

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL, REFLEXÕES SOBRE O PROJETO ÁGUA: BEM PRECIOSO

Antônia Luzirene Ferreira<sup>1</sup>  
Glícia Maria Araújo Lima Torres<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo discute as ações que envolvem o “Projeto Água: bem precioso” a luz das intervenções didático-pedagógicas nas questões ambientais, abordando o tema da água como temática geradora. A ação pedagógica do projeto foi desenvolvida de forma interdisciplinar na Escola de Ensino Fundamental Municipal Coronel Estevão Alves da Rocha, em Baturité-CE, nas turmas de 6º ao 9º ano, no período de fevereiro a novembro de 2018. Visa identificar os problemas relacionados à água bem como, sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância do seu consumo consciente, para mudanças de atitudes sustentáveis que garantam a vida no planeta terra. Contempla os critérios teóricos metodológicos da pesquisa bibliográfica e exploratória, com pesquisa de campo e observações *in loco*. O aporte teórico baseou-se nos autores como Boff, Carvalho, Grassi, Guimarães, Reigota, Segura, entre outros. Constatou-se que o principal problema relacionado à água é a ineficiência de saneamento básico na comunidade local com lixo e esgoto a céu aberto, desembocando no rio que banha o bairro no qual a escola está situada. A partir das ações do projeto, observa-se uma maior consciência da comunidade escolar em relação à cultura de preservação da água, mostrando formação e incorporação de novos hábitos, valores e atitudes voltadas para assegurar a saúde, o bem estar e promoção da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Água, Preservação, Ação pedagógica.

### INTRODUÇÃO

A água é um bem natural, vital, insubstituível e comum. Nenhum ser vivo, humano ou não humano, pode viver sem ela (Boff, 2015). No entanto, por milhares de anos, acreditou-se que a água era um recurso infinito. Esta ideia tinha como base a abundância deste recurso natural na natureza.

Entretanto, nos dias atuais, o desperdício aliado ao aumento na procura deste recurso, tornou-se um problema que requer a atenção de todos, devido à decrescente disponibilidade

---

<sup>1</sup>Antônia Luzirene Ferreira. Especialista em Biologia e Química na Universidade Regional do Cariri-URCA. Graduada em Química e Biologia na Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA. Professora da Rede Pública Municipal de Baturité em exercício na EEFM Cel. Estevão Alves da Rocha, luluferreira27@yahoo.com.br.

<sup>2</sup>Glícia Maria Araújo Lima Torres. Especialista em Língua Portuguesa na Universidade Estadual do Ceará - UECE, Graduada em Letras na Universidade Estadual do Ceará – UECE. Professora da Rede Pública Estadual em exercício no Centro de Educação de Jovens e Adultos Donaninha Arruda – Baturité - CE, [gliciaalima@gmail.com](mailto:gliciaalima@gmail.com).

de água doce no planeta. Diante da atual situação de grave escassez de água potável, precisamos repensar a questão da água e a desenvolver uma cultura do cuidado, o que inclui, reduzir, reusar, reciclar, respeitar e reflorestar (BOFF, 2015).

Conforme Grassi (2001), a grande demanda hídrica tornou a água um solvente universal, sendo indispensável desde o uso doméstico até nas grandes indústrias. Por isso, possui um enorme valor econômico, ambiental e social, fundamental à sobrevivência do homem e dos ecossistemas no nosso planeta.

Fiend's (2010) diz que a questão hídrica pode ser apresentada na sala de aula através da contextualização da temática da água com os conhecimentos que os estudantes possuem, mostrando a eles a importância do racionamento e da sua reutilização, evitando o uso exagerado de modo a possibilitar mudanças de hábitos. Nesse sentido, a escola tem papel fundamental nesse processo, criando estratégias pedagógicas que possibilitem a reflexão dos estudantes sobre suas práticas e da comunidade local em relação ao uso consciente da água.

Para tanto, foi desenvolvido com os estudantes do 6º ao 9º ano, no período de fevereiro a novembro de 2018 na EEFM Coronel Estevão Alves da Rocha o “Projeto Água: bem precioso”, contextualizando no entorno escola, os principais problemas relacionados à água. Assim, o estudo tem o intuito de analisar as ações que envolvem o referido projeto, a luz das intervenções didático-pedagógicas nas questões ambientais, abordando o tema da água como temática geradora.

