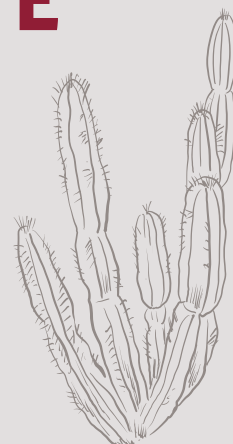


SOLO E MEIO AMBIENTE NO BIOMA CAATINGA: SEMEANDO PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SR. DO BONFIM-BA



ADRIANA MARIA DOS SANTOS ROCHA PASSOS^{1,2*}; WILLIAN MOURA DE AGUIAR^{3**};
JOSELISA MARIA CHAVES^{3***}

*dryca.lucas@gmail.com **willianaguilar@uefs.br ***josealisa@uefs.br

1. Centro Estadual de Educação Profissional Professor Paulo Batista Machado (PROFCIAMB- UEFS), Rua Paulo Braga – Bonfim III, 48970-000 Sr. do Bonfim, Bahia, Brasil

2. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS, Mestrado em Ciências Ambientais), Avenida Transnordestina, s/n Bairro Novo Horizonte, 44036-900 Feira de Santana, Bahia, Brasil

3. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Avenida Transnordestina, s/n Bairro Novo Horizonte, 44036-900 Feira de Santana, Bahia, Brasil

RESUMO

A Caatinga, reconhecida como Floresta Tropical Seca, apresenta grande biodiversidade e riqueza sociocultural, mas ainda sofre com degradação, desvalorização histórica e baixa proteção ambiental. Esta pesquisa destaca a necessidade de fortalecer as práticas de Educação Ambiental nas escolas do Semiárido, articulando o conhecimento científico, os saberes locais e as vivências territoriais. Com base nas metodologias desenvolvidas, os estudantes

desenvolveram maior consciência crítica sobre a conservação e a sustentabilidade. Os resultados evidenciam que a proposta pedagógica adotada favoreceu o protagonismo estudantil e o engajamento socioambiental, formando sujeitos capazes de compreender e atuar de forma responsável no Bioma Caatinga.

PALAVRAS-CHAVE

Bioma Caatinga, Educação Ambiental, Semiárido.

CITAÇÃO RECOMENDADA Passos A, Aguiar W & Chaves J (2025). Solo e meio ambiente no bioma Caatinga: semeando práticas educativas em Sr. do Bonfim-BA. *Lucanus* – Revista de Ambiente e Sociedade, Volume IX, Páginas 132-151.

ABSTRACT

The Caatinga, recognized as a Tropical Dry Forest, presents great biodiversity and sociocultural richness, yet it still faces degradation, historical devaluation, and limited environmental protection. This study highlights the need to strengthen Environmental Education practices in the schools of the Brazilian Northeast by integrating scientific knowledge, local wisdom, and territorial experiences. Through implemented methodologies, students developed greater critical awareness

regarding conservation and sustainability. The results show that the adopted pedagogical approach enhanced student protagonism and socio-environmental engagement, fostering individuals capable of understanding and acting responsibly within the Caatinga Biome.

KEYWORDS

Caatinga biome, Environmental Education, Semiarid.

1 INTRODUÇÃO

A Caatinga é um bioma singular e inteiramente brasileiro. O que muita gente desconhece é que se trata de uma floresta tropical seca, pertencente ao grupo das Florestas Tropicais Sazonalmente Secas (SDTF). Apesar da existência de SDTF em outras regiões do mundo, a Caatinga, com suas características ecológicas e socioculturais próprias, ocorre apenas no Brasil: *“A Caatinga é a única grande região natural brasileira cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional”* (Leal et al. 2005).

Muitas vezes, o termo “Caatinga” é confundido com “Semiárido”; portanto, faz-se necessário esclarecer a diferença entre ambos. Na verdade, o Semiárido Brasileiro, segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016), é um conceito político, delimitado legalmente por meio de Portaria do Governo, enquanto a Caatinga é um ecossistema/bioma brasileiro. No entanto, o Ministério de Desenvolvimento Regional (MDR) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) enfatizam que o Semiárido, envolve todo o território da Caatinga e mais aqueles municípios que atendem aos critérios políticos definidos pelo MDR e pela SUDENE (Brasil 2016). O bioma Caatinga, assim como os demais biomas, possui uma estrutura funcional própria, dinâmica e autorreguladora. Queiroz et al. (2017) ressaltam que a Caatinga

apresenta um mosaico de fisionomias moldadas por variações regionais de topografia, precipitação e tipos de solo, o que evidencia que não se trata de um bioma homogêneo. O bioma cobre a maior parte dos estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e parte do norte de Minas Gerais, no Vale do Jequitinhonha. De acordo com dados do IBGE (2024), a Caatinga faz limite com os biomas Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia e ocupa uma área de 862.818 km², o que corresponde a 10,1% do território brasileiro.

