

EDUCAÇÃO AMBIENTAL APLICADA À DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ÁGUAS

A.C. Leal, E. M. A. Guimarães, T. Kanevieskir e Y. M. Garcia

RESUMO

A Educação Ambiental é um dos instrumentos mais importantes para a humanidade superar a crise ambiental e, em conjunto com outros instrumentos de planejamento e gestão do território, pode contribuir para mudanças culturais, sociais e políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva, desde 1996, está sendo desenvolvido o projeto de extensão universitária “Educação Ambiental e Águas”, no Centro de Ciências da Faculdade de Ciências e Tecnologia, da Universidade Estadual Paulista - campus de Presidente Prudente, Brasil. O objetivo principal é potencializar a divulgação científica para educadores e estudantes dos ensinos infantil, fundamental, médio e superior e a comunidade regional em relação às pesquisas desenvolvidas na universidade com os temas água, bacias hidrográficas e resíduos sólidos urbanos, bem como estimular a conscientização e a construção de conhecimentos.

1. INTRODUÇÃO

Neste trabalho apresenta-se um relato de experiência sobre o projeto de extensão universitária “Educação Ambiental e Águas”, desenvolvido desde 1996 no Centro de Ciências da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (FCT/UNESP), campus de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, com apoio da Pró-Reitoria de Extensão Universitária da UNESP.

O objetivo principal é potencializar a divulgação científica para a comunidade regional das pesquisas desenvolvidas na universidade com os temas água, bacias hidrográficas e resíduos sólidos urbanos, bem como, estimular a conscientização e a construção de conhecimentos e o estabelecimento de novas relações sociedade-natureza, com mudanças de valores e atitudes em relação ao meio ambiente. Evidencia-se a necessidade de realizar trabalhos a longo prazo com os estudantes e crianças para efetivar uma contribuição para mudanças culturais, sociais e políticas públicas voltadas ao desenvolvimento sustentável.

As atividades desse projeto de extensão universitária são desenvolvidas de forma articulada com o grupo de pesquisa em Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial (GADIS), que realiza pesquisas direcionadas para a questão das relações sócio-ambientais, planejamento de bacias hidrográficas, gerenciamento de recursos hídricos, gerenciamento de resíduos sólidos urbanos e Educação Ambiental. Várias ações de pesquisa e de extensão universitária são realizadas em parceria com Prefeituras Municipais e Comitês de Bacias Hidrográficas. Os projetos têm sido financiados por agências de fomento como a FAPESP, CAPES e CNPq, FEHIDRO, Fundação Banco do Brasil e outras fontes decorrentes das parcerias.

2. O VALOR DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os fundamentos teórico-metodológicos e conceituais dos projetos de pesquisa desenvolvidos no grupo de Pesquisa GADIS embasam a organização das atividades de extensão no projeto Educação Ambiental e Águas, ao mesmo tempo em que estas influenciam na escolha de temas a serem pesquisados em monografias, dissertações e teses. Dessa forma, no Centro de Ciências são elaboradas atividades e materiais didático-pedagógicos simples e atrativos, reutilizando materiais recicláveis, por meio dos quais se procura realizar a transposição didática dos fundamentos e conceitos básicos dos temas em foco.

A proposta da Educação Ambiental difundida na extensão universitária é promover a reflexão a respeito dos padrões insustentáveis de produção e de consumo, especialmente no que diz respeito à demanda de água e à geração de lixo. O estilo de vida adotado pela sociedade moderna têm se caracterizado pelo uso intensivo dos recursos naturais e pela geração e descarte de resíduos em um ritmo bastante acelerado. As consequências desse processo tem se mostrado na poluição das águas, dos solos e do ar, comprometendo significativamente a qualidade ambiental e a qualidade de vida da população.

Neste contexto, é fundamental promover a Educação Ambiental, principalmente para a comunidade escolar, investir em políticas públicas que priorizem formas adequadas de disposição e tratamento dos resíduos sólidos, incentivar o descarte seletivo e a coleta seletiva e organizar catadores de materiais recicláveis, contribuindo para a geração de trabalho e renda para famílias carentes. É urgente, também, medidas de prevenção à poluição e a recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada do lixo e contaminação das águas (Bailão, 2001).

O papel das ações educativas incentiva a geração responsável dos resíduos sólidos, a redução do consumo, a reutilização e a reciclagem de materiais, bem como o consumo consciente da água, evitando-se desperdícios. Com este propósito as atividades de Educação Ambiental ganham qualidade pelas informações e questões apresentadas sobre a produção, o consumo, o descarte, a coleta, a disposição, tratamento dos resíduos sólidos, a importância da água para nosso organismo, a disponibilidade de água doce e salgada no mundo, a situação dos rios da nossa região etc.

