



ABORDAGEM PRÁTICA DO TEMA IMPORTÂNCIA DO SOLO NA ESCOLA

**Adrieli da S. MARTINS¹; Natália G. T. MAGALHÃES²; Leonardo H. T. SILVA³; Lucas da C. SANTOS⁴; Miller M. SANCHES⁵; Jacqueline C. BRANCO⁶; Jaqueline C. FUNAYAMA⁷,
Walbert J. R. SANTOS⁸**

RESUMO

A Educação em Solos traz a importância de solo à vida e a necessidade de sua conservação. O objetivo do trabalho foi elucidar a importância de atividades práticas na abordagem do tema “preservação do solo”. Realizado em três escolas estaduais de Muzambinho/MG, o trabalho abordou conteúdos teóricos, mas direcionou-se principalmente à prática que consistia em simular a erosão do solo. Notou-se que os alunos, após aula prática, compreenderam bem mais o tema, corroborando com o objetivo do trabalho.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: adrielicv2009@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: natygoulartmuz@gmail.com

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: leo-18@live.com

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: lucascasantos03@gmail.com

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: millersanches@hotmail.com

⁶ Escola Estadual Professor Salatiel de Almeida – Muzambinho/MG, e-mail: Jacqueline-martini@hotmail.com

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: Jaqueline.funayama@muz.ifsulde Minas.edu.br

⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais -Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, e-mail: walbert.santos@ifsulde Minas.edu.br

INTRODUÇÃO

O solo é uma camada não consolidada, constituído por partes sólidas, líquidas e gasosas, formado por materiais orgânicos e minerais, que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contém matéria viva e podem ser vegetados na natureza (EMBRAPA, 2006). De acordo com

Lepsch (2010), o solo funciona como fixador e reservatório de raízes, oferecendo nutrientes e minerais para as plantas. Tem a função de processar ou reciclar os dejetos que foram depositados neste local. Sendo um componente essencial para o meio ambiente, a importância do solo é normalmente desconsiderada e pouco valorizada (MUGGLER et al, 2006) . Segundo Becker (2005), o estudo científico do solo e da sua importância na vida do homem, a aquisição e disseminação de informações do papel que exerce na natureza, são condições primordiais para sua proteção, conservação, e uma garantia da manutenção de ambiente sadio e sustentável.

Acredita-se que a Educação em Solos traz o significado e a importância do solo à vida das pessoas e, portanto, a necessidade de sua conservação, uso e ocupação sustentáveis (MUGGLER; PINTO SOBRINHO; MACHADO, 2006). A problemática em torno da conservação do solo tem sido, na maioria dos casos, negligenciada pelas pessoas. A consequência disso é o crescimento contínuo dos problemas ambientais ligados à degradação do solo, tais como: erosão, poluição, deslizamentos, assoreamentos de cursos de água (MUGGLER; PINTO SOBRINHO; MACHADO, 2006).

Outro aspecto relevante é que o solo e os demais elementos naturais do planeta devem ser vistos como patrimônio coletivo, e portanto, conservado por todos. No entanto, preservar o meio ambiente, como ato de cidadania ainda não tem seu pleno reconhecimento na sociedade. A falta de conhecimento nesse aspecto necessita do desenvolvimento de consciência ecológica, demandando, uma educação ambiental (FRASSON; WERLANG, 2010). Para o entendimento da relevância dos processos biológicos que ocorrem nos solos, é importante a inserção deste estudo na escola, e o professor deve usar de métodos diferentes para que desperte o interesse e a conscientização dos alunos (BOAS; MOREIRA, 2012). Em virtude dos aspectos mencionados, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) surge como um mecanismo de inserção de conteúdos relacionados à importância de solos nas escolas, possibilitando com que os alunos beneficiados pelo projeto tenham acesso a conteúdos que não veriam em sua grade curricular. Em suma, o presente trabalho teve como objetivo elucidar a importância da preservação do solo através de aulas práticas e teóricas.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado em três escolas estaduais de rede pública do município de Muzambinho – MG. Durante o primeiro semestre de 2015, foram ministradas aulas teóricas e práticas com a temática: a importância do solo para alunos de ensino médio e fundamental. É importante destacar que as metodologias de aplicação do conteúdo foram adaptadas de acordo com a faixa etária dos alunos, mas nunca perdendo a originalidade, de forma que este fosse abordado contendo as mesmas informações para todos os grupos de todas as escolas.