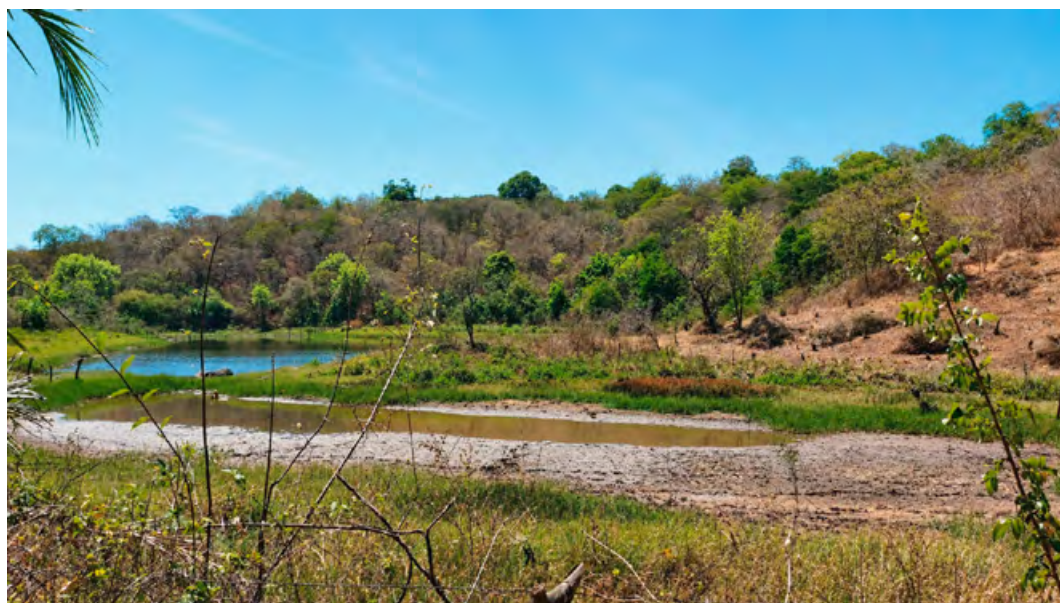


FIGURA 1 Vista parcial da área conservada da Caatinga (período de estiagem) no Assentamento Jiboia, em Senhor do Bonfim – BA.

Durante muito tempo, a Caatinga foi retratada como um ambiente pobre, seco e sem vida. No entanto, essa concepção reflete desconhecimento de sua complexidade ecológica. Pesquisas demonstram que o grau de endemismo no bioma Caatinga é elevado. Queiroz *et al.* (2017) apontam a ocorrência de pelo menos 3.150 espécies de plantas, distribuídas por 950 gêneros e 152 famílias de angiospermas, das quais 720 são endêmicas. Garda *et al.* (2018) destacam que a riqueza e o grau de endemismo de vertebrados também são expressivos, colocando a Caatinga entre as regiões semiáridas mais biodiversas do mundo. A diversidade de invertebrados é igualmente significativa e, assim como as plantas, esses animais apresentam adaptações específicas às condições ambientais (Figuras 2 e 3).



FIGURA 2
Mandacaru
(*Cereus jamacaru*).



FIGURA 3 Gambá-
-de-orelha-branca
(*Didelphis
albiventris*).

Essa biodiversidade se entrelaça com a história da presença humana na região. A Caatinga é o lar de comunidades que, há milhares de anos, desenvolvem formas próprias de ocupação e de uso dos recursos naturais. Segundo Silva (2025), as datações obtidas por Guidon na região nordestina indicaram uma ocupação humana com aproximadamente 20.000 anos AP, identificada especialmente por pinturas e gravuras rupestres. Assim, trata-se de um bioma que abriga tanto uma rica diversidade biológica quanto um patrimônio cultural e histórico de grande relevância. Apesar dessa importância, a Caatinga é um dos biomas brasileiros mais desprotegidos. Garda *et al.* (2018) afirmam que apenas 7,5% do bioma está sob alguma forma de proteção em Unidades de Conservação, sendo mais de 98% na forma de áreas de uso sustentável, nomeadamente Área de Proteção Ambiental (APA) e apenas 1,13% como áreas de proteção integral. Essa baixa proteção está diretamente relacionada a uma visão historicamente equivocada de que a Caatinga teria baixa diversidade e pouca relevância para a conservação. Além da proteção insuficiente, o bioma enfrenta processos acelerados de degradação e de desertificação. Albuquerque & Melo (2018) reforçam que, para além das condições ambientais adversas, práticas humanas como a exploração de madeira, queimadas, pastoreio excessivo, desmatamento e monoculturas contribuíram significativamente para a deterioração do bioma. Mais recentemente, novos vetores de degradação têm ganhado destaque, especialmente os grandes empreendimentos de energia renovável. O MapBiomas (2024) identificou que as instalações eólicas e fotovoltaicas já são o segundo maior vetor de desmatamento da Caatinga, com 121 alertas emitidos desde 2020, abrangendo mais de 8 mil hectares.

Nesse cenário, a educação ambiental torna-se fundamental. Nas escolas da região, a temática do bioma Caatinga ainda é abordada de forma pontual, sem continuidade nem articulação com o cotidiano dos estudantes. Feitosa (2011) aponta fragilidades no processo de inserção da educação ambiental nos espaços educativos, o que evidencia a necessidade de ações estruturadas e contínuas. Assim, a escola precisa desempenhar um papel central na formação crítica dos estudantes. A Competência Geral 10 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC 2017) enfatiza a importância de agir, pessoal e coletivamente, com responsabilidade, ética e sustentabilidade. Cabe às instituições educativas promover ações interdisciplinares que aproximem o meio ambiente da sociedade, conforme previsto na Lei nº 9.795/99, desenvolvendo projetos que estimulem a compreensão e a valorização do Bioma Caatinga no cotidiano dos estudantes. É nesse contexto que se insere a presente pesquisa, cujo propósito é fortalecer a educação ambiental crítica por meio de vivências contextualizadas. Para isso, busca-se estimular a capacidade crítica e reflexiva dos estudantes sobre as questões de conservação ambiental e de sustentabilidade aplicadas ao Bioma Caatinga, bem como fomentar a capacidade de comunicação, de debate e de criatividade, especialmente por meio de seminários, rodas de conversa e outras práticas dialógicas.



