

Ensinar Solos para Preservar o Futuro: Práticas Pedagógicas no Ensino Fundamental II

Nathiane Botelho Dias¹

Aline Sousa Gomes²

Ester Lorrane da Costa Soares³

Adriana Araujo Diniz⁴

Carla Fonseca Alves Campos⁵

Universidade Estadual do Maranhão¹²³⁴⁵

Antônio Santana Batista de Oliveira Filho⁶

Faculdade de Balsas – Unibalsas⁶

Resumo: O solo é um recurso natural essencial, formado por processos lentos de pedogênese e composto por materiais minerais e orgânicos, desempenhando funções ecológicas fundamentais como suporte à vida, ciclagem de nutrientes e regulação ambiental. Apesar de sua importância, o ensino de solos na educação básica é frequentemente superficial e descontextualizado, dificultando a compreensão dos alunos sobre seu papel no meio ambiente e na sociedade. Diante disso, o presente estudo aborda a necessidade de tornar o ensino de solos mais significativo, problematizando a falta de metodologias adequadas e contextualizadas. O objetivo do projeto foi aplicar o ensino do solo como ferramenta de aprendizagem, promovendo maior compreensão e conscientização ambiental. A metodologia consistiu em aulas expositivas e dialogadas, atividades práticas, uso de recursos didáticos e aplicação de questionários com alunos do 6º ano de uma escola pública em Balsas-MA. Os resultados indicaram alto índice de acertos e boa compreensão dos conteúdos, com destaque para maior engajamento e participação dos alunos. Observou-se também desenvolvimento do pensamento crítico e capacidade de relacionar teoria com situações do cotidiano, evidenciando a eficácia da metodologia aplicada.

Palavras-chave: Solos, Educação, Ensino.

Teaching Soil Science to Preserve the Future: Pedagogical Practices in Middle School

Abstract: Soil is an essential natural resource, formed by slow pedogenesis processes and composed of mineral and organic materials, playing fundamental ecological roles such as sustaining life, cycling nutrients, and regulating the environment. Despite its importance, soil education in basic education is often superficial and decontextualized, hindering students' understanding of its role in the environment and society. Therefore, this study addresses the need to make soil education more meaningful, problematizing the lack of adequate and contextualized methodologies. The objective was to apply soil education as a learning tool, promoting greater understanding and environmental awareness. The methodology consisted of expository and dialogic classes, practical activities, the use of teaching resources, and the application of questionnaires with 6th-grade students from a public school in Balsas-MA. The results indicated a high rate of correct answers and good comprehension of the content, with emphasis on greater student engagement and participation. The development of critical thinking and the ability to relate theory to everyday situations were also observed, demonstrating the effectiveness of the methodology applied.

Keywords: Soils, Education, Teaching.

1. Introdução

O solo é um recurso natural essencial para a vida, sendo necessário que todos saibam da importância de um manejo adequado, quanto ao uso e a ocupação do solo, visando a manutenção e cuidado de todas as suas funções (Santos *et al.*, 2021). Bueno *et al.* (2024) afirmam que o solo é imprescindível para a sustentação dos ecossistemas, viabilizando a produção vegetal, a biodiversidade e a ciclagem de nutrientes, todos associados ao desenvolvimento ambiental, social e econômico das populações.

Associado a isso, Silva *et al.* (2024) ressaltam a importância da inserção de conteúdos relacionados ao solo nas escolas, destacando a necessidade dos alunos compreenderem sua definição e relevância para o meio ambiente. Embora seja um tema fundamental na educação básica, o material didático o aborda de forma genérica e pouco conectada ao cotidiano, o que contribui para sua limitada presença no currículo escolar, tanto em áreas rurais quanto urbanas, gerando desinteresse por parte de professores e alunos. Abordar esse tema desde cedo favorece não apenas o desenvolvimento do conhecimento científico, mas também a construção de valores relacionados ao cuidado, à preservação e à sustentabilidade ambiental (Nunes, 2023).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo aplicar o estudo do solo como ferramenta de aprendizagem no contexto escolar, proporcionando aos alunos conhecimentos sobre diferentes aspectos relacionados ao solo, de modo a evidenciar sua importância para o meio ambiente e para a vida humana.

