



EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E O ESTÍMULO À PERCEPÇÃO SOBRE SOLOS EM ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sonia Zanella¹, Larissa Kummer², Maurici Luzia Del Monego³, Jana Magaly Tesserolli de Souza⁴

RESUMO: Com vistas a sensibilizar e popularizar conhecimento sobre solos por meio de um projeto de extensão universitária, alunos de três escolas municipais do ensino fundamental foram até a universidade para participar de atividades na horta e nos laboratórios de biologia e solos. Através de recursos próprios destes ambientes, foram abordados vários temas relacionados à importância e aos cuidados com o solo e o ambiente. Formação e composição dos diferentes solos e a vida no solo foram alguns destes temas. Alunos voluntários de cursos de graduação como Química (licenciatura e bacharelado), Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental e Sanitária, auxiliaram a preparar e a aplicar as atividades. Observou-se que infelizmente a universidade é uma realidade muito distante para estes alunos do ensino fundamental, porém o grande impacto de estar na universidade colaborou para o interesse e envolvimento nas atividades e para a fixação de conceitos relativos à composição e proteção dos solos e ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: crianças na universidade, sensibilização sobre solos.

UNIVERSITY EXTENSION AND STIMULATION TO PERCEPTION ON SOILS IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

ABSTRACT: In order to popularize soil knowledge and sensitize children to his subject through a university extension project, students of elementary education from three municipal schools went to university to participate in activities in the garden and in the biology and soil laboratories. Through the resources of these environments, several themes regarding the importance and care of the soil and the environment were approached. Formation and composition of the different soils and soil life were some of these themes. Volunteer students from various undergraduate courses such as Chemistry (College and Bachelor's degree), Architecture and Urbanism and Environmental and Sanitary Engineering monitored

^{1,2,3,4}Professora Doutora, Departamento Acadêmico de Química e Biologia - DAQBI - UTFPR, R. Dep. Heitor Alencar Furtado, 5000 - Campo Comprido, Curitiba - PR, 81280-340, zanello@utfpr.edu.br

activities. Unfortunately, it was observed that the university is a very distant reality for these elementary school students. However, being at the university collaborated on the interest and involvement in the activities and understand concepts related to the composition and protection of the soil and the environment.

KEYWORDS: children at university, awareness of soils.

INTRODUÇÃO

De modo geral é comum as pessoas perceberem o solo somente a partir da altura onde nasce a planta, como suporte físico apenas, sem se preocuparem com questões como, por exemplo: Como nasce um solo e quanto tempo demora? Os solos são todos iguais? Que relações há entre o solo, a água, o ar e os organismos? No Brasil, pesquisas sobre a educação em solos na educação básica apontam para deficiências no currículo, no material didático e na preparação do corpo docente o que justifica esta estéril percepção sobre solos que resulta em danos ambientais (Muggler, 2006; Jesus et al., 2013; Falconi, 2019).

Portanto, apostando na sensibilização e popularização do conhecimento sobre solos e sua importância para a sociedade, o projeto de extensão universitária intitulado “Crianças na Universidade? Sim, É Possível!”, resultante de parceria firmada entre a Secretaria Municipal de Educação de Curitiba (SME) e o Departamento Acadêmico de Química e Biologia (DAQBI) da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) de Curitiba, é uma oportunidade para aguçar e gerar curiosidade frente a questões que envolvem o tema solo e para instigar o gosto pelas ciências nos alunos.

Implantado em agosto de 2018, este projeto recebe alunos do Ensino Fundamental 1 nas dependências da universidade, para a realização de atividades pertinentes ao tema solo nos seguintes locais: horta, Laboratório de Biologia e Laboratório de Solos do DAQBI, onde são abordados aspectos científicos, tecnológicos, ambientais e sociais principalmente de forma lúdica e contextualizada. Em alguns momentos, os alunos são convidados a se colocarem no papel do cientista que se depara com um problema ou situação, investiga, propõe, testa hipóteses e deduz. Estas atividades são orientadas por alunos de graduação que se voluntariam, chamados monitores, de diversos cursos como Química (licenciatura e bacharelado), Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental e Sanitária, entre outros. Esta pluralidade de perfil acadêmico dos voluntários enriquece ainda mais o projeto e multiplica saberes dentro do ambiente universitário.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi observar a percepção sobre solos pelos



VI Reunião Paranaense de Ciência do Solo-RPCS

28 A 31 DE MAIO DE 2019

PONTA GROSSA - PR

alunos do ensino fundamental durante a participação neste projeto.