A educação ambiental crítica, conforme defendem Costa *et al.* (2020) e Souza *et al.* (2020), requer estratégias que envolvam estudantes e professores em vivências contextualizadas. Para que a conservação do bioma seja efetiva, é necessário integrar o conhecimento local, a biodiversidade, os desafios ambientais e as políticas públicas. A Agenda 2030 (ONU 2015) destaca que o esgotamento dos recursos naturais e a perda da biodiversidade agravam os desafios globais, reforçando a urgência de ações sustentáveis.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CAMINHOS PARA A CONSERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO DA CAATINGA

A Educação Ambiental (EA) surgiu da necessidade de chamar a atenção mundial para os problemas ambientais associados ao modelo de desenvolvimento baseado no consumismo. Segundo Sato (2004), sua primeira definição oficial foi adotada em 1971 pela *International Union for the Conservation of Nature* (União Internacional para a Conservação da Natureza), que definiu a EA como “*Um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos*”.

Tais concepções foram posteriormente ampliadas pela Conferência de Estocolmo (1972) e, mais tarde, aprofundadas na Conferência de Tbilisi (1977), considerada um marco na consolidação da EA como campo pedagógico.

No Brasil, a Educação Ambiental integra a Política Nacional do Meio Ambiente pela Lei nº 6.938/1981 e é mencionada na Constituição Federal (1988), no Art. 225, Parágrafo 1º, Inciso VI, que estabelece como dever do Estado “*promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente*”. Em 1999, a Lei nº 9.795 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), definindo-a como o processo por meio do qual indivíduos e coletividades constroem valores, conhecimentos, habilidades e atitudes voltados para a conservação do meio ambiente e para a melhoria da qualidade de vida.

No Estado da Bahia, a Lei 12.056/2011, regulamentada pelo Decreto nº 19.083/2019, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, definindo-a como um conjunto contínuo de processos formativos voltados à sensibilização, à reflexão e à construção coletiva de valores, saberes e práticas sustentáveis.

Para além das bases legais, a Educação Ambiental se concretiza nas práticas sociais e pedagógicas que dão vida às diretrizes estabelecidas em documentos oficiais. Entendida como parte fundamental do processo educativo, a EA deve estar presente em espaços formais e não formais. No contexto escolar, a instituição de ensino desempenha um papel essencial ao aproximar a comunidade do conhecimento e ao promover práticas pedagógicas que favoreçam a compreensão crítica das relações entre a sociedade e a natureza. Para que isso ocorra, é necessário que a EA esteja integrada nos currículos, no Projeto Político-Pedagógico (PPP) e nas formações docentes.

Reigota (2002) destaca que a tendência da EA nas escolas não é torná-la apenas mais uma disciplina, mas consolidá-la como uma filosofia educativa presente em todas as áreas do conhecimento. Por ser transdisciplinar, a EA deve promover mudanças sociais e culturais significativas. Reigota (1998) ainda enfatiza que sua perspectiva permanece como uma proposta radical de educação, não por rebeldia, mas pela urgência ecológica e histórica do nosso tempo. Nesse sentido, surge a questão: de que forma a Educação Ambiental pode contribuir para a conservação da Caatinga? A falta de conhecimento sobre esse bioma tem resultado em sua exploração contínua, especialmente no que diz respeito à biodiversidade. Santana e Souto (2006) alertam que práticas como a pecuária intensiva, a agricultura desordenada e a retirada de madeira podem levar a processos irreversíveis de degradação ambiental. O Projeto *No Clima da Caatinga*, patrocinado pela PETROBRAS e que atua na conservação da Caatinga desde 2011, reforça que o uso de lenha como fonte de energia para famílias e empresas de pequeno, médio e grande porte é um aspecto fundamental para o desmatamento da Caatinga. Este quadro está associado à pobreza das comunidades rurais e urbanas e à atuação ineficaz das instâncias federais, estaduais e municipais na fiscalização e na punição de indústrias que utilizam lenha proveniente de madeiras ilegais como fonte de energia.

A EA, portanto, torna-se um caminho para a formação de cidadãos críticos, capazes de repensar a relação com o ambiente e de propor soluções sustentáveis. A escola assume um papel central como mediadora dessas reflexões, articulando discussões sobre política, sociedade, ética e justiça ambiental. O professor, enquanto educador ambiental, deve estar preparado e receptivo a tais diálogos.

Além disso, é fundamental que os conhecimentos sobre a Caatinga ultrapassem os muros da escola. Alves *et al.* (2020) afirmam que a inserção da EA para convivência com o semiárido pode favorecer o desenvolvimento sustentável da região. Tabarelli *et al.* (2018) complementam, defendendo um futuro para a Caatinga baseado em ações que promovam uma relação harmônica entre pessoas e natureza, sustentada pela inclusão social, pela conservação da biodiversidade e pela boa governança.

