

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

INTERESSE DE ESTUDANTES DE ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO EM ESTUDAR A CIÊNCIA DO SOLO NAS ESCOLAS¹
INTEREST OF STUDENTS OF PRIMARY AND SECONDARY EDUCATION IN STUDYING THE SCIENCE OF SOIL IN SCHOOLS

Eduardo Canepelle², Thaniel Carlson Writzl³, Darlan Weber Da Silva⁴, Mastrangelo Enivar Lanza⁵, Danni Maisa Da Silva⁶, Marciel Redin⁷

¹ PROJETO DE EXTENSÃO REALIZADO NO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL-UERGS, UNIDADE EM TRÊS PASSOS/RS.

² Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS, Bolsista PROBEX/UERGS. eduardocanepelle@gmail.com

³ Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS. thaniel.cw@hotmail.com

⁴ Graduando do Curso de Bacharelado em Agronomia da UERGS. darlanweberdasilva@hotmail.com

⁵ Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul ? UERGS. mastralanza@yahoo.com.br

⁶ Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul ? UERGS.danni-silva@uergs.edu.br

⁷ Docente da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul ? UERGS. Orientador. marcielredin@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os seres humanos são extremamente dependes dos recursos naturais existentes no planeta terra, como por exemplo, o solo. No entanto, muitas das vezes não se reconhecem a importância dos inúmeros processos desenvolvidos pelo solo. Dessa forma, o solo na grande maioria das vezes é apenas visto como meio de descarte de resíduos ou como meio para propagação e desenvolvimento de doenças. Custódio; Boas & Moreira (2012), afirmam que grande parte da população demonstra, em atitudes, pouca consciência sobre a importância da conservação do solo e de sua biota, o que contribui, em grande parte, para a sua degradação, seja pelo seu mau uso, seja pela sua ocupação desordenada. Segundo Guerra & Jorge (2014), as perdas de solos agrícolas em nível mundial se dão a uma taxa de 6 a 7 milhões de hectares por ano. Ainda segundo os autores, os solos do mundo estão sendo erodidos, tornando-se estéreis, ou contaminados com tóxicos químicos, a uma taxa que não pode mais ser sustentada. Sendo assim, manejo inadequado do solo tem provocados vários problemas ambientais ligados à degradação do solo, como: erosão, poluição, deslizamentos, assoreamento de cursos d'água, desertificação, perda da fertilidade natural, salinização, contaminação, compactação, entre outros (PERUSI e SENA, 2012; CUSTÓDIO, BOAS, MOREIRA, 2012). Assim, a degradação dos solos, constitui um prejuízo socioeconômico para as gerações atuais e representa um enorme risco para as gerações futuras (EMBRAPA, 2013).

Desta forma, torna-se necessário desenvolver ações que conscientizem e instruem a população sobre importância do solo para planeta, sobre as formas de manejo correto do solo e como se deve

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

proceder a recuperação de áreas já degradadas. Atualmente, já existem alguns esforços para evidenciar a importância do solo, nesse sentido, da valorização do solo, a Organização das Nações Unidas - ONU decretou 2015 como o Ano Internacional dos Solos com o tema “Healthy Soils for a Healthy Life” e espera que a iniciativa sirva para mobilizar a sociedade para a importância dos solos como parte fundamental do ambiente e os perigos que envolvem a degradação deles em todo o mundo (REDIN et al., 2016). De acordo com Lima; Lima & Melo (2007), o espaço dedicado ao solo, no ensino fundamental e médio, é frequentemente nulo ou relegado a um plano menor, tanto na área urbana como rural. Ainda segundo os autores, este conteúdo é, muitas vezes, ministrado de forma estanque, sem relacionar-se com a utilidade prática ou cotidiana desta informação, causando desinteresse tanto ao aluno quanto ao professor.

