

Centros de Educação Ambiental: um resumo de literatura.

Gabriela Misrray Oliveira de Almeida, Arquitetura e Urbanismo, Centro
Universitário Integrado, Brasil

Vitor Gabriel Figueiredo dos Santos, Arquitetura e Urbanismo, Centro
Universitário Integrado, Brasil

Ligia Ferreira Gomes, Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário Integrado,
Brasil, ligia.gomes@grupointegrado.br

INTRODUÇÃO

Um Centro de Educação Ambiental (CEA) deve promover a alfabetização ambiental e a ciência da conservação da comunidade. Além disso, é responsável pelo bem-estar da fauna e flora do seu entorno e de sua integração com a inovação e a tecnologia (BRASIL, 1999).

No Brasil, a Lei nº 9.795/1999 estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, determinando que essa temática deve ser abordada em todas as esferas sociais e níveis educacionais, formais e informais, com o objetivo de desenvolver valores, conhecimentos e práticas voltadas à sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Em 2003, com a recriação do ProNEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), a chamada “Comunicação para a Educação Ambiental” foi sistematizada a fim de estimular e difundir as informações e comunicações acerca do tema (BRASIL, 2008). Assim, implementando o termo Educomunicação Socioambiental, que pontua, em parte, a dimensão das funções de um CEA: “A dimensão pedagógica, [...] tem foco no “como” se gera os saberes e “o que” se aprende na produção cultural, na interação social e com a natureza” (BRASIL, 2008, p. 10).

Nesse sentido, além de sua dimensão pedagógica, faz-se necessário compreender as diretrizes que orientam a estruturação e o funcionamento desses espaços no contexto brasileiro. De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2009):

“[...] é considerado Centro de Educação Ambiental toda a iniciativa pedagógica da educação formal, não-formal e informal que disponha das seguintes dimensões essenciais:

I – espaços e equipamentos educativos;

II – equipe educativa; e

III – projeto político-pedagógico.” (CONAMA, 2009, art. 1º)

Dentre os objetivos denominados para esse espaço público, na Recomendação, estão listadas a disponibilização de informações ambientais, a fim de que se

desenvolvam corretamente as atividades educativas, o incentivo à reflexão, capacitação, interpretação e sensibilização ambientais, assim como a implementação de projetos e processos relacionados ao tema. Além disso, se faz crucial o apoio às atividades e grupos que realizam trabalhos voltados ao meio ambiente e dispor de espaços para desenvolvimento de projetos de pesquisa e disseminação do conhecimento adquirido para a comunidade (CONAMA, 2009, art. 3º).

Diante da relevância dos Centros de Educação Ambiental para a conscientização e auxílio à população, o presente trabalho tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão bibliográfica sistematizada, qual é o formato correto de implementação desses equipamentos públicos na sociedade. Para isso, empregamos uma abordagem qualitativa sustentada por análise textual e de regulamentações federais para garantir o aprofundamento interpretativo da pesquisa.

MÉTODO

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, com base em obras, produções científicas e documentos governamentais que abordam a implementação, funções, objetivos e impactos de Centros de Educação Ambiental no Brasil. Considerando o tema analisado, observa-se como esses espaços de uso público e pedagógico podem influenciar a população e o meio ambiente, aplicando a sustentabilidade nas atividades cotidianas e na conscientização da sociedade. A presente análise foi constituída por doze referências selecionadas por meio das plataformas Google Acadêmico, SciELO e do Portal da Legislação do Planalto, a partir do descritor “Centro de Educação Ambiental”. Foram considerados diferentes tipos de materiais, incluindo artigos científicos, legislações e documentos governamentais.

A seleção das referências teve como critério a pertinência em relação aos seguintes questionamentos norteadores: o que é um Centro de Educação Ambiental, qual sua finalidade, quais os impactos de sua implementação em um município e quais os objetivos de sua inserção em determinado local. Não foi estabelecido recorte temporal, considerando que parte significativa dos documentos normativos utilizados não apresenta atualizações recentes, mantendo-se, contudo, como referência nacional consolidada sobre o tema.

REVISÃO DE LITERATURA

A Lei Federal já citada atribui ao Sisnama (Sistema Nacional de Meio Ambiente) a função de promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (BRASIL, 1999). Em Campo Mourão, o órgão que representa esse Sistema é o SEMA (Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Bem-Estar Animal), que atua na gestão de resíduos sólidos, fiscalização ambiental, proteção e bem-estar animal, além de educação ambiental e gestão de áreas verdes. Sua principal diferença em relação a um Centro de Educação Ambiental está na função que exerce. Enquanto o primeiro é um órgão regulador, o segundo trata-se de um órgão operacional e pedagógico, mais voltado para a conscientização e ensino dos cidadãos acerca da sustentabilidade e impacto das ações cotidianas sobre o meio ambiente.

