



DESENVOLVENDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ARTICULADA À TEMÁTICA DO SOLO

Relatório de Experiência

Marcelo Ricardo de Lima¹

Fabiane Machado Vezzani²

Resumo

O objetivo do Programa Solo na Escola/UFPR é promover a percepção do solo como componente dos ambientes, contribuindo para a Educação Ambiental, através de ações de seus quatro projetos. Dentre os resultados podem ser destacados: a) Elaboração de cartilhas, roteiros de experiências e vídeos; b) Cursos para docentes da educação básica; c) Visitas guiadas para professores e alunos da educação básica; d) Implantação da disciplina “Solos na Educação Básica” para os cursos de licenciatura em geografia e ciências biológicas; e) Apoio à criação de novos projetos Solo na Escola em outras IES.

Palavras Chave: educação em solos, Educação Ambiental, popularização científica

CONTEXTO DA AÇÃO

O solo é um componente importante dos sistemas naturais e dos sistemas que sofreram com a ação humana. Porém, muitas vezes, este elemento não recebe a atenção necessária ou é ignorado, o que leva a problemas ambientais, sociais e econômicos.

Entretanto a significância e importância do solo como parte do ambiente é frequentemente despercebida e subestimada. Neste contexto, existe o desafio de fazer com que as pessoas adquiram consciência de que o solo é parte essencial do meio ambiente, a qual está ameaçada e necessita ser defendida (FONTES e MUGGLER, 1999).

De modo geral o ensino de solos no ensino médio e fundamental é particularmente mecânico, através da transmissão de conhecimentos, os quais frequentemente não são relacionados às necessidades e anseios dos estudantes.

¹ Professor Dr. do Departamento de Solos e Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Paraná. Coordenador do Programa de Extensão Universitária Solo na Escola/UFPR. E-mail: marceloricardodelima@gmail.com

² Professora Dra. do Departamento de Solos e Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Paraná. Vice Coordenadora do Programa de Extensão Universitária Solo na Escola/UFPR. E-mail: fabianevezzani@gmail.com

No entanto para que aprendizagem realmente aconteça, precisa ser significativa para o aprendiz, isto é, necessita envolvê-lo como pessoa, como um todo (ideias, sentimentos, cultura, sociedade) (ABREU e MASETTO, 1990).

Apesar de existirem algumas experiências no Brasil a respeito do trato do tema “solo” no ensino fundamental e médio, não se pode negar o esforço a ser desenvolvido, tendo em vista a realidade existente nos livros didáticos e nas escolas.

Existem diversos meios de difusão da informação, muitos deles já amplamente usados em questões ambientais, mas ainda incipientes quando se trata de um enfoque pedológico do meio ambiente. Entre eles, destaca-se o uso da internet, o qual traz múltiplas possibilidades a serem exploradas (FONTES e MUGGLER, 1999).

O objetivo geral do Programa é popularizar o conhecimento científico e tecnológico relacionado à ciência do solo, promovendo a conscientização de que o solo é um componente dos ambientes naturais ou antropizados, contribuindo para a atualização do ensino de ciências, biologia e geografia, e estimulando a curiosidade e a experimentação nos docentes e discentes.

Os objetivos específicos são: a) Organizar de cursos de extensão universitária sobre solos para professores da educação básica; b) Desenvolver e divulgar material didático para a popularização do conhecimento da ciência do solo, para professores e alunos da educação básica; c) Visitação de escolares para conhecer a Exposição Didática de Solos; d) Sistematizar estratégias e materiais para Educação Ambiental em solos; e) Realizar pesquisas a respeito das percepções e atitudes dos professores e estudantes da educação básica sobre o tema solo.

DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

Este programa de extensão universitária estabelece uma série de ações coordenadas entre os quatro projetos que o compõe.

A) O projeto “Recursos Didáticos para Educação em Solos” pretende desenvolver, aprimorar, avaliar e validar material didático sobre solos para professores e escolares da educação básica, através das seguintes ações: a) Elaborar suportes didáticos educativos (vídeos, cartilhas, painéis, manuais, etc.) sobre solos para o ensino fundamental, médio e técnico; b) Integrar o projeto aos editores e autores visando o aperfeiçoamento de livros didáticos utilizados no ensino fundamental, médio e técnico; c) Divulgar os suportes didáticos desenvolvidos pelo projeto principalmente através da Internet; d) Avaliar criticamente os suportes didáticos existentes ou desenvolvidos.

B) O projeto de extensão universitária “Formação Continuada em Solos para Educadores” pretende desenvolver a educação continuada, através de atividades formativas (cursos) voltadas a docentes e futuros docentes da educação básica, através das seguintes ações: a) Realizar cursos de

extensão universitária; b) Sistematizar e repassar a experiência acumulada na elaboração e realização destes cursos; c) Elaborar um projeto de curso de extensão universitária na modalidade Educação à Distância (EaD).

