



VISITA DE CAMPO E TRILHA PEDOLÓGICA PARA POPULARIZAR O CONHECIMENTO DO SOLO

Vitória Raiany do Nascimento Sousa¹, Jarlean Lopes Nobrega², Dayanne Sthefany Marques Almeida³, Paloma da Silva Amorim⁴, Edson da Silva Araújo⁵, Larissa Almeida de Santana⁶, Maria Luiza de Oliveira Ramos⁷, Dayane de Lima Silva⁸, Rogerio Andrade Emidio⁹, Rivaldo Vital dos Santos¹⁰, Adriana de Fatima Meira Vital¹¹
adriana.fatima @professor.ufcg.edu.br e vitalrivaldo@gmail.com

Resumo: O solo é fundamental à vida e conhecer suas funções e importância é crucial para a sustentabilidade. Nas escolas esse conhecimento precisa ser promovido em estratégias atrativas. O objetivo deste estudo foi apresentar metodologias para compartilhar o conhecimento do solo. Ao longo da edição do projeto foram registradas 1459 presenças, incluindo visitas, trilhas e exposições pedológicas. Atividades extramuros desempenham um papel promissor na popularização do solo.

Palavras-chaves: Educação em Solos, Metodologias ativas, Aulas de campo, Trilha pedológica.

1. Introdução

O solo é o componente fundamental dos ecossistemas terrestres e desempenha um papel essencial na sustentação da vida. Essa camada superficial do planeta de multifuncionalidades é crucial para a sobrevivência dos seres vivos, servindo como base para o crescimento das plantas e abrigando uma ampla diversidade biológica.

Além disso, outras funções ecossistêmicas faz o solo ser tão especial, como atuar como um filtro natural, contribuindo para a retenção de poluentes e contaminantes, evitando sua dispersão no Meio Ambiente, se o grande reservatório da água e dos nutrientes, ser o habitat de uma infinidade de vida, resguardar o patrimônio da humanidade, ser fornecedor de material mineral para as edificações humanas, dentre outras funções igualmente relevantes, o que torna seu estudo e conhecimento indispensáveis para sua valorização, conservação e preservação [1, 2].

Dado o papel essencial do solo para a manutenção da vida na Terra, é compreensível que sua popularização alcance cada vez mais setores da sociedade, de modo a permitir que as pessoas, desde cedo, se façam corresponsáveis por seu cuidado. Para isso, a disseminação de informações deve estar presente desde os primeiros anos da Educação Básica, instrumentalizando professores para uma abordagem atrativa e significativa [3, 4].

Essa abordagem, por meio de uma educação contextualizada, contribuirá para a formação de

cidadãos mais conscientes e engajados na preservação desse elemento essencial, que é a base de todos os ecossistemas.

Considerando a importância do solo e sua complexidade, a pouca abordagem nos livros didáticos e a falta de aprofundamento no tema por parte dos professores, é natural que sejam desenvolvidas novas estratégias que permitam aos estudantes se aproximar e desenvolver conexões de interesse e afetividade.

Assim, o ensino sobre o solo deve ser promovido por meio de atividades tanto em sala de aula quanto em ambientes externos, favorecendo uma aprendizagem mais prática e contextualizada. Essa abordagem é essencial, especialmente porque, de modo geral, os currículos da Educação Básica apresentam uma carência significativa de conteúdos relacionados ao solo. Essa lacuna no ensino pode resultar em uma menor valorização e cuidado com esse recurso fundamental para os ecossistemas e a vida no planeta [5, 6].

É fundamental destacar que as atividades extraclasse, especialmente aquelas realizadas ao ar livre, proporcionam uma aprendizagem ativa, permitindo que as crianças participem diretamente do processo educativo. Essas experiências únicas facilitam a assimilação do conhecimento, transformando conceitos teóricos em prática, além de contribuir para a fixação da informação e estimular a reflexão sobre soluções para desafios do cotidiano [7].

Estudos revelam que atividades escolares que envolvem o aprendizado em ambientes externos, como trilhas, aulas de campo e visitas guiadas, não apenas aumentam a motivação dos alunos para os estudos, mas também geram impactos mais perceptíveis em estudantes que, normalmente, apresentam menor interesse por atividades em sala de aula [8]. Além disso, ressaltam que o contato contínuo e direto com a Natureza desempenha um papel essencial no desenvolvimento de crianças e jovens, fortalecendo sua conexão com o meio ambiente e incentivando uma maior consciência ecológica.

