



Ano XXIX - Vol. XXIX - (1): Janeiro/Dezembro - 2025

DESVENDANDO O SOLO: A FASCINANTE JORNADA DE DESCOBERTAS PELO MUSEU DE GEOLOGIA E PEDOLOGIA DA UEL

UNCOVERING THE SOIL: THE FASCINATING JOURNEY OF DISCOVERY
BY THE UEL MUSEUM OF GEOLOGY AND PEDOLOGY

DESCUBRIENDO EL SUELO: EL FASCINANTE VIAJE DE DESCUBRIMIENTO
DEL MUSEO DE GEOLOGÍA Y PEDOLOGÍA DE LA UEL

Ana Carolina da Silva¹

0009-0008-0526-8889
carsilvaana@gmail.com

Pedro Rodolfo Siqueira Vendrame²

0000-0002-5952-5704
vendrame@uel.br

Luciano Nardini Gomes³

0000-0002-8200-646X
lunago@uel.br

Guilherme Alves de Oliveira⁴

0000-0003-4917-0126
goliveira@uel.br

1 Mestre em Geografia, Universidade Estadual de Londrina/UEL. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0526-8889>. E-mail: carsilvaana@gmail.com.

2 Doutor em Agronomia, Departamento de Geologia e Geomática/Universidade Estadual de Londrina/UEL. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-5704>. E-mail: vendrame@uel.br.

3 Doutor em Agronomia, Departamento de Geologia e Geomática/Universidade Estadual de Londrina/UEL. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8200-646X>. E-mail: lunago@uel.br.

4 Doutor em Geografia, Departamento de Geologia e Geomática/Universidade Estadual de Londrina/UEL, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4917-0126>. E-mail:goliveira@uel.br.

Agradecimento: À Capes pela concessão de bolsa à 1^a autora.

Artigo recebido em setembro de 2024 e aceito para publicação em maio de 2025.



Este artigo está licenciado sob uma Licença
Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

RESUMO: Este estudo ressalta a eficácia da Cartilha “Museu de Solos” da UEL em popularizar a Ciência do Solo. Concebida para ser interativa e compreensível, ela engaja diversos públicos, reforçando a educação pedológica desde cedo para despertar interesse nos jovens. Atuando como elo entre cientistas e sociedade, a cartilha eleva a consciência sobre a conservação do solo e sustentabilidade. A metodologia do estudo, baseada na observação das reações no evento “Paraná Faz Ciência”, confirmou o entusiasmo pelo recurso. A cartilha se destaca por combinar precisão científica com atividades divertidas, incentivando visitas ao museu e a conscientização ambiental. Os resultados apontam seu sucesso em tornar a ciência do solo acessível, sendo um recurso didático valioso e efetivo na educação científica e conscientização ambiental.

Palavras-chave: Popularização da Ciência do Solo. Cartilha. Ferramentas educativas.

ABSTRACT: This study highlights the effectiveness of UEL's “Soil Museum” Booklet in popularizing Soil Science. Designed to be interactive and understandable, it engages diverse audiences, reinforcing pedagogical education from an early age to spark interest in young people. Acting as a link between scientists and society, the booklet raises awareness about soil conservation and sustainability. The study methodology, based on observation of reactions at the “Paraná Faz Ciência” event, confirmed the enthusiasm for the resource. The booklet stands out for combining scientific precision with fun activities, encouraging visits to the museum and environmental awareness. The results point to its success in making soil science accessible, being a valuable and effective teaching resource in scientific education and environmental awareness.

Keywords: Popularization of soil science. Booklet. Educational tools.

RESUMEN: Este estudio destaca la eficacia del folleto del “Museo del Suelo” de la UEL en la popularización de la Ciencia del Suelo. Diseñado para ser interactivo y comprensible, involucra a públicos diversos, reforzando la educación pedológica desde edades tempranas para despertar el interés de los jóvenes. Actuando como un vínculo entre científicos y sociedad, el folleto promueve la concienciación sobre la conservación del suelo y la sostenibilidad. La metodología del estudio, basada en la observación de las reacciones durante el evento “Paraná Hace Ciencia”, confirmó el entusiasmo por el recurso. El folleto se destaca por combinar rigor científico con actividades lúdicas, incentivando las visitas al museo y fomentando la conciencia ambiental. Los resultados señalan su éxito al hacer accesible la ciencia del suelo, siendo un recurso didáctico valioso y eficaz en la educación científica y la sensibilización ambiental.

