

OFICINAS DO PET ENGENHARIAS COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM SOBRE A IMPORTÂNCIA DOS SOLOS E SUA VEGETAÇÃO.

Maria Bianca Cruz Silva¹
Lorena de Lima Menezes²
Alex Franca Andrade³
Taína de Assunção Araújo⁴
Danyella Santos Silveira⁵
Joseane Oliveira da Silva⁶

INTRODUÇÃO

Nas obras da artista plástica Tarsila do Amaral são retratadas as belezas naturais brasileiras e a sua diversidade, entre elas o meio ambiente, todavia, há uma crescente de problemas ambientais, dentre eles a poluição atmosférica, poluição da água, queimadas e desmatamento afetando diretamente a qualidade da vida do homem e do ecossistema. Segundo, (CARVALHO, 2001) a educação ambiental é uma das formas para amenizar esse desafio que está cada vez mais frequente na sociedade, abordado da seguinte forma:

A educação ambiental nas escolas pode ser determinante para a amenização dos problemas que, há anos, vêm sendo causados ao meio ambiente pela ação do homem. As crianças representam as futuras gerações em formação e, como estão em fase de desenvolvimento cognitivo, supõe-se que nelas a consciência ambiental possa ser internalizada e traduzida de forma mais bem-sucedida do que nos adultos, já que ainda não possuem hábitos e comportamentos constituídos (CARVALHO, 2001, p.46).

¹ Graduanda do Curso de Engenharia Ambiental do Instituto Federal da Bahia – IFBA e petiana - PET Engenharias, biancacruzeng@gmail.com;

² Graduado do Curso de Engenharia Ambiental do Instituto Federal da Bahia - IFBA e petiana - PET Engenharias, lorenadelimam@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Engenharia Ambiental do Instituto Federal da Bahia - IFBA e petiana - PET Engenharias, eng.alexfrancaandrade@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Engenharia Ambiental do Instituto Federal da Bahia - IFBA e petiana - PET Engenharias, tainaeng.amb@gmail.com

⁵ Graduanda do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal da Bahia - IFBA e petiana - PET Engenharias, danyella7silveira@gmail.com

⁶ Professora orientadora: Doutora e tutora do PET Engenharias – IFBA, joseaneos@ifba.edu.br



Dessa maneira, a Educação Ambiental é um dos aspectos metodológicos que induzem a sociedade a participar e apoiar pautas que criem uma sensibilidade sobre a proteção e preservação do meio ambiente. Logo, a “Semana de Meio Ambiente” é uma semana de conscientização, onde é apresentado de maneira didática palestras e oficinas com temáticas ambientais, visando despertar um pensamento sustentável na sociedade.

Sendo assim, os graduandos de engenharia ambiental pertencentes ao Programa de Educação Tutorial (PET) Engenharias, do Instituto Federal da Bahia, campus Vitória da Conquista, notaram a carência de atividades que incentivam as práticas que destinam-se à educação ambiental. Em parceria com a Secretária de Meio Ambiente da cidade de Guajeru e de Planalto, foi desenvolvido eventos nas escolas municipais de cada cidade intitulado “Semana de Meio Ambiente”, com diversas temáticas voltadas às práticas sustentáveis, dentre elas a “conhecendo o solo e a importância da sua vegetação” para os estudantes do fundamental I e II, ensino médio e EJA(educação de jovens e adultos).

É evidente que o solo é um recurso utilizado para diversas práticas, como exemplo na construção de casas, para a agricultura, na produção de alimento, na regularização da temperatura, dentre outros. Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) o Brasil perdeu cerca de 7,5% de suas florestas entre 2000 e 2016 e esse número tem aumentado, desmatando a vegetação e conseqüentemente o solo, fazendo-se necessário, portanto, discussões sobre o tema para que tenha uma mudança nesse cenário.

