

## A IMPORTÂNCIA DO SOLO PARA VIDA: PROJETO SOLO NA ESCOLA DO CÂMPUS DE CHAPADÃO DO SUL/UFMS

### Área temática: Meio ambiente

Coordenadora da ação: Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>1</sup>  
Autores: Jorge da Silva Xavier<sup>2</sup>, Beatriz Thiery Hayashi<sup>3</sup>, Hilária Andrade Viana  
Meireles<sup>4</sup>, Mayara Santana Zanella<sup>5</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste projeto é promover a educação e a popularização do conhecimento sobre a Ciência do Solo para comunidade estudantil de Chapadão do Sul/MS e cidades vizinhas. Busca-se trabalhar conceitos básicos sobre o solo e seus componentes destacando sua importância para o ecossistema e para vida dos organismos que dele dependem. É uma forma de trabalhar a conscientização da preservação do solo e meio ambiente, bem como trabalhar o tema solo de forma simples e didática atingindo também os professores das escolas atendidas. O projeto vem sendo desenvolvido desde 2016, com ações nas escolas do município e também no campus da universidade, sendo o público preferencial, alunos do ensino fundamental, porém com ações para públicos distintos no decorrer desses anos. As ações nas escolas são compostas por uma palestra, apresentando conceitos sobre o tema, destacando desde o processo de formação do solo até a importância do uso racional do mesmo, seguida de práticas, com estações separadas destacando-se: a formação do solo (intemperismo), cores, textura do solo, cobertura vegetal do solo, decomposição no solo e a organismos no solo (macro e microrganismos). As ações no campus, geralmente são compostas somente pela apresentação das estações práticas. Em três anos, o projeto atendeu mais de 800 pessoas, incluindo alunos do ensino fundamental e médio, além de professores e produtores rurais. Avaliações da percepção do público sobre as ações do projeto já foram realizadas através de questionários, porém para as atividades fluírem melhor, esse questionário não vem sendo aplicado. Percebeu-se em todas as ações, grande envolvimento do público, evolução no processo de aprendizado sobre o solo e sua importância e que é necessário desenvolver ações continuadas do projeto buscando a popularização do assunto.

**Palavras-chave:** educação em solos, meio ambiente, extensão universitária.

### 1. INTRODUÇÃO

O solo não é compreendido como deveria no estudo das interações ecológicas e, menos ainda, como agente dinâmico das interações entre os grandes sistemas terrestres, que, quando sofrem modificações, alteram o equilíbrio natural

<sup>1</sup>Docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/CPCS, meire.cordeiro@ufms.br

<sup>2</sup>Discente do curso de Agronomia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS

<sup>3</sup>Discente do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS

<sup>4</sup>Discente do curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS

<sup>5</sup>Mestanda em Produção Vegetal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS

do planeta. Assim, o solo não é reconhecido pelo papel que desempenha na vida humana e na conservação da biodiversidade (VILLAS-BOAS; MOREIRA, 2012).

O solo tem uma importância fundamental na manutenção de fonte de água, do nível dos rios, retenção de elementos tóxicos e, de acordo com sua aptidão, permite não só a conservação, mas também a proteção ambiental, condição primordial para a manutenção da qualidade de vida da espécie humana e de todos os seres vivos (NASCIMENTO et al., 2004). Ainda de acordo com esses autores, o estudo científico do solo, a aquisição e a disseminação de informações do papel que exerce na natureza e sua importância na vida do homem são condições primordiais para sua proteção e conservação e uma garantia da manutenção de ambiente sadio e sustentável.

Muggler et al. (2006) acreditam que a Educação em Solos permite trazer o significado e a importância do solo à vida das pessoas e, portanto, a necessidade de sua conservação, uso e ocupação sustentáveis. Concluíram que a Educação em Solos pode constituir um efetivo instrumento de Educação Ambiental, uma vez que parte da abordagem de aspectos que são familiares e conhecidos das pessoas, possibilitando, dessa forma, uma aprendizagem significativa, que apresenta potencial para uma consciência ambiental planetária. Dentre as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), em um dos seus capítulos diz o seguinte: “a formação do aluno deverá ser baseada em experiências e observações que contribuem para que ele perceba sua relação com o meio ambiente e sua responsabilidade para com ele”.