A partir da mesma premissa, na cidade de Portland, nos Estados Unidos, o Centro Educacional do Zoológico do Oregon configura-se como um exemplo de Centro de

Educação Ambiental em contexto internacional, ao integrar educação, conservação e práticas sustentáveis. Suas exposições, intituladas “Pequenas Coisas Importam”, demonstram como ações cotidianas podem contribuir para um futuro mais sustentável (OPSIS ARCHITECTURE, 2022). Em uma área de aproximadamente 1.765 metros quadrados, o espaço conta com ambientes educativos e interativos, incluindo exposições, salas de aula, laboratório de ciências ambientais, áreas multiuso e um zoológico de insetos, voltado à sensibilização sobre o papel dos organismos no equilíbrio dos ecossistemas (CATENA ENGINEERS, s.d.).

O projeto arquitetônico reforça essa abordagem ao incorporar estratégias de sustentabilidade, evidenciadas pela certificação LEED Platinum, que avalia critérios como eficiência energética, uso de água, materiais e qualidade ambiental interna (U.S. GREEN BUILDING COUNCIL, 2003). Além disso, o centro foi reconhecido com o prêmio AIA COTE Top Ten 2019 (AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS, 2019), destacando-se pelo desempenho ambiental e qualidade projetual. Entre as estratégias adotadas, destacam-se o reúso de água (com mais de 56% proveniente de chuvas), o aproveitamento da ventilação natural, o uso de painéis fotovoltaicos, espécies nativas, jardins de chuva e sistemas de climatização eficientes (CATENA ENGINEERS, s.d.).

No contexto brasileiro, destacam-se como exemplos de CEAs o Centro de Educação Ambiental de Piraquara e o Parque Estadual do Lago Azul, em Campo Mourão, evidenciando diferentes formas de articulação entre educação, conservação e uso público dos espaços. O primeiro possui aproximadamente 2 milhões de metros quadrados de área preservada e é utilizado pelo Colégio Medianeira com fins pedagógicos, de convivência e recreação (Figura 1). Em 2014, parte do espaço foi reconhecida como Reserva Particular do Patrimônio Natural pelo Instituto Ambiental do Paraná, contribuindo para pesquisas voltadas aos ecossistemas e às reservas hídricas do estado.

Já o Parque Estadual do Lago Azul, criado em 1997 por meio do Decreto nº 3.256, abrange cerca de 1.837,959 hectares nos municípios de Campo Mourão e Luiziana, resultado das crescentes demandas sociais por preservação ambiental. Inserido na Usina Mourão, o parque configura-se como uma zona de transição florestal, caracterizada pela presença de espécies nativas, o que reforça seu potencial para atividades educativas e de sensibilização ambiental (Figura 2).



Figura 1 – Centro de Educação Ambiental de Piraquara.

Fonte: Colégio Medianeira (s.d.).



Figura 2 – Parque Estadual do Lago Azul em Campo Mourão.

Fonte: Guia das Artes (s.d.).

Nesse sentido, assim como observado no Centro Educacional do Zoológico do Oregon, o espaço apresenta potencial para integrar educação ambiental, uso público e estratégias sustentáveis. No entanto, diferentemente do exemplo internacional, ainda carece de uma estrutura mais consolidada voltada à educação ambiental contínua, exemplificadas através da possibilidade de aplicação de

estratégias como espaços expositivos, ambientes educativos internos e externos e soluções sustentáveis integradas ao projeto, de modo a fortalecer seu papel como Centro de Educação Ambiental no contexto local.

Em complemento à análise dos exemplos apresentados, torna-se fundamental compreender as diretrizes normativas que orientam a implementação desses espaços no contexto brasileiro. Conforme o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA, 2009), os Centros de Educação Ambiental devem ser concebidos como edificações de baixo impacto ambiental, priorizando estratégias de conforto térmico, lumínico e acústico, além do aproveitamento de iluminação e ventilação natural e da eficiência energética desde as fases iniciais do projeto. Recomenda-se, ainda, o uso de materiais construtivos regionais: “adaptados aos biomas, climas, materiais, paisagens e culturas locais” (CONAMA, 2009), bem como a adoção de tecnologias e espaços voltados à destinação adequada de resíduos, em conformidade com as normas locais de coleta e reciclagem.

A partir dessas diretrizes, o Manual de orientação para criação de Centros de Educação Ambiental, elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente, apresenta parâmetros que auxiliam na implementação desses espaços no Brasil, sintetizando quatro iniciativas fundamentais para a consolidação de um CEA, conforme esquematizado abaixo.



Figura 3 – Esquema das dimensões de um Centro de Educação Ambiental.

Fonte: Adaptado de BRASIL (2004).

No que se refere à implantação espacial, recomenda-se que os Centros de Educação Ambiental estejam inseridos em locais que possibilitem o aproveitamento de suas potencialidades pedagógicas e socioambientais, independentemente do contexto em que se inserem, seja ele rural, urbano, natural ou degradado.

Internamente, a organização dos espaços deve ser flexível e orientada pelas intencionalidades pedagógicas de cada centro, podendo contemplar desde auditórios e bibliotecas até estruturas semelhantes às observadas no Zoológico de Oregon (CATENA ENGINEERS, s.d.).

Quanto às dimensões relacionadas à equipe pedagógica e ao projeto político-pedagógico, estas devem ser adaptadas às especificidades e objetivos de cada CEA. Por sua vez, o Plano de Sustentabilidade deve abranger de forma integrada aspectos ecológicos, econômicos, sociais, políticos e culturais.