À vista disso, a educação e as atividades pedagógicas fornecem a compreensão necessária para tais mudanças ambientais, pois como citado por (Carneiro, 2001) "A escola como espaço de convivência e modelo de relações, propõe no dia-a-dia as situações para que a comunidade escolar viva essa possibilidade de um planeta sustentável". Assim, práticas como as desenvolvidas pelo Programa de Educação Tutorial permitem um novo pensamento, não só nos estudantes, mas na sociedade com a transmissão do conhecimento permitindo uma sensibilidade ecológica. Percebe-se, portanto, a necessidade de trabalhar a temática de conhecer o solo e a importância de sua vegetação gerando nos indivíduos uma valorização do meio, mudando a percepção de algo que era visto como rotineiro e de difícil ruptura em uma nova perspectiva, onde cada pessoa exerça atitudes voltadas à conscientização ecológica e de conservação do solo.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho utilizou como forma metodológica uma pesquisa bibliográfica, onde foram consultados artigos, livros e periódicos para a construção e aplicação de atividades didáticas nas escolas. Para tanto, foram feitas revisões nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico, publicados no período entre 2001 e 2015. As palavras chave usadas para a busca de dados foram: “educação ambiental”, “solos”, “importância da vegetação”, “ensino dos solos”. Foram selecionadas 10 publicações, considerando artigos científicos e legislações existentes (Leis, Resoluções) viáveis ao tema de pesquisa proposta.

Às "Semana de Meio Ambiente" foram planejadas com uma abordagem qualitativa com temáticas voltadas para as questões ambientais, trazendo diversas pautas, sendo o público-alvo os estudantes do fundamental I e II, ensino médio e o EJA de escolas municipais, onde a oficina intitulada “Conhecendo o Solo e a Importância da sua Vegetação” foi inserida dentro da programação das instituições de ensino. As atividades ocorreram no período de 31 de maio a 01 de junho de 2022 em Planalto e do período de 09 a 10 de junho do mesmo ano em Guajeru.

Construção e desenvolvimento das oficinas

Por meio de reuniões do PET engenharias com os representantes pela elaboração da semana de meio ambiente, da cidade de Planalto e Guajeru, pode-se preparar os materiais mais adequados para as realidades das escolas, além disso foi fornecido pela prefeitura de cada município toda estrutura solicitada, como notebooks, projetores e material de apoio para execução da atividade. Em Planalto as oficinas foram divididas em dois dias, contemplando os alunos com palestras interativas relacionadas ao tema sobre a importância da vegetação. Foi utilizado slides de forma expositiva e mostrou-se exemplos de processos erosivos e correlacionando esses fenômenos intempéricos à realidade dos alunos que vivem na região da caatinga.

Roteiro da apresentação

As atividades iniciaram-se com a exposição dos conteúdos propostos, por meio da demonstração da definição de solo, suas camadas, tipos, dando destaque a importância da vegetação para evitar processos erosivos. Para essa primeira etapa, foi realizado um experimento, que teve o intuito de exemplificar como áreas com vegetação, garantem uma maior fixação das plantas, por meio do controle da erosão, garantindo a eficiência nutricional no solo. Para isso, utilizou-se de duas garrafas PET's preenchidas com solo, contudo uma



apresentava vegetação e a outra não continha nenhum material vegetativo. O objetivo era demonstrar como a ação da água na área que detinha das plantas, não tinha a capacidade de carregar muitas partículas do solo, logo, saia mais limpa, quando comparada a garrafa pet que só tinha solo, sem vegetação.

Na sequência das apresentações do material preparado, foi explicado a respeito dos processos de formação de vulcões, e sua importância para o solo. Ao final da atividade, foi executado outro experimento, desta vez um vulcão em atividade. Para a realização dessa parte, foi construído um modelo de vulcão com gesso e tinta, e por meio de alguns ingredientes de fácil aquisição, como vinagre, bicarbonato, detergente e corante, foi possível recriar um vulcão em erupção. Todo o procedimento foi conduzido pelos alunos, com o auxílio e orientação.

Após a apresentação do conteúdo programático os alunos tiveram a oportunidade de tirar as dúvidas e trazer contribuições a respeito do tema da oficina, em que puderam constatar na prática a importância da vegetação nos espaços aos quais eles estão inseridos.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação Ambiental começou a ter uma preocupação em inserir o tema solo recentemente, na década de 1990 em alguns países europeus, na Rússia, na Austrália, na Índia e no Brasil (Abbot et al., 2002; Badrinath et al., 2010).

