18° ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE PAISAGISMO EM ESCOLAS DE ARQUITETURA E URBANISMO NO BRASIL

BELO HORIZONTE - MG
11 - 14 / AGOSTO

PAISAGENS EM DIÁLOGOS
TERRITÓRIOS, MEMÓRIAS E NATUREZAS

ENEPEA 2026

A BACIA HIDROGRÁFICA: infraestrutura verde e pedagogia da paisagem na APA da Lagoa de Cima, Campos dos Goytacazes,RJ

ST1 – Paisagens e naturezas

A BACIA HIDROGRÁFICA: infraestrutura verde e pedagogia da paisagem na APA da Lagoa de Cima, Campos dos Goytacazes,RJ

PEREIRA SANTOS FERNANDES FREITAS, Marcela
Doutoranda do Programa AMBHIDRO | IFF | Campos dos Goytacazes,RJ , Br |mpsantos350@gmail.com | ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4191-6707

BOGADO BASTOS DE OLIVEIRA, Daniela
Docente do Programa AMBHIDRO | | IFF | Campos dos Goytacazes,RJ , Br |danibogadobastos@gmail.com | ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5079-4561

BARBOSA SARAIVA, Victor
Docente do Programa AMBHIDRO | | IFF | Campos dos Goytacazes,RJ , Br |vsaraiva@iff.edu.br | ORCID:

RESUMO

Neste artigo analisa-se a Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa de Cima, em Campos dos Goytacazes (RJ), como elemento estruturante do Sistema de Espaços Livres (SEL) e da infraestrutura verde regional. O estudo partiu das tensões entre modelos históricos de ocupação e as demandas contemporâneas de conservação ambiental, propondo a ressignificação da paisagem como território educativo. Fundamentado na Educação Ambiental Crítica e na Pedagogia da Paisagem, neste trabalho objetiva-se compreender o potencial da bacia hidrográfica como espaço formativo e de intervenção socioambiental. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa, com base na pesquisa-ação, tendo como unidade de análise a Escola Municipal Ponta da Palha, localizada no entorno da lagoa. O percurso metodológico incluiu revisão teórica e documental, diagnósticos *in loco*, análise do Plano Diretor e o desenvolvimento participativo de um Circuito Pedagógico da Paisagem. Os resultados evidenciam que a integração entre escola, território e comunidade fortalece o pertencimento e a cidadania ecológica, além de potencializar práticas educativas alinhadas às Soluções Baseadas na Natureza (SBN). Conclui-se que a paisagem, quando incorporada ao currículo, constitui estratégia relevante para o enfrentamento das emergências climáticas e para a promoção de uma práxis territorial crítica e transformadora.

Palavras-chave: Sistema de Espaços Livres; Infraestrutura Verde; Pedagogia da Paisagem; Território Educativo; Lagoa de Cima.

ABSTRACT

This article analyzes the Environmental Protection Area (APA) of Lagoa de Cima, located in Campos dos Goytacazes (RJ), as a structuring element of the System of Open Spaces (SEL) and the regional green infrastructure. The study is based on the tensions between historical models of land occupation and contemporary demands for environmental conservation, proposing the re-signification of the landscape as an educational territory. Grounded in Critical Environmental Education and Landscape Pedagogy, this work aims to understand the potential of the watershed as a formative space and a field for socio-environmental intervention. A qualitative approach was adopted, based on action research, with the Municipal School Ponta da Palha—located in the surroundings of the lagoon—as the unit of analysis. The methodological path included theoretical and documentary review, on-site diagnostics, analysis of the Master Plan, and the participatory development of a Pedagogical Landscape Circuit. The results show that the integration between school, territory, and community strengthens the sense of belonging and ecological citizenship, while enhancing educational practices aligned with Nature-Based Solutions (NBS). It is concluded that the landscape, when incorporated into the curriculum, constitutes a relevant strategy for addressing climate emergencies and promoting a critical and transformative territorial praxis.

Keywords: *Open Space System; Green Infrastructure; Landscape Pedagogy; Educational Territory; Lagoa de Cima.*

1 INTRODUÇÃO

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa de Cima, localizada em Campos dos Goytacazes (RJ), configura-se como elemento estratégico no Sistema de Espaços Livres (SEL) da região Norte Fluminense, desempenhando papel relevante na estruturação da infraestrutura verde regional. Inserida na bacia hidrográfica do rio Imbé, a APA exerce funções ecossistêmicas essenciais, como a regulação do ciclo hidrológico e a conservação de remanescentes da Mata Atlântica. Entretanto, esse território é marcado por tensões decorrentes de modelos históricos de ocupação, pautados na monocultura e na expansão urbana, que contrastam com as demandas contemporâneas de conservação ambiental e enfrentamento das mudanças climáticas.

