

## **Centro de Educação Ambiental como espaço promotor da Educação para a sustentabilidade no bioma Caatinga**

**Autor (omitido para revisão)**

Email (omitido para revisão)

Unidade (omitida para revisão)

**Coautor (omitido para revisão)**

Email (omitido para revisão)

Unidade (omitida para revisão)

**Coautor (omitido para revisão)**

Email (omitido para revisão)

Unidade (omitida para revisão)

**Coautor (omitido para revisão)**

Email (omitido para revisão)

Unidade (omitida para revisão)

O presente relato de experiência tem como objetivo apresentar e discutir ações e atividades relacionadas com práticas sustentáveis no Centro de Educação Ambiental – CEA Caatinga, recém-inaugurado no SESC Serra Talhada/PE. As ações desenvolvidas visam contribuir no processo de sensibilização ambiental e aplicação de tecnologias sociais para o bem-estar da população, com interações no contexto do conceito de laboratórios vivos, oportunizando à população, escolas, instituições de pesquisa e visitantes experiências que impactam na conservação do meio ambiente.

Conforme os autores Schaffers & Turkama (2012), laboratórios vivos constituem um local para inovação aberta, oferecendo uma plataforma colaborativa para a pesquisa, experimentação e desenvolvimento de projetos em contextos da vida real por meio de atividades e ações de construção coletiva. Como aplicação metodológica, as atividades desenvolvidas junto às instituições de ensino formal podem ser consideradas aliadas a sustentabilidade, uma vez que propiciam ambientes para estudar desafios relacionados a temática ambiental, além de possibilitar diferentes estratégias, tanto dentro como fora das salas de aulas, promovendo ações que visam transformar a realidade local e transmitindo conhecimento para a comunidade.

São promovidas realizações, tanto no CEA Caatinga quanto externas, visando práticas relacionadas a sustentabilidade, contextualizando como espaço de ensino não formal para Educação em Ciências e Humanidade (ECH), como um promotor da Agenda 2030, por meio de contribuições aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A Educação para a Sustentabilidade é pertinente por tratar questões ambientais e humanas de

forma inter-relacionada e integrada e objetiva o desenvolvimento da consciência crítica da sociedade por apresentar uma abordagem ambiental inter-relacionada com aspectos sociais, ecológicos, econômicos, políticos, culturais, científicos, tecnológicos e éticos (BRANDO; MARTINS, 2021).

Esses aspectos estão diretamente ligados com o ODS 4 (Educação de Qualidade), que visa assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos. A importância de uma Educação de Qualidade (ODS 4) está ligada diretamente com outros ODS, como por exemplo: ODS 3 (Saúde e Bem-estar), com uma educação de qualidade equitativa para todas as pessoas a promoção do bem-estar também é gerada; ODS 5 (Igualdade de gênero), pois visa assegurar às pessoas de todos os gêneros o aprendizado de qualidade; ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), com uma educação de qualidade as pessoas possuem uma mão de obra mais qualificada para encontrar um trabalho decente e promover o crescimento econômico; ODS 10 (Redução das desigualdades), diminuindo as diferenças entre os ensinos públicos e particulares, construindo experiências e oportunidades de aprendizagem para todas as pessoas, independente de classe social; ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), contribuindo para a inclusão social e a garantia de que os alunos possam adquirir conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

A seguir são apresentados resultados da implementação do CEA Caatinga, e desdobramentos de suas parcerias.

O CEA Caatinga, situado no Sesc Serra Talhada é o primeiro da região Nordeste. O mesmo foi inaugurado em junho de 2022, e tem o objetivo de promover atividade de Educação em Ciências e Humanidades. Foi realizada uma programação completa destinada ao Junho Verde, em comemoração a datas importantes para o meio ambiente, entre elas: 03/junho: Dia Nacional em defesa do rio São Francisco, 05/junho: Dia Mundial do Meio ambiente e 17/junho - O Dia Mundial de Combate à Desertificação e à Seca. As atividades continuam mensalmente, sempre com busca de novidades e parceiros para dinamizar os conteúdos abordados.

Foram realizadas diversas exposições, relacionadas ao Bioma Caatinga e sua biodiversidade, resultando num público de quase 1.000 pessoas, dentre turmas de escolas públicas, alunos de cursos técnicos e superior, público geral e do comércio, principalmente no Sesc lazer pós-inauguração. O público teve a oportunidade de visitar o CEA, e além das exposições foram realizadas oficinas, palestras, visitas mediadas e vivências com experimentos de ciências, este último em parceria com o Sesc Arcoverde, com apoio da Sala de Ciências (Figura 1).

A alocação temporária de dois telescópios na Unidade de Serra Talhada, permitiu vivência na realização do Observatório “Luar do Sertão” em alguns dias no turno da noite, tanto no CEA, quanto em ações externas, no IF-Sertão Pernambucano (Figura 1c) e em Praça pública na Sala Verde, com apoio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMA).