Complementando as diretrizes estruturais e organizacionais dos Centros de Educação Ambiental, é fundamental compreender também as estratégias de atuação desses espaços. Nesse sentido, no documento “Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação” (2008), publicado pelo ProNEA, são listadas diversas linhas de ação para projetos, programas e políticas locais, a serem difundidas entre diferentes entes da sociedade, podendo ser desenvolvidas

nas esferas pública, privada e pela sociedade civil, auxiliando na definição das necessidades das três dimensões anteriormente abordadas. Dentre essas ações, destacam-se atividades como o etnomapeamento e biomapas comunitários, manifestações pela sustentabilidade socioambiental, mediação de discussões sobre o meio ambiente, bem como a implementação de observatórios territoriais de educação ambiental, espaços voltados à colaboração e pesquisa, que visam monitorar, mapear e avaliar experiências socioambientais em um território específico.

Diante do exposto, conforme Cavalcante et al. (2013), a educação ambiental deve integrar teoria e prática, para que os conhecimentos adquiridos sejam aplicados estimulando hábitos sustentáveis de uso dos recursos naturais, e ampliando a consciência ecológica da sociedade como um todo. Sendo assim, um Centro de Educação Ambiental torna-se um ambiente de aplicação e disseminação dos conhecimentos que serão utilizados pela comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, verifica-se que os Centros de Educação Ambiental (CEA) são instrumentos estratégicos para a promoção de transformações socioambientais, evidenciando que os seus espaços devem atuar de maneira estruturada conforme as demandas e as necessidades da região em que estão inseridos. Nesse sentido, a elaboração de um Projeto Político-Pedagógico (PPP), um Plano de Sustentabilidade e a definição da equipe pedagógica, configuram-se como elementos orientadores das ações, por alinharem objetivos, metodologias e práticas a uma perspectiva crítica da educação ambiental.

A atuação de muitos centros ainda se limita a práticas superficiais e descontextualizadas, como palestras isoladas e atividades recreativas sem continuidade, comprometendo seu papel. Em contrapartida, a implementação de um Centro de Educação Ambiental pode promover atitudes mais sustentáveis, além de criar espaços de convivência e aprendizado, tornando a cidade mais organizada e acessível.

Assim, quando bem estruturados e integrados, os centros contribuem para a melhoria da qualidade de vida e para a construção de uma sociedade mais sustentável, com a participação ativa da população.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Conscientização. Pesquisa científica. Pedagógico sustentável.

AGRADECIMENTOS: Agradecemos primeiramente a Deus por nos auxiliar em toda a nossa jornada acadêmica até esta reta final. À nossa orientadora, Ligia Ferreira Gomes, por nos orientar, corrigir e incentivar, contribuindo para nosso crescimento acadêmico e, futuramente, profissional. À instituição Centro Educacional Integrado, por viabilizar e fomentar este trabalho. Aos nossos amigos e familiares, pelo suporte nos dias mais desafiadores. A nós mesmos, pela nossa parceria e união ao longo dos últimos 5 anos de graduação.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS (AIA). **COTE Top Ten Award – Oregon Zoo Education Center**. Disponível em: <https://communityhub.aia.org/communities/community-home/digestviewer/viewthread?CommunityKey=3b790506-aca5-4eff-aaf6-8a7b553dc0ef>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 21 abr. 2026.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Centros de Educação Ambiental no Brasil: manual de orientação**. Brasília, DF: MMA, 2004.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Educomunicação socioambiental: comunicação popular e educação**. Brasília: MMA, 2008.
- CATENA ENGINEERS. **Oregon Zoo Education Center**. Disponível em: <https://www.catenaengineers.com/work/oregon-zoo-education-center/>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- CAVALCANTE, Cristhiano Arlei G. et al. **Educação ambiental: em busca de uma sociedade sustentável**. Revista de Casos e Consultoria, v. 4, n. 2, e421, 2013.
- COLÉGIO MEDIANEIRA. **Centro de Educação Ambiental**. Disponível em: <https://www.colegiomedianeira.g12.br/academico/centro-de-educacao-ambiental/>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Recomendação nº 01/2009: diretrizes para a implantação e funcionamento dos Centros de Educação Ambiental**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009.
- GUIA DAS ARTES. **Parque Estadual do Lago Azul**. Disponível em: <https://www.guiadasartes.com.br/parana/campo-mourao/parque-estadual-do-lago-azul>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- INSTITUTO ÁGUA E TERRA (IAT). **Parque Estadual do Lago Azul**. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Parque-Estadual-do-Lago-Azul-PELA>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- OPIS ARCHITECTURE. **Centro educacional do Zoológico do Oregon**. ArchDaily, 03 set. 2022. Disponível em: <https://www.archdaily.com/988188/oregon-zoo-education-center-opsis-architecture>. Acesso em: 21 abr. 2026.
- U.S. GREEN BUILDING COUNCIL. **LEED reference guide for new construction and major renovations (LEED-NC)**, version 2.1. 2. ed. Washington, DC, 2003.