Segundo Sato (1995) os projetos de Educação Ambiental precisam ter os seguintes objetivos:

- “- Sensibilização Ambiental: processo de alerta, considerado como primeiro objetivo para alcançar o pensamento sistêmico da Educação Ambiental;
- Compreensão Ambiental: conhecimento dos componentes e dos mecanismos que regem o sistema natural.
- Responsabilidade Ambiental: reconhecimento do ser humano como principal protagonista para determinar e garantir a manutenção do planeta.
- Competência Ambiental: capacidade de avaliar e agir efetivamente no sistema.
- Cidadania Ambiental: capacidade de participar ativamente, resgatando os direitos e promovendo uma nova ética capaz de conciliar a natureza e a sociedade” (1995, p.3).

As atividades de Educação Ambiental no Centro de Ciências são realizadas visando atender a esses objetivos, propondo a conscientização ambiental, a valorização da água, a preocupação com a questão do lixo e sugestões de mudanças no cotidiano das pessoas.

A Educação Ambiental é tida como um dos instrumentos mais importantes para a humanidade superar a crise ambiental (Rodriguez e Silva, 2009) e, em conjunto com outros instrumentos de planejamento e gestão do território, pode contribuir para o estudo e apontamento de soluções de inúmeros problemas ambientais. Nessa perspectiva, a universidade, através da extensão universitária, pode exercer papel fundamental junto com a comunidade escolar na construção do desenvolvimento sustentável.

3. A EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ÁGUAS NO ESPAÇO DO CENTRO DE CIÊNCIAS

O Centro de Ciências da FCT/UNESP ocupa uma área de aproximadamente 100 m², próximo à área central do campus, abrigando as atividades do Projeto Educação Ambiental e Águas, com abordagem da Geografia, e o projeto “É proibido não mexer”, com atividades voltadas para a Física (Figuras 1, 2 e 3).



Figuras 1, 2 e 3. Espaço do Projeto de Educação Ambiental e Águas no Centro de Ciências da FCT/UNESP.

No Projeto de Educação Ambiental há uma exposição permanente composta de maquetes interativas, cartazes ilustrativos, gráficos, jogos ambientais, brinquedos, instrumentos musicais e artesanato (Figuras 4, 5 e 6).



Figuras 4, 5 e 6. Materiais didáticos da exposição permanente utilizados nas atividades de Educação Ambiental.

Esses materiais didáticos são elaborados de maneira simples, mas com a preocupação de chamar atenção, principalmente, dos estudantes e das crianças para os vários temas potenciais que podem ser explorados com a leitura dos mesmos, como por exemplo: a disponibilidade de água no planeta, usos da água, mata ciliar, erosão, enchente, área de preservação permanente, resíduo sólido, lixo, recicláveis e reutilizáveis, descarte e coleta seletiva, impactos ambientais, lixões, aterros sanitários, aterros em valas, tempo de decomposição do lixo na natureza (Figuras 7 e 8).



Figuras 7 e 8. Materiais didáticos sobre a temática da água, construídos com materiais recicláveis.

3.1. O Cotidiano do projeto de Educação Ambiental

Nas atividades de Educação Ambiental desenvolvidas, o diálogo é fundamental. No Centro de Ciências palavras como observar, mexer e tocar têm sentido de aprendizagem e são bastante valorizadas no diálogo que se estabelece com os estudantes e crianças. Os estagiários, responsáveis por monitorar essas atividades, facilitam a interação entre os materiais didáticos e os visitantes que acontece de maneira descontraída (Figura 9 e 10).



Figuras 9 e 10. Crianças participando da atividade de Educação Ambiental no Centro de Ciências da FCT/UNESP.

Para cada faixa etária é escolhida uma forma diferente de abordagem da temática ambiental, garantindo que os objetivos traçados sejam alcançados e que os conteúdos sejam compreensíveis e adequados. A partir desse material didático-pedagógico são explorados vários temas, fazendo um exercício constante de interdisciplinaridade.

Contar e ouvir história é uma das estratégias da Educação Ambiental trabalhada no Centro de Ciências. As crianças são, geralmente, bastante receptivas com relação às histórias e envolvidas pelo enredo participando ativamente desse tipo de atividade. As questões ambientais presente nas histórias ao mesmo tempo que sensibiliza oferece informações relevantes sobre fatos (muitas vezes, imaginários e exagerados) no sentido de favorecer às crianças a possibilidade de a partir da imaginação adquirir conhecimentos sobre a importância da água e do lixo. Outra possibilidade é de se colocar no lugar dos personagens, avaliar as suas atitudes e fazer propostas de mudança das situações encontradas nas histórias (Figuras 12, 13 e 14).