3 A IMPORTÂNCIA DE UMA EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA PARA A CONSERVAÇÃO DA CAATINGA

Historicamente, a educação brasileira atendeu apenas a uma parcela da população, deixando muitos sujeitos à margem do acesso ao ensino. Ferreira Jr. (2010) enfatiza que durante a República Velha no Brasil, a educação não era para todos, pois os grupos escolares, particularmente por serem urbanos, continuaram sendo instituições de ensino elitistas, na medida em que os filhos de ex-escravos e os pobres brancos ficaram excluídos da escolaridade. Quando ofertada, sobretudo na região semiárida, essa educação frequentemente reforçou a desvalorização do bioma Caatinga e de seus povos. Conforme aponta Malvezzi (2016), trata-se de uma educação que trabalha conteúdos e metodologias alheios ao ambiente do Semiárido, muitas vezes replicando preconceitos e estigmas em materiais didáticos e paradidáticos, perpetuando uma visão negativa e equivocada sobre a região.

No processo de ensino-aprendizagem, os livros didáticos desempenham um papel central, especialmente na escola pública, onde frequentemente são a única fonte de estudo acessível aos alunos. Cassab & Martins (2008) observam que, devido às condições socioeconômicas dos estudantes e às limitações de infraestrutura das escolas, o livro didático torna-se, muitas vezes, o principal mediador do conhecimento escolar. Assim, torna-se urgente analisar criticamente seu conteúdo, a fim de evitar a reprodução de informações distorcidas. Schistek (2013), por exemplo, aponta a presença de um livro didático que trazia como legenda de uma imagem da Caatinga no período de estiagem o termo “*Caatinga morta*”, quando, na verdade, as espécies vegetais apenas se encontravam em processo de dormência, aguardando a chuva para florescerem novamente.

Diante disso, evidencia-se a necessidade de uma proposta pedagógica que dialogue com a realidade local: a Educação Contextualizada. Para compreender sua importância, é preciso, antes, entender o que significa educação contextualizada.

3.1. O QUE É EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA?

Segundo Silva (2010), contextualizar significa problematizar o objeto de estudo a partir dos conteúdos curriculares, vinculando-os à realidade e retornando a ela com um novo olhar. Baptista & Campos (2013) reforçam essa perspectiva, afirmando que a educação contextualizada parte da vida concreta, reconhecendo seus limites e potencialidades, bem como as pessoas como produtoras de conhecimento. Fonseca (2016) complementa, destacando tratar-se de uma prática efetiva no processo de ensino-aprendizagem. Embora o termo não conste explicitamente na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), esta garante que o currículo deve contemplar a diversidade cultural, considerar as características regionais e valorizar a realidade dos estudantes. Desse modo, a educação contextualizada encontra respaldo legal ao afirmar que a escola deve contribuir para a formação crítica por meio do diálogo, da mediação e da reflexão docente. Costa & Ribeiro (2019) ressaltam que, apesar de sua singularidade ecológica e cultural, a Caatinga ainda é pouco contemplada nos materiais didáticos. Isso compromete a formação dos estudantes do Semiárido, que deixam de reconhecer e valorizar o próprio território como espaço de conhecimento, de vida e de pertencimento.



A Caatinga é o lar de comunidades que, há milhares de anos, desenvolvem formas próprias de ocupação e de uso dos recursos naturais.”



3.2. EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA, INTERDISCIPLINARIDADE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Medeiros & Batista (2014) destacam que a escola desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento sobre o bioma Caatinga, sendo necessárias práticas educativas contextualizadas e interdisciplinares para promover o resgate e a valorização desse bioma. Em muitos territórios, iniciativas de convivência com o Semiárido avançam lentamente, mas apresentam significativo potencial de fortalecimento (Baptista & Campos 2013), graças à atuação de organizações como a Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA), Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) e a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB), que desenvolvem formações, publicações, intercâmbios e mobilizações que contribuem para a agroecologia e para a construção de saberes territorializados.

A educação contextualizada também se articula com a educação ambiental, especialmente ao abordar temas como a conservação dos recursos naturais, o uso sustentável da água, as sementes crioulas e as práticas agroecológicas. Baptista & Campos (2013) enfatizam que, ao não depredar o solo, valorizar a cultura do povo sertanejo e resgatar sua autoestima e identidade, já se está promovendo educação ambiental, mesmo que isso não seja explicitamente nomeado dessa forma. Pereira (2013) reforça que a contextualização deve envolver a comunidade, respeitando suas tradições, festas, culinária e expressões culturais, fortalecendo o sentimento de pertencimento. Entretanto, a autora reconhece que ainda persistem desafios significativos, sobretudo nas instituições escolares formais. Apesar das dificuldades, reconhece-se que os avanços são irreversíveis. Como afirmam Baptista e Campos (2013, p. 95): *“Se for verdade que muito ainda falta para que tenhamos uma educação contextualizada, é verdade também que o caminho trilhado é largo e valioso e que o caminho de volta é irreversível.”* Assim, a educação contextualizada requer um olhar atento e sensível do educador, na medida em que o ensino se torna interdisciplinar ao relacionar aspectos ecológicos, culturais, históricos, sociais e econômicos do bioma Caatinga, articulando saberes científicos e tradicionais para a formação crítica dos estudantes.

