

## **A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Francielly de Souza, Juliana da Silva, Bartolomeu Tavares  
(Orientador/UNIOESTE), e-mail: franciellysouza@yahoo.com.br

Universidade Estadual do Oeste do Paraná/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – Cascavel – PR.

**Palavras-chave:** educação ambiental, sociedade, conscientização.

### **Resumo:**

No município de Cascavel, existem rios de grande importância para a população citando-se: Coati, Bacia do rio São Francisco, Peroba, Saltinho e rio Cascavel. Sobre sua preservação pergunta-se: será que vale a pena deixar para pensar nisso depois, quando a cidade estiver sofrendo seriamente com a degradação dos rios ainda saudáveis, e passando por sucessivos racionamentos? Não. Definitivamente, é melhor promover alternativas em prevenção imediatamente. A principal meta desse trabalho foi promover entre alunos da oitava série de uma Escola estadual, o interesse sobre gestão de recursos hídricos, para posteriormente trabalhar junto aos discentes este mesmo tema traçando um paralelo entre as disciplinas de Ecologia e Geografia, e ressaltar o papel do professor como gerador primário de mudanças importantes para a comunidade. Para cumprir este objetivo, escolheu-se um rio que fica próximo à escola, o rio Coati. Inicialmente foram aplicados questionários aos alunos com o objetivo de instigá-los à observação do rio em questão, considerando a situação atual e passada do rio, as mudanças ocorridas neste, e como a educação ambiental pode ajudar a preservá-lo. Os resultados dos questionários revelaram que os alunos consideram importante a realização de trabalhos voltados à educação ambiental junto à população, porém não acreditam que surtam grandes efeitos e apontam a falta de uma abordagem mais ativa como principal causa para esta falha. Analisando as respostas, observou-se que os alunos são capazes de avaliar os vários aspectos do rio, relacionando a ação antrópica à poluição observada. Após a conclusão desta pesquisa, o tema gestão de recursos hídricos foi trabalhado com os alunos e comunidade durante a feira de ciências do colégio. Nesta ocasião os discentes puderam atuar como “agentes ecológicos”, utilizando os conhecimentos adquiridos para conscientizar a comunidade sobre a necessidade dos cuidados aos recursos hídricos. Uma cartilha com mesmo enfoque foi confeccionada e distribuída aos discentes.

## Introdução

A educação está presente na história da humanidade. Através dela o homem encontra formas de relacionar-se com o meio que o cerca e o transforma segundo suas necessidades e interesses.

Desde a antiguidade, nas primeiras intenções de convivência social, ela mostra-se como uma prática fundamental da espécie, distinguindo o modo de ser cultural do homem do modo de ser natural dos demais seres vivos (SEVERINO, 2001).

Logo, é através do processo educativo que o homem apropria-se da aprendizagem, do meio e dos bens culturais e históricos que o cerca.

A educação ambiental, como um processo de busca sistematizada de mudança de atitudes, é relativamente recente (CORREA, 2000).

O seu enfoque deve buscar uma perspectiva de ação holística que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo como referência que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o ser humano (JACOBI 2003).

Segundo Lozano (2005), o crescimento dos centros urbanos contemplando em primeiro plano o lucro, tornou urgente o desenvolvimento da educação ambiental no ensino básico. Para o autor os pressupostos da educação ambiental atendem às necessidades educativas conjunturais, não se restringindo apenas ao âmbito escolar, porque possui potencial para mobilizar a comunidade e promover a participação da população para a construção de uma sociedade sustentável.

Desta forma, sua principal função é a formação de cidadãos conscientes e atuantes na realidade sócio-ambiental, estando desta forma comprometidos com a vida, o bem estar de cada um e da sociedade, tanto a nível global como local.

A Educação Ambiental Formal ou escolar tem como referência pedagógica os Parâmetros Curriculares Nacionais do MEC e a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), tanto no planejamento quanto na execução de currículos.

Na opinião de Medina (1999), a inclusão da Educação Ambiental no currículo de forma transversal, causa um processo de inovação educativa englobando todo o conjunto do coletivo escolar (professores, alunos e comunidade) e as instâncias decisórias e responsáveis das Secretarias de Educação Estaduais com o apoio das Delegacias do MEC nos Estados.

Mas não é apenas formalmente que a educação ambiental ocorre, pois podendo ser observada também de forma informal, através de campanhas populares que tem como objetivos gerar atitudes que sensibilizem para a preservação dos recursos naturais.

