

**Discutindo o solo na escola: construção de conceitos e valores ambientais**  
Approaching soils at the school: building environmental concepts and values

LELIS, Juliana L. jullelis@yahoo.com.br; LOBO, Lilian M. lobolilian@yahoo.com.br; MUGGLER, Cristine, C.cmuggler@uaivip.com.br ; CAON, Kyvia G. kyviacaon@yahoo.com.br; CAMPOS, Juliana L. de A. loureiroju@yahoo.com.br; PEREIRA, Denise M. mendesdenisem@yahoo.com.br; VILLAR, Juliana P. juliana.padula@yahoo.com.br; MORAIS, Eduardo H. M. dumorais\_17@hotmail.com; PRIMO, Fernando. fjprimo@yahoo.com.br

**Resumo:** A Educação Ambiental busca conscientizar os indivíduos a respeito dos problemas ambientais, para que estes compreendam as causas e os efeitos da degradação ambiental e assumam atitudes voltadas ao desenvolvimento sustentável. O Programa de Educação em Solos e Meio Ambiente (PES) trabalha temas ambientais a partir de solos. Um dos projetos desenvolvidos pelo PES é o Vivendo o Solo: Da Escola para a Vida e da Vida para a Escola, que aborda conteúdos pedológico-ambientais em escolas públicas da cidade de Viçosa (MG). Este trabalho apresenta os resultados do projeto desenvolvido com uma turma de 5ª série do ensino fundamental. O projeto foi desenvolvido na escola, onde foram realizadas seis oficinas temáticas. A prática pedagógica do projeto se baseia no sócio construtivismo de Paulo Freire e utiliza a pedagogia de projetos. As oficinas ampliaram a compreensão da importância da conservação e do uso sustentável dos solos pelos educandos, devido, principalmente, à metodologia utilizada.

**Palavras chaves:** educação ambiental; aprendizagem significativa; meio ambiente.

**Abstract:** Environmental education aims to make people aware about environmental problems, in a way they can understand causes and consequences of environmental degradation and develop an attitude towards a sustainable development. The program of soil and environmental education (PES) deals with environmental subjects starting from soils. One of the projects developed by PES is “Experiencing the soil: from school to life and from life to school”, that approaches soil and environmental contents at public schools of the municipality of Viçosa, Minas Gerais, SE Brazil. This paper presents the results of a project developed with children from the 5<sup>th</sup> series of the basic education (10 to 12 years old). The project was carried out at the school, where six thematic workshops were done. The pedagogical background of the project is the social constructivism of Paulo Freire, and uses pedagogy of projects. The workshops increased in the students the understanding of the importance of the conservation and sustainable use of the soils, and this was mainly due to the methodology used.

**Key words:** ambiental education; significative learning; environment.

## **Introdução**

A relação da sociedade com a natureza, mais exploratória do que conservadora, resultou na atual degradação ambiental, que é um problema extremamente preocupante para a sociedade. Dessa forma, a Educação Ambiental (EA) visa conscientizar os indivíduos a respeito dos problemas ambientais, de modo, que ao conhecer e compreender os efeitos e as causas da degradação ambiental, o indivíduo se sensibilize e passe agir em favor do desenvolvimento sustentável. A Educação Ambiental na escola é um desafio, sob vários aspectos. Os seus conteúdos para o ensino fundamental estão organizados em três blocos: a) Ciclos da natureza; b) Sociedade e meio ambiente e c)

Meio ambiente e conservação ambiental (BRASIL, 1997). Essas indicações de conteúdos apesar de serem interessantes do ponto de vista da discussão da temática ambiental, se tornam bastante abstratas em relação às suas especificidades, já que esta não é uma disciplina específica, mas sim um tema transversal. Assim, cabe aos professores, por intermédio de práticas interdisciplinares, propor novas metodologias que favoreçam a implementação da Educação Ambiental. No âmbito da EA, a abordagem interdisciplinar resolve-se, em muitos casos, a partir dos chamados “projetos ambientais” ou “projetos de ação interdisciplinar”, que superam a compartimentação dos programas (DÍAZ, 2002). Neste contexto, insere-se o Programa de Educação em Solos e Meio Ambiente (PES) que tem como objetivo trabalhar, tanto na educação formal, como na não-formal, temas ambientais a partir do solo, um componente essencial do meio ambiente que sintetiza as interações ecológicas entre os sistemas terrestres (litosfera, atmosfera, hidrosfera e biosfera). Um dos projetos desenvolvidos pelo PES é o Vivendo o Solo: Da Escola para a Vida e da Vida para a Escola. O projeto busca trabalhar temas pedológico-ambientais em escolas públicas da cidade de Viçosa (MG), através de oficinas que são elaboradas conjuntamente com os professores envolvidos. Dessa forma, nosso objetivo é despertar o interesse dos educandos pelo tema solos, conscientizando-os de que a conservação deste é fundamental para a manutenção da vida e equilíbrio do planeta.