O estudo contempla os critérios teóricos metodológicos da pesquisa bibliográfica e exploratória com enfoque qualitativo, pesquisa de campo e observações *in loco*. O aporte teórico baseou-se nos autores como Boff(2015), Carvalho(2004), Grassi(2001), Guimarães(2006), Reigota(2002), Segura(2001), entre outros.

As atividades educacionais desenvolvidas no projeto aconteceram com caráter interdisciplinar considerada por Barros (2009) como base de inserção da educação ambiental nas escolas de ensino fundamental. Foram considerados todos os componentes curriculares, com foco principal em Ciências. O papel do professor e dos estudantes no projeto foi redimensionado, pois envolveu uma relação dialógica onde todos aprendem, considerando os saberes cotidianos de cada discente.

Constatou-se que o principal problema relacionado à água é a ineficiência de saneamento básico na comunidade local, com lixo e esgoto a céu aberto que desembocam no rio Putiú, que banha o bairro no qual a escola está inserida.

Assim, as atividades pedagógicas desenvolvidas no projeto buscaram despertar uma maior consciência - do local para o global - nos educandos, professores, gestores, funcionários e comunidade de modo a contribuir para a qualidade da vida no planeta. Além disso, promoveu a transmissão de valores, possibilitando a conscientização da comunidade educativa em relação à cultura de preservação da água, mostrando formação e incorporação de novos hábitos, valores e atitudes voltadas para o exercício da cidadania de modo a assegurar a saúde, o bem estar e promoção da qualidade de vida.

## **METODOLOGIA**

O estudo contempla os critérios teóricos metodológicos da pesquisa bibliográfica exploratória, com enfoque qualitativo, pesquisa de campo, aplicação de questionário na comunidade e observações *in loco*. O aporte teórico baseou-se nos autores como Boff(2015), Carvalho(2004), Grassi(2001), Guimarães(2006), Reigota(2002), Segura(2001), entre outros. O recorte temporal compreende os meses de fevereiro a novembro de 2018, em que a ação educativa se dá possibilitando o envolvimento dos atores da escola e a comunidade.

## **DESENVOLVIMENTO**

A Terra possui aproximadamente de 1,386 km<sup>2</sup> de água. Contudo, tem-se que cerca de 97,4% dessa água apresenta-se espalhada por oceanos, mares, lagos salgados e aquíferos salinos e somente uma pequena fração dessa imensa quantidade, 2,6% corresponde a água doce. Dessa última, apenas uma parcela menor ainda apresenta-se na forma de água doce acessível para atender as necessidades atuais (CLARKE e KING, 2005).

No entanto, o Brasil é privilegiado no que diz respeito a recursos hídricos, pois concentra quase 15% de toda água doce que circula no planeta. De cada 100 litros de água doce disponível no planeta, 12 são nossos. Mesmo assim, a distribuição desse recurso não é uniforme nas regiões brasileiras: 70% dessa água fica na Amazônia, onde vivem só 5% da população. Por outro lado, o Sudeste, o estado mais populoso, conta com 6% dos recursos hídricos. E o Nordeste, com menos ainda: 3%. Assim, tem-se vivenciado uma situação de escassez de água potável principalmente nas grandes metrópoles brasileiras, levando-nos a repensar a questão do uso consciente da água (FREITAS, 1999).

A Organização das Nações Unidas-UNU, considera através da resolução de 21 de julho de 2010 que “a água potável e o saneamento básico constituem um direito humano essencial” (BOFF, 2015). Por isso, a água constitui um tema importante, pois dela depende a sobrevivência de toda a cadeia da vida, sendo assim, um recurso de importância imensurável à condição de vida.

Dessa forma, a água exerce influência sobre toda a forma de vida encontrada no planeta terra. Os seres humanos necessitam de água em condições de qualidade e quantidade adequadas às demandas, e sua falta pode gerar inúmeros problemas e até mortes. Além disso, a poluição dos recursos hídricos remete a inquestionáveis problemas, sejam estes de ordem econômica, social, políticas, entre outros (CARRERA-FERNANDEZ & GARRIDO, 2002).

Barlow (2003), afirma que no século XX a população mundial triplicou, no entanto, o consumo de água aumentou sete vezes mais. Salienta que em 2050 a população será de 3 bilhões a mais, então precisaremos de 80% a mais de água somente para o uso humano. Isso pode colocar em risco o futuro dos seres vivos no planeta.

