

## **EDUCAÇÃO EM SOLOS EM ASSENTAMENTO NO MATO GROSSO DO SUL: VAMOS POR AS MÃOS NA MASSA!**

Maximiliano Kawahata Pagliarini<sup>1</sup>  
Paula Pinheiro Padovese Peixoto<sup>2</sup>  
Carla Regina Baptista Gordin<sup>3</sup>  
Adriana Marques dos Santos<sup>3</sup>  
João Freitas Brandão Neto<sup>4</sup>  
Euclides Reuter de Oliveira<sup>5</sup>  
Marisa Bento Martins Ramos<sup>6</sup>

### **RESUMO**

Desenvolvimento, para uma sociedade, é a aquisição de meios adequados de alimentação, moradia, vestuário, saúde, educação e manutenção de sua cultura. O solo é um dos recursos essenciais pela influência que exerce sobre os ambientes e as sociedades e por seu papel de alicerce nos ecossistemas terrestres. Além de fonte de nutrientes e água para as plantas, o solo influencia a qualidade da água e do ar. O homem também devolve ao solo os resíduos de seu desenvolvimento, causando problemas de poluição e de qualidade de vida. Diante da sua importância é fundamental incorporar o seu estudo no ensino fundamental e médio, conscientizando os alunos a partir do conhecimento dos conceitos de solo e paisagem. Com o objetivo de melhorar a visão da importância da conservação de nossas reservas naturais e incentivar e fortalecer atividades em grupos, o projeto de extensão foi desenvolvido com crianças do Assentamento Amparo, em Dourados-MS. As atividades foram desenvolvidas em duas etapas: palestra sobre a origem e formação dos solos, manuseio de rochas e minerais e atividades de desenho e pintura com tinta de solos. As crianças, após participarem do projeto, tornam-se difusoras do conhecimento científico que para eles é transmitido de forma lúdica, tornando-se agentes de transformação em sua comunidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Preservação ambiental, consciência ecológica, solo.

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, mestrando em Sistemas de Produção, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Faculdade de Engenharia – Ilha Solteira – SP), maxpagliarini@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados (Faculdade de Ciências Agrárias/UFGD), paula50feliz@hotmail.com

<sup>3</sup> Engenheira Agrônoma, mestranda em Produção Vegetal, Universidade Federal da Grande Dourados (Faculdade de Ciências Agrárias/UFGD), carlinha\_gordin@hotmail.com, dri\_marques\_22@hotmail.com.

<sup>4</sup> Engenheiro Agrônomo, bolsista da Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados/MS, jfbn17@hotmail.com.

<sup>5</sup> Professor da Faculdade de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Grande Dourados (Faculdade de Ciências Agrárias/UFGD).

<sup>6</sup> Engenheira Agrônoma e mestre em Agronomia pela Universidade Federal da Grande Dourados.

## INTRODUÇÃO

A situação do meio ambiente no globo nos desafia a preservar os recursos naturais e, ao mesmo tempo, possibilitar um desenvolvimento social justo, permitindo que as sociedades humanas atinjam uma melhor qualidade de vida em todos os aspectos. A necessidade de consolidar novos modelos de desenvolvimento sustentável no país exige a construção de alternativas de utilização dos recursos, orientada por uma racionalidade ambiental e uma ética da solidariedade.

É o ato de preservar o meio ambiente como um todo, não apenas parte dele. Com os problemas ambientais provocados pelo homem nos últimos tempos, a questão da preservação ambiental tem sido muito discutida, ou seja, o homem tem dado mais importância à preservação do meio ambiente.

O objetivo da Ciência do Solo a serviço do desenvolvimento de uma sociedade dá-se através da caracterização dos mesmos, das pesquisas sobre os seus constituintes (morfologia e textura), modos de organização (estrutura) e da observação e medida do comportamento dos solos quando utilizados, a fim de evitar processos de degradação.

O município de Dourados, situado geograficamente a 22°14'S, 54°49'W e 450 m de altitude média, na região sul do estado de Mato Grosso do Sul é uma região essencialmente agrícola com predomínio de Latossolos Vermelhos, derivados do basalto, profundos e argilosos. Tais solos propiciaram o desenvolvimento da região, principalmente a partir da década de 1970.

Durante o processo de utilização dos solos na região, não houve preservação da vegetação nativa, formada pela Floresta Estacional Semidecidual. Identificar os tipos de solo de uma microbacia e estudar as suas diferenças físicas e morfológicas nos fornece subsídios para melhor utilização do solo.

Como bem colocou Muggler et al. (2006), é necessária a promoção de uma “consciência pedológica”, a partir de um processo educativo que privilegie uma concepção de sustentabilidade na relação homem-natureza. As experiências desenvolvidas pelo PES (Programa de Educação em Solos e Meio Ambiente) da UFV e o Programa Solo na Escola da UFPR (LIMA et al, 2007) levaram esta equipe a idealizar este projeto. A experiência relatada por Diniz et al. (2005) também mostrou como se pode trabalhar de forma diferente o processo de construção do conhecimento.