Para que os alunos apresentem interesse em estudar a ciência do solo o professor deve trabalhar esse tema de forma interdisciplinar, com outras disciplinas. Sendo que Lima; Lima & Melo (2007), enfatizam que tema solo pode e deve ser abordado durante todo o curso fundamental e médio, em todas as matérias e disciplinas. Também os autores afirmam que experiências desenvolvidas por algumas universidades e escolas mostram que os alunos e professores podem ser estimulados a mudar este quadro, onde se valorize a importância do solo. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivos analisar o interesse dos estudantes de ensino fundamental e médio de Três Passos/RS em estudar o solo como uma disciplina na escola, além de verificar se o tema solo é trabalhado nas escolas, e ainda se os estudantes possuem conhecimento sobre os organismos que habitam o solo.

METODOLOGIA

Participaram das ações 64 estudantes no ano de 2017, as quais foram realizadas em cinco escolas, sendo quatro escolas de ensino fundamental, turmas dos 8º e 9º anos, pertencentes a rede municipal e outra de ensino médio com turma do 3º ano a qual pertence rede estadual. Todos os estudantes analisados residem no meio rural do município de Três Passos/RS. As atividades foram desenvolvidas durante um dia todo em cada escola e envolveram os estudantes, professores enfim toda comunidade escolar.

As ações foram desenvolvidas em várias etapas nas escolas, sendo que inicialmente foi realizada apresentações pessoais dos integrantes que desenvolveriam as ações, após foi apresentado o projeto, quais que eram os objetivos a serem alcançados e metodologia que seria utilizada, além de ouvir apresentação pessoal dos estudantes e a opinião deles em relação a expectativa sobre projeto que seria desenvolvido, sendo que estas atividades caracterizavam e primeira etapa. Na segunda etapa foi aplicado um questionário aos estudantes com questões objetivas, a fim de fazer um diagnóstico sobre o conhecimento dos mesmos sobre o solo, além do levantamento do perfil dos estudantes. O questionário aplicado nesta fase tinha, entre outros, a finalidade principal de verificar se temas relacionados a ciência do solo eram trabalhados na escola, se estudantes tinham interesse de estudar solos como disciplina, além de analisar se escolares conhecem os organismos que vivem no solo. O questionário possuía três perguntas: você tem conhecimento dos organismos vivos que habitam o solo? o tema solo é abordado nas disciplinas ofertadas pela escola? Você possui interesse em estudar o solo como disciplina na escola? Posteriormente, teve início e terceira etapa onde foi desenvolvida aulas expositivas/palestras, as quais abordaram os seguintes

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

tópicos: os processos e fatores de formação do solo; o solo e suas funções ambientais e mantenedoras da vida; conservação do solo; poluição do solo; degradação do solo; composição do solo, a água e ar no solo; biologia e microbiologia do solo; adubação verde, plantas de cobertura de solo e recuperação de áreas degradadas.

Na última etapa foram realizadas atividades práticas com o intuito dos estudantes visualizarem de forma prática os assuntos anteriormente abordados na teórica, e assim, melhorar a aprendizagem dos escolares. As atividades práticas eram relacionadas sobre como realizar manejo adequado do solo visando sua preservação onde foram trabalhados os seguintes temas: adubação orgânica, cultivo em nível, uso de terraços, plantas de cobertura de solo sendo que nesta atividade foram apresentadas as sementes, fotos e alguns exemplares das mesmas, onde os estudantes puderam visualizar e manipular os materiais, bem como também puderam observar o sistema radicular das plantas e, a fim de mostra sobre como ocorre perda de solo, foi realizada uma simulação de três formas de preparo de solo, solo coberto palha, solo descoberto e solo coberto com grama, tinha o intuito de mostrar na forma prática a importância da cobertura de solo e plantio sequencial de culturas, apresentam em reduzir as perdas de solo, evitando assim a degradação do mesmo. Por fim, realizou-se atividade que demonstravam a presença dos microrganismos existentes no solo, onde em placas de petri os estudantes puderam visualizar as colônias de microrganismo que se desenvolveram a partir de amostras de solos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do total de participantes das ações desenvolvidas, 56% eram do sexo masculino e 44% do sexo feminino. Constatou-se que 84% dos estudantes afirmaram ter conhecimento dos organismos que habitam o solo, sendo que este resultado é muito similar ao encontrado por Lima et al. (2016), os quais constataram que 81,25% das pessoas analisadas afirmaram possuir conhecimento que existe vida no solo. Conforme figura 1 pode-se verificar que 19% dos estudantes não possuem conhecimento sobre organismos que habitam o solo isto pode estar relacionado pela falta de informações presentes nos materiais didáticos utilizados pelos estudantes. Segundo Custódio; Boas & Moreira (2012) que realizaram análise dos livros didáticos de biologia utilizados pelos estudantes de ensino médio de Lavras, afirmam que havia livros com 632 páginas, no entanto apenas duas foram destinadas à abordagem dos microrganismos do solo. Dessa forma, os livros os materiais didáticos atualizados poderiam contribuir para diminuição do percentual de estudantes que não conhecem os organismos que habitam o solo. Segundo Custódio; Boas & Moreira (2012), os livros didáticos não são atualizados quando revisados e, além disso, os autores afirmar que este fato pode ser facilmente confirmado quando se comparam a edições anteriores com as atuais. Ainda de acordo com Custódio; Boas & Moreira (2012), ressaltam que os avanços adquiridos por meio de pesquisas realizadas nas universidades sobre microrganismos do solo, que já poderiam fazer parte do conteúdo dos livros adotados no ensino médio, ainda não estão sendo apresentados nos mesmos.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