C) O projeto “Exposição Didática de Solos” pretende manter um espaço de popularização científica que possa receber alunos e professores de diferentes níveis educacionais, formais ou não formais, e testar e validar experiências didáticas sobre solos, através das seguintes ações: a) Adequação da exposição didática de solos da UFPR; b) Aperfeiçoar a divulgação, agendamento e recebimento de visitas; c) Desenvolver e aprimorar a “Experimentoteca de Solos”; d) Elaborar de painéis didáticos sobre o tema solos e meio ambiente; e) Ampliar a coleção de monólitos de solos.

D) O projeto “Educação Ambiental em Solos” pretende desenvolver, avaliar e validar estratégias e materiais didáticos, destinados à Educação Ambiental em solos, especialmente voltados para obras de infraestrutura. Este objetivo geral pretende ser atingido através das seguintes ações: a) Sistematizar estratégias e elaborar de materiais didáticos sobre o tema solos e meio ambiente para uso em ações de Educação Ambiental; b) Realizar ações de Educação Ambiental em obras de infraestrutura; c) Sensibilização de profissionais a respeito do solo como componente ambiental em obras de infraestrutura; d) Avaliação das estratégias e materiais didáticos produzidos.

ANÁLISE E DISCUSSÃO

Este Programa tem intensa participação de alunos bolsistas vinculados, além de alunos voluntários, que colaboraram nos produtos ou atividades do mesmo. Estes bolsistas são dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia, Ciências Biológicas, Geografia e Artes Visuais da UFPR. As principais atividades realizadas pelo Programa foram:

a) Visitas monitoradas na Exposição Didática de Solos com mais de 20.000 visitantes em 14 anos, além de alunos dos cursos de graduação e pós-graduação da UFPR e outras IES.

b) Realização de mais de 30 cursos (presenciais e à distância) de solos para professores que capacitaram mais de 1.600 profissionais.

c) Elaboração de diversos livros, cartilhas e mapas voltados aos professores da educação básica, principalmente do ensino fundamental.

d) Implantação da disciplina "Solos na Educação Básica" (AL-040) nas licenciaturas em Geografia e Ciências Biológicas da UFPR. Na disciplina os alunos puderam se apropriar da experiência do Programa já em sua formação inicial.

e) Preparação de novos roteiros de experimentos, elaborados pelos bolsistas extensão e professores, para a Experimentoteca de Solos, disponibilizada no site do Programa e no Banco Internacional de Objetos Educacionais do MEC (<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>).

f) Atualização e melhoria do site (<http://www.escola.agrarias.ufpr.br>), da *fan page* (<http://www.facebook.com/solonaescola>) e da videoteca (<https://vimeo.com/user8999548/videos/>), que disponibilizam os materiais produzidos.

g) Desenvolvimento de pesquisas para avaliação dos materiais didáticos produzidos pelo Programa, no escopo do projeto de pesquisa “Contribuições da pedologia na educação formal e não formal em solos”.

h) Levantamento realizado pelos bolsistas extensão de estudos ambientais (EIA/RIMA, RAS) desenvolvidos por empresas de consultoria ambiental para empreendimentos de infraestrutura no estado do Paraná, diagnosticando como o componente solo é abordado.

i) Implantação de ações de Educação Ambiental em solos para estudantes do ensino fundamental em escolas na área de influência de duas PCHs, com a preparação de material didático e experimentoteca, para desenvolvimento do trabalho de Educação Ambiental em solos em escolas para os níveis fundamental e médio e para os colaboradores nestas obras de infraestrutura.

p) Apoio na implantação de novos projetos “Solo na Escola” em outras instituições de ensino superior no país, como USP, UDESC, UFRA, UFCG, ESALQ, UFG, IFPR, etc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Solo na Escola/UFPR possui ampla gama de ações articuladas, que contribuem para a popularização científica da ciência do solo e a Educação Ambiental, gerando e difundindo materiais e formação continuada, que alcançam professores e alunos da educação básica e técnica, no Paraná e no Brasil.

O Programa também é considerado referência para a implantação de ações semelhantes em outras IES, e hoje sua metodologia é replicada em diversos outros “Solo na Escola”, ampliando sua abrangência de atuação.

REFERÊNCIAS

ABREU, M.C., MASETTO, M.T. **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 8. ed. São Paulo: MG Editores Associados, 1990. 130 p.

FONTES, L.E.F., MUGGLER, C.C. Educação não formal em solos e o meio ambiente: desafios na virada do milênio. In: CONGRESO LATINOAMERICANO DE LA CIENCIA DEL SUELO, 14., 1999, Pucón (Chile). **Resúmenes**. Temuco: Universidad de la Frontera, 1999. p. 833.

MUGGLER, C.C.; SOBRINHO, F.A.P., MACHADO, V.A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 30, p. 733-740, 2006.