


# ATIVIDADES PRÁTICAS SOBRE SOLOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I

**Educação**

**Coordenadora: Ester de MOURA RIOS**

**Gabriel ZAVOLSKI de ANDRADE PIRES[1]; Ester de MOURA RIOS[2]**

**Solos e Meio Ambiente na Escola 4ª Edição**

**Resumo:** O trabalho relata uma atividade extensionista de educação ambiental para 330 alunos do 1º ao 5º ano, com o objetivo de compartilhar e ou complementar conhecimentos sobre as interações água-solos-seres vivos. Foi utilizado um terrário como ferramenta pedagógica, por favorecer a interação, a curiosidade e a compreensão de ecossistemas. O terrário apresentado possuía camadas distintas de solo, vegetação e animais, permitindo a observação de relações ecológicas. Também foram realizados dois experimentos práticos: um sobre reações ácido-base relacionando-o com o pH dos solos; e outro experimento utilizando filtros de garrafas PET contendo solos argiloso, arenoso e orgânico, demonstrando diferenças na infiltração e na retenção de água e de substâncias dissolvidas. As atividades possibilitaram que os estudantes entendessem a formação geográfica da biosfera e refletissem sobre impactos das ações humanas no meio ambiente. A metodologia prática, aliada à abordagem teórica, contribuiu para tornar o conteúdo mais acessível e interessante, incentivando a participação e ampliando o conhecimento sobre solos e sua importância para a manutenção da vida.

**Palavras-chave:** Ecossistema. Educação. Terrário.

## INTRODUÇÃO

A presente ação extensionista fundamenta-se em "Ciências no ensino fundamental – anos iniciais: unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades" preconizadas pela BNCC (BRASIL, 2018, p.333 -341). Dentre as habilidades propostas pela BNCC, foram destacadas aquelas diretamente relacionadas com as atividades práticas propostas nesta ação extensionista: observar e comparar as características de diferentes materiais, uso e descarte consciente (1º ano); analisar e investigar as interações entre os seres vivos e o ambiente (2º ano); comparar as características de diferentes solos e reconhecer a importância do uso consciente dos solos para a vida no planeta (3º ano); testar e observar mudanças no estado

[1] Discente do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UEPG (Autor e Apresentador)
[2] Docente Adjunta do Departamento de Biologia Geral da UEPG (Orientadora e Coautora)

físico-químico de elementos do cotidiano; reconhecer a importância do processo de decomposição da matéria orgânica (4º ano); relacionar as mudanças no estado físico da água com o equilíbrio dos ecossistemas, reconhecer a importância da cobertura vegetal e decomposição da matéria orgânica (5º ano).

## OBJETIVOS

Despertar o interesse e ampliar o conhecimento das crianças sobre os solos, suas características gerais e importância ecológica por meio de atividades práticas e interativas.

Desenvolver ideias de conservação de ecossistemas em estudantes que acabaram de começar sua jornada no caminho da educação, a fim de que já tenham uma noção da importância da preservação do meio ambiente para uma boa qualidade de vida social.

Promover a reflexão sobre as interações entre fatores bióticos e abióticos que estão presentes no cotidiano.

## METODOLOGIA

O público alvo foram os 330 educandos das onze turmas do 1º ao 5º ano da Escola Municipal Prof.ª Haydeê Ferreira de Oliveira, localizada em Ponta Grossa, PR. As ações ocorreram para cada uma das turmas separadamente, para garantir uma maior interação entre mediadores extensionistas e a comunidade.

O terrário de vidro apresentado na escola era dividido em camadas: basalto e cascalho na camada de rochas; camadas subsequentes de areia, solo argiloso, solo orgânico; uma camada não distinguível de carvão mineral entre a areia e a terra, e uma camada sobreposta de vegetação com briófitas, gramíneas, suculentas e leguminosas. Invertebrados como caracol, minhoca, insetos e tatuzinhos-de-jardim também compunham o terrário. Segundo Ferreira (2025), o uso do terrário é uma ferramenta pedagógica adequada para o ensino e aprendizagem de temas ligados ao ecossistema porque motiva e estimula a curiosidade sobre o funcionamento dos componentes dos sistemas ecológicos.

A composteira caseira foi montada conforme Niero (2025) para demonstrar a importância da decomposição de resíduos orgânicos para formação da matéria orgânica do solo e a disponibilidade de nutrientes para as plantas. A experiência química sobre pH consistia em reagir limão e vinagre com bicarbonato de sódio para ilustrar o tema pH dos solos e o desenvolvimento das plantas.