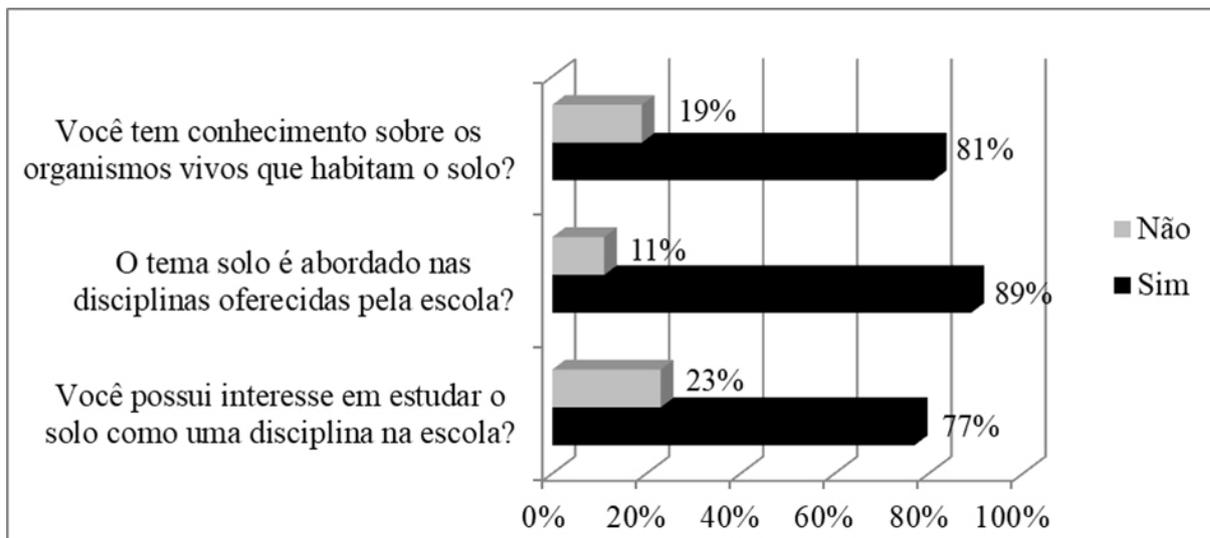


Figura 1 - Conhecimento dos estudantes de ensino fundamental e médio de Três Passos/RS sobre os organismos que habitam o solo, o diagnóstico sobre o estudo do solo nas escolas e o interesse dos escolares em estudar solos como disciplina do currículo escolar.