Por isso, para melhor ocupar e manejar os solos, são necessárias que informações teóricas e práticas sobre o mesmo e seus componentes e o seu funcionamento nas paisagens, sejam repassadas à população, começando na fase infantil, no âmbito escolar (CAMARGO, 1998). Cabe destacar, que uma das formas de atingir essa realidade é através do ensino do solo, ou seja, promovendo estudos (projetos de ensino, pesquisa e de extensão) que integrem tanto a comunidade interna às universidades (docentes e acadêmicos) como a comunidade externa, composta por professores e alunos de escolas públicas ou privadas e a sociedade, que lidam direta ou indiretamente com a terra (ROCHA et al., 2010).

O objetivo deste projeto é popularizar a Ciência do Solo na comunidade estudantil de Chapadão do Sul, abordando o tema de forma simples, didática e interessante, destacando sua importância para vida.

## 2. DESENVOLVIMENTO

As ações do Projeto Solo na Escola ocorrem nas escolas do município, públicas e particulares, urbanas e da zona rural. Primeiramente realiza-se o convite e após o aceite é realizado um levantamento da melhor data, horário, local para realização da ação, número de alunos que serão atendidos, para posterior planejamento. O público, nesse caso, são alunos dos 4º e 5º anos do Ensino Fundamental. Ações também acontecem no Campus de Chapadão do Sul (CPCS), sendo o público, alunos do Ensino Médio, que visitam a Universidade após convite e planejamento.

O projeto conta com a participação de alunos dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPCS), dentre bolsistas do projeto, alunos do grupo PET e voluntários, além da coordenadora e docentes colaboradores. Dessa forma, o grupo se reúne para discussão e planejamento de cada ação, levando em conta as peculiaridades de cada escola a ser trabalhada, além da definição do responsável por cada prática e pela apresentação da parte teórica.

As ações iniciam-se com uma palestra, apresentando os principais conceitos sobre solos e seus componentes, importância para as atividades econômicas, para o ciclo da água e sua preservação. De maneira ilustrada, com imagens e vídeos, permitindo-se a participação dos mesmos para perguntas e discussões a qualquer momento. Em seguida, o público é direcionado para uma exposição prática, que é montada em um local a parte da sala de aula.

As práticas são previamente preparadas pelo grupo extensionista, utilizando-se em sua maioria de materiais simples, reciclados e facilmente encontrados (como garrafas PET, caixas de papelão, solo, rochas, cascas de alimentos e palhas, entre outros) com o intuito de demonstrar para os professores e coordenadores da escola que são possíveis de replicar as mesmas em turmas futuras. São montadas seis estações práticas nas quais os alunos passam e recebem explicações de um discente, podendo participar, tocar e auxiliar. As práticas destacam: 1) a formação de solo e intemperismo; 2) as cores de solos; 3) a textura do solo; 4) cobertura vegetal no solo; 5) decomposição de material orgânico no solo e 6) organismos do solo.

As avaliações das ações são realizadas através da observação da participação do público atendido, através de conversas com professores e das trocas entre os extensionistas e público. Também já foram realizados questionários para avaliação da percepção dos alunos à ação do projeto, sendo aplicado antes e após a ação. Porém essa avaliação foi realizada somente em uma escola, pois tinha como objetivo melhorar a dinâmica das ações.

### **3. ANÁLISE E DISCUSSÃO**

As ações do projeto Solo na Escola, desde o início do ano de 2016, aconteceram em escolas públicas e particulares, urbanas e da zona rural de Chapadão do Sul e de Paraíso das Águas/MS. É um projeto contínuo, que busca popularizar a Ciência do Solo na comunidade desses municípios, visando maior conhecimento desse recurso natural, de sua importância para a vida e principalmente, na conscientização de sua preservação. Em quase três anos de sua existência já atendeu mais de 800 pessoas, entre alunos, professores e produtores rurais.

