ISSN: 2358-8829

BOLAS DE SEMENTES COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESCOLAS DO CAMPO: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM RIACHO DOS CAVALOS/PB

Aline Alves Vieira [1]
Maria do Socorro de Caldas Pinto[2]

INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) constitui um instrumento fundamental no processo educativo, contribuindo para a formação de sujeitos conscientes e comprometidos com a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais. No Semiárido brasileiro, a EA é ainda mais crucial para combater visões históricas e estereotipadas que retratam a região de forma negativa, como inóspita e atrasada. Para desconstruir essa visão, faz-se necessário desenvolver práticas educativas contextualizadas que valorizem os ecossistemas locais e suas potencialidades socioambientais (NASCIMENTO; MACHADO; DANTAS, 2015).

Nesse cenário, destaca-se a Caatinga, bioma exclusivamente brasileiro que ocupa cerca de 10% do território nacional e possui expressiva relevância ecológica (CASTRO et al., 2006). A rica diversidade de espécies vegetais desse ecossistema, incluindo plantas endêmicas, reforça seu papel fundamental na conservação do patrimônio natural do país (SOUZA, 2020; MORO et al., 2016).

Contudo, a Caatinga sofre pressões antrópicas, como exploração madeireira, caça predatória, queimadas, sobrepastoreio e expansão urbana desordenada, que intensificam a degradação do solo, a perda de biodiversidade e o comprometimento dos serviços ecossistêmicos, afetando as populações locais (Alves, 2020; Albuquerque et al., 2000). Além disso, a insuficiência de conhecimentos sobre a fauna, a flora e a importância dos ecossistemas locais, associada à desvalorização da biodiversidade, representa um desafio à conservação ambiental (Almeida et al., 2020).

[1] Graduanda do Curso de pedagogia do Centro Universitário UniFatecie, alinealves10931@gmail.com
[2] Professora orientadora: Doutora em Zootecnia, Universidade Estadual da Paraíba-PB, socorro1975@servidor.uepb.edu.br

Diante dessa problemática, Narcizo (2009) aponta que aspectos culturais podem fazer com que a preservação ambiental seja percebida como uma questão secundária e de pouca relevância social. Frente a essa realidade, a escola assume um papel essencial ao atuar como espaço de socialização, construção de conhecimento e formação de valores voltados à transformação dessas atitudes (PEREIRA et al., 2025).

Assim, a Educação Ambiental (EA) promove a reflexão crítica sobre as relações entre sociedade e natureza, contribuindo para a valorização da Caatinga e de sua biodiversidade. Esse papel é respaldado pela Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e define, em seu artigo 1º, a EA como um processo de construção de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados à conservação ambiental (Brasil, 1999).

Em consonância com tais princípios, a implementação de atividades de sensibilização ambiental em espaços educativos formais, não formais e informais contribui para ampliar o conhecimento sobre a biodiversidade regional e incentivar práticas efetivas de conservação.

Para alcançar esses objetivos são necessárias estratégias pedagógicas que articulem teoria e prática, especialmente nas escolas do campo, que relacionam o ensino às vivências rurais e valorizam os saberes locais sobre a Caatinga (Silva, Bilar, Pimentel, 2017). Nesse contexto, destacam-se as bolas de sementes (seed balls), técnica que consiste em envolver sementes em argila e matéria orgânica para sua dispersão direta no solo (Fukuoka, 2008).

Por ser uma técnica de baixo custo e fácil execução, as bolas de sementes podem contribuir para ações de restauração ecológica e Educação Ambiental, permitindo abordar temas como reprodução vegetal, recuperação de áreas degradadas e conservação de espécies nativas. Sua aplicação em oficinas práticas favorece o envolvimento dos estudantes e a reflexão sobre os problemas ambientais locais.

Diante disso, este estudo objetivou promover a Educação Ambiental por meio da confecção e uso de bolas de sementes de espécies nativas da Caatinga, envolvendo estudantes de escolas rurais de Riacho dos Cavalos, Paraíba, em atividades de sensibilização ambiental.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