Diante desse contexto, no presente estudo, propõe-se a ressignificação da paisagem da Lagoa de Cima a partir do conceito de Paisagem Educadora. Sob a perspectiva da Pedagogia da Paisagem e ancorado na Educação Ambiental Crítica, o território deixa de ser compreendido apenas como suporte físico para assumir a condição de espaço formativo, capaz de articular saberes e práticas sociais. Nessa abordagem, a bacia hidrográfica é concebida como Território Educativo, possibilitando a integração entre planejamento territorial, vivência comunitária e implementação de Soluções Baseadas na Natureza (SBN).

O objetivo, neste artigo é apresentar os resultados de uma pesquisa-ação desenvolvida na APA da Lagoa de Cima, com foco no reconhecimento da bacia hidrográfica como infraestrutura pedagógica de relevância regional. A investigação foi realizada em articulação com a Escola Municipal Ponta da Palha, cuja proximidade com a lagoa favorece a integração entre ambiente escolar e território, ampliando as possibilidades de aprendizagem a partir da experiência direta com o espaço vivido.

Metodologicamente, no artigo adotou-se a abordagem qualitativa, fundamentada no método da pesquisa-ação, o que permite a articulação entre produção de conhecimento e intervenção no território. O percurso metodológico compreendeu: revisão teórica e documental; realização de diagnósticos *in loco*; análise do Plano Diretor municipal e da legislação ambiental; bem como desenvolvimento participativo de um Circuito Pedagógico da Paisagem. Tal abordagem possibilitou uma leitura integrada do território, considerando suas dimensões ecológicas, socioculturais e educativas.

Os resultados evidenciam que a articulação entre educação, território e comunidade potencializa práticas voltadas à compreensão das dinâmicas socioambientais locais, contribuindo para o fortalecimento do pertencimento e da cidadania ecológica. Nesse sentido, o reconhecimento da paisagem como elemento estruturante do currículo configura-se como estratégia relevante para o enfrentamento das emergências ambientais contemporâneas, promovendo uma práxis territorial crítica e transformadora.

2 METODOLOGIA

No artigo foi utilizada uma abordagem qualitativa, baseada no método da pesquisa-ação, que possibilita articular a produção de conhecimento com a intervenção no território. O percurso metodológico envolveu: revisão teórica e documental; realização de diagnósticos in loco; análise do Plano Diretor municipal e da legislação ambiental; e desenvolvimento participativo de um Circuito Pedagógico da Paisagem. Esses métodos permitiram uma compreensão integrada do território, considerando suas dimensões ecológicas, socioculturais e educativas.

Para organizar as atividades que constituíram a metodologia, seguimos as etapas da pesquisa-ação propostas por Thiollent (2008), adaptado conforme apresentado na figura 1.

Figura 1. Etapas da Pesquisa-Ação

Fase Exploratória 	**Fase de Ação** 	**Fase de Avaliação** 
Parceria com a Secretaria Municipal de Educação para seleção da escola.	Reunião com a equipe diretiva e pedagógica para a apresentação da proposta de pesquisa	Roda de conversa sobre a experiência do mapeamento.
Observação da escola e comunidade para identificar as oportunidades educativas do território.	Reunião com os professores para definição das atividades a serem desenvolvidas com os estudantes.	Apresentação dos resultados dos trabalhos de campo na reunião pedagógica.
Rodas de conversa com a comunidade escolar para diagnóstico.	Trilhas educativas para o mapeamento das aprendizagens no entorno da escola.	Apresentação do material didático.
Análise do Projeto Político Pedagógico da escola.	Construção do material didático.	Análise dos resultados.
		Devolutiva aos envolvidos.