4 PERCURSO METODOLÓGICO

O percurso metodológico deste estudo foi desenvolvido com base em uma abordagem interdisciplinar articulada à Educação Ambiental, considerando a importância de trabalhar o bioma Caatinga nas escolas situadas no semiárido, especialmente nas que ofertam cursos técnicos profissionalizantes. De acordo com Souza *et al.* (2020), no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, a Educação Ambiental deve ser compreendida como prática formativa que contribui para o desenvolvimento de uma consciência crítica acerca da relação entre sociedade, natureza e trabalho, possibilitando que os estudantes analisem os impactos socioambientais de seu território e atuem de forma responsável em sua realidade.

Nesse sentido, desenvolver práticas educativas que valorizem o bioma Caatinga no âmbito da Educação Profissional torna-se fundamental, uma vez que os estudantes desses cursos estão diretamente vinculados a áreas do conhecimento que dialogam com os processos de uso, manejo e conservação dos recursos naturais. Assim, o projeto desenvolvido no Centro Estadual de Educação Profissional Professor Paulo Batista Machado, em Senhor do Bonfim (BA) com estudantes dos Cursos Técnicos em Meio Ambiente e Nutrição, buscou integrar conhecimentos técnicos e ambientais, aproximando teoria e prática.

As ações foram realizadas entre o segundo semestre de 2023 e o primeiro semestre de 2024, envolvendo atividades como: aulas expositivas sobre a ecologia e especificidades da Caatinga; aula de campo no Assentamento Jiboia (Senhor do Bonfim-BA) para reconhecimento de espécies vegetais; elaboração de álbum botânico com identificação científica das espécies; realização de seminários temáticos; rodas de conversa; produção de cartões digitais para redes sociais; confecção de cartão-semente com sementes da Caatinga, a partir de técnicas de reaproveitamento de materiais da própria escola e *ecoballs* (bombas de sementes). Todas essas etapas visaram ampliar o conhecimento sobre o bioma, bem como fomentar a reflexão crítica e o engajamento efetivo no cuidado, no manejo sustentável e na conservação da Caatinga (Tabela 1).

Etapa	Descrição da Atividade	Objetivos	Período	Produtos/ Resultados
1. Aulas teóricas sobre a Caatinga	Exposição dialogada sobre ecologia, biodiversidade e aspectos socioculturais da Caatinga.	Compreender as características e a importância do Bioma.	2.º semestre de 2023	Fundamentação conceitual dos estudantes.
2. Aula de campo no assentamento Jiboia	Observação direta de espécies vegetais e registro fotográfico.	Relacionar teoria e prática; reconhecer espécies em ambiente natural.	2.º semestre de 2023	Produção de registros e vivência territorial.
3. Pesquisa e identificação científica das espécies	Uso de materiais botânicos e de plataformas de consulta científica.	Desenvolver autonomia investigativa e sistematização científica.	2.º semestre de 2023	Elaboração de álbum botânico digital e impresso.
4. Seminários temáticos e rodas de conversa	Debates sobre conservação, preconceito contra a Caatinga e sustentabilidade.	Estimular o pensamento crítico e a consciência socioambiental.	Início de 2024	Ampliação da reflexão coletiva e argumentativa.
5. Produção de Material Educativo	Criação de <i>cards</i> digitais para redes sociais e elaboração de cartão-semente e de <i>ecoballs</i> .	Socializar o conhecimento; promover engajamento comunitário.	1.º semestre de 2024	Divulgação nas redes e distribuição na Feira Científica.

TABELA 1 Etapas da Pesquisa Desenvolvida no CEEP Professor Paulo Batista Machado (2023–2024).



Trata-se de um bioma que abriga tanto uma rica diversidade biológica quanto um patrimônio cultural e histórico de grande relevância.”

Do ponto de vista epistemológico, adotou-se a abordagem qualitativa, por permitir compreender significados, percepções e relações que emergem das vivências dos participantes. Segundo Minayo (2012), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo simbólico e cultural, interpretando fenômenos a partir das narrativas, das construções sociais e das experiências dos sujeitos. Assim, tal abordagem mostrou-se adequada ao objetivo de analisar como estudantes ressignificam seus conhecimentos sobre o bioma a partir de práticas educativas contextualizadas. A investigação também se fundamentou na pesquisa colaborativa, a qual reconhece professores, estudantes e pesquisadores como coautores do processo investigativo. Conforme Desgagné (2007), a pesquisa colaborativa articula teoria e prática, problematizando as ações pedagógicas por meio da reflexão crítica conjunta. Bandeira (2016) ressalta que este tipo de investigação fortalece a unidade entre formação e pesquisa, possibilitando que diferentes atores reconstruam suas práticas. Ibiapina (2016) complementa afirmando que o diálogo e a negociação no cotidiano escolar promovem transformações efetivas no fazer docente, condição essencial para a consolidação da educação contextualizada.

Nesse contexto, o diálogo foi assumido como princípio metodológico fundamental. Para Freire (1996), o diálogo promove o encontro entre sujeitos, reconhecendo-os como produtores de saber, condição indispensável para uma pedagogia crítica. Assim, aos estudantes foi garantido o direito de expressar seus conhecimentos prévios, suas experiências e suas relações cotidianas com o Semiárido, o que resultou em uma aprendizagem significativa e socialmente situada. Além disso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica com base em autores que discutem Educação Ambiental Crítica, Convivência com o Semiárido e Ecologia Política. Gil (2008) destaca que a pesquisa bibliográfica permite estabelecer referenciais teóricos que sustentam as análises. Leff (2011), ao abordar a racionalidade ambiental, contribui para compreender a conservação da Caatinga como um processo que envolve não apenas práticas ecológicas, mas também dimensões culturais, identitárias e socioeconômicas.