No Brasil, apenas metade do esgoto gerado no país é coletado e somente 15% é tratado. Cidades inteiras despejam o esgoto das casas nos rios, sem tratamento. Ele se torna um resíduo ruim: algas se multiplicam a ponto de a taxa de oxigênio na água cair. Já resíduos industriais podem conter materiais perigosos para a saúde, difíceis de retirar no tratamento dos efluentes (CZAPSKI, 2008).

Diante dessa problemática a escola deve estabelecer um olhar sobre a questão ambiental inserindo-a no seu currículo como parte do cotidiano da sala de aula. Trata-se de envolver a comunidade escolar na aventura de transitar entre saberes e áreas curriculares, deslocando-se de sua área consolidada, buscando novas maneiras de compreender, ensinar e aprender (CARVALHO, 2004). Vai de encontro no que Freire (2001, p.110) afirma sobre o ato de ensinar, que para ele, exige a compreensão de que “a educação é uma forma de intervenção do mundo”.

Por isso, Segura (2001, p.92), diz que a escola não deve se isentar do compromisso social de formação de cidadãos comprometidos com a “melhoria da qualidade de vida”. Nessa mesma direção, Gadotti & Gutierrez (1993, p.45), enfatizam que a escola tem um papel importante para o desenvolvimento da construção da consciência, pois possui “os principais atributos para promover a organização e a comunicação, colocando em prática novas metodologias de educação comunitária, que estimulem hábitos e costumes domésticos e comunitários que garantam o exercício da cidadania e a qualidade de vida”.

Para uma prática pedagógica com temáticas da educação ambiental escolar, Reigota (2002, p.79-80) afirma que não deve ser “só uma prática educativa ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se com uma filosofia de educação”, nos componentes curriculares existentes de modo a possibilitar uma ampliação da concepção do papel da escola no contexto ambiental local e planetário. Assim, a escola constitui um espaço privilegiado para a sensibilização e mobilização dos estudantes para atividades interdisciplinares que despertem a vontade de transformação da realidade através de um trabalho com a pedagogia de projetos (Boinetes, 2002), com enfoque na educação ambiental.

No entanto, a escola sozinha não vai resolver todos os problemas ambientais presentes no contexto geográfico do seu entorno. Ela deve incentivar uma postura de coresponsabilidade com a comunidade, através de ações que possam modificar o seu contexto.

Nesse sentido, desenvolveu-se a ação educativa do “Projeto Água: bem precioso” na EEFM Coronel Estevão Alves da Rocha, localizada na sede do município de Baturité, com endereço na praça Duque de Caxias, 132 - bairro Putiú. A referida escola está sob a jurisdição da Secretaria Municipal de Educação que administra e acompanha o seu contexto didático pedagógico. Conta atualmente com 750 alunos (SIGE-Sistema Integrado de Gestão Educacional, 2019), tendo participação no projeto os estudantes dos anos finais (6º ao 9º ano) da educação básica.

A proposta educativa do “Projeto Água: bem precioso”, vivenciou práticas de educação ambiental que contribuiu para que os estudantes identificassem os problemas sócio-ambientais do entorno da escola, em particular, os que se relacionam a água para posteriormente agir sobre eles.

Nesse sentido, as atividades pedagógicas desenvolvidas baseiam-se na necessidade de reconstrução das concepções da relação homem/para transformação de hábitos e costumes. É o que Loureiro (2004, pg. 89) apresenta como uma educação ambiental transformadora:

A Educação Ambiental transformadora é aquela que possui um conteúdo emancipatório, em que a dialética entre a forma e o conteúdo se realiza de tal maneira, que as alterações da atividade humana; vinculadas ao fazer educativo impliquem mudanças individuais e coletivas, locais e globais, estruturais, econômicas e culturais.

Sendo assim, o projeto buscou uma ação crítica e emancipatória de modo a contribuir na formação de homens e mulheres que possam compreender e atuar nas questões sociais como sujeitos ativos que transformam a sua realidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO



O saber científico deve ser entendido como uma das muitas formas de leitura de mundo (Delizoicov, 2002). São conhecimentos que são considerados, mas não suficientes para a resolução de graves problemas como os socioambientais causados pelo modelo de sociedade que estamos inseridos.

No que se refere ao contexto do desenvolvimento do “Projeto Água: bem precioso” desenvolvido na EEFM Cel. Estevão Alves da Rocha, integrou diferentes áreas e componentes curriculares, facilitando um trabalho interdisciplinar como um tema da educação ambiental: a água.