Palabras clave: Popularización de la ciencia del suelo. Folleto. Herramientas educativas.

INTRODUÇÃO

A cartilha, em sua essência, possui um potencial notável para fomentar discussões significativas, estimulando uma interação dinâmica entre as capacidades individuais e as ações concretas que podem ser realizadas para enriquecer o ambiente em que vivemos. Essencialmente, ela serve como uma ponte valiosa, minimizando o abismo que frequentemente existe entre o conhecimento teórico acumulado

e sua efetiva aplicação no mundo real. Esse processo não apenas ilumina as possibilidades de transformação da nossa realidade imediata, mas também instiga uma reflexão mais ampla sobre como podemos, coletivamente e individualmente, contribuir para um futuro mais sustentável e equitativo (Barbosa; Alonso; Viana, 2004).

As cartilhas emergem como ferramentas de comunicação versáteis, empregadas amplamente para popularizar informações à sociedade, incluindo seu uso em campanhas publicitárias com textos didáticos e elucidativos. Esse papel destaca a adaptabilidade das cartilhas (Marteis *et al.*, 2011).

Historicamente, Schlickmann (2001) ressalta que, desde o período colonial, as cartilhas assumiram uma função primordial na alfabetização, marcando o início do uso das primeiras cartilhas escolares. Essa continuidade de uso ao longo do tempo, reforça sua importância histórica e contínua na educação.

As cartilhas temáticas, especialmente aquelas voltadas para questões ambientais, tornaram-se recursos pedagógicos valiosos. A crescente disponibilidade dessas cartilhas, abordando temas como erosão, água e reciclagem, reflete a incorporação da educação ambiental como tema transversal nas reformas educacionais, promovendo uma abordagem inovadora que envolve professores, alunos e a comunidade escolar em um processo educativo abrangente e integrado (Barbosa; Alonso; Viana, 2004).

A Popularização da Ciência do Solo se destaca como um aspecto essencial na educação atual, enfatizando a importância de popularizar a ciência do solo. O Museu de Geologia e Pedologia da Universidade Estadual de Londrina (UEL) desempenha um papel importante nesse contexto, utilizando práticas educativas para divulgar informações sobre geologia e pedologia. Um dos principais veículos para esse esforço é a Cartilha “Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL”, desenvolvida para atrair e educar públicos diversificados, incluindo crianças, adolescentes e adultos. Essa cartilha se sobressai por apresentar os conceitos científicos de maneira lúdica, com informações precisas e linguagem acessível, tornando-a adequada tanto para o ambiente escolar quanto para o enriquecimento do conhecimento geral.

Reconhecer a importância de introduzir a ciência do solo desde os primeiros anos de ensino é fundamental, visando não apenas estimular o interesse dos jovens em carreiras científicas ligadas ao solo, mas também para oferecer ao público em geral a oportunidade de aprofundar seu entendimento sobre este elemento. Essa estratégia é fundamental para estabelecer uma conexão entre a comunidade científica e a sociedade, permitindo que a Cartilha “Museu de Solos” atue como um facilitador para inspirar futuras gerações e promover uma maior consciência sobre a conservação do solo e a implementação de práticas ambientais sustentáveis (Vital; Batista; Gomes, 2021).

Este artigo visa investigar o impacto e a eficácia da Cartilha “Museu de Solos” na Popularização da Ciência do Solo, analisando como essa iniciativa ajuda a expandir o conhecimento e a valorização do solo entre diversos segmentos da população. O foco é destacar o papel da cartilha na promoção da educação científica e no aumento da consciência sobre questões pedológicas e ambientais.

Adotamos uma abordagem que incluiu a coleta e análise de observações durante a divulgação da cartilha no evento “Paraná Faz Ciência”. Essa metodologia nos permitiu avaliar a receptividade do público e determinar a eficácia da cartilha como um recurso educacional e de divulgação.