Fonte: Autores, 2025.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E DISCUSSÃO

3.1 A Bacia Hidrográfica e Infraestruturas Verdes

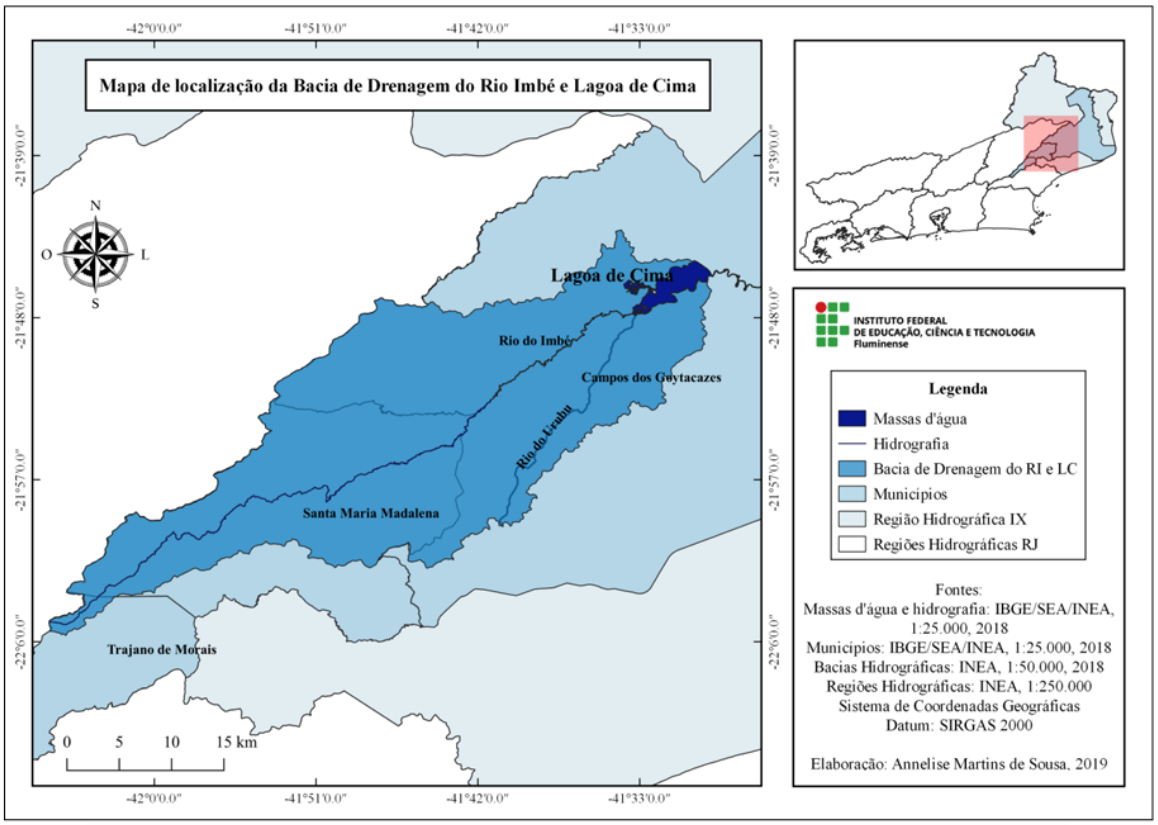
Uma bacia hidrográfica é uma unidade territorial terrestre na qual a água, os sedimentos e as substâncias dissolvidas fluem por uma rede interconectada de cursos d'água até convergir em um ponto de saída comum, como um rio ou lago (Coelho Netto, 2007). Trata-se de uma unidade hidrogeomorfológica em equilíbrio dinâmico, na qual processos físicos e biológicos se interrelacionam. Alterações naturais ou decorrentes de atividades humanas podem modificar o balanço energético da bacia, impactando a dinâmica de todo o sistema (Christofoletti, 1980).

No contexto brasileiro, a Lei nº 9.433/1997, conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecendo a gestão integrada e descentralizada dos recursos hídricos, considerando as bacias hidrográficas como unidades fundamentais de planejamento e gestão.

Em Campos dos Goytacazes, no norte do estado do Rio de Janeiro, destaca-se a Lagoa de Cima, segunda maior do município, reconhecida por sua beleza cênica, qualidade da água e potencial turístico, servindo a atividades esportivas, de lazer e recreação (Soffiati, 2005). A lagoa exemplifica a necessidade de conciliar uso turístico e conservação ambiental, promovendo práticas sustentáveis que conservem sua integridade ecológica e valor cultural.