A educação contextualizada encontra respaldo legal ao afirmar que a escola deve contribuir para a formação crítica por meio do diálogo, da mediação e da reflexão docente.”



5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades desenvolvidas ao longo da pesquisa evidenciaram avanços consistentes na compreensão, valorização e ressignificação do bioma Caatinga por parte dos estudantes. A aula de campo, em especial, constituiu um momento formativo privilegiado, pois possibilitou que os alunos observassem diretamente os elementos da paisagem, reconhecessem a vegetação nativa e identificassem características ecológicas que muitas vezes passam despercebidas no cotidiano (Figuras 4 e 5).



FIGURA 4 Visita ao Assentamento Jiboia.



FIGURA 5 Foto da árvore de juazeiro.

Essa vivência rompeu com a visão estereotipada de uma Caatinga “pobre”, “seca” ou “sem vida”, revelando sua complexidade biológica e promovendo a construção de aprendizagens significativamente ancoradas na relação entre teoria e prática, ressaltando que a aula de campo foi realizada no período de estiagem; ainda assim, percebe-se a riqueza biológica desse ecossistema. O registro fotográfico, a coleta de informações e a catalogação das espécies atuaram como instrumentos que estimularam a curiosidade científica e fortaleceram a autonomia investigativa dos estudantes, permitindo que compreendessem a produção do conhecimento como um processo ativo, situado e contínuo. A partir daí foi possível confeccionar um álbum com as plantas da Caatinga que foram fotografadas durante a visita. Os estudantes foram bastante criativos. A capa do álbum foi confeccionada com palha de bananeira. O álbum confeccionado foi apresentado ao público escolar em

dois momentos importantes das atividades escolares: na semana do meio ambiente, realizada na própria instituição, no mês de junho, e na feira científica realizada pelo governo do estado, em conjunto com outras unidades escolares, no mês de agosto, na cidade de Feira de Santana-BA (Figuras 6 e 7).



FIGURA 6 Estudantes apresentando o álbum à comunidade escolar.



FIGURA 7 Estudantes apresentando o álbum na feira promovida pelo governo do estado da Bahia.

A ampliação dessas aprendizagens também ocorreu nos momentos de socialização e de diálogo em sala de aula. Os debates, rodas de conversa e apresentações de seminários proporcionaram um espaço reflexivo em que os alunos puderam compartilhar percepções, levantar hipóteses, estabelecer conexões e aprofundar questões relacionadas aos aspectos ambientais, sociais e culturais do semiárido. Essas interações favoreceram não apenas a troca de saberes, mas também a capacidade dos estudantes de compreender a realidade com um olhar crítico, reconhecendo os desafios ecológicos e socioeconômicos vivenciados pelas comunidades da Caatinga. Nessa perspectiva, a Educação Ambiental Crítica tornou-se um eixo estruturador das discussões, pois incentivou a análise das relações de uso dos recursos naturais, dos conflitos socioambientais e das implicações das escolhas individuais e coletivas para a conservação do território.

Ao articular os conhecimentos científicos com as experiências territoriais, os estudantes passaram a perceber a Caatinga como um sistema dinâmico, diverso e historicamente construído, cujas transformações dependem das práticas sociais e das políticas aplicadas ao semiárido. Assim, compreenderam que a conservação do bioma ultrapassa a esfera ecológica, envolvendo também dimensões culturais, econômicas e éticas que orientam o cuidado com o ambiente. Esse processo consolidou aprendizagens significativas, favoreceu o desenvolvimento da consciência crítica e contribuiu para a formação de sujeitos capazes de refletir sobre seu próprio papel na manutenção da vida e na sustentabilidade do território em que vivem.

Nesse contexto, a confecção de cartões-semente com as sementes da Caatinga, *ecoballs* e conteúdos digitais ampliou esse movimento de aprendizagem, ao possibilitar que os estudantes expressassem criatividade enquanto dialogavam com práticas concretas de conservação. Para a confecção dos cartões sementes, escolhemos plantas da Caatinga, cujas sementes eram pequenas como, por exemplo, o maracujá da caatinga (*Passiflora cincinnata*), mandacaru (*Cereus jamacaru*) e aroeira (*Astronium urundeuva*). Nos cartões produzidos (Figura 8) havia um QR Code que levava para uma página que ensinava o passo a passo de como cultivar o papel-semente. Após essa atividade, surgiu a reflexão: “O que fazer para dispersar sementes de plantas da Caatinga, cujas sementes são maiores?”. Tivemos a ideia de confeccionar as *Ecoball* (bolas de sementes). Assim, pudemos utilizar sementes de plantas como pau-ferro (*Libidibia ferrea*), licuri (*Syagrus coronata*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*) e umburana de cheiro (*Amburana cearensis*), plantas com potencial forrageiro, alimentício, medicinal e ornamental muito utilizadas na região (Figura 9).



FIGURA 8 Apresentação dos cartões exibidos na Feira Estudantil.



FIGURA 9 Apresentação das bolas com sementes da Caatinga na Feira de Conhecimentos.

As bolas de sementes foram confeccionadas com argila, adubo orgânico e as sementes já mencionadas. Em cada *ecoball* também havia um QR code que direcionava para a página com informações sobre as plantas das sementes utilizadas na confecção das *ecoballs*.