Figuras 12, 13 e 14. Crianças assistindo teatro de fantoche e ouvindo histórias sobre as questões ambientais.

O potencial das histórias com enfoque ambiental proporciona às crianças estimular a imaginação, a interpretação, a criatividade e a reflexão. No Centro de Ciências, as crianças se acomodam em cima de uma lona com almofadas, num ambiente bastante aconchegante, para ouvir dos estagiários as histórias de Clarinha, Além do rio, O rio que nasceu de novo, a Piaba, entre outras histórias.

De acordo com Máximo-Esteves:

[...] apresentar às crianças incidentes críticos ambientais inseridos no contexto de uma história atraente permite, conseqüentemente, que as crianças se preocupem com esses problemas, adquirindo, gradualmente e de um modo natural, os níveis de conscientização e de empenhamento necessários para a acção ambiental participada. [...] a história atrai o interesse das crianças pelos acontecimentos e incidentes críticos que narra e as crianças, por sua vez, são atraídas pelo interesse em resolver os incidentes críticos que afectam as personagens implicadas. A educação ambiental lida com o mesmo conjunto de componentes e materiais da história. Acontecimentos (incidentes críticos, acções-intervenções),

personagens (pessoas ou seres personalizados) e contextos (geográfico-culturais) são a tríade de componentes comuns que a germinam. (1998, p.150-1)

Destaca, ainda, a autora que é importante a incerteza e o suspense para que as crianças possam imaginar relações possíveis entre a realidade e a fantasia “O que aconteceu? Onde? Quando? Por quê? Quem participou? Quais as soluções possíveis?” São estas as questões que vão compor as histórias e assim, favorecer as discussões dos diferentes pontos de vista e a compartilhar de conhecimentos na busca de propostas para resolver os problemas ambientais.

Portanto, as atividades de Educação Ambiental e a contação de histórias realizadas diariamente nesse projeto, são bastante descontraídas, proporcionando as crianças, estudantes e comunidade em geral aprendizagem significativa e uma possibilidade de reflexão sobre a água e o lixo.

No espaço do Centro de Ciências é, também, desenvolvido o projeto “É proibido não mexer” com atividades voltadas para a Física.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os espaços informais de divulgação da ciência e da cultura universal são fundamentais para a aprendizagem da Educação Ambiental e o desenvolvimento sustentável de maneira descontraída, comprometida com a seriedade que essas questões devem ser tratadas. A comunidade escolar, por sua vez, também, valoriza esses espaços que a Universidade oferece através desses e outros projetos de extensão universitária. Percebe-se, dessa forma, que há uma significativa interação entre a universidade e a comunidade escolar, contribuindo, assim, para o estabelecimento e fortalecimento de uma maior integração da universidade com a comunidade.

Nas atividades do projeto Educação Ambiental e Águas espera-se que os participantes repensem o uso da água e a geração e o descarte do lixo em seu cotidiano, revejam seus hábitos de consumo e valorizem essas experiências ambientais.

Anualmente são atendidos milhares de estudantes, crianças, professores e o público em geral. No ano de 2009, foram cerca de 3.000 visitantes de escolas e outras entidades da cidade de Presidente Prudente e região. Os resultados positivos desse projeto tem sido alcançados com o apoio da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) e do Programa Ciências na UNESP que garantem a participação de graduandos do curso de Geografia, responsáveis pelo atendimento das visitas, e recursos para a produção de materiais didáticos, e pela parceria com o Grupo de Pesquisa GADIS.

5. REFERÊNCIAS

Ab'saber, A. N. (1991) **(Re) conceituando educação ambiental**. Rio de Janeiro: CNPq. (Folder de divulgação).



Paper final

Bailão, C. A. G. (coord). (2001) **Gestão e educação ambiental**: reflexões sobre a questão ambiental e sugestões de atividades pedagógicas. Santo André: Semasa.

Carvalho, I. C. M. (2006) **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 2. ed. São Paulo: Cortez. (Coleção docência em formação).

Leal, A. C. (org) (2004) **Resíduos Sólidos no Pontal de Paranapanema**. Presidente Prudente: FCT/UNESP.

Máximo-Esteves, L. (1998) **Da teoria à prática**: educação ambiental com as crianças pequenas ou o fio da história. Porto: Porto Editora.

Rodriguez, J. M. M. e Silva, E. V. (2009) **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Problemática, Tendências e Desafios**. Fortaleza. Editora UFC.

Sato, M. (1995) **Educação Ambiental**. 3.ed. São Carlos/SP: PPG-ERN/UFSC.