Existem, portanto, várias formas de se educar para a preservação do meio ambiente, todas elas muito válidas considerando-se o público alvo e a necessidade local, entre outros fatores.

Um exemplo de metodologia é o Método Vivencial em Excursões Ecológicas, baseado na ecologia profunda, que acredita que uma situação de contato com o ambiente desperta nas pessoas a consciência para a

natureza e para o fato de que somos parte dela. Essa experiência leva à percepção da degradação ambiental e ao questionamento sobre o lugar do homem no centro de tudo (LEITE, 1996 – pg. 08).

Deve-se mudar a maneira de realizar o trabalho escolar, que de informativo passe a ser essencialmente formativo. Com isso desenvolve-se a capacidade de participar, de se relacionar com o mundo de maneira organizada e com um objetivo específico. No caso da vida escolar, este objetivo é conhecer melhor o mundo e aprender a organizar o seu comportamento social para resolver problemas (SOUSA et.al. s/d).

A relação do aluno com o seu ambiente deve ser incentivados através de atividades práticas, desta forma o entendimento de que fazemos parte do meio ambiente pode auxiliar nos programas de conscientização ambiental.

Um dos pontos mais importantes que devem ser considerados no cenário da educação ambiental é a gestão de recursos hídricos, pois a disponibilidade de água é vital para a sobrevivência dos organismos vivos.

Neste sentido, a gestão pública estratégica dos recursos hídricos segundo Jacobson (1991) é de fundamental importância para a conservação e bom uso da água e deve ser encarada como prioridade pelos órgãos gestores que tratam dessa temática.

Segundo Layrargues (2000), um sistema de gestão pública do recurso hídrico deve buscar a cooperação e participação conjunta de autoridades locais, setores privados e a comunidade de maneira buscar a melhoria da qualidade de vida da população, atuando como suporte aos processos de decisão do desenvolvimento sustentado e ainda deve ser um referencial para a coordenação de atividades ambientais entre setores, agentes e lugares.

O seu principal objetivo, segundo o mesmo autor deve ser o trato e manejo ambiental de maneira integral dos sistemas hídricos ou bacias buscando aproveitá-los, protegê-los e recuperá-los a fim de satisfazer as crescentes demandas da população, se prevenindo quanto aos problemas de esgotabilidade, centrado na orientação de preservação da água para o uso no futuro.

É importante, conforme verifica Layrargues (2000), que se entenda que a Educação Ambiental não difere da Educação para a Gestão Ambiental, sendo que esta última apenas avança para detalhamento de uma das dimensões da Educação Ambiental a partir dos preceitos da Conferência de Tbilisi no que trata da democracia ambiental e desenvolvimento da cidadania.

Especificamente no município de Cascavel, percebe-se que ainda há água abundante em rios; tais como: Coati, Bacia do rio São Francisco, Peroba, Saltinho e rio Cascavel. Devemos perguntar será que vale a pena deixar para pensar nisso depois, quando a cidade estiver sofrendo seriamente com a degradação dos rios ainda saudáveis, aliada a secas (que já se fizeram presentes nos dois últimos verões), e passando por sucessivos racionamentos? Não. Definitivamente, é melhor promover alternativas em prevenção imediatamente.

Valorizar iniciativas científicas desenvolvidas pelos professores das redes estaduais e municipais de ensino, que visem à melhoria da formação pessoal dos alunos, ou seja, atribuir valores sociais a eles, além dos conteúdos programáticos ministrados em aula, é fundamental.

Neste sentido, o trabalho de educação ambiental envolvendo os discentes em práticas onde possam concluir por si que o cuidado com o meio ambiente é fundamental, e que eles próprios são parte integrante deste meio.

Este trabalho contribui para a formação do cidadão ciente dos fatores que interferem no equilíbrio ambiental utilizando os conhecimentos prévios dos próprios alunos, e de que pequenas atitudes podem ser fundamentais para um resultado satisfatório para toda população.

Objetivou-se estender o projeto a comunidade, em função da maioria dos centros urbanos passarem por uma grave crise sócio-ambiental, e neste cenário tornar-se urgente o desenvolvimento da educação ambiental em específico à gestão de recursos hídricos no ensino médio. Para atender as necessidades educativas conjunturais, de forma a mobilizar alunos e comunidade para a conservação e preservação do rio *Coati*.