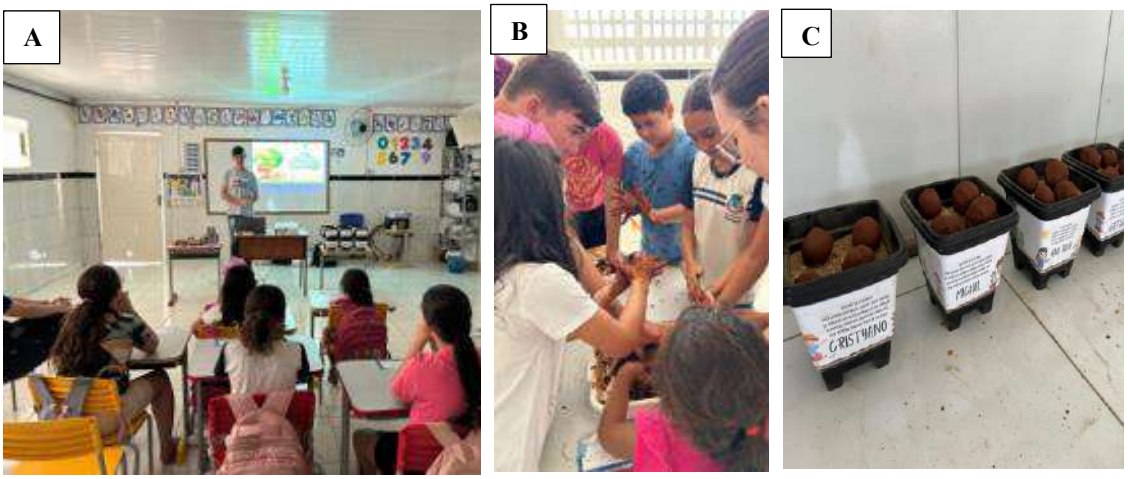
ISSN: 2358-8829

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de caráter descritivo-reflexivo, conforme Godoy (1995), realizada entre julho e dezembro de 2025. A vivência educativa envolveu 21 estudantes de turmas multisseriadas, do Pré I ao 5º ano do Ensino Fundamental, no âmbito de um projeto de extensão vinculado ao Programa de Extensão da Universidade Estadual da Paraíba (PROEX/UEPB).

As atividades foram desenvolvidas em duas escolas da zona rural do município de Riacho dos Cavalos, Paraíba: a Escola João Rozendo da Costa, localizada no Sítio Craúnas, e a Escola Cícera Martins dos Santos, situada no Sítio Curralinho de Baixo. O material empírico foi constituído por anotações em caderno de campo, registros sistemáticos de atividades e reuniões, além de documentação fotográfica.

Para a confecção das bolas de sementes, utilizou-se a proporção de 2:1 de argila e composto orgânico, respectivamente, com diâmetro padronizado de 3 cm. Foram incorporadas sementes de espécies nativas da Caatinga, como jucá (*Libidibia ferrea*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), angico (*Anadenanthera colubrina*) e cumaru (*Amburana cearensis*). Ao todo, foram produzidas quatro bolas de sementes por aluno, as quais permaneceram em secagem por 48 h. Posteriormente, foram acondicionadas em pequenos vasos personalizados com o nome de cada criança, permitindo o acompanhamento do desenvolvimento inicial das plantas e, posteriormente, o transplante das mudas para um local adequado. Essa alternativa foi adotada em razão da limitação de espaço nas escolas e das condições desfavoráveis da estação seca para a dispersão direta das bolas de sementes em campo. (Figura 1).

Figura 1 – Etapas da atividade de Educação Ambiental com bolas de sementes: (A) abordagem teórica com os estudantes; (B) confecção das bolas de sementes; e (C) acondicionamento das bolas em vasos personalizados para acompanhamento do desenvolvimento inicial das plantas.



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a atividade, observou-se maior participação e interesse dos estudantes na etapa prática. No encontro teórico, realizado em dia distinto, ocorreram episódios de dispersão, possivelmente relacionados ao caráter expositivo da abordagem. Entretanto, questionamentos e exemplos do cotidiano favoreceram a retomada da atenção e o envolvimento dos alunos. Esses resultados corroboram Freire (1996), ao ressaltar a importância do diálogo, da problematização e da participação ativa do educando na construção de uma aprendizagem significativa.

Inicialmente, os estudantes questionaram a viabilidade da germinação das sementes, demonstrando curiosidade científica e interesse pelo processo. A técnica das bolas de sementes pode favorecer o estabelecimento inicial das plantas ao proporcionar proteção às sementes e condições de umidade adequadas, embora sua eficácia dependa de fatores ambientais e das características das espécies utilizadas (Fukuoka, 2009; Markowsky; Markowsky, 2024). Durante a etapa prática, observou-se maior engajamento dos estudantes, evidenciando o potencial das atividades práticas para favorecer a participação no processo de ensino-aprendizagem.