A bacia de drenagem do rio Imbé e da Lagoa de Cima, com área aproximada de 1.270 km², integra a Região Hidrográfica IX do estado do Rio de Janeiro, estando majoritariamente inserida no Parque Estadual do Desengano. Cerca de 68% de sua extensão localiza-se em Campos dos Goytacazes, 31% em Santa Maria Madalena e 1% em Trajano de Morais. A Área de Proteção Ambiental (APA) da Lagoa de Cima foi instituída pela Lei Municipal nº 5.394, de 24 de dezembro de 1992, com o objetivo de proteger o ecossistema. Conforme o Artigo 2º da referida lei, a APA compreende o espelho d'água, ilhas, margens (até 30 metros do nível mais alto), vegetação nativa e os cursos d'água afluentes e efluentes, em até 500 metros de suas nascentes ou foz (Figura 2).

Figura 2. Bacia do Rio Imbé e Lagoa de Cima, Região Hidrográfica IX do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: Sousa, 2020.

Originalmente recoberta pela Mata Atlântica, a bacia da Lagoa de Cima sofreu significativas alterações antrópicas, com substituição de mais de 60% da vegetação nativa (Rezende, 2006). Essa degradação evidencia a magnitude dos impactos humanos e reforça a necessidade de políticas de conservação e recuperação ambiental, que assegurem a proteção dos remanescentes desse bioma e dos serviços ecossistêmicos essenciais, como regulação climática, proteção do solo e conservação hídrica, diretamente relacionados à qualidade de vida local.

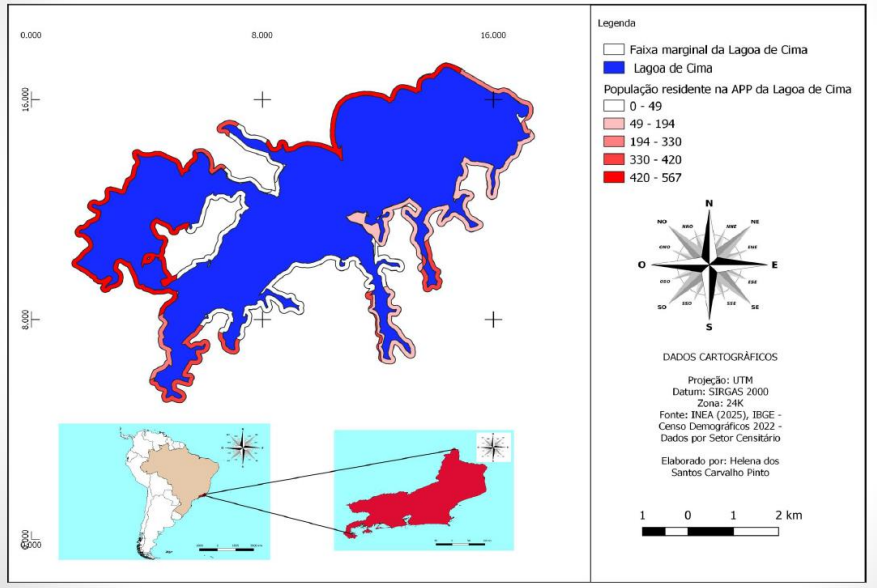
Historicamente, a região da Baixada Campista apresentou condições ecológicas favoráveis à produção açucareira nos séculos XVII e XVIII, tornando Campos dos Goytacazes responsável por cerca de 20% do açúcar exportado pelo Brasil e estimulando o crescimento populacional (Drummond, 1997; Soares, 2006). Políticas regionais priorizaram a agroindústria canavieira em

detrimento de usos alternativos do solo, impondo pressões significativas sobre cursos d'água e ecossistemas (Carneiro, 2004; Rezende, 2006).

A evolução do uso do solo ao redor da Lagoa de Cima acompanhou ciclos econômicos da cana-de-açúcar, café, pecuária e extrativismo silvícola. A transição do "tempo dos fazendeiros" para o "tempo da usina" (1964–1969) consolidou a expansão da pecuária e da cana-de-açúcar, intensificando a concentração fundiária e relações de trabalho coercitivas, ao mesmo tempo em que estruturou comunidades locais, como Santa Rita e São Benedito (Neves, 1997).

Em 2023, registraram-se 409 construções na APA, destacando o impacto da ocupação histórica na bacia do rio Imbé. Percebe-se, portanto, que a interação entre práticas tradicionais e exigências contemporâneas de conservação gera desafios ambientais significativos, pois, embora amplie oportunidades de desenvolvimento e moradia, intensifica a degradação e reforça a necessidade de gestão rigorosa dos recursos hídricos e manejo do solo. Com a evolução da legislação ambiental, áreas adjacentes a rios e lagos passaram a ser reconhecidas como Áreas de Preservação Permanente (APP), destacando a importância da proteção de ecossistemas sensíveis, mesmo quando a ocupação histórica precede tais normas (Figura 3).