Neste trabalho, os alunos agiram como educadores ambientais durante a feira de ciências promovida pelo colégio, onde puderam repassar as informações adquiridas durante o desenvolvimento do projeto.

## **Materiais e Métodos**

### *Natureza da Pesquisa:*

Esta pesquisa foi uma coleta de dados. Os levantamentos são muito valorizados porque possibilitam o conhecimento direto da realidade e a obtenção de valores com economia e rapidez.

### *Tipo da Pesquisa:*

A pesquisa realizada foi do tipo exploratória e qualitativa, onde os levantamentos de dados serão realizados por meio de questionários com perguntas estruturadas e semi-estruturadas.

Os questionários podem ser definidos como uma técnica de investigação formada por perguntas apresentadas por escrito às pessoas que se deseja pesquisar.

### *População e Amostras do Estudo:*

O público alvo do estudo foram alunos da 8ª série do ensino fundamental de uma escola estadual de Cascavel.

### *Instrumento da Pesquisa:*

A principal finalidade desta pesquisa foi verificar qual o nível de conhecimento dos alunos a respeito da importância da preservação do rio Coati para a qualidade de vida.

Para possibilitar tal desenvolvimento, foram aplicados questionários com perguntas estruturadas e semi-estruturadas.

#### *Coleta dos Dados:*

Para coleta dos dados, foram aplicados questionários, para possibilitar um indicativo do conhecimento que os alunos já adquiriram sobre o assunto trabalhado.

Com base nos questionários, pode-se auxiliar no acompanhamento de trabalhos referentes à importância da mata ciliar na preservação da qualidade do rio Coati e a necessidade de conservá-la. Os trabalhos foram apresentados em uma Feira de Ciências, juntamente com inúmeros outros trabalhos de diferentes disciplinas. O evento foi fotografado.

Após, o desenvolvimento das atividades iniciais elaborou-se uma cartilha educativa, ressaltando a importância da qualidade da água para a saúde, as possíveis doenças veiculadas pela água não tratada e dicas de como se utilizar racionalmente da água, a fim de preservá-la.

#### **Resultados e Discussão**

A análise dos questionários demonstra que o Rio *Coati* é utilizado como fonte de lazer para a população, em especial para as crianças. Foi observada a presença de crianças brincando nas margens e intermediações do rio por 84,20% dos alunos entrevistados. Essa presença constante de pessoas na área justifica a necessidade de um Projeto de Educação ambiental e recuperação da degradação que o rio vem sofrendo com o crescimento dos núcleos urbanos.

Já foram realizados programas de educação ambiental o que a maioria dos entrevistados considera muito importante, porém, que tais programas sejam apresentados de forma ativa.

A abordagem mais prática proporciona uma aproximação entre a teoria e o cotidiano dos alunos, desta forma é importante que as aulas de educação ambiental incluam desde uma abordagem teórica sobre os conceitos utilizados a um trabalho em campo com estudos de caso, pois assim forma-se o conhecimento a partir da vivência e da observação.

Os alunos entrevistados também consideram a água muito importante, mas, apenas uma pequena parte diz já ter participado de algum programa de conservação do rio Coati, demonstrando que existe a necessidade de programas de educação ambiental mais adequados a população local juntamente com um programa de recuperação do rio visto que a grande maioria não conheceu o rio antes da degradação já fazendo parte do cotidiano a degradação do rio Coati.

A maior parte dos entrevistados observou construções irregulares, a falta de vegetação e a poluição causada principalmente por lixo e esgoto ao longo da margem do rio.

A grande maioria diz nunca ter observado ações do poder público de recuperação e conservação do rio, demonstrando que uma grande parcela de responsabilidade na degradação do meio ambiente fica por parte do poder público.

A maioria dos questionados dizem ocorrer alagamentos nas casas próximas, causado pelas chuvas, estes alagamentos podem ocorrer devido a construções irregulares, a poluição do rio causado pelo lixo e pelo assoreamento, pois as margens do rio estão desprotegidas pela falta de vegetação e conservação da mata ciliar.

A capacidade de análise e relação da ação antrópica e os danos ao meio ambiente foi observada entre os alunos entrevistados.

