



## **EXPLORANDO A CIÊNCIA DO SOLO DE FORMA LÚDICA: OFICINAS INTERATIVAS COM MAQUETES EDUCATIVAS**

COSTA, A. A. A. F.<sup>1</sup>; SILVA, G. P.<sup>1</sup>; SANTOS, S. L.<sup>1</sup>; DANTAS, C. I.<sup>1</sup>; BORGES, J. P. O.<sup>1</sup>; PERES, C. B.<sup>1</sup>; SILVA, K. F.<sup>1</sup>; ROCHA, I. V. F.<sup>1</sup>; SILVA NETO, E. F.<sup>1</sup>; BRASIL, K. S.<sup>1</sup>; CUSTÓDIO, L. S.<sup>1</sup>; PINHEIRO, J. C.<sup>1</sup>; FELLIPE, J. B.<sup>1</sup>; MOREAU, A. M. S. S.<sup>1</sup>;

<sup>1</sup>PET Solos: Agregando Saberes, Universidade Estadual de Santa Cruz, E-mail: achilesfrancacosta@gmail.com

**RESUMO:** Desde 2011, a OFICINA DA CIÊNCIA DA TERRA, promovida pelo PET Solos da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), consolida-se como uma ação de extensão que aproxima o conhecimento acadêmico da educação básica. Seu objetivo é reforçar a importância do solo como base da vida, abordando temas como GEOLOGIA, PEDOLOGIA e MANEJO SUSTENTÁVEL, e promovendo a conscientização sobre o uso responsável dos solos agrícolas e urbanos. A metodologia da oficina é dividida em duas etapas. Na primeira, os estudantes assistem a vídeos educativos seguidos de discussões em sala, com o apoio de quizzes interativos. Na segunda, participam de exposições com maquetes e experimentos práticos que ilustram desde a formação do sistema solar até o uso e conservação dos solos. Os resultados demonstram um impacto crescente. Em 2022, a oficina atendeu 443 estudantes de sete municípios baianos. Em 2023, esse número subiu para 873, em 23 oficinas. Já em 2024, foram 1.783 participantes, sendo 74% de escolas públicas. Conclui-se que a oficina tem papel relevante na formação de uma consciência ambiental crítica, na popularização da ciência e no fortalecimento do vínculo entre universidade e sociedade, contribuindo para a construção de práticas mais sustentáveis e cidadãos mais conscientes.

**Palavras-chave:** Oficina; Solo; Maquetes; Educação.

## **EXPLORING SOIL SCIENCE IN A PLAYFUL WAY: INTERACTIVE WORKSHOPS WITH EDUCATIONAL MODELS**

**ABSTRACT:** Since 2011, the Earth Science Workshop, promoted by PET Solos at the State University of Santa Cruz (UESC), has established itself as an outreach initiative that brings academic knowledge closer to basic education. Its goal is to reinforce the importance of soil as the basis of life, addressing topics such as geology, pedology, and sustainable management, and promoting awareness about the responsible use of agricultural and urban soils. The workshop methodology is divided into two stages. In the first, students watch educational videos followed by in-class discussions, with the support of interactive quizzes. In the second, they participate in exhibitions with models and practical experiments that illustrate everything from the formation of the solar



system to soil use and conservation. The results demonstrate a growing impact. In 2022, the workshop served 443 students from seven cities in Bahia. In 2023, this number rose to 873, in 23 workshops. In 2024, there were 1,783 participants, 74% of whom were from public schools. It can be concluded that the workshop plays a relevant role in the formation of critical environmental awareness, in the popularization of science and in the strengthening of the link between university and society, contributing to the construction of more sustainable practices and more conscious

**Keywords:** Workshop; Soil; Models; Education.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde 2011, a Oficina da Ciência da Terra tem se consolidado como uma importante iniciativa de extensão universitária, funcionando como uma ponte entre o conhecimento acadêmico e a educação básica. Criada pelo PET Solos da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), a oficina tem como principal objetivo reforçar a importância do solo como base para a sustentação da vida no planeta. Através dessa atividade, busca-se proporcionar aos estudantes uma compreensão ampla e integrada sobre a origem e a formação do solo, explorando conceitos da Geologia, Pedologia e manejo sustentável.

Com uma abordagem lúdica e interativa, a oficina explora temas essenciais dentro da Ciência da Terra, como a origem dos elementos químicos, o manejo e uso do solo, e a importância da sua conservação. Durante cada edição, os estudantes visitam as instalações do PET Solos, no campus da UESC, onde são acolhidos por uma equipe capacitada que os orienta em uma jornada de descobertas e aprendizado prático, estreitando a relação entre teoria e prática.