A Educação em Solos tem como objetivo conscientizar a importância do solo na vida das pessoas. Neste sentido, o solo deve ser visto como componente essencial do meio ambiente e da vida, assim deve ser conhecido e preservado da degradação. (MUGGLER et al, 2015)

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), o solo é um tema transversal, isto é, deve ser tratado em várias disciplinas curriculares, como por exemplo, no Ensino Fundamental, em Ciências e Geografia (BRASIL, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As oficinas foram realizadas, com o intuito de garantir maior participação e entendimento de todos os alunos da turma. Para isso, o momento foi conduzido, por meio de perguntas norteadoras, como, questioná-los sobre o que era o solo, e as maiorias das respostas

coletadas, descreviam o solo como a "terra" ou o espaço em que eles pisam. Por meio dessa abordagem, foi possível compreender a forma mais adequada de passar o conteúdo e o grau de profundidade adequado, para que todos os alunos compreendessem a abordagem conduzida durante a palestra.

Dessa forma, a oficina foi iniciada por meio da contextualização do que seria o solo e a importância da vegetação nesses espaços, em que cada aluno pode contribuir com o tema, trazendo exemplos de acordo com o que conheciam sobre o tema. Esse momento demonstrou como os discentes interpretavam a relação das plantas com o solo. Além de auxiliar os graduandos que estavam à frente das oficinas, como deveriam ser as melhores abordagens para as diferentes realidades dentro da sala de aula.

Outrossim, por meio da realização de experimentos científicos, como a simulação de um vulcão em erupção, foi possível garantir maior participação dos estudantes, em que garantiu-se a assimilação do que foi dito em teoria, desta vez, na prática, no qual tiveram a oportunidade de realizar todo o experimento, através das orientações passadas pelos discentes responsáveis. Ao final, os alunos foram questionados sobre como um vulcão entra em erupção e as respostas foram satisfatórias e relacionadas com o tema explicado.

Essas atividades práticas, de envolvimento dos alunos, possibilitam o despertar para a realidade e a associação do conhecimento teórico com a realidade, assim é possível aprofundar o saber sobre importância de preservar a vegetação, e compreender os fenômenos naturais que nos cercam, como é o caso dos vulcões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A “Semana de Meio Ambiente” é um evento que proporciona pautas sobre questões e educação ambiental, promovendo a participação da sociedade na preservação do ecossistema, reitera-se, portanto, que as ações do Programa de Educação Tutorial (PET) Engenharias visam uma sensibilização dos discentes na conservação e preservação dos recursos naturais, utilizando de metodologias didáticas para a construção de valores e atitudes voltadas para a sustentabilidade.

Diante do exposto, as palestras e oficinas sobre a importância do solo e sua vegetação para o desenvolvimento de diversos ecossistemas, permitiu aos alunos das escolas Municipais de Guajeru e Planalto uma maior compreensão sobre o uso sustentável do solo aplicando seu



conhecimento no cotidiano, evidenciando que é de fundamental importância que os estudantes adquiriram aprendizado sobre o meio ambiente e uma responsabilidade socioambiental.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa de Educação Tutorial (PET) Engenharias, por todo suporte na realização dos eventos propostos, oferecendo todo o auxílio necessário para a elaboração do projeto. Também agradecemos a prefeitura dos municípios de Planalto e Guajeru localizadas no estado da Bahia e suas respectivas Secretarias de Meio Ambiente pelo convite, incentivo e disposição em levar aos alunos o conhecimento sobre questões ambientais disseminando novas práticas de uso dos recursos naturais.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Marco A.M. **Importância da Educação Ambiental**. Instituto Teotônio Vilela, 2004.

ABBOTT, L.; MILTON, N.; MURPHY, D. & HAQ, K. **Introducing the concept of soil biological fertility to land managers: A soil biology education program**. In: WORLD CONGRESS OF SOIL SCIENCE, 17., Thailand, 2002. Abstracts. Bangkok, IUSS, 2010. p.1686.

DIAS, Genebaldo F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004.

Ferreira, M. M. **Caracterização física do solo**. In: Lier, Q. J. van (ed.). Física do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010.

MUGGLER, C. C; SOBRINHO, F. de A. A. P.; MACHADO, V. A. **Educação em solos: princípios, teoria e métodos**. Revista Brasileira de Ciência do Solo, vol. 30, núm. 4, agosto, 2015, pp. 733-740.

SEGURA, Denise de S. Baena. **Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.