Figura 3. Distribuição da população na APP da Lagoa de Cima



Fonte: Pinto, 2025.

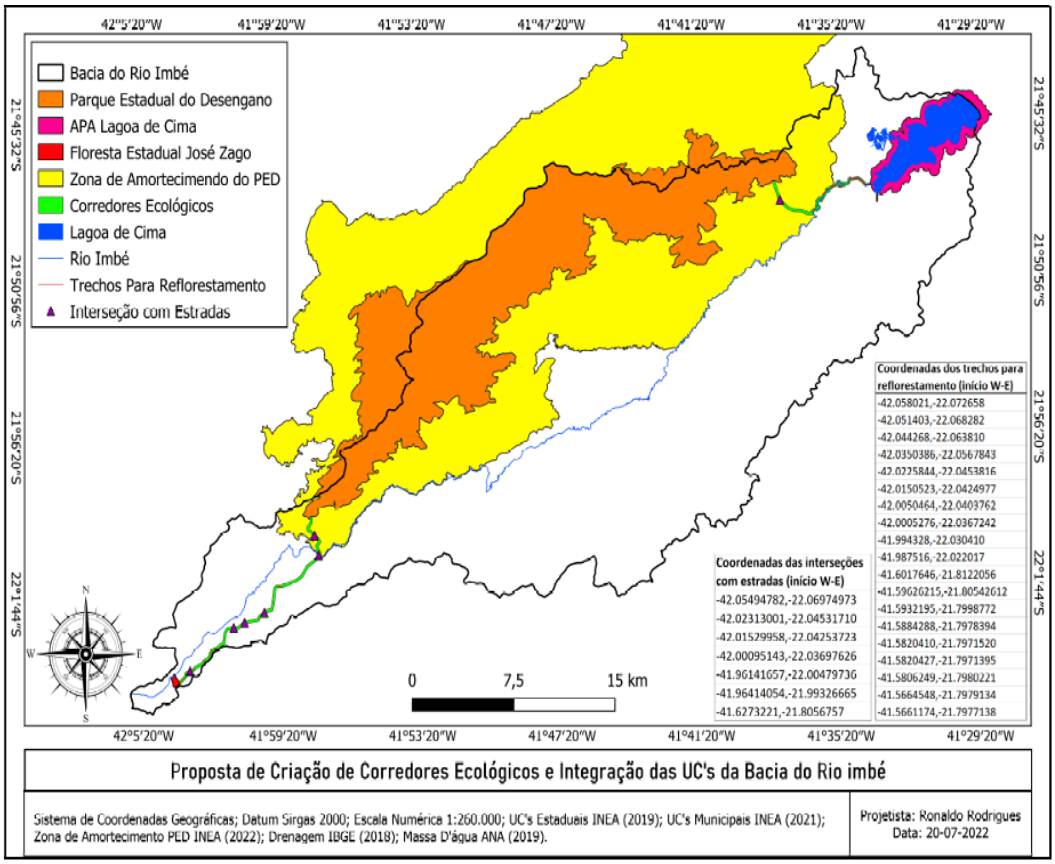
Ressalta-se que o Plano Diretor de Campos dos Goytacazes (PDCG), instituído pela Lei Complementar nº 015/2020, orienta o desenvolvimento urbano com base em princípios de sustentabilidade, cidadania, inclusão social, preservação ambiental, saneamento, mobilidade e gestão participativa. Estruturado em diretrizes prioritárias, o plano visa organizar e gerenciar os recursos municipais em conformidade com a Política Ambiental Urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, promovendo preservação de mananciais, matas, solos, manguezais, áreas úmidas e restingas.

No tocante à gestão hídrica, o PDCG estabelece estratégias de proteção, recuperação e uso sustentável da água, integradas a políticas de saneamento e manejo ambiental. O artigo 66 do plano enfatiza a criação, proteção e recuperação de Unidades de Conservação em áreas

estratégicas, incluindo inventário e conservação de fragmentos florestais, proteção da vegetação nativa, preservação de recursos hídricos e implementação de corredores ecológicos, garantindo integridade dos ecossistemas e manutenção da biodiversidade.