Tem sido observada nas ações, familiaridade dos alunos com assunto em maior ou menor grau, pois os conteúdos programáticos dos 4º e 5º anos da disciplina de Ciências contemplam a Ciência do Solo, através de assuntos sobre a formação do solo, tipos de solo, erosão, preservação do meio ambiente, rochas, o planeta terra, a crosta terrestre e o ciclo da água. Dessa forma, as ações do projeto para esse público tem sido uma oportunidade de relembrem de parte do assunto que tinham visto em sala de aula, e adquirirem novos conhecimentos, principalmente nas apresentações práticas (Figuras 1), tornando o conhecimento sobre o solo mais completo.

A ideia de trabalhar com alunos do 5º ano foi justamente aproveitar esse aprendizado que já possuíam, porém unindo-se a prática. Segundo Prigol e Giannotti (2008) há uma ausência, de modo generalizado, de experimentações (aulas práticas) no ensino de ciências naturais, muitas vezes atrelada a falta de preparo dos educadores, ocasionando dificuldades no aprendizado dos conteúdos. Para a construção do conhecimento é preciso uma variedade de aulas, sendo as práticas um facilitador do processo de ensino aprendizado, e somente com

conhecimento é possível ter cidadãos conscientes da importância do solo e de sua conservação.



**Figura 2.** Fotos das ações do projeto Solo na Escola.

Pode-se ressaltar a integração entre os alunos e os discentes durante o desenvolvimento de todas as ações do projeto, tornando o ambiente de aprendizado agradável. Verificou-se também a integração entre a teoria e prática, o que se mostra uma importante ferramenta facilitadora no aprendizado.

Além de trabalhar a importância do solo para as crianças, que estão em fase de formação de opinião e conceitos, o projeto promove a divulgação dos cursos do CPCS para a comunidade e é uma ótima oportunidade para os acadêmicos envolvidos despertarem o interesse pela sociedade que estão inseridos e também pelo curso que estudam.

O resultado das ações do Projeto Solo na Escola, promovidas até o momento, mostra-se muito positivo para ambos os lados: há uma intensa

participação dos discentes, que se empenham em preparar um bom trabalho e ficam motivados pelo interesse e participação das crianças em cada ação. Por outro, o tema tratado desperta grande interesse no aprendizado das crianças que não hesitam em perguntar, participar, demonstraram-se entusiasmados pela participação nas ações e saem com um pouco mais de conhecimento sobre o tema.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se uma evolução no processo de aprendizado sobre o solo e sua importância nos alunos que recebem a ação do Projeto Solo na Escola. É necessário desenvolver ações continuadas para que os alunos ampliem o entendimento sobre o assunto. Observa-se que para alcançar a educação em solos, deve ser levado em consideração todo o conhecimento que o aluno traz das suas experiências vividas, sabendo explorá-las e relacioná-las aos conteúdos abordados. As atividades propostas durante a ação são ferramentas metodológicas importantes para contribuir com aprendizagem e ensino de solos.

#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- MUGGLER, C. C., PINTO, F. de A.; MACHADO, A. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v.30, p.733-740, 2006.
- NASCIMENTO, P. C., GIASSON, E.; VASCONCELOS INDA JR., A. Aptidão de uso dos solos e meio ambiente. In: AZEVEDO, A. C.; DALMOLIN, R. Solos & ambiente – I Fórum. Santa Maria: Pallotti, 2004.
- PRIGOL, S., GIANNOTTI, S. M. A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor. Cascavel, PR: Unioeste, 2012.
- ROCHA, A.S.; TIZ, G.J.; CUNHA, J.E. Ensino do solo: base para a compreensão do ambiente. In: Anais... 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Belo Horizonte, 2010.
- VILLAS-BOAS, R. C.; MOREIRA, F. M.S. Microbiologia do Solo no Ensino Médio de Lavras, MG. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, v. 36, n. 1, p. 295-306, 2012.