Este resumo está organizado em cinco seções. A primeira apresenta o contexto geral do trabalho, descreve de forma sucinta o problema a ser abordado e indica o objetivo de sua realização. A segunda seção, traz um breve relato sobre como ocorreu a execução do projeto, incluindo as ferramentas utilizadas e as atividades desenvolvidas nos encontros na escola. A terceira seção, expõe os resultados alcançados com as atividades realizadas. A quarta seção, contempla a discussão dos resultados obtidos ao longo do trabalho. Por fim, a quinta seção apresenta a conclusão de todo o estudo desenvolvido.

2. Material e Métodos

2.2 Caracterização da área de atuação

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Jocy Barbosa localizada na cidade de Balsas-MA. A turma trabalhada foi do ensino fundamental II, do 6º ano matutino, contendo 32 alunos.

2.3 Procedimentos metodológicos

Durante o projeto, foram abordados diversos temas sobre o solo, como seu conceito, importância ecológica e composição. Discutiram-se temas como, a erosão e suas causas, a conservação do solo com práticas sustentáveis, além da fertilidade e da matéria orgânica, relacionando nutrientes ao crescimento das plantas. Também foram estudadas as propriedades físicas do solo, como textura, cor e porosidade. O projeto foi concluído com uma visita à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), onde os alunos conheceram

equipamentos e procedimentos do Laboratório de Física do Solo, integrando teoria e prática (Figura 1).

Figura 1 - Estudantes da Escola Jocy Barbosa em uma visita na Universidade Estadual do Maranhão e no Laboratório de Física do Solo, Campus Balsas



Fonte: Autores (2025)

3. Resultados

As atividades realizadas com os alunos do 6º ano apresentaram resultados satisfatórios no desenvolvimento do raciocínio lógico, interpretação de texto e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

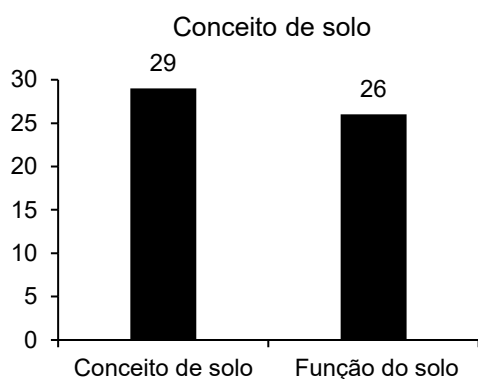
Um questionário diagnóstico sobre conceitos e generalidades do solo foi aplicado à turma, com participação de 30 estudantes, com o objetivo de subsidiar ações extensionistas voltadas ao diálogo entre o conhecimento científico e a realidade local dos educandos. Na questão referente ao conceito de solo, 29 alunos responderam corretamente, enquanto, ao abordar sua função, 26 obtiveram êxito (Figura 2).

No tema erosão, participaram 25 alunos, sendo que 23 acertaram tanto a identificação dos tipos quanto as características do processo (Figura 3).

Ao tratar da conservação do solo, com a presença de 20 alunos, foram abordadas questões relacionadas ao objetivo da conservação (19 acertos), práticas conservacionistas (17 acertos), consequências da ausência dessas práticas (16 acertos), impactos do desmatamento (18 acertos) e importância da cobertura vegetal (19 acertos) (Figura 4).

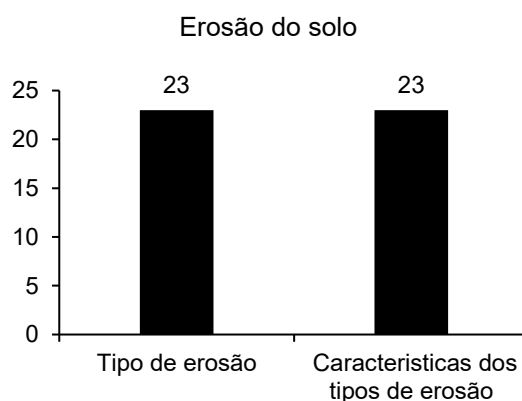
No eixo fertilidade do solo e matéria orgânica, com 25 estudantes presentes, observou-se que 17 compreenderam o objetivo da fertilidade do solo, 24 identificaram corretamente a quantidade de nutrientes essenciais e 22 reconheceram os benefícios da matéria orgânica (Figura 5).