Aula Teórica

Na aula teórica foram utilizados recursos audiovisuais para auxiliar na execução do tema em sala de aula. Foram abordados conceitos básicos sobre o solo, tais como: a importância do solo, os tipos de solo e influência antrópica na degradação do solo.

Aula Prática de Simulação e Retenção da Erosão.

Esta atividade compõe a sequência Solo e Meio Ambiente, retirada do site educacional Erosione (2015) com objetivo de demonstrar a relação entre chuvas e a erosão do solo, com enfoques na proteção dos cursos de água e vegetação.

A ideia principal era simular a chuva sobre o solo em diferentes estados de preservação: solo com vegetação; sem vegetação e arenoso. Para a realização da aula prática foram necessários: 3 garrafas pet de 2 L, 3 recipientes descartáveis, 3 amostras distintas de solos, sementes de alpiste, matéria orgânica, tesoura e água. Cada tipo de solo foi colocado em uma garrafa pet de 2 litros, totalizando em 3 amostras:

- **Amostra 1:** Solo rico em matéria orgânica com vegetação (alpiste).
- **Amostra 2:** Solo rico em matéria orgânica.
- **Amostra 3:** Solo arenoso.

A amostra 1 de solo foi preparada com antecedência para garantir o crescimento da vegetação; já as amostras 2 e 3 foram coletadas e feitas uma semana após a germinação da amostra 1. Na execução da prática foram utilizados três potes de plástico para a obtenção do escoamento da água.

Escola I: Turma I - O trabalho foi realizado em cinco turmas de 2º anos do ensino médio, com cerca de 35 alunos por turma e faixa etária dos alunos era em média de 17 anos. Antes de iniciarmos a demonstração, os alunos foram questionados quanto aos seus conhecimentos sobre o experimento. E durante a execução das aulas práticas foram realizados diversos debates. Após o

experimento, foram retomados conteúdos das aulas teóricas, para averiguar se os alunos conseguiam assimilar estes com as aulas práticas.

Turma II - O trabalho foi realizado com três turmas de 9º ano do ensino fundamental, com faixa etária de 13 e 14 anos de idade. Na execução da prática os alunos foram deslocados para uma área externa da escola, para a realização do experimento. Com a finalização do conteúdo também foram introduzidos debates de acordo com possíveis dúvidas.

Escola II: Grupo I - O trabalho foi realizado em quatro turmas de 8º ano com média de 30 alunos por sala, com faixa etária de 13 à 16 anos. A aula prática foi realizada dentro da sala de aula e os alunos anotavam as possíveis dúvidas para discutir com os docentes. Conforme a finalização da prática, interligava-se a mesma com o conteúdo da aula teórica já ministrada fazendo comentários e tirando algumas dúvidas.

Grupo II - O tema “a importância do solo” foi trabalho em 4 turmas de 9º ano do Ensino Fundamental II e os alunos tinham em média 15 anos. A aula prática foi realizada sala de aula e os alunos puderam aplicar juntamente com os professores o experimento. As possíveis dúvidas foram retiradas ao final da aula.

Escola III: O trabalho foi realizado em duas turmas de 9º ano com média de 25 alunos por turmas, com faixa etária de 15 anos em média. Foram utilizados apenas os materiais disponíveis encontrados na escola, e a prática foi aplicada em uma área externa a escola (Praça).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tema abordado foi inédito para os alunos, visto que poucos demonstraram um conhecimento prévio sobre o assunto quando questionados em sala. Durante as aulas teóricas foi notório que os alunos apresentaram um grande interesse nas temáticas abordadas dentro do tema “A importância dos solos”, e isto se deve ao fato de que muitos discentes residem na zona rural do município de Muzambinho - MG, e diariamente têm contato com atividades voltadas para o solo, como por exemplo a lavoura de café. Conclui-se isso após a realização de debates em sala de aula.