O PDCG também prevê a renomeação e ampliação da APA da Lagoa de Cima, com criação de uma Unidade de Conservação de proteção integral, abrangendo remanescentes florestais nos baixos cursos dos rios Imbé e Urubu, além da margem esquerda da lagoa. Essa medida fortalece a gestão ambiental, promovendo equilíbrio entre conservação e desenvolvimento regional. Nesse contexto, Rodrigues (2022) propõe a criação de corredores ecológicos na bacia do rio Imbé como estratégia complementar para ampliar a conectividade dos ecossistemas e garantir maior proteção à biodiversidade (Figura 4).

Figura 4. Proposta de corredores ecológicos na Bacia do rio Imbé



Fonte: Rodrigues, 2022.

No âmbito da gestão ambiental integrada de bacias hidrográficas, saliente-se que a infraestrutura verde funciona como um conjunto de estratégias que utiliza elementos naturais e seminaturais para promover a provisão de serviços ecossistêmicos, tais como a regulação do ciclo hidrológico, a melhoria da qualidade da água, a redução do escoamento superficial e a proteção da biodiversidade.

Esse conceito engloba sistemas e práticas como áreas de preservação e recuperação de vegetação, corredores verdes, zonas úmidas, jardins de chuva e superfícies permeáveis, que funcionam de forma complementar ou alternativa às infraestruturas “cinza”, tradicionais, ao

integrar processos naturais no planejamento e na gestão territorial (Herzog & Rosa, 2010; Foster, Lowe & Winkelman, conforme citado em diretrizes nacionais).

A implantação de infraestrutura verde em bacias hidrográficas tem sido apontada na literatura como uma abordagem eficaz para aumentar a resiliência dos sistemas socioambientais frente a eventos extremos, mitigar impactos antrópicos e assegurar a continuidade de funções ecológicas essenciais à sustentabilidade hídrica e ecológica do território.

3.2 Pedagogia da Paisagem

A utilização da bacia hidrográfica como território educativo promove a integração entre educação formal e fortalecimento comunitário, possibilitando a conexão entre conhecimento teórico e experiências práticas. Segundo Loureiro (2006), a participação de escolas, comunidades e organizações locais em projetos colaborativos de conservação resulta em políticas e práticas mais eficazes para a sustentabilidade, intensificando o engajamento comunitário por meio de seminários e atividades educativas. Leff (2001) destaca que a educação ambiental crítica deve promover a consciência sobre sustentabilidade, considerando as interações entre sociedade e ambiente.

No caso da Lagoa de Cima, a abordagem *place-based*, proposta por Sobel (2014), utiliza o território local como recurso pedagógico, conectando estudantes e comunidades às características ecológicas da região por meio de experiências práticas e significativas. Essa perspectiva permite discutir o impacto de atividades humanas, como agricultura e urbanização, nos ecossistemas aquáticos, incentivando práticas de conservação e gestão sustentável e fortalecendo a cidadania ecológica ativa. Carvalho (2012) reforça a importância de currículos interdisciplinares que integrem teoria e prática, formando sujeitos ecológicos capazes de agir como agentes de transformação.

Ao reconhecer a bacia hidrográfica como território educativo, a Lagoa de Cima torna-se um laboratório de aprendizagem e engajamento comunitário, promovendo práticas sustentáveis, educação ambiental integral e cidadania responsável. Nessa perspectiva, a escola se insere em um processo contínuo de diálogo com o território, articulando políticas públicas, utilizando equipamentos comunitários, valorizando saberes e práticas culturais, e aproximando diferentes atores sociais, conforme enfatiza Moll (2012).

A paisagem da Lagoa de Cima constitui um bem comum com valores ecológicos, culturais e educativos, cujo direito de acesso e fruição responsável está vinculado à função socioambiental do território. A educação ambiental na APA promove a conservação da eco-história do lugar e reforça a formação cidadã e a justiça socioambiental. Nos territórios educativos, a educação ambiental conecta indivíduos com o meio ambiente local, estimulando consciência sobre a biodiversidade e incentivando práticas sustentáveis. Integrar princípios de sustentabilidade à educação transforma esses espaços em ambientes de aprendizado e desenvolvimento humano.