A oficina tem como objetivo despertar a consciência dos participantes sobre a necessidade de um uso mais responsável dos solos, tanto agrícolas quanto urbanos, estimulando reflexões sobre práticas sustentáveis e o impacto das atividades humanas na qualidade do solo. De acordo com Jesus e Moreau (2013), é fundamental que sejam desenvolvidas atividades de ensino que proporcionem um maior entendimento sobre o solo, pois isso contribui significativamente para o aprendizado tanto de professores quanto de alunos, além disso, promove a troca de experiências entre os petianos e os estudantes de escolas públicas e privadas do estado da Bahia, criando um ambiente de aprendizado colaborativo.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada para a realização da oficina é dividida em duas etapas principais, com o objetivo de proporcionar uma compreensão aprofundada sobre a importância do solo, sua formação, características e a necessidade de sua conservação.



## 2.1. Exibição de Vídeos e Reflexão em Sala de Aula

A primeira etapa da oficina envolve a exibição de dois vídeos educativos, com o intuito de introduzir os temas relacionados ao solo e sua relevância:

- “Vamos falar sobre o solo?”
- “A natureza está falando – O Solo”

Após a exibição, realiza-se uma discussão em sala de aula para estimular a reflexão dos alunos sobre a importância do solo na manutenção da vida e os impactos causados pelas atividades humanas na sua qualidade e conservação. A discussão visa promover uma conscientização sobre o uso sustentável do solo.

Para reforçar o aprendizado, projeta-se um quiz com perguntas relacionadas aos tópicos abordados nos vídeos, proporcionando uma avaliação interativa do conhecimento adquirido.

## 2.2. Exposição Interativa de Experimentos e Maquetes

Na segunda fase da oficina, os alunos são conduzidos à área de exposição, onde interagem com diversos experimentos práticos e maquetes. Estes recursos são utilizados para ilustrar conceitos importantes, incluindo:

- Origem e formação do sistema solar
- Estrutura interna do planeta Terra
- Vulcanismo e tectônica de placas
- Correntes de convecção no manto terrestre
- Rochas e minerais
- Intemperismo e formação dos solos
- Tipos de solos e suas características
- Uso e manejo sustentável dos solos em ambientes agrícolas e urbanos

Durante esta etapa, apresentam-se materiais concretos, como amostras reais de rochas e minerais, que ajudam a visualizar os processos naturais relacionados à formação do solo. Além disso, as maquetes interativas permitem que os alunos compreendam as diferentes tipologias de solos e os impactos da ocupação humana sobre o meio ambiente. As maquetes também servem como ferramenta para reflexão sobre práticas de manejo sustentável, especialmente em ambientes urbanos e agrícolas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O impacto da Oficina da Ciência da Terra tem se mostrado significativo ao longo dos anos, refletindo a relevância e o alcance dessa iniciativa de extensão universitária. Em



2022, com o retorno das atividades presenciais após o período de restrições causadas pela pandemia, a oficina atendeu 443 estudantes (tabela 1) provenientes de sete municípios do estado da Bahia. Esse retorno não apenas reativou a dinâmica das ações educativas, como também revelou um forte interesse por parte das escolas em participar da atividade.

O entusiasmo gerado entre alunos e professores foi tamanho que, já em 2023, o número de participantes quase dobrou, alcançando 873 estudantes distribuídos em 23 oficinas realizadas ao longo do ano. Esse crescimento expressivo indica a consolidação da oficina como uma atividade de referência na popularização da CIÊNCIA DO SOLO no estado.

Em 2024, os resultados foram ainda mais expressivos: 1.783 estudantes participaram da Oficina da Ciência da Terra, demonstrando o fortalecimento contínuo da ação e sua capacidade de mobilização. Desse total, 1.317 alunos (cerca de 74%) são oriundos de escolas públicas, evidenciando o compromisso social da universidade em democratizar o acesso ao conhecimento científico. Os outros 466 participantes (aproximadamente 26%) pertencem à rede privada de ensino, o que mostra o interesse amplo e diverso pela temática abordada.

**TABELA 1-** Tabela de oficinas ofertadas e alunos atendidos nos anos de 2022, 2023 e 2024.

	2022	2023	2024
Oficinas Ofertadas	14	23	47
Alunos	443	873	1.783

Fonte: elaborada pelos autores.

Esses dados reforçam não apenas a efetividade da oficina em alcançar um público cada vez maior, mas também sua importância como estratégia de formação cidadã, incentivo à educação ambiental e integração entre universidade e sociedade.

## CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Oficina da Ciência da Terra cumpre um papel fundamental na formação de uma consciência ambiental crítica entre os estudantes, ao abordar de forma acessível e interativa a importância do solo e os desafios relacionados ao seu uso sustentável. Ao estimular reflexões sobre o impacto das ações humanas e a necessidade de práticas responsáveis em ambientes agrícolas e urbanos, a oficina contribui para a construção de uma cultura de preservação e cuidado com os recursos naturais. Além disso, ao promover o diálogo entre universitários e alunos da educação básica, fortalece o vínculo entre universidade e sociedade, incentivando o aprendizado mútuo e o interesse pela ciência desde cedo.



## REFERÊNCIAS

JESUS, M. C. S. DE; MOREAU, A. M. S. S. Ensino-aprendizagem da ciência do solo no ciclo fundamental: diagnóstico antes e após a intervenção do PET Solos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 34, 2013, Florianópolis, SC: **Anais**. Florianópolis, 2013.