Durante a realização do experimento (Figura 1 e 2), os alunos se demonstraram participativos e interessados, tornando o aprendizado mais rico e eficiente. As questões de dificuldade foram em relação a filtração, lixiviação, assoreamento dos rios, absorção e a função da matéria orgânica no solo. Em virtude

disso, explicar questões relacionadas ao solo por meio de teoria em sala não permitiu demonstrar de fato certos aspectos, como os mencionados acima por exemplo. No entanto, ao contextualizar na prática os alunos puderam compreender e assimilar os conteúdos propostos.

De acordo Perusi e Sena (2012), os materiais didáticos são recursos que facilitam a relação ensino/aprendizagem, pois permitem que o aluno possa abstrair os conteúdos a partir do material concreto, ampliando a interação com mundo que o rodeia.



Figura 1: Realização da aula prática de erosão experimento de erosão.



Figura 2: Aula teórica sobre a importância do solo.

Foi notório, que ao debater os conteúdos ministrados nas escolas, logo após a realização do experimento, permitiu uma avaliação do conhecimento dos alunos em relação a absorção e a assimilação do conteúdo estudado.

CONCLUSÕES

Notou-se que a aula teórica desempenha um papel muito importante, mas quando concomitante com a aula prática os conteúdos tornam-se mais compreensíveis. A participação dos alunos é mais efetiva nas aulas práticas, fazendo com que estas sejam mais dinâmicas e mais produtivas. Espera-se que os conhecimentos transmitidos nas aulas sejam de grande valia para vida socioacadêmica dos alunos.

REFERÊNCIAS

BECKER, E. L. S. **Solo e ensino**. Santa Maria: Vidya, 2005.

BOAS, R. C. V; MOREIRA, F. M.S. Microbiologia do Solo no Ensino Médio de Lavras, MG. R. **Bras. Ci. Solo**, 36, Viçosa, v. 36, n. 1, p. 295-306, fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010006832012000100030> .Acesso em: 09 ago. 2015.

BRIDGES, E.M; van BAREN, J.H.V. **Soil: An overlooked undervalued and vital**

part of the human environment. Environ.17:15-20, 1997.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa-spi, 2006. 306 p. Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/downloads/sistema-brasileiro-de-classificacao-dos-solos2006.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2015.

EROSIONE del suolo. 2015. Disponível em: <<http://www.lapappadolce.net/62-esperimenti-scientifici-limportanza-del-verde/5/>>. Acesso em: 25 mar. 2015.

FRASSON, V. R; WERLANG, M. K. Ensinos de solos na perspectiva da educação ambiental: contribuições da ciência geográfica. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, Santa Maria, v. 14, n. 1, p.94-99, 2010. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:f4fQYEa3h_kJ:https://www.ige.unicamp.br/pedologia/ensino%20de%20solos.pdf+&cd=1&hl=ptBR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 09 ago. 2015.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfZyMAE/livro-fomacao-conservacao-dos-solos-2-ed>>. Acesso em: 09 ago. 2015.

MAIA, G. N; LIMA, M. L. **Experimentoteca de solos: erosão eólica do solo**. Disponível em: <<http://www.escola.agrarias.ufpr.br/arquivospdf/experimentotecasolos5.pdf>>. Acessado em: 23 de mar. 2015.

MUGGLER, C. C.; PINTO SOBRINHO, F. A; MACHADO, V. A. **Educação em solos: princípios, teoria e métodos**. R. Bras. Ci. Solo, Viçosa, v. 30, n. 4, p.733-740, ago. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-06832006000400014>. Acesso em: 23 de mar. 2015.

PERUSI, M. C; SENA, C. C. R. G. Educação em solos, educação ambiental inclusiva e formação continuada de professores: múltiplos aspectos do saber geográfico. **Revista Ente-lugar**, Dourados, v. 3, n. 6, p.153-164, out. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/entrelugar/article/viewFile/2452/1403>>. Acesso em: 03 set. 2015.