A experiência contínua e direta com a Natureza, e com o solo em particular, é crucial para o desenvolvimento de crianças e jovens. Para que o conceito de preservação se torne uma realidade, é necessário que as pessoas compreendam a importância

^{1,2,3} Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Sumé, PB. Brasil.

^{4,5,6,7} Colaborador, Técnico Laboratório de Solos, UFCG, Campus Sumé, PB. Brasil.

⁸ Orientador, Docente, UFCG, Campus Sumé, PB. Brasil.

⁹ Coordenadora, Docente, UFCG, Campus Sumé, PB. Brasil.

do solo em suas vidas. Nesse sentido, as visitas ao campus universitário proporcionam uma oportunidade de ressignificar e (re)contextualizar conteúdos, facilitando a (re)construção de conhecimentos, valores e atitudes em relação ao solo.

Garantir o acesso ao aprendizado sobre o solo, em práticas dialógicas, interativas e contextualizadas, reconhecendo sua relevância e buscando sua conservação é o objetivo do Projeto Solo na Escola/UFCG, alocado no campus do CDSA (UFCG) em Sumé-PB. A partir dessa perspectiva, o estudo teve como objetivos apresentar metodologias para compartilhar o conhecimento do solo e mapear as escolas e municípios que realizaram visitas e participaram das trilhas pedológicas ao longo da edição do projeto de extensão em 2024.

2. Metodologia

O Espaço do Solo do campus do CDSA-UFCG, tem uma estrutura composta por três salas de visitação que apresentam exposições educativas. Esses ambientes incluem painéis informativos, coleções de rochas e minerais, artefatos de cerâmica, telas confeccionadas com pigmentos extraídos do solo, a geotinta, além de maquetes e materiais interativos que possibilitam a experimentação. O objetivo desse espaço é atender às demandas de visitas das escolas com turmas de estudantes de diferentes faixas etárias, proporcionando um ambiente didático e dinâmico para o ensino sobre solos.

As visitas são organizadas conforme a solicitação de escolas e demais instituições interessadas. Além das salas de exposição, os visitantes têm acesso a outros ambientes complementares, como o Viveiro de Mudanças, o Minhocário, a Composteira Didática e o Perfil do Solo.

Além das visitas são organizadas trilhas pedológicas na Área Experimental de Manejo do Solo e nos Laboratórios de Solos, que abrangem setores de Fertilidade e Morfologia do Solo. Esses espaços contribuem para uma abordagem prática e interativa, favorecendo a compreensão sobre a dinâmica dos solos e sua importância ambiental.

Desde sua inauguração em março de 2014, o Espaço do Solo tem recebido a visita de escolas interessadas em aprofundar o aprendizado sobre o solo. Esse ambiente educativo e interativo se consolidou como um elemento que contribui para estimular a conscientização e a valorização dos solos, incentivando uma maior preocupação com a preservação ambiental.

A partir do agendamento via rede social (@solonaescolaufcg) as visitas e trilhas são organizadas pelos monitores. As visitas ocorrem ao longo da semana letiva, mas, de acordo com a necessidade da escola e a disponibilidade dos acadêmicos extensionistas, elas podem acontecer também aos sábados.

Para o presente trabalho, a coleta de dados foi baseada no livro de registro de visitantes, cujas assinaturas são feitas no momento da recepção das turmas.

3. Resultados e Discussões

Na edição de 2024 o Projeto Solo na Escola/UFCG, recebeu 1459 estudantes. Nas visitas ao Espaço do Solo foram contabilizados 698 (Tabela I).

Tabela I – Número de visitantes ao Espaço do Solo.

Escolas	Cidade	Quantidade
Visita - ECITE Abdias Aires de Queiroz	Cabaceiras-PB	37
Visita - ECITE Trajano Nobrega	Soledade-PB	30
Visita - EEEFM Jairo Alves Caluete	Parari-PB	54
Visita - EM Maria de Lurdes Nunes de Menezes	Prata-PB	48
Visita - EMEI Arnaldo de Barros Moreira	João Pessoa-PB	52
Visita - EREM Olavo Bilac	Sertânia-PE	43
Visita - Escola Municipal Manoel da Silva	São José dos Cordeiros-PB	30
Visita - Escola Municipal Idelfonso Anselmo	Amparo-PB	25
Visita - EREM José Severino de Araújo	Brejinho-PE	135
Visita - Escola Maria Leite	Sumé-PB	46
Visita - UMEIEF Gonçalves Rodrigues	Sumé-PB	35
Visita - ECITE José Gonçalves	Sumé-PB	115
Visita - Centro Educacional João Paulo II	Sumé-PB	22
Visita - Instituto Educacional Pai Eterno	Sumé-PB	26
Total de Visitantes	-	698

As visitas e atividades práticas realizadas no Espaço do Solo procuram familiarizar as crianças e adolescentes com o objeto de estudo, o solo.