Quando passamos estes conhecimentos para estudantes de ensino fundamental, especialmente em áreas agrícolas como a região de Dourados, acredita-se que há um despertar da consciência de preservação dos recursos naturais. O projeto de extensão inseriu-se no Programa “Transferência de Tecnologias Agronômicas, Zootécnicas e Ambientais a Agricultores Familiares no Sudoeste de Mato Grosso do Sul”, coordenado pelo Prof. Dr. Euclides Reuter de Oliveira, aprovação do CNPq e participação das seguintes entidades: UFGD, CPAO-EMBRAPA e AGRAER.

## **METODOLOGIA**

Em um primeiro momento, reunindo crianças do Assentamento Amparo, foi oferecida uma palestra que aborda o tema solo: o que é o solo, como este se forma, as diferenças de formação do solo de acordo com o seu material de origem. Também foi abordado o tema microbacia hidrográfica e o uso e preservação da água. Durante a palestra, as crianças manusearam rochas e amostras de solos da região, de diferentes texturas e utilizaram as bandejas sensoriais. As bandejas sensoriais são utilizadas para que as crianças diferenciem, pelo tato, materiais argilosos, siltosos e arenosos.

Em um segundo momento foi oferecida às crianças uma atividade de pintura, com tintas produzidas com solos de diferentes texturas e cores (FIGURA 1).



Figura 1. Atividade de pintura com tinta de solo.

Durante a palestra foi apresentado às crianças o mascote do projeto, o Argilinha, um boneco feito com caixa de leite longa vida e terra esquetizando um perfil de solo,

para o melhor entendimento das crianças. No boneco pode-se observar desde a rocha que deu origem ao solo até as camadas mais superficiais intemperizadas e cultiváveis (FIGURA 2).



Figura 2. Argilinha, o mascote do projeto.

Os materiais utilizados foram simples, tais como: papel para pintura, pincéis, depósitos plásticos para a tinta de solos, cola branca, solo peneirado, água, varal e prendedores para pendurar os desenhos, bandejas plásticas.

Os objetivos do projeto foram desenvolver atividades didáticas sobre solos para crianças do ensino fundamental e que moram em assentamentos; melhorar a visão da importância da conservação de nossas reservas naturais; incentivar e fortalecer atividades em grupo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A participação no IV Simpósio Brasileiro de Ensino de Solos, em Piracicaba, foi fundamental para o repensar de nossos objetivos iniciais e a continuidade do projeto. Percebeu-se que o tema solos necessitava de atenção especial, pelo desconhecimento em relação a este componente do meio ambiente e pela forma como este é abordado nas

escolas de ensino fundamental. Muitas vezes os professores apresentam dificuldades conceituais e pedagógicas ao abordarem o tema solo, tanto pela sua formação quanto pelo material didático utilizado.

Durante a execução do projeto observou-se que o incentivo à curiosidade da criança despertou o interesse pelas questões ambientais voltadas ao solo e à sua utilização.

O aluno viu-se como um investigador e não apenas como um receptor do conteúdo abordado. O conjunto de ações desenvolvidas trouxe significado de quanto o solo é importante à vida das pessoas e a necessidade da sua conservação e uso sustentável. Uma aprendizagem significativa é mais efetiva na mudança de valores e atitudes. Estas crianças passam a ser difusores do conhecimento que lhes é transmitido de forma lúdica, tornando-se agentes de transformação.

As atividades do projeto propiciaram um amplo intercâmbio Universidade-Comunidade e contribuíram para a formação dos bolsistas de extensão e do Grupo PET/Agronomia. Outro resultado alcançado foi a reflexão sobre o papel do professor de ensino superior. Observou-se que vários temas sobre o solo poderiam ser abordados de forma diferente também nas aulas dos Cursos de Graduação, o que levou a uma melhoria na qualidade também do ensino.

## **CONCLUSÕES**

Com base nos relatos informais das crianças participantes do projeto houve uma ampliação de seus conhecimentos sobre os solos e meio ambiente, bem como da importância da conservação do solo e da água.

As atividades de pintura e manuseio de materiais motivaram os alunos com relação ao tema solo.

O grupo de extensão observou que o intercâmbio Universidade-Comunidade deve ser uma constante nas atividades acadêmicas, pois levou a uma melhoria na qualidade do ensino de graduação.

## **REFERÊNCIAS**

DINIZ, A. A.; BATISTA, R. B.; SANTOS, R. F. 2005. Popularização da taxonomia de solo: vocabulário mínimo e aspectos sócio-econômicos no contexto do ensino fundamental, em São Miguel, Esperança - PB. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 29: 309-316.

SILVA, L. H. A. 2004. Modos de mediação de um formador de área científica específica na constituição docente de futuros professores de Ciências/Biologia. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, UNIMEP.

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

LIMA, V.C.; LIMA, M.R. de; MELO, V.de F. (editores) O solo no meio ambiente. Abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio. Universidade Federal do Paraná. Departamento de Solos e Engenharia Agrícola. Curitiba: Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2007. 130p.

DINIZ, A.A.; BATISTA, R.B.; SANTOS, R.F. Popularização da taxonomia de solo: vocabulário mínimo e aspectos sócio-econômicos no contexto do ensino fundamental, em São Miguel, Esperança-PB. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, 29: 309-316, 2005.