MATERIAL E MÉTODOS

Alunos do Ensino Fundamental 1 foram recepcionados na sede Ecoville do Campus Curitiba da UTFPR, no segundo semestre de 2018, num total de três visitas, uma ao mês. Foram duas turmas de quarto ano e uma turma de quinto ano, provenientes de diferentes escolas municipais. Durante a recepção na sede, os alunos visitantes foram arguidos sobre o conceito de universidade, o papel do cientista na sociedade e o papel do cientista do solo. Após a recepção, a turma visitante foi dividida em dois outros grupos que seguiram para as atividades no Laboratório de Solos, Laboratório de Biologia e Horta (Tabelas 1 e 2), com duração de três horas no total. Estes grupos foram subdivididos em pequenos grupos, de 3 a 4 alunos, tendo um monitor como responsável. Após o lanche, em um cartão com formato de folha, os alunos visitantes responderam à seguinte pergunta: O que você aprendeu sobre solos aqui na universidade? Então, penduraram em galhos de uma “árvore seca” os seus cartões contendo a resposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado que a universidade é uma realidade muito distante destes visitantes que são recebidos pelo projeto, não somente pela faixa etária envolvida, mas também considerando a vulnerabilidade socioambiental em que muitos vivem. Assim, o impacto ocasionado pelo contato direto com os diferentes ambientes do meio acadêmico, serviu de estímulo para a concentração nas atividades, vontade de participar e aprender, e o sonho de voltar um dia à universidade. As respostas dos alunos nos cartões em formato de folha foram em 80% dos casos diretamente relacionadas às questões de proteção dos solos e ambiente, como: tem vida no solo; a camada verde protege o solo; o solo e a esponja seguram a água, dentre outras.

CONCLUSÕES

Foi observada a assimilação de novos conceitos sobre solos pelos alunos também pelo impacto no ambiente universitário que demonstra a necessidade de iniciativas como esta.

REFERÊNCIAS

^{1,2,3,4}Professora Doutora, Departamento Acadêmico de Química e Biologia - DAQBI - UTFPR, R. Dep. Heitor Alencar Furtado, 5000 - Campo Comprido, Curitiba - PR, 81280-340, zanello@utfpr.edu.br

Falconi S. Percursos formativos na produção de conhecimento escolar sobre solos nos primeiros anos do ensino fundamental [Tese]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, 2011.

Jesus OSF, Mendonça T, Araújo I.C.L., Cantelli K. B., Lima M.R. O vídeo didático "Conhecendo o Solo" e a contribuição desse recurso audiovisual no processo de aprendizagem no ensino fundamental. Rev Bras Cienc Solo. 2013; 37:548-553. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832013000200025>

Muggler CC, Pinto Sobrinho FA, Machado VA. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. Rev Bras Cienc Solo. 2006; 30: 733-740. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-06832006000400014>

Tabela 1 – Atividades na Horta e no Laboratório de Biologia

Recursos utilizados	Conceitos abordados
a) Visita à horta da universidade	Diversidade de plantas comestíveis que podem ser cultivadas em uma horta, apresentando alguns exemplos de plantas tradicionalmente comercializadas e plantas alimentícias não convencionais (PANC). Importância da palhada sobre o solo.
b) Vermicomposteira	Visualização das minhocas californianas e explicação acerca de sua atuação na reciclagem de nutrientes no ambiente. Atividade lúdica para aprender e reforçar o que pode e o que não pode ser colocado na vermicomposteira. Importância da compostagem para redução dos resíduos que são destinados a aterros.
c) Amostras de invertebrados do solo	O solo apresenta vida. Visualização, em estereomicroscópio e lupa, de diferentes organismos encontrados no solo. Importância da diversidade de espécies para a conservação do solo, uma vez que cada organismo exerce uma função ecológica.

Tabela 2 – Atividades no Laboratório de Solos

Recursos utilizados	Conceitos abordados
a) Mostruário de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas.	Materiais diferentes podem originar solos diferentes e imprimir diferentes características aos solos.
b) Maquete com erfis de solo	Fatores que influem na formação dos solos.
c) Esponja e torrão de solo	Porosidade: retenção e infiltração de água; aeração
d) Simulação de chuva em garrafas PET com três situações: solo coberto com mata; solo coberto com palhada; solo descoberto.	Como a vegetação protege os solos da erosão e protege os aquíferos do assoreamento e contaminação e também na prevenção de enchentes.
e) Fonte de corrente elétrica contínua (com eletrodos imersos em suspensão de solo) e velcro	Cargas elétricas do solo, como um “velcro” que gruda água, nutrientes e poluentes. Estrutura do solo.
f) Balões (50 mL), funis de vidro, suporte universal com argola, papel filtro, solução de corante alimentar, amostras de diferentes classes de solo.	Retenção de nutrientes, poluentes e água, e também a transformação de substâncias no solo (o solo como reator complexo). Importância da matéria orgânica.
g) Colorteca de solos	A cor do solo como expressão de sua composição.
h) Cultivo de planta em dois vasos: horizonte A e Horizonte B de um mesmo perfil de solo	Crescimento de plantas em diferentes horizontes de solo



Figura 1: Imagem das crianças nas atividades propostas.