Figura 1. Ações desenvolvidas pelo Centro de Educação Ambiental, Sesc Serra Talhada, em a) Exposição “Domínio Caatinga: além da mata branca”, b) Explicações sobre abelhas nativas (meliponicultura), c) Observatório em telescópio “Luar do Sertão”, e d) Palestra sobre a Agenda 2030 e o meio ambiente.

Nesses espaços reflexivos de contextos educativos, busca-se aumentar a interação das pessoas, almejando à procura comunitária de soluções socioambientais frente aos problemas encontrados em diferentes localidades (CITELLI; FALCÃO, 2015). No caso o bioma Caatinga, único exclusivamente brasileiro, que se encontra em grande estado de degradação, logo a tratabilidade de sua importância é fundamental para conservação.

A Caatinga é considerada como um dos ecossistemas brasileiros mais degradados pelas atividades humanas, sendo estimado que 45,3% de sua área total já estejam alteradas, o que a coloca como o terceiro bioma brasileiro mais modificado, sendo ultrapassado apenas pela Mata Atlântica e o Cerrado. Por outro lado, é considerado como o menos protegido, com apenas 8% de sua área sendo mantida em 123 Unidades de Conservação, das quais 41 de Proteção Integral e 82 de Uso Sustentável (EMBRAPA, 2021). Dentre estas unidades, a primeira instituída no Bioma Caatinga foi o Parque Estadual Mata da Pimenteira, no ano de 2012, situada no município de Serra Talhada, e onde o Centro de Educação Ambiental, vem integrando ações de trilhas ecológicas (Figura 2).



Figura 2. Visita dos alunos da Escola EREM Joaquim Mendes da Silva ao Parque Estadual Mata da Pimenteira, com a presença do Gestor da Unidade, da CPRH Rodrigo Ferraz Marques, em 12/08/2022.

Há desafios na Educação para a Sustentabilidade, no sentido que as ações realizadas sejam refletidas em práticas do cotidiano, e vinculação com a realização de políticas públicas contínuas e sólidas que demonstrem ao educando, ao estudante e população geral, que é possível um desenvolvimento sustentável com redução da degradação dos biomas e conservação da biodiversidade local, tão relevante para os serviços ecossistêmicos e bem-estar da população.

Em termos práticos do Centro de Educação Ambiental, a locomoção de grupos para a visita, principalmente de escolas públicas ainda é deficitária, e demanda em algumas atividades recursos para aquisição de insumos para realização de oficinas e incorporação de tecnologias, cada vez mais buscadas pelos jovens nos dias de hoje.

### **Desdobramentos e perspectivas**

A partir do segundo semestre de 2022 serão implementados Sistemas Integrados de Sustentabilidade (SIS), envolvendo temáticas diversas, como: Sistema de Aquaponia associada a produção de energia fotovoltaica, Captação de água da Chuva, Meliponário, Horta e espaço para plantas medicinais. Parte dos sistemas a serem implementados serão obtidos por meio do projeto de inovação aprovado junto ao FACEPE (Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco), no APQ-0313-3.07/22 intitulado “Sistemas Integrados de Sustentabilidade e Educação Ambiental no bioma Caatinga: a presença feminina no desenvolvimento do NEXO – Alimento, Água e Energia”. O projeto apresenta articulação com diversas instituições do Estado de

Pernambuco e do município de Serra Talhada, que vem atuando em parceria, visando divulgar projetos e produtos desenvolvidos por mulheres na ciência, nas universidades e institutos federais, bem como as inovações e atividades empreendedoras desempenhadas pelas mulheres produtoras rurais, na valorização de recursos naturais do bioma Caatinga.

Os diversos sistemas em implementação virão a contribuir ainda mais com as ações educacionais, debatendo diversos aspectos aplicados ao cotidiano dos visitantes, assim como contribui com a formação de mulheres do campo em sistemas produtivos locais, contribuindo com a economia solidária e redução de grupos vulneráveis.

## Referências

### Internet

Fernanda da Rocha Brando e Giselle Alves Martins. **Educação para sustentabilidade: diálogos interdisciplinares**. Disponível em: <<https://prceu.usp.br/congresso/2021/11/25/educacao-para-sustentabilidade-dialogos-interdisciplinares/>>. Acesso em 16 de agosto de 2022.

ONU - Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em 11 de agosto de 2022.

### Revista

CITELLI, A.; FALCÃO, S. P. Comunicação e educação: um contributo para pensar a questão ambiental. **Comunicação & Educação, São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 15 – 26, 2015.

SCHAFFERS, H.; TURKAMA, P. Living Labs for cross-border systemic innovation. **Technology Innovation Management Review**, p. 25 –30, 2012.