Para Milton Santos (1996), a paisagem materializa as relações históricas entre sociedade e natureza, enquanto Carl Sauer (1998) destaca seu caráter cultural, resultado da interação entre grupos humanos e meio natural, conferindo valores simbólicos e identitários ao espaço. No Brasil, a paisagem é protegida como patrimônio ambiental e cultural, abrangendo elementos físicos, estéticos e simbólicos. Oliveira (2024) define o direito à paisagem como a possibilidade de contemplar e vivenciar o espaço, reconhecendo seu significado e transformações diárias, em conexão com os direitos à cidade, ao meio ambiente e à memória.

Macedo *et al.* (2018) enfatizam a importância dos espaços livres na promoção da inclusão social, oferecendo áreas que acolhem diversidade sociocultural e garantem o direito à cidade. Segundo Macedo (1995), os espaços livres urbanos (SEL) constituem uma rede complexa que interage com a cidade e seus habitantes, influenciando a organização social e ambiental. A educação ambiental incorporada nesses espaços transforma-os em territórios de aprendizagem e participação cidadã, fortalecendo o senso de pertencimento e incentivando práticas sustentáveis. Parques, jardins e outros ambientes ao ar livre funcionam como salas de aula, permitindo experiências práticas que aprofundam a compreensão dos processos ecológicos e estimulam comportamentos responsáveis.

Aplicando os ensinamentos de Macedo *et al.* (2018) à APA da Lagoa de Cima, observa-se que seus espaços naturais operam como infraestrutura verde, articulando lazer, convivência comunitária, regulação ecológica e conservação da biodiversidade. Projetos educativos integrados transformam a área em território educativo, conectando biodiversidade, paisagem, comunidade e gestão hídrica, promovendo o desenvolvimento de competências socioambientais e a formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade e a conservação das paisagens naturais e culturais. Assim, a Lagoa de Cima exemplifica a aplicação dos princípios dos SEL ao conceito de território educativo, ao articular biodiversidade, paisagem, comunidade, gestão das águas e práticas formativas. A área oferece oportunidades para projetos de educação ambiental que aproximam teoria e prática, contribuindo para a formação de cidadãos engajados com a sustentabilidade e a preservação das paisagens naturais e culturais.

A pedagogia da paisagem consolida a bacia hidrográfica da Lagoa de Cima como território educativo, em que elementos naturais e culturais funcionam como instrumentos de aprendizagem e reflexão crítica. Ao integrar biodiversidade, gestão hídrica e práticas formativas, fortalece a consciência ecológica, a sustentabilidade e o engajamento comunitário, transformando o espaço em um laboratório de educação ambiental e cidadania ativa.

4 RESULTADOS

A escolha da Escola Ponta da Palha mostrou-se particularmente relevante devido à sua localização estratégica às margens do espelho d'água. Essa proximidade com o ecossistema oferece condições singulares para o desenvolvimento do ensino, em consonância com o conceito de aula-passeio formulado por Célestin Freinet, que valoriza a observação direta do meio e a aprendizagem vivencial (Figura 5).

Figura 5. Escola Municipal Ponta da Palha em Lagoa de Cima, Campos dos Goytacazes (RJ)



Fonte: Arquivo da escola

Freinet (1975, p. 47) ressalta: “A aula-passeio é, antes de tudo, uma escola de observação. Permite à criança confrontar-se diretamente com a vida, com a natureza e com o meio que a rodeia, aprendendo pela experiência e pela curiosidade ativa.”

Nesse contexto, o território deixa de ser apenas cenário e passa a integrar o currículo escolar, potencializando aprendizagens interdisciplinares e contribuindo para a formação de sujeitos críticos, responsáveis e engajados com a sustentabilidade socioambiental.

Por isso, foram organizadas rodas de conversa envolvendo professores, pais e membros da comunidade escolar, permitindo a coleta de percepções diversas sobre a educação ambiental e criando um espaço colaborativo para sugestões e ideias.

Figura 6. Roda de Conversa com a Comunidade Escolar.



Fonte: Autores, 2025.

A partir dessas interações, identificaram-se atividades práticas a serem implementadas na APA Lagoa de Cima, integrando de forma efetiva a educação ambiental ao currículo escolar. Entre elas, destacam-se aulas práticas e projetos interdisciplinares que possibilitam aos estudantes investigar a história da Lagoa de Cima, compreender sua relevância cultural e analisar os impactos socioeconômicos do turismo, promovendo uma compreensão crítica das interações entre sociedade e meio ambiente.