Essas atividades, ao aliarem ação, reflexão e engajamento, reafirmam que a sensibilização ambiental se fortalece por meio de experiências significativas que mobilizam valores, pertencimento e responsabilidade socioambiental. O conjunto dessas ações demonstrou que propostas pedagógicas

contextualizadas são capazes de ampliar o entendimento sobre o bioma e de estimular a adoção de atitudes sustentáveis. Os resultados reforçam a importância da escola como um espaço estratégico de formação para a cidadania ecológica, contribuindo para que os estudantes se tornem sujeitos ativos na defesa da Caatinga.

Os dados analisados convergem com essas observações, reforçando a ideia de que a experiência interdisciplinar favoreceu a aprendizagem significativa. A aula de campo foi especialmente importante por unir percepção sensorial, investigação e reflexão, permitindo que os estudantes compreendessem a Caatinga com base em evidências reais. Essa aproximação ao território ampliou a capacidade de perceber a diversidade que caracteriza o bioma, fortalecendo o vínculo identitário com a região.

Os seminários e as rodas de conversa aprofundaram discussões críticas sobre os fatores que contribuem para a vulnerabilidade da Caatinga. Ao relacionar o conhecimento científico às vivências locais, os estudantes desenvolveram uma compreensão mais ampla sobre sustentabilidade, justiça socioambiental e uso responsável do solo. Esse movimento reflexivo está alinhado ao propósito da Educação Ambiental de promover práticas transformadoras e socialmente comprometidas.

A produção de materiais educativos também desempenhou um papel relevante na socialização do conhecimento. Ao elaborar conteúdos para circulação dentro e fora da escola, os estudantes tornaram-se protagonistas na divulgação de informações sobre o bioma, contribuindo para ampliar o alcance das ações educativas. Essa participação ativa favorece o fortalecimento de uma cultura de valorização da Caatinga no ambiente escolar (Figura 10).



FIGURA 10
Participação dos
estudantes na feira
do conhecimento da
escola.

Dessa forma, a pesquisa demonstra que práticas pedagógicas contextualizadas, articuladas ao Ensino Técnico, têm potencial para fomentar a consciência socioambiental e o protagonismo estudantil. As atividades realizadas contribuíram para consolidar conhecimentos, estimular a reflexão crítica e promover iniciativas voltadas à conservação do bioma Caatinga, evidenciando o papel estratégico da educação na construção de um semiárido mais sustentável.

6 CONCLUSÃO

A pesquisa integrou conhecimentos científicos, práticas pedagógicas contextualizadas e vivências territoriais, fortalecendo a compreensão dos estudantes sobre o bioma Caatinga e sua conservação. As atividades desenvolvidas evidenciaram o potencial da Educação Ambiental no Ensino Médio Integrado à Educação Profissional para promover aprendizagens significativas, críticas e contextualizadas. Experiências como a aula de campo, o álbum botânico e a produção de materiais educativos favoreceram o protagonismo estudantil, a relação entre teoria e prática e o sentimento de pertencimento ao território, em consonância com Freire (1996) e Souza *et al.* (2020), que destacam a importância da reflexão, do diálogo e da consciência transformadora. Os resultados mostram que o ensino contextualizado contribui para superar visões estigmatizadas da Caatinga, valorizar sua riqueza ecológica e sociocultural e fortalecer o compromisso com práticas sustentáveis. Assim, trabalhar esse bioma em cursos técnicos no semiárido é essencial para formar sujeitos críticos e comprometidos com o desenvolvimento sustentável e com a conservação da Caatinga.



Desenvolver práticas educativas que valorizem o bioma Caatinga no âmbito da Educação Profissional torna-se fundamental, uma vez que os estudantes desses cursos estão diretamente vinculados a áreas do conhecimento que dialogam com os processos de uso, manejo e conservação dos recursos naturais. ”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque UP & Melo FPL (2018). Socioecologia da Caatinga. *Ciência e Cultura*, 70, 4. Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000400012. Acesso a 20 de setembro de 2024.
- Alves DS *et al.* (2020). Interações ecológicas na Caatinga: uma proposta de sequência didática utilizando seminários e o aplicativo Kahoot. *Revbea*, 15(6), 133-153.
- Bandeira HMM & Araújo FAM (2017). Pesquisa Colaborativa: multirreferenciais e práticas convergentes. Base Nacional Comum Curricular – Educação é a Base. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf.
- Baptista NQ & Campos CH (2013). Possibilidades de construção de um modelo Sustentável de desenvolvimento no Semiárido. Em: Conti RL & Schoroeder EO (Eds.). *Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social*. IABS, Brasília.
- Brasil. Constituição Federal, Brasília, 1988.
- _____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso a 18 de setembro de 2025.
- _____. Ministério da Educação – MEC 1996. Lei de Diretrizes e Bases. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro.
- _____. Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR 2016. Semiárido Brasileiro. Disponível em <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/midr-apoia-projeto-para-restauracao-ambiental-no-semiarido>. Acesso a 02 de outubro de 2024.
- _____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília, DF, 28 abr. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso a 25 de fevereiro de 2025.
- Cassab M & Martins I (2008). Significações de professores de ciências a respeito do livro didático. *Ensaio – pesquisa em educação em ciências*, 10(1), 1-24.
- Costa APTPB & Ribeiro AMVB (2019). Importância do estudo da caatinga nas escolas públicas situadas em regiões de domínio desse bioma. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, 13(45), 1043-1058.
- Costa MCR *et al.* (2020) Contextualização do uso racional da água pelas escolas públicas de Limoeiro do Norte (Ceará, Brasil): Experiência Formativa na Extensão Universitária. *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, 8(1), 30-42.
- Desgagné S (2007). O conceito de pesquisa colaborativa: a ideia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. *Revista Educação em Questão* 29(15), 7-35.
- Feitosa AAFMA (2011). Percepções ambientais planetárias, educação ambiental e sua inserção no bioma Caatinga. Em: ABÍLIO, Francisco José Pegado (Eds.). *Educação Ambiental para o semiárido*. João Pessoa: Editora UFPB. pp. 22-36.
- Ferreira Jr A (2010). *História da Educação Brasileira: da Colônia ao século XX*. São Carlos, SP, EdUFSCar.
- Fonseca V (2016). Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. *Rev. Psicopedagogia*. Universidade de Lisboa, Oeiras, Portugal. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v33n102/14.pdf>. Acesso a 23 de abril de 2025.
- Freire P (2019). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 74ª ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Garda AA *et al.* (2018). Os animais vertebrados da Caatinga. *Ciência e Cultura*, 70(4). São Paulo. Disponível em http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000400010. Acesso a 20 de setembro de 2024.
- Gil AC (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2024). IBGE define bioma predominante em cada município brasileiro para fins estatísticos. Disponível em <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/40519-ibge-define-bioma-predominante-em-cada-municipio-brasileiro-para-fins-estatisticos>. Acesso a 25 de março de 2025.