Os resultados demonstraram uma recepção positiva da cartilha, ressaltando sua importância como uma ferramenta eficaz na Popularização da Ciência do Solo e na educação ambiental. Este estudo reitera o valor de promover a ciência do solo, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais informada e consciente da relevância do solo, incentivando sua proteção e conservação.

Sendo assim, iniciativas como a Cartilha “Museu de Solos” são essenciais para construir uma ponte entre o conhecimento científico e o público leigo. Ao introduzir o estudo do solo de uma maneira lúdica e acessível, esses recursos educativos têm o potencial de inspirar uma nova geração e promover uma sensibilização social sobre a importância da conservação do solo e de práticas ambientais sustentáveis. É fundamental ampliar esse tipo de abordagem educativa para promover uma compreensão mais ampla e valorização desse elemento essencial que muitas vezes é negligenciado.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia desta pesquisa foi elaborada com o objetivo de avaliar a Cartilha “Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL” como ferramenta de Popularização da Ciência do Solo, focando em sua recepção pelo público no evento “Paraná Faz Ciência”. Para alcançar isso, o processo envolveu diversas etapas, desde a concepção da cartilha até a coleta e análise de dados sobre sua eficácia.

A criação da cartilha iniciou com uma fase de planejamento, onde a equipe definiu o público-alvo primário como crianças e adolescentes de 9 a 15 anos, considerando também seu potencial de atrair interessados de todas as idades. A seleção dos conteúdos procurou equilibrar rigor científico com acessibilidade, escolhendo temas de geologia e pedologia que fossem ao mesmo tempo fundamentais e cativantes. A linguagem foi cuidadosamente elaborada para ser lúdica e simplificada, sem perder a informação científica, integrando conceitos de maneira que fossem facilmente compreendidos por um público amplo.

Para compor a cartilha, optou-se por materiais que favorecessem a interatividade dos leitores. As ilustrações, por exemplo, foram selecionadas e desenvolvidas para complementar e reforçar a compreensão dos conceitos apresentados, enquanto as atividades interativas foram desenvolvidas para estimular o aprendizado e a participação. Estas atividades incluíram quebra-cabeças, jogos de associação e questões reflexivas sobre o conteúdo.

Embora focada em crianças e adolescentes, a cartilha foi desenvolvida para ser inclusiva, de modo a ser útil e informativa para qualquer pessoa interessada na ciência do solo, desde educadores buscando recursos didáticos até adultos interessados em aprender mais sobre o tema.

A cartilha foi projetada para ser utilizada em uma variedade de contextos educacionais, tanto em sala de aula quanto em eventos de ciência, museus e atividades de educação ambiental ao ar livre. Sua primeira aplicação prática ocorreu durante o evento “Paraná Faz Ciência”, servindo como um teste inicial de sua recepção e eficácia.

A cartilha “Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL” foi desenvolvida para uma variedade de contextos educacionais, como escolas, eventos de ciência, museus e atividades ao ar livre. A oportunidade de colocá-la em prática durante o evento “Paraná Faz Ciência” proporcionou uma significativa experiência para verificar sua eficácia e medir a resposta do público. Esta ocasião especial evidenciou resultados positivos, ressaltando a eficiência da cartilha em capturar o interesse dos participantes. A experiência evidenciou o potencial da cartilha em facilitar o entendimento e a apreciação da ciência do solo.

Durante a exposição da cartilha no evento, foram realizadas anotações e observações diretas por mim, a pesquisadora responsável pelo estudo. Atuando como única mediadora, conduzi a interação