Esses projetos articulam conhecimentos, competências e práticas pedagógicas, em com as orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)[1] e das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Fundamental (DCNEF)[2], fortalecendo a Lagoa de Cima como território educativo. A figura 7 apresenta uma sistematização dos projetos sugeridos para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

[1] **BNCC – Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 18 de setembro de 2025.

[2] **DCNEF – Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Fundamental**. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf? Acesso em: 18 de setembro de 2025.

Figura 7. Ensino Fundamental Anos Iniciais (1º ao 5º ano).

PROJETOS	OBJETIVOS PEDAGÓGICOS	COMPONENTES CURRICULARES	HABILIDADES DA BNCC	DIRETRIZES CURRICULARES (DCNEF)
Contos da Lagoa	Valorizar memória e cultura local	Português, História, Arte	Produção de textos orais/escritos (EF15LP01/02); fruição de manifestações culturais (CG3)	Valorização da cultura local e memória social
A vida que pulsa na lagoa	Reconhecer biodiversidade e interações ecológicas	Ciências, Matemática, Arte	Identificação de seres vivos e relações ecológicas (EF02CI05, EF03CI07); curiosidade e investigação científica (CG2)	Alfabetização científica e conexão com o cotidiano
Água – de onde vem e para onde vai	Promover sensibilização ambiental sobre o uso da água	Ciências, Geografia, Matemática	Importância da água e preservação (EF05CI04); análise de medidas e dados (EF05MA20); argumentação com base em dados (CG7)	Cidadania ambiental e práticas de sustentabilidade
Arte da natureza	Estimular expressão criativa e relação com o ambiente	Artes, Ciências, Educação Física	Produção artística com elementos naturais (EF15AR03); expressão por diferentes linguagens (CG4)	Expressão estética como parte da formação integral

Fonte: Autores, 2025.

Durante a pesquisa, identificou-se não apenas desafios, mas também oportunidades para integrar a educação ambiental de forma mais efetiva no cotidiano escolar. As propostas desenvolvidas promovem o envolvimento ativo dos estudantes na conservação ambiental e no desenvolvimento sustentável da comunidade, lançando bases para futuras iniciativas e contribuindo para a construção de um modelo de educação ambiental crítica, prática e inclusiva.

Como desdobramento inicial dessas proposições, realizou-se uma aula-passeio com os estudantes, voltada à observação, percepção e vivência da paisagem da lagoa e de sua bacia hidrográfica, compreendida como uma infraestrutura verde fundamental para o equilíbrio socioambiental do território. A atividade possibilitou a aproximação dos estudantes com os elementos naturais e antrópicos que compõem a paisagem, favorecendo a leitura crítica do espaço geográfico a partir dos princípios da Pedagogia da Paisagem.

Em continuidade, desenvolveu-se também uma atividade de campo direcionada à coleta de resíduos sólidos ao longo da orla da lagoa, promovendo experiências práticas de investigação e intervenção ambiental. A ação contribuiu para ampliar a percepção socioambiental dos estudantes acerca dos impactos gerados pelo descarte inadequado de resíduos na dinâmica da bacia hidrográfica, evidenciando relações entre degradação ambiental, qualidade da água, biodiversidade e uso do território (Figura 8).

Figura 8. Atividades práticas com os estudantes na APA Lagoa de Cima.




Fonte: Autores.

Os resultados iniciais demonstraram maior engajamento dos estudantes nas discussões sobre conservação ambiental e fortalecimento do sentimento de pertencimento em relação ao espaço vivido. Observou-se ainda o desenvolvimento de atitudes de corresponsabilidade socioambiental, especialmente no que se refere a conservação da lagoa e de sua função ecológica enquanto infraestrutura verde urbana, articulando práticas educativas, sensibilização ambiental e valorização da paisagem como elemento formativo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da APA Lagoa de Cima confirma o potencial das bacias hidrográficas como territórios educativos, nos quais a integração entre educação formal, práticas comunitárias e gestão ambiental possibilita aprendizagens significativas e a formação de sujeitos críticos e engajados com a sustentabilidade socioambiental. A proximidade da Escola Ponta da Palha com o espelho d'água demonstrou ser estratégica para experiências de aprendizagem vivencial, em consonância com a pedagogia da aula-passeio de Freinet, permitindo que estudantes conectem teoria e prática e compreendam a dinâmica do território em suas dimensões ecológicas, culturais e sociais.

A pesquisa revelou que a educação ambiental, quando articulada a