No Perfil e no Laboratório de Morfologia do Solo, manusear o solo e descobrir suas cores, texturas, em brincadeiras que permitem a graça da alegria, ajuda a aguçar a curiosidade; por meio do toque nas peças de barro, os estudantes são levados ao mundo mágico do solo, estabelecendo conexões importantes.



Figura 1 – Visitas escolares aos espaços de educação em solos, em 2024. Fonte Acervo próprio.

A possibilidade de manusear e tocar materiais possibilita que a aprendizagem de conteúdos de solos seja mais efetiva e consistente. Diversos estudos mencionam o contato direto com o meio natural como oportunidade de aprendizado, apontando o potencial educativo das visitas e trilhas às áreas naturais, como atividades que otimizam a curiosidade, o aprendizado e a assimilação e permanência de conteúdos [6, 7].

Na trilha pedológica, o passeio tinha início na Área Experimental de Manejo Agroecológico do solo, onde as turmas podiam acompanhar os monitores em aulas descontraídas sobre a importância das práticas agroecológicas, avivando as percepções sobre a “terra” em que pisamos e despertando o interesse sobre o ambiente que nos rodeia e suas riquezas (Tabela II).

Tabela II – Número de participantes da Trilha Pedológica.

Escolas	Cidade	Quantidade
Trilha Pedológica ECI Manoel Honorato Sobrinho	Coxixola-PB	73
Trilha Pedológica ECITE Pedro Bezerra	Camalaú-PB	56
Trilha Pedológica EME Fundamental 2	S. Sebastião Umbuzeiro- PB	119
Trilha Pedológica Escola Padre Paulo	Sumé-PB	36
Total	-	284

Os monitores responsáveis pelas visitas buscam explicar os cinco fatores (material de origem, clima, relevo, organismos e tempo) que influenciam a formação dos solos conforme mostrado na figura 1. Além disso, procuram ilustrar, por meio de maquetes e painéis, os impactos da ação humana sobre os solos, discutindo as práticas de conservação. Um aspecto relevante a ser destacado é a importância da interdisciplinaridade proporcionada pelo Espaço do Solo, tanto nas pesquisas realizadas quanto no atendimento ao público.

Além das visitas de campo e das trilhas, outra metodologia usada pelo projeto é a participação em eventos escolares e comemorativos ao solo, com exposições didáticas sobre o solo (Tabela III).

Tabela III – Número de visitantes nos eventos escolares.

Escolas	Cidade	Quantidade
Feira das Profissões ECITE José Gonçalves	Sumé-PB	50
Dia Mundial do Solo Sumé	Sumé-PB	117
Dia Mundial do Solo Jataúba	Jataúba-PE	260
Feira das Profissões ECITE José Gonçalves	Sumé-PB	50
Total	-	477

As atividades são interativas, incentivando a busca pelo entendimento do solo e a valorização do conhecimento. Destaca-se que a visita técnica, enquanto um ambiente de aprendizagem informal, adota uma metodologia ativa e motivadora, favorecendo a construção de um aprendizado significativo sobre o solo. Esse processo amplia as oportunidades de diálogo sobre os objetivos de desenvolvimento sustentável e proporciona aos extensionistas novas formas de interação com a comunidade fora do campus universitário [8, 9].

O Projeto Solo na Escola/UFCG trabalha alinhado a todos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), mais particularmente aos ODS 2 (Fome zero e agricultura sustentável), 4 (Educação de qualidade), 13 (Ação contra a mudança global do clima), buscando estabelecer parcerias que possibilitem efetivar estratégias de Educação em Solos para todos, entrelaçando setores que possam promover mudanças no cuidado com o solo e com a vida, em especial no setor educacional.