O experimento sobre a infiltração da água no solo foi realizado de acordo com Yoshioka e de Lima (2025). A experiência consistia em três filtros de garrafa PET com solos argiloso, arenoso e orgânico para demonstrar as diferenças no tempo de infiltração, na capacidade de retenção de água, bem como na quantidade e cor da água lixiviada.

## RESULTADOS

As apresentações foram bem recebidas pelas crianças, que demonstraram interesse e curiosidade. O conhecimento prévio sobre os temas abordados diferiu entre as turmas, exigindo uma adequação na linguagem pelos mediadores. A transposição didática é um desafio a ser trabalhado. Alguns alunos apresentaram timidez e receio ao interagir com os materiais, o que mostrou a importância de incentivar a comunicação e a participação ativa.

Conforme a maturidade dos alunos aumentava, observou-se maior compreensão e engajamento nas atividades propostas. Os educandos puderam adquirir ou reforçar conhecimentos sobre solo, ecossistemas e processos naturais, despertando o interesse pela pesquisa e experimentação.

O processo de avaliação utilizado consistiu na aplicação do questionário de avaliação da comunidade proposto pela PROEX-UEPG para as respectivas professoras de cada uma das turmas, para a coordenadora pedagógica e para a diretora da escola. A equipe destacou a importância de continuar com ações que relacionem ciência e cotidiano, promovendo reflexões e conhecimento sobre o meio ambiente; relataram que os alunos replicaram os conhecimentos em casa; elogiaram as apresentações e sugeriram a ampliação do projeto.

Esse compartilhamento demonstra o impacto positivo do projeto na comunidade escolar como um todo. O sucesso das atividades reforça a relevância de fortalecer iniciativas que

promovam educação ambiental desde os primeiros anos escolares.

## FOTOS



Figura 1: fotos tiradas na escola **A-** Materiais confeccionados para a realização dos experimentos; **B-** Um grupo de alunos realizando as atividades práticas; **C-** Foto no final de uma das apresentações.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do projeto de extensão possibilitou uma vivência enriquecedora tanto para os estudantes da universidade quanto para as crianças do Ensino Fundamental I envolvidas nas atividades. A partir de uma abordagem interativa e experimental, temas muitas vezes complexos, como a composição de diferentes tipos de solos, a decomposição da matéria orgânica e os ciclos biogeoquímicos que ocorrem em um ecossistema (como no terrário), foram explorados de maneira acessível e lúdica.

Além de promover a aprendizagem científica, o projeto estimulou o senso crítico, a curiosidade e a consciência ambiental das crianças, ao mesmo tempo em que proporcionou

aos bacharelandos de ciências biológicas uma oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em um contexto social real, fortalecendo o diálogo entre universidade e comunidade. Os desafios encontrados, especialmente no que se refere à adaptação da linguagem científica para as crianças, contribuíram para o desenvolvimento de um "saber levar ao público", evidenciando a importância de um estudante universitário conseguir transmitir seu conhecimento adquirido.

Assim, o projeto cumpriu com êxito seus objetivos, consolidando-se como uma experiência transformadora e inspiradora para todos os envolvidos, e reforçando o papel da extensão universitária como ferramenta potente de construção coletiva do conhecimento científico e de promoção da cidadania.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

DO NASCIMENTO MATIAS, Lucia; DE OLIVEIRA, Erivelton Barbosa; DE SENA FONTINELE, Delanne Cristina Souza. DESPERTANDO OLHARES PARA A MICROBIOLOGIA DO SOLO: O ENSINO LÚDICO COMO FACILITADOR NA APRENDIZAGEM. Acesso em: 24 fev. 2025.

FERREIRA, Maria Fernanda Ribeiro et al. Terrário como instrumento didático-pedagógico para o ensino sobre ecossistema. Scientia Amazonia, v. 9, n. 1, p. 10-15, 2020. Acesso: 24 mar. 2025.

NIERO, Thaís; Água e Saneamento Faça uma composteira de garrafa PET. Disponível em: https://www.ecycle.com.br/composteira-de-garrafa-pet. Acesso em: 28 fev. 2025.

DE LIMA, Marcelo Ricardo; YOSHIOKA, Maria Harumi. Infiltração da água em diferentes tipos de solos. Disponível em: https://issuu.com/solonaescola/docs/experimentos_solos/s/10690339. Acesso 28 fev. 2025.

SILVA, Antonia Tainã Rosa. Experimento Químico: Reação entre Limão e Bicarbonato de Sódio. Atualizado 2 de Novembro de 2024. Disponível em: Experimento Químico: Reação entre Limão e Bicarbonato de Sódio by Antonia Tainã Rosa Silva on Prezi. Acesso 28 fev. 2025.