Comparando-se este resultado com aquele encontrado por Silva et.al. (2007), fica evidenciado que nem todos os alunos de ensino fundamental são capazes de relacionar o homem, sua ação no meio ambiente e a poluição e degradação ambiental. Os discentes pesquisados por estes autores não interligam estes pontos.

Na comparação dos resultados obtidos durante a realização deste projeto com aqueles encontrados por Silva (2007), pode-se concluir que a educação ambiental no ensino fundamental é importante, mas deve ser conduzida de uma forma mais prática promovendo a capacidade do aluno de compreensão de que mudanças são necessárias na sociedade atual para que a degradação ambiental diminua, que ele próprio é parte integrante deste meio, e que todos podem trabalhar para que as mudanças necessárias ocorram aumentando a qualidade de vida de todos.

## **Conclusões**

A maior parte dos entrevistados já recebeu informações sobre a conservação do meio ambiente, sendo que a grande maioria considera importante a educação ambiental, mas existe a necessidade de adequação das políticas públicas para que elas se tornem efetivas.

A necessidade de atividades práticas fica evidente quando as respostas dos discentes são analisadas. No entanto, grande parte dos programas de educação ambiental são apenas teóricos, onde as informações são repassadas somente com folders por exemplo.

Um ponto evidente, mas não menos importante é que juntamente com programas de educação ambiental deve ocorrer a recuperação e conservação do rio Coati, através da eliminação das fontes de poluição, principalmente esgotos e lixo, para que então os programas de educação ambiental surtam os efeitos esperados, pois sem a recuperação do ambiente degradado o desenvolvimento de programas para a conscientização popular não faz sentido.

Sobre sua recuperação, o rio Coati, passa por um programa de saneamento público incluindo a recuperação das margens.

A conclusão deste trabalho revelou que os alunos pesquisados são capazes de relacionar a poluição às ações antrópicas, este evidencia vem comprovar que é possível promover atividades de educação ambiental em conjunto com a gestão dos recursos hídricos. Através da realização de trabalhos práticos, é possível instigá-los a agirem como educadores ambientais em sua própria comunidade.

As respostas dos questionários e a observação dos alunos comprovaram que os trabalhos de análise, e gestão ambiental podem ser aliados da educação ambiental e quando empregados, surtem resultados satisfatórios.

## Agradecimentos

Agradecemos ao professor Bartolomeu pelo auxílio durante o desenvolvimento deste trabalho. Aos professores do colégio por não pouparem esforços para que o projeto pudesse ser concluído. E a amiga Rita de Cassia pela ajuda de sua edição.

## Referências

- Correa, R. et. al. Educação ambiental e ecologia humana. In Metodologia em educação ambiental, L. E. F. Fontes (coord). Viçosa, 2000.
- Jacobi, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em: 22/04/2009.
- Jacobson, S. Evaluation model for develeping, implementing, and assessing conservation education programmes: *examples from Belize and Costa Rica. Enviromental Management*, 1991, pg. 143-150.
- Layragues, Ph. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou a atividade-fim da educação ambiental? In: *REIGOTA, M. (org.). Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 1999ª;
- Leite, L.H.A. Pedagogia de Projetos – Intervenção no Presente. Presença Pedagógica, Belo Horizonte, 1996;
- Lozano, M. S. A educação ambiental em uma escola da rede de ensino no município de Santo André: Análise situacional. 2005, 14.
- Medina, N. M. Formação de multiplicadores para educação ambiental. In Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental – FURG, vol. 1, 1999.
- Severino, A. J. História das idéias pedagógicas. São Paulo: Ática, 2001.
- Haslam, E. *Shikimic Acid Metabolism and Metabolites*. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- Silva C. M., Martinelli C., Silva C. D. Educação ambiental: Uma necessidade para os alunos do ensino fundamental. Disponível em:< <http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/358/trabalhos/398.bmambiente.pdf>>. Acesso em: 17/04/2009.

Sousa, L. F., Lacerda, M. L. F., Lira, A., Lira, I. J. C., Souza, M. A. P, Souza, F. A. Educação ambiental: perspectiva e metodologia para o ensino fundamental e medio no município de cajazeiras/pb. Disponível em:<  
[http://www.prac.ufpb.br/anais/lcbeu\\_anais/anais/meioambiente/cajazeiras.pdf](http://www.prac.ufpb.br/anais/lcbeu_anais/anais/meioambiente/cajazeiras.pdf)>. Acesso em: 22/04/2009.