4. Conclusão

Em 2024, o Projeto Solo na Escola/UFCG recebeu 1459 estudantes no Espaço do Solo, provenientes de municípios do Cariri e Agreste paraibano, além das regiões do Vale do Ipojuca e do Vale do Pajeú, em Pernambuco, sendo 698 para as

atividades de visita de campo, 284 para a trilha pedológica, além de 477 participantes dos eventos escolares,.

Entre os resultados alcançados estão as ações de conscientização sobre a relevância do solo na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS – Agenda 2030), a capacitação e qualificação profissional dos bolsistas monitores do projeto, o aumento no número de visitantes ao Espaço do Solo e o crescimento da demanda de escolas municipais para atividades relacionadas ao tema solos dentro da Educação em Solos, além do estabelecimento de parcerias significativas para as ações dos acadêmicos envolvidos, incluindo possibilidades de estágios.

O Projeto Solo na Escola/UFCG, especialmente no que se refere ao espaço de visitação, tem desempenhado um papel fundamental na divulgação e valorização do solo como um componente essencial para a vida e o Meio Ambiente, atingindo escolas do Cariri e regiões adjacentes.

Destaca-se, assim, a importância da extensão universitária e de um ambiente interativo que aborde o tema solos de forma lúdica e envolvente e a relevância dos projetos de extensão universitária para divulgações de saberes sobre o solo.

5. Referências

- [1] LEPSCH, I.F. **19 lições de pedologia**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021.
- [2] VITAL, A. de F. M.; SANTOS, R. V. dos. **Solos, da educação à conservação**: ações extensionistas. Maceió - AL: TexGraf, 2017. 94 p.
- [3] MUGGLER, C. C.; SOBRINHO, F. A. P.; MACHADO, V. A. Educação em solos: princípios, teoria e métodos. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**. v. 30, n.4, p. 733-740, 2006.
- [4] FONTES, L. E. F.; MUGGLER, C. C. Educação não formal em solos e o meio ambiente: desafios na virada do milênio. In: Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo, **Anais...** Pucón (Chile). Universidad de la Frontera, 1999.
- [5] VITAL, A. de F. M.; RIBON, A. A.; DANTAS, J. S. Práticas de Educação em Solos na Educação Básica. In: VEZZANI, F. M. **Educação em solos**. Viçosa, MG: SBCS, 2022.
- [6] PERUSI, M. C; SENA, C. R. R. G. Educação em solos, educação ambiental inclusiva e formação continuada de professores: múltiplos aspectos do saber geográfico. **Entre-Lugar**, Dourados, ano 3, n. 6, p. 153-164, 2012.
- [7] WELLS, M., ‘At Home with Nature: Effects of ‘Greenness’ on Children’s Cognitive Functioning’, **Environment and Behavior**, v.32, n.6, p. 775–795. 2000.
- [4] BUCHER, K. Opening garden gates: Teachers making meaning of school gardens in Havana and Philadelphia. **Teaching and Teacher Education**, v. 63, p. 12-21. 2017.
- [5] BREVIK, E.C.; ARNOLD, R. W. Is the traditional pedologic definition of soil meaningful in the modern context? **Soil Horiz.** v. 56, n. 3, p. 1-8. 2015.
- [6] ALVARENGA, L. C. A.; NOGUEIRA-FILHO, S. L. G. Escalas de avaliação de sentimentos: um novo instrumento para os projetos de educação ambiental. III Encontro de Pesquisa em Educação ambiental, **Anais...** Ribeirão Preto, SP. 2005.
- [7] POSAR, A.; VISCONTI, P. Sensory abnormalities in children with autism spectrum disorder. **Jornal de Pediatria**, v. 94, n. 4, p. 342-350, jul./ago., 2018.
- [8] MOREIRA, M. A. Mapas conceituais e aprendizagem significativa. **Cadernos de Aplicação**, v. 11, p.143-156. 2012.
- [9] HARTEMINK, A. E.; MCBRATNEY, A.; MINASNY, B. 2008. Trends in soil science education: Looking beyond the number of students. **J. Soil Water Conserv.** v. 63, p. 76–83. 2008.

Agradecimentos

Às escolas parceiras do Projeto Solo na Escola/UFCG. Aos estudantes, professores, gestores, coordenadores pedagógicos que abraçaram a Educação em Solos.

À UFCG pela concessão de bolsa(s) por meio da Chamada PROPEX 002/2024 PROBEX/UFCG.