Figura 2 - Resposta dos alunos sobre solos: conceitos e generalidades



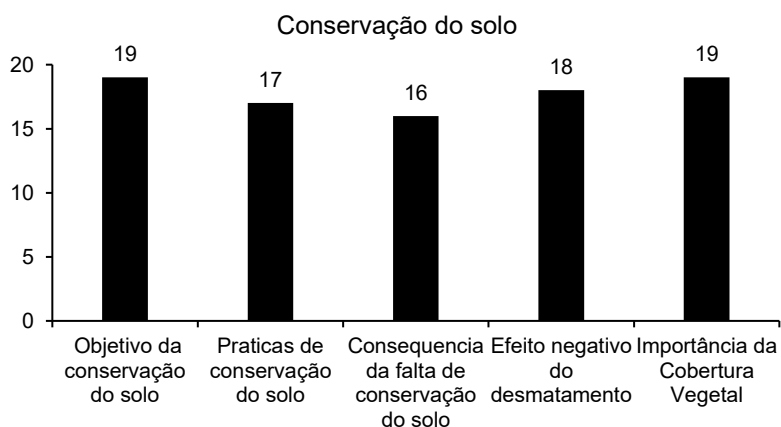
Fonte: Autores (2025)

Figura 3 – Resposta dos alunos sobre erosão do solo



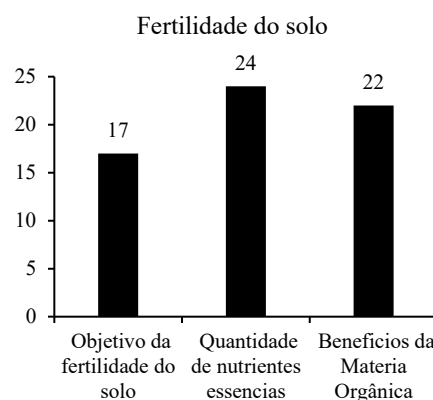
Fonte: Autores (2025)

Figura 4 – Respostas dos alunos sobre conservação do solo



Fonte: Autores (2025)

Figura 5 – Respostas dos estudantes acerca da fertilidade do solo



4. Discussão

O bom desempenho dos alunos pode ser explicado pela forma como os conteúdos foram trabalhados ao longo das aulas. A utilização de uma abordagem didática clara, com linguagem acessível e organização progressiva dos temas, facilitou a compreensão de conceitos que, inicialmente, poderiam ser considerados complexos. Além disso, o uso de

recursos visuais, como slides e cartazes, contribuiu para tornar o conteúdo mais concreto, auxiliando na assimilação e fixação das informações.

Outro fator relevante foi a adoção de metodologias ativas, com aulas dialogadas, incentivo à participação e aplicação de questionários ao final de cada encontro, o que permitiu aos alunos refletirem sobre o que aprenderam e consolidarem o conhecimento. A relação dos conteúdos com situações do cotidiano também favoreceu o interesse e o envolvimento da turma. Por fim, a visita técnica possibilitou a integração entre teoria e prática, tornando o aprendizado mais significativo e estimulando a curiosidade, o que se refletiu diretamente nos bons resultados obtidos.

5. Conclusão

O projeto demonstrou que a abordagem prática e participativa no ensino sobre solos não apenas consolida conhecimentos, mas também promove o desenvolvimento de competências essenciais, como pensamento crítico, observação e criatividade. A experiência evidencia que metodologias ativas de aprendizagem são fundamentais para engajar os estudantes, tornando o processo educativo mais significativo e preparando-os de forma mais completa para compreenderem a importância do meio ambiente e a sustentabilidade em sua vida cotidiana.

Referências

MOURA-BUENO, J. M. *et al.* **Solos com gradiente textural da Depressão Central do Rio Grande do Sul. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo**, Núcleo Regional Sul Santa Maria, Rio Grande do Sul, v 1, 2024.

NUNES, M. R. de M. **A aprendizagem no ensino de ciências na temática solo a partir da utilização da literatura infantil nos anos iniciais do ensino fundamental.**

Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, 2023. 127 f.

SANTOS, S. P. *et al.* Uso e ocupação do solo: reflexão sobre impacto ambiental. *Revista Agri-Environmental Sciences*, Palmas-TO, v. 7, mar 2021.

SILVA, Franciane Araújo *et al.* **Solos na escola: uma alternativa de abordagem da educação ambiental no Ensino Fundamental I.** *Revista Práxis*. v 16, n 30, fev. 2024.