A ação educativa do projeto se deu com foco principal em Ciências, onde os estudantes realizaram pesquisas e entrevistas na comunidade, indentificando os principais problemas relacionados a água, dentre eles: muito lixo e desembocadura de esgoto sem tratamento no rio Putiú, um dos principais rios que banha a cidade; desmatamento no leito do rio; escassez de água no bairro.

Assim, ao observarem e entrevistarem residentes da sua comunidade os estudantes identificaram os principais problemas relacionados a água, mobilizaram a comunidade escolar para desenvolver ações pertinentes a preservação da água.

A partir dos dados coletados pelos estudantes, o corpo docente planejou e desenvolveu com os estudantes várias ações educativas para o aprofundamento teórico e práticos sobre o tema, dentre elas: oficinas; aulas de campo; rodas de diálogo; organização de passeata; apresentação de esquetes teatrais; organização e participação em conferências, dentre outras.

Como atividade do componente curricular de Ciências em colaboração com a Geografia foi realizada uma aula de campo no Rio Putiú, em diversos pontos que banha a cidade com o objetivo de situar o espaço e identificar as condições físicas e biológicas do mesmo, para entender os fenomenos naturais e as consequências da ação humana. Pode-se perceber que nas áreas em que há a preservação da mata ciliar, o rio continua preservado. Diferente de outros pontos, onde não há mais a mata ciliar, encontra-se assoreado, com esgoto sem nenhum tratamento e lixo jogado em seu leito.

Outra atividade importante foi uma visita direcionada a Estação de Tratamento de Água e Esgoto da Cidade-CAGECE, onde os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer as etapas de tratamento da água e o percurso que ela faz até chegar em suas casas e na escola. Essa ação despertou nos estudantes atitudes de buscar a redução do uso da água em suas atividades domésticas e escolares. Para tanto, contou com a contribuição da matemática para

resolver questões relacionadas ao consumo da água na escola e em suas residências, desencadeando uma série de problemas, envolvendo medidas e cálculos. Na prática observaram o hidrômetro da escola e descobriram quantos litros de água ela gasta a partir de cálculos identificando o gasto médio diário, resultando numa campanha de economia de água consumida na escola e posteriormente em suas casas.

Além disso, a questão do meio ambiente também ganhou relevância na Língua Portuguesa com a inserção de várias oficinas com atividades, que resultaram em produções: frases sobre o tema, paródias, poemas, redações, história em quadrinhos, esquetes teatrais, entre outras. Dessa forma, a ação permitiu aos estudantes oportunidades de usar a linguagem e se expressarem sobre questões efetivas da prática social, aprendendo a conviver democraticamente com diferentes posições e desenvolver a competência discursiva necessária para interagir nas diversas situações comunicativas.

A realização dessas atividades permitiu aos estudantes o contato direto com diferentes ambientes, onde puderam realizar observações para conhecer o meio em que vivem e agir com ações concretas tornando-se mais conscientes em suas ações.

Dessa forma, o projeto proporcionou a reflexão dos estudantes sobre a expectativa da diminuição da água potável no município, caso as pessoas não a utilizem de modo consciente, sem poluir os cursos de água.

Além disso, observaram que há necessidade de ações governamentais eficazes para a promoção do saneamento básico e preservação dos mananciais de água. Ações práticas nesse sentido, foram realizadas pelos estudantes e comunidade escolar no percurso do projeto como: passeata na comunidade com panfletagem e dicas sobre o consumo consciente da água; a participação na “XV Semana das Águas - 7ª Romaria das Águas”; organização da “Conferência InfantoJuvenil pelo Meio Ambiente na Escola” e participação nas “Conferências Regional e Estadual InfantoJuvenil pelo Meio Ambiente” com o tema: “Vamos Cuidar das Águas”.

Assim, as ações do Projeto contribuíram para superar a visão reduzida e simplificada de transformação do comportamento individual. Vai além, quando os estudantes se colocam comprometidos em fazer a sua parte associado a perspectiva interativa com os integrantes da comunidade. Assume conforme Guimarães(2006), a dimensão política da sua ação enfrentando com sinergia, gerando pressão e indo além, pois supera a ação individual, associando a perspectiva interativa das partes/indivíduos, havendo reciprocidade na transformação de ambos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ciência legou-nos um conhecimento funcional do mundo, expandindo as perspectivas de sobrevivência. Não se deve considerar só sobreviver, mas saber viver com qualidade de vida. Para tanto, torna-se necessário uma outra forma de conhecimento, “compreensivo e íntimo que não nos separe e antes nos una pessoalmente ao que estudamos” (SANTOS, 2005, p.85).