### **Metodologia**

O projeto se desenvolveu segundo os princípios do PES, cuja prática pedagógica se baseia no construtivismo e nas propostas de Paulo Freire, utilizando a pedagogia de projetos. Assim, utilizaram-se métodos participativos que valorizam o diálogo, as vivências cotidianas e o conhecimento de cada educando, estimulando a existência de uma relação mais interativa e afetiva entre os facilitadores e os educandos. O projeto se desenvolveu na forma de seis oficinas temáticas que aconteceram na escola, no campo e no Museu de Ciências da Terra da Universidade Federal de Viçosa. As oficinas foram conduzidas por estagiários do PES, que atuam como facilitadores na abordagem dos conteúdos pedológico-ambientais, realizando a discussão do tema. A turma de 30 alunos que participou do projeto cursa a 5ª série de uma escola estadual de Viçosa. Estes foram divididos em quatro grupos que permaneceram fixos durante toda a execução do projeto na escola. Foi realizado um diagnóstico com o intuito de reconhecer os conhecimentos prévios dos educandos, para planejar a melhor maneira de trabalhar com o grupo e

estruturar as próximas oficinas. As oficinas foram trabalhadas a partir de sensibilização, dinâmicas de grupo, discussões, atividades lúdicas e trabalhos coletivos, nas quais o facilitador instiga os educandos a questionar, elaborar respostas, manusear amostras e perceber a presença e importância do solo. Para sistematizar todos os conteúdos abordados foi construído um “Jornal Mural” que resumiu o que cada grupo aprendeu e produziu na forma de desenhos, textos e pinturas. Após cada uma das oficinas, eram realizadas avaliações com os educandos para o planejamento e preparação do momento seguinte. Desta forma, foi possível observar os aspectos positivos e negativos, adequando cada oficina à realidade das crianças, considerando os seus interesses e motivação.

### **Resultados**

O diagnóstico teve início com uma dinâmica de apresentação, e de maneira lúdica, usou-se um jogo de perguntas e respostas. As respostas demonstraram que os estudantes já conheciam conceitos e aspectos básicos de solos, porém não os relacionavam aos temas ambientais. Na segunda oficina, “Rochas e Minerais”, foi narrada e ilustrada uma história sobre o ciclo das rochas. Esta contribuiu para despertar o interesse dos educandos pelo tema e facilitou o (re) conhecimento de amostras. Na terceira oficina “Da Rocha ao Solo” foi discutida a formação do solo e as suas características. Os educandos, ao manusear o solo, perceberam e identificaram as diferenças entre as amostras, compreendendo que existem diversos tipos de solo. Além disso, observaram que o solo contém ar e água, além de partículas (areia e argila). Na quarta oficina “Vida no Solo” os educandos observaram os diversos organismos (minhoca, piolho de cobra, etc.) e folhas em processo de decomposição, existentes em uma camada superficial de solo, rica em matéria orgânica. A comparação entre o solo observado e o da horta da escola permitiu a construção do conhecimento sobre a importância da matéria orgânica e da ciclagem de nutrientes para o solo e para as plantas. Eles perceberam que práticas como desmatamento, queimadas e uso de agrotóxicos e de fertilizantes químicos são prejudiciais para o solo e para o meio ambiente. Na quinta oficina “Percepção da Paisagem”, realizada no entorno da escola, os educandos lembraram os conteúdos trabalhados nas oficinas anteriores e gostaram muito de coletar e manusear os materiais de solo observados. Eles perceberam camadas de solo de cores e texturas diferentes nos barrancos, e isso foi importante para eles discutirem e entenderem as consequências da degradação de solos. Ao observarem a

paisagem geral, puderam trocar experiências e conhecimentos. Uma aluna relatou como o seu pai tentou conter a erosão do solo do barranco do quintal da sua casa. Esta fala mostra como o diálogo proposto na metodologia de abordagem de conteúdos potencializa o aprendizado, tornando-o mais significativo e concreto. Na última oficina, os educandos elaboraram textos, curiosidades e desenhos de forma participativa para construir um Jornal Mural. Esta atividade proporcionou um resgate dos conteúdos e valorizou a aprendizagem do tema. Além disso, as produções também foram úteis para os facilitadores avaliarem o aprendizado dos educandos. Os textos mostraram que eles passaram a compreender melhor o tema solo em uma perspectiva ambiental.

### **Conclusão**

Os educandos demonstraram grande interesse na temática abordada, principalmente devido à metodologia utilizada. Ao se assumirem como sujeitos da sua aprendizagem, a construção do conhecimento foi favorecida. O processo de aprendizagem foi mais significativo e prazeroso, ao se dar a partir do resgate e valorização de suas percepções e vivências. Os princípios metodológicos utilizados facilitaram a compreensão dos conteúdos abordados e se tornaram ferramentas apropriadas para serem utilizadas nas escolas. As oficinas temáticas permitiram a compreensão do solo como componente essencial do meio ambiente, e despertaram os estudantes para uma maior sensibilização e percepção acerca da importância da sua conservação e uso adequado. Por fazer parte do cotidiano das pessoas, os conteúdos de solos podem constituir em um efetivo instrumento da educação ambiental.

### **Referências bibliográficas**

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente, saúde. Brasília: MEC/SEF. 1997. 128p.  
DÍAZ, A., P. Educação ambiental como projeto. Trad. Fátima Murad. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Artemed, 2002. 226p.