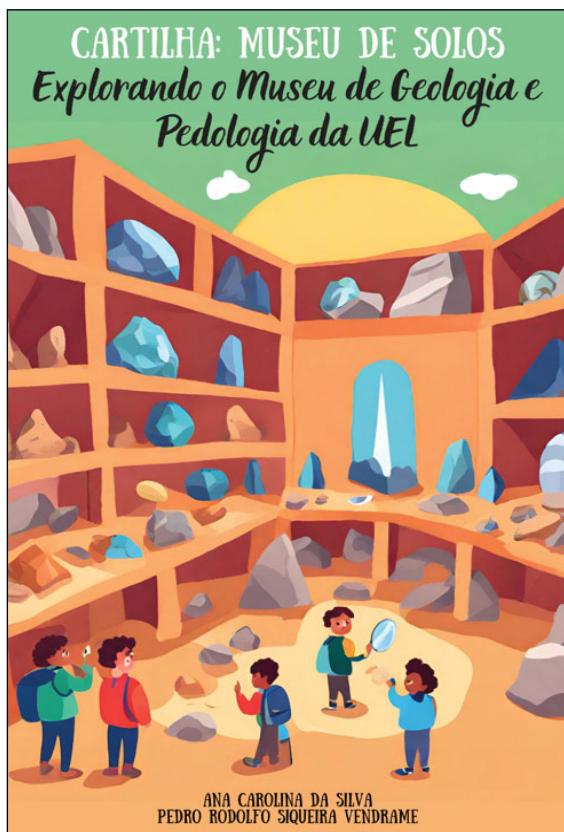
dos visitantes com o material exposto, com o objetivo de promover uma compreensão aprofundada sobre o tema da cartilha e sua relevância para a Popularização da Ciência do Solo.

Para poder mensurar os comentários e opiniões dos visitantes. Essa abordagem permitiu uma análise detalhada da adequação da cartilha para o público-alvo, bem como uma avaliação de seu equilíbrio entre a apresentação de informações científicas e a abordagem lúdica. Além disso, avaliou-se a eficácia das ilustrações e atividades interativas em promover o aprendizado e o interesse pelo tema, além de investigar o papel da cartilha como instrumento de promoção para o Museu de Geologia e Pedologia da UEL. Esta metodologia detalhada forneceu percepções importantes sobre a eficácia da cartilha como recurso educacional e meio de Popularização da Ciência do Solo, bem como do Museu.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descrição e análise

Ao analisar os comentários e opiniões coletados durante a exposição da “Cartilha Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL”, apresentada ao público no evento “Paraná Faz Ciência”, observou-se uma recepção positiva, evidenciada por uma série de comentários e opiniões dos visitantes. Um dos aspectos mais notáveis foi a percepção de que a cartilha é ideal para crianças a partir de 9 anos, indicando sua adequação para um público pré-adolescente e adolescente (Figura 1).



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 1. Capa da cartilha do museu de geologia e pedologia da UEL-PR.

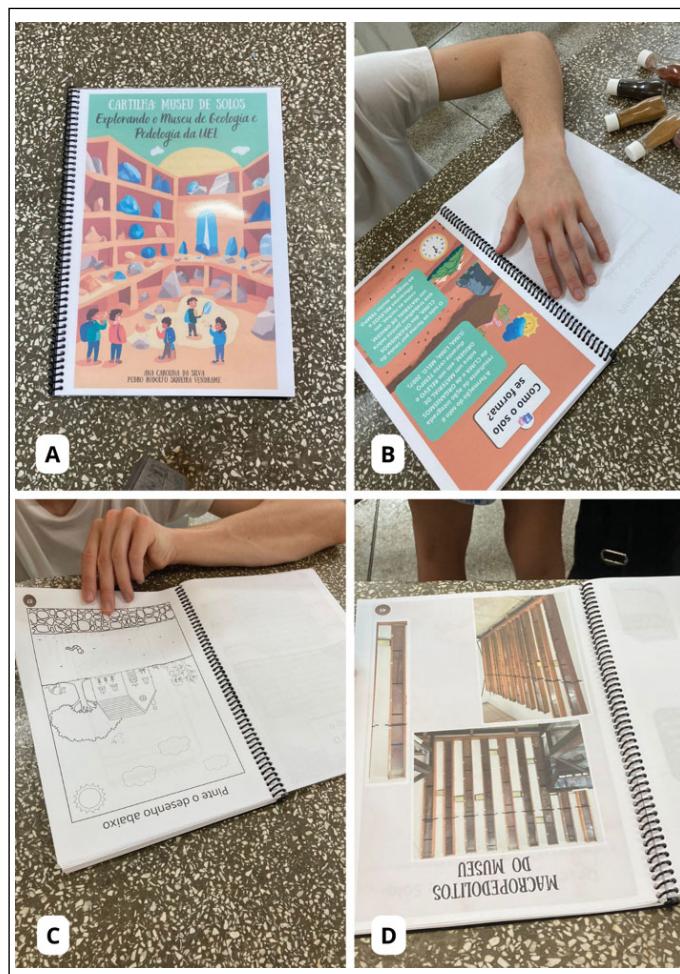
Durante a análise dos comentários e opiniões dos visitantes, também foi possível identificar a valorização da abordagem multidisciplinar presente na cartilha. Além disso, a cartilha foi elogiada por sua capacidade de conectar conceitos teóricos a exemplos práticos do cotidiano, facilitando a contextualização e aplicação dos conhecimentos. Essa abordagem interdisciplinar contribuiu para tornar a cartilha mais relevante e atrativa para os leitores, reforçando seu papel como uma ferramenta educacional versátil e eficaz.