A inserção do “Projeto Água: bem precioso” no currículo traz para o âmbito da escola um trabalho que percebe os saberes em sua complexidade. Apresenta as atividades de educação ambiental integrada a vários componentes curriculares de diferentes áreas, abordando as causas e consequências dos problemas da água, relacionando não só as responsabilidades individuais, mas enfatizando o envolvimento direto do modelo de sociedade na produção desse problema, buscando possíveis soluções.

Nesse sentido, o projeto desenvolvido incentivou a comunidade escolar a praticar ações ambientais integrando o meio escolar com a comunidade local, realizando uma análise crítica dos seus hábitos em relação ao meio ambiente. As estratégias pedagógicas desenvolvidas no projeto motivaram os alunos a ter uma percepção ambiental na concepção de Faggionato, (2002, s.p.), tomando consciência do ambiente em que está inserido aprendendo a protegê-lo e a cuidar dele.

Assim, a partir dos dados coletados e das ações do “Projeto Água: bem precioso”, constatou-se uma maior consciência da comunidade escolar em relação à cultura de preservação da água, mostrando formação e incorporação de novos hábitos, valores e atitudes voltadas para assegurar a saúde, o bem estar e promoção da qualidade de vida.

Diante das ações realizadas no projeto, observou-se a necessidade de sua continuidade, já que contribuiu com uma prática educativa interdisciplinar de educação ambiental, numa perspectiva reflexiva, crítica e com ações criativas com atuação em equipe, envolvendo os atores da escola-discentes, docentes, gestores, funcionários, familiares - e a comunidade de seu entorno, possibilitando o exercício da cidadania e assim, contribuindo no processo ensino aprendizagem e formação humana dos estudantes.



## REFERÊNCIAS

BARLOW, Maude; CLARK, Tony. **Ouro Azul**. São Paulo: M. Books.2003.

BARROS, Maria de Lourdes Teixeira. **Educação ambiental no cotidiano da sala de aula: um percurso pelos anos iniciais**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2009.

BOFF, Leonardo. **A água no mundo e sua escassez no Brasil**. 2015. Acessado dia 20/05/2019 em <https://leonardoboff.wordpress.com/2015/02/02/a-agua-no-mundo-e-sua-escassez-no-brasil/>

BOUTINET, J-P. **Antropologia do projeto**. 5. Ed. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2002. 318 p.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

CLARKE, Robin; KING, Jannet. **O Atlas da Água**. São Paulo: Publifolha, 2005.

CZAPSKI, Silvia. **Água**. Brasília : Ministério da Educação, Secad : Ministério do Meio Ambiente, Saic, 2008. 20 p. (Mudanças ambientais globais. Pensar + agir na escola e na comunidade).

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: Fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental**. Texto disponibilizado em 2002. 2008. Disponível: <http://educar.sc.usp.br>. Acesso em: 02 de fevereiro de 2019.

FIEND'S, Karla A. Pinto; SANTOS, Lucilene Cândida dos. **Análise de água como tema gerador de conhecimento químico**. In XV Encontro Nacional do Ensino de Química. Brasília/DF, jul. 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia dos Sonhos Possíveis**. FREIRE, Ana Maria Araújo (org.). São Paulo: Editora UNESP, 2001. p.110.

FREITAS, M.A.V. **O estado das Águas no Brasil: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos**. Brasília: ANEEL, :SIH, MMA, SRH, MME, 1999. 334 p.

GADOTTI, M.; GUITIERREZ. **Educação comunitária e Economia Popular**. São Paulo, Cortez, 1993.

GRASSI, M. Tadeu. **As águas do planeta Terra**. Revista Química Nova na Escola, p. 31-40, maio, 2001. Edição especial.

GUIMARÃES, Mauro(org). **Caminhos da Educação Ambiental: Da forma à ação**. Campinas, Papyrus, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico B.. **Trajatória e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

REIGOTA, Marcos. **A floresta e a escola: por uma educação ambiental pós-moderna**. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

SEGURA, Denize de Souza Baena. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua a consciência crítica**. São Paulo. Annablume: FAPESP, 2001.

SIGE. Sistema Integrado de Gestão Educacional. 2018. Disponível em: <[sige.seduc.ce.gov.br/](http://sige.seduc.ce.gov.br/)>. Acesso em: 30 ago.2018.