- Ibiapina IMLM (2008). Pesquisa Colaborativa, Investigação, Formação e Produção de Conhecimentos. Líber, Brasília. 136p.
- Leal IR *et al.* (2005). Mudando o curso da Conservação da Biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil. Em: Megadiversidade, 1(1). Disponível em https://www.academia.edu/23611839/Mudando_o_curso_da_conserva%C3%A7%C3%A3o_da_biodiversidade_na_Caatinga_do_Nordeste_do_Brasil. Acesso a 20 de setembro de 2024.
- Leef E (2001). Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Vozes, Petrópolis.
- Leef E (2004). Racionalidade ambiental: a reapropriação social da natureza. Cortez, São Paulo.
- Malvezzi R (2016). Uma conceituação processual e holística da convivência com o semiárido. Em: Santos *et al.* (Eds.). Vivências e Práticas para coabitação no semiárido brasileiro: ensaios e reflexões. – Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido.
- MAPBIOMAS Projeto (2025). Relatório anual do desmatamento no Brasil: RAD 2024. 2025. MapBiomas, São Paulo. Disponível em <https://alerta.mapbiomas.org/relatorio/>. Acesso a 18 de novembro de 2025.
- Medeiros MRM & Batista MSS (2014). O ensino do bioma caatinga em uma perspectiva contextualizada e interdisciplinar. Anais I CINTEDI. Campina Grande, Realize Editora. Disponível em <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/9015>. Acesso a 22 de abril de 2025.
- Minayo MCS *et al.* (2012). Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. Ciência & Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, 17(3), 783-792.
- ONU BR – NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL (2015). A Agenda 2030. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso a 15 de abril de 2024.
- Pereira A (2013). A educação não formal e educação social na ordem do dia: entre conflitos e possibilidades educativas. Revista Metáfora Educacional, 15, 129-148.
- Queiroz LP *et al.* (2017). Diversity and evolution of flowering plants of the Caatinga domain. Em: da Silva JC, Leal I & Tabarelli M (Eds.), Caatinga: the largest tropical dry forest region in South America. Springer, pp. 23-63.
- Reigota M (1998). Desafios à educação ambiental escolar. Em: Jacobi P *et al.* (Eds.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. SMA, São Paulo, pp. 43-50.
- Reigota M (2002). Meio ambiente e representação social. 5ª. ed. SP, Cortez, São Paulo.
- Santana JAS & Souto JS (2006). Diversidade e Estrutura Fitossociológica da Caatinga na Estação Ecológica do Seridó-RN. Revista de Biologia e Ciências da Terra, 6(2). Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/500/50060215.pdf>. Acesso a 25 de fevereiro de 2025.
- Sato M (2004). Educação Ambiental. Ed. Santos, RIMA, São Carlos, São Paulo.
- Schistek H (2013). O Semiárido Brasileiro: uma região mal compreendida. Em: Conti IL & Schroeder EO (Eds.). Convivência com o semiárido brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social. IABES, Brasília.
- Silva AP (2010). O conceito de educação contextualizada na perspectiva do pensamento complexo – um começo de conversa. (Texto apresentado como apoio ao Curso de Especialização em Educação Contextualizada para a convivência com o semiárido brasileiro ofertado pelo CDSA – Campus de Sumé (UFCG).
- Silva MA (2025) Datações do homem no Brasil e a arqueologia nacional segundo a perspectiva de-colonial. 18(1), e7532. Disponível em <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v18n1-076>. Acesso a 18 de abril de 2026.
- Sousa AB (2017). Tecnologias Sociais de Convivência com o Semiárido na Região do Cariri Cearense. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, 34(2), 197-220.
- Souza JB *et al.* (2020). As dimensões do desenvolvimento sustentável e suas implicações na Educação Ambiental no Ensino Médio integrado à Educação Profissional. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 15(4), 308-324.
- Tabarelli M. *et al.* (2018). Caatinga: legado, trajetória e desafios rumo à sustentabilidade. Ciência e Cultura, 70(4), 25-29.