Observou-se que o assunto solo é frequentemente trabalho nas disciplinas do currículo escolar dos estudantes, sendo que isto fica evidente na figura 1 onde 89% dos analisados afirmaram que tema solo é trabalho nas escolas, este resultado se deve ao fato de município de Três Passos/RS possuir uma política pública de incentivo a educação do campo a qual é intitulada como “Programa Semeando” as quais levam informações sobre as mais diversas áreas do setor agropecuário, incluindo o tema solo nas escolas da rede municipal localizadas no campo. Constatou-se 77% dos estudantes analisados tem interesse em estudar o tema solos como uma disciplina do seu currículo escolar, portanto, observa-se que é considerável o número de estudantes que possui interesse estudar a ciência do solo (aproximadamente 2/3). Este grande interesse dos estudantes em estudar solo pode estar relacionado com a forma de que conteúdos referentes a este tema foram trabalhos. Segundo Lima; Lima & Melo (2007), grande maioria das vezes este conteúdo é ministrado de forma estanque, sem relacionar-se com a utilidade prática ou cotidiana desta informação, causando desinteresse do aluno. Entretanto, nas ações desenvolvidas foram utilizados diversos métodos pedagógicos de ensino, afim de despertar o interesse dos estudantes, sendo que maneira utilizada para despertar interesse solo foi através da utilização de recursos audiovisuais. Nesse sentido, de acordo com Oliveira et al. (2016) que utilizou os recursos audiovisuais para ensino de solo na Amazônia, conclui que este recurso desperta o interesse dos estudantes e avança na aprendizagem do solo, propiciando maior conscientização e valorização do tema.

CONCLUSÃO

Portanto, é expressivo o número de estudantes de ensino fundamental e médio do município de Três Passos/RS que possuem o interesse em estudar a ciência do solo como disciplina do currículo

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

escolar. Além disso, o tem solo é abordado nas disciplinas da escola e a maioria dos escolares possuem conhecimento sobre os organismos que vivem no solo. Ressalta-se a necessidade de desenvolver novas ações nas escolas sobre educação em solo, com intuito de difundir o conhecimento sobre a ciência do solo.

Palavras chave: Educação em solos. Difusão ciência solo. Ação de extensão.

Keywords: Education in soils. Diffusion soil science. Extension action.

REFERÊNCIAS

CUSTÓDIO, R.; BOAS, V. & MOREIRA, F. M. D. S. Microbiologia do solo no ensino médio de Lavras, MG. Revista Brasileira de Ciência do Solo, v. 36, n. 1, p. 295-306, 2012.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de solos. Embrapa Produção de Informação, 3.ed. p.353, 2013.

GUERRA, A. J. T.; JORGE, M. C. O. (Ed.). Degradação dos solos no Brasil. Bertrand Brasil, 2014. p. 22. Disponível em < http://www.record.com.br/images/livros/capitulo_8OYLPG.pdf>.

LIMA, C. V.; LIMA, R. M. & MELO, F. V. O solo no meio ambiente: Abordagem para Professores do Ensino Fundamental e Médio e Alunos do Ensino Médio. 1ed. Curitiba: Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2007. 130p.

LIMA, L. C. M. et al. Práticas de manejo e conservação do solo: Percepção de agricultores da Região Semiárida pernambucana. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 11, n. 4, p. 148-153, 2016

OLIVEIRA, S. N. A. et al. Recurso audiovisual e o ensino de solo na Amazônia. In: VII Simpósio Brasileiro de educação em solos: a educação em solos no meio urbano e a popularização da Ciência do Solo. Anais: VII Simpósio Brasileiro de educação em solos. São Paulo: Humanitas, 2016. 32-38p.

PERUSI, M. C.; DE SENA, C. C. R. G. Educação em solos, educação ambiental inclusiva e formação continuada de professores: múltiplos aspectos do saber geográfico. Entre Lugar, v. 3, n. 6, p. 153-164, 2012.

REDIN, M. et al. Plantas de cobertura de solo e agricultura sustentável: espécies, matéria seca e ciclagem de carbono e nitrogênio. In: Tales Tiecher. (Org.). Manejo e conservação do solo e da água em pequenas propriedades rurais no sul do Brasil: práticas alternativas de manejo visando a conservação do solo e da água. Porto Alegre: UFRGS, 2016, p. 7-22.