A cartilha foi descrita como “muito legal” e “muito didática”, refletindo sua capacidade de apresentar e desenvolver alguns temas da geologia e pedologia de maneira acessível e envolvente. Essas descrições demonstram a eficácia da cartilha em equilibrar informação científica com uma abordagem lúdica e interativa, ou seja, considerando uma linguagem mais técnica e científica com outra mais simplificada. A interatividade foi particularmente bem apreciada, com as atividades sendo descritas como “bem legais” e o conteúdo sendo colocado como “bem interativo”. Isso enfatiza a importância de incluir elementos práticos e visuais para manter o interesse e promover o aprendizado ativo.

A receptividade positiva da cartilha durante o evento “Paraná Faz Ciência” também ressaltou sua capacidade de abordar questões ambientais e de sustentabilidade de forma acessível. Com exemplos práticos e informações contextualizadas, a cartilha conseguiu despertar o interesse dos leitores para questões como conservação do solo, manejo sustentável de recursos naturais e importância da preservação do meio ambiente. Essa ênfase em temas ambientais complementa o conteúdo científico e promove uma reflexão sobre a relação entre a sociedade e o meio ambiente, incentivando práticas mais conscientes e responsáveis.

Além disso, o convite para visitar o museu, presente ao final da cartilha, foi um aspecto bem elogiado, sugerindo que a cartilha serve como uma ferramenta educacional, mas também como um meio eficaz de promover a visitação ao museu.

A qualidade das ilustrações também foi bem recebida, evidenciada por comentários que destacaram estas como “ilustrações muito boas”. As ilustrações servem não apenas para melhorar a apresentação da cartilha, mas também desempenham um papel importante em facilitar a compreensão dos temas apresentados. Essa observação indica que a combinação de textos informativos com a presença de ilustrações é uma abordagem eficaz para engajar o público leitor no aprendizado de conceitos científicos, seja um público infantil, jovem ou adulto, pois essa interatividade é bem recebida por todos (Figura 2).



A) Apresentação da capa da cartilha, destacando o título e a ilustração; B) Uma criança interagindo com o material da cartilha; C) Mão de uma criança virando as páginas da cartilha, onde se pode ver uma das atividades propostas; D) Uma página da cartilha mostrando imagens dos recursos do museu, como os monólitos de solo, que fazem parte do acervo.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 2. Imagens da exposição da cartilha do museu de geologia e pedologia da UEL (Londrina-PR).

Um aspecto que se destacou nos comentários dos visitantes, foi a diversidade e representatividade das ilustrações presentes na cartilha, além de serem elogiadas pela sua qualidade, contribuindo para uma experiência de aprendizado mais enriquecedora. Esta observação indica que a fusão de textos informativos com ilustrações atraentes é uma abordagem eficaz para captar a atenção e estimular o aprendizado de conceitos científicos para vários leitores. A metodologia abordada na cartilha mostrou-se ser eficaz em atrair e manter o interesse de públicos de diversas idades, devido à sua combinação de informação e interatividade.