Essa ação promoveu a articulação entre teoria e prática, favorecendo a compreensão da importância das espécies arbóreas nativas, da conservação da Caatinga e da arborização com plantas adaptadas ao bioma. Essa vivência contribuiu para aproximar os conteúdos ambientais da realidade dos estudantes, estimulando uma percepção crítica sobre a conservação do território.

De modo geral, a experiência evidenciou o potencial de práticas pedagógicas contextualizadas e participativas para fortalecer a Educação Ambiental em escolas do campo. A articulação entre universidade e escola, associada às atividades práticas, favoreceu o envolvimento dos estudantes e a valorização dos saberes locais e da responsabilidade socioambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação Ambiental desempenha papel fundamental na conservação e preservação da biodiversidade local, configurando-se como um importante alternativo para a mitigação dos impactos causados pelas mudanças climáticas e para a recuperação

de áreas degradadas. Nesse contexto, a adoção de práticas sustentáveis no ambiente escolar, especialmente com estudantes em fase inicial de formação, pode favorecer a construção de conhecimentos e atitudes voltados à preservação ambiental, considerando a curiosidade e a receptividade dos jovens a novas temáticas e experiências práticas. Além disso, a utilização da técnica de bolas de sementes com espécies florestais nativas demonstrou potencial como estratégia educativa inovadora, contribuindo para a valorização do bioma Caatinga e para a sensibilização dos estudantes quanto à importância dessas espécies para o equilíbrio e a manutenção dos ecossistemas.

Palavras-chave: Educação ambiental, Sustentabilidade, Interdisciplinar, Pedagogia, Educação no campo.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. G. de; NASCIMENTO, C. E. de S.; CAVALCANTI, J. **Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga: estratégias para o uso sustentável da biodiversidade da Caatinga**. Petrolina, 2000.

ALVES, T. G. R. **Bioma Caatinga: um olhar sobre o recorte territorial de Patos/PB.** 2020. 138 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 27 out. 2026.

CASTRO, R.; REED, P.; SALDANHA, M.; PRADO, F. do; FERREIRA, M. V.; OLIVEIRA, M. Reserva Natural Serra das Almas: construindo um modelo para a conservação da Caatinga. In: BENSUSAN, N.; BARROS, A. C.; BULHÕES, B.; ARANTES, A. (org.). **Biodiversidade: para comer, vestir ou passar no cabelo?** São Paulo: Peirópolis, 2006. p. 77–80.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUKUOKA, M. **A revolução de uma palha: uma introdução à agricultura natural.** São Paulo: Expressão Popular, 2008.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57–63, 1995.

MARKOWSKY, B.; MARKOWSKY, T. **Manual prático de reflorestação com bolas de sementes.** Lisboa: Movimento Terra Queimada, 2024.

MORO, M. F.; LUGHADHA, E. N.; ARAÚJO, F. S. de; MARTINS, F. R. A phytogeographical meta-analysis of the semiarid Caatinga domain in Brazil. **The Botanical Review**, v. 82, p. 91–148, 2016. DOI: https://doi.org/10.1007/s12229-016-9164-z. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s12229-016-9164-z. Acesso em: 4 mar. 2025.

NARCIZO, K. R. dos S. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, jan./jul. 2009. ISSN 1517-1256. Disponível em: https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2807/1583.

NASCIMENTO, T. B. do; MARINHO, M. das G. V.; SOARES, C. E. A. Conhecimento sobre o bioma Caatinga e sua importância na perspectiva dos alunos do ensino médio de uma escola estadual do município de Patos, Paraíba. In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO**, 2., 2015, João Pessoa. **Anais**. João Pessoa: Realize Editora, 2015. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_A10_ID3572_08092015140205.pdf. Acesso em: 12 out. 2026.

PEREIRA, A. S. et al. Educação ambiental e a questão dos resíduos sólidos: percepção dos discentes do 9º ano do ensino fundamental II da Escola Municipal Antônio Pereira Feitosa – Porto da Folha/SE. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. 237–256, 2025. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v11i1.17791. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17791. Acesso em: 11 out. 2026.

SILVA, M. G.; BILAR, A. B. C.; PIMENTEL, R. M. M. Bioma Caatinga sob a perspectiva de estudantes residentes em áreas rurais. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, Recife, v. 2, n. 2, p. 160–166, 2017.

SOUZA, D. D. de. **Adaptações de plantas da Caatinga**. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.