A cartilha, desenvolvida para este projeto, foi testada com sucesso no evento em questão, recebendo avaliações positivas de várias escolas participantes. O retorno obtido valida o conteúdo e o formato da cartilha, como também destaca sua eficiência como ferramenta pedagógica na Popularização da Ciência do Solo. Essas avaliações positivas são um indicativo de que a cartilha atende ao seu propósito, servindo como um recurso para professores e estudantes. Através desta aplicação, a cartilha demonstrou ser um meio eficaz para despertar interesse e ampliar o conhecimento sobre a ciência do solo, contribuindo para a conscientização sobre sua importância para o meio ambiente e a sustentabilidade.

Observou-se também um interesse e a participação das escolas, que reconheceram a cartilha como uma ferramenta complementar ao material educacional. Professores destacaram a possibilidade de integrar a cartilha em suas aulas, ressaltando sua capacidade de complementação. Essa observação ressaltou a aceitação da cartilha pelos alunos, assim como sua utilidade percebida pelos educadores.

Com isso, os resultados obtidos evidenciam que a Cartilha “Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL” é uma ferramenta educacional eficaz, que consegue atrair e manter o interesse de um público variado. As avaliações coletadas ressaltam a eficiência de mesclar textos científicos e de fácil compreensão com ilustrações cativantes. Essa combinação reforça a importância de adotar estratégias educacionais que sejam ao mesmo tempo interativas e visualmente envolventes, a fim de atrair e reter a atenção de leitores de diversas idades, além de facilitar a compreensão e retenção do conhecimento apresentado. Além disso, destacamos a importância da cartilha como veículo de promoção para o museu e uma ferramenta para a Popularização da Ciência do Solo, incentivando e envolvendo o público em um aprendizado lúdico.

CONCLUSÕES

Este estudo enfatiza a importância da Cartilha “Museu de Solos: Explorando o Museu de Geologia e Pedologia da UEL” como ferramenta na promoção da Popularização da Ciência do Solo, destacando a importância do conhecimento sobre os aspectos pedológicos e geológicos em nossa sociedade. A cartilha, ao integrar o Museu de Geologia e Pedologia da UEL no contexto educacional e social, oferece uma experiência de aprendizado e interatividade para explorar o solo, desenvolvendo o conhecimento e estimulando o interesse pelo cuidado com o meio ambiente como um todo.

Por meio da análise dos resultados obtidos no evento “Paraná Faz Ciência”, pode-se evidenciar que a cartilha consegue equilibrar informação científica com uma abordagem lúdica, atraindo o interesse de diversos públicos e idades, sendo que a interatividade e as ilustrações se destacaram como elementos importantes.

O Museu de Geologia e Pedologia da UEL, ao se engajar com a sociedade, surge como um protagonista essencial neste esforço contínuo de Popularização da Ciência do Solo. A cartilha não apenas serve como uma ferramenta educacional, mas também como um meio de promover o museu, contribuindo para a conscientização sobre a importância dos solos em nossa vida.

Este estudo reforça a importância do conhecimento sobre solos e a conscientização de sua relevância fundamental. Ao adotar uma abordagem interativa, a Cartilha “Museu de Solos” demonstra ser um instrumento que contribui para uma sociedade mais informada e preocupada com as questões ambientais.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, P. M. M; ALONSO, R. S; VIANA, F. E. C. Aprendendo Ecologia Através de Cartilhas. 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. *Anais*[...]. Belo Horizonte, 2004.
- MARTEIS, L. S.; STEFFLER, L. M.; SANTOS, R. L. C. D. **Abordagem sobre Dengue na educação básica em Sergipe:** análise de cartilhas educativas. Sergipe: Scientia Plena, 2011.
- SCHLICKMANN, M. S. P. As cartilhas no processo de alfabetização. **Linguagem em Discurso:** Santa Catarina: Tubarão, v. 2, n. 1, p. 143-158, 2001.
- VITAL, A. F. M.; BATISTA, R. F.; GOMES, V. S. Canções para o Solo: A Popularização pela Ecomusicologia. **Educação Ambiental em Ação**, Novo Hamburgo, ano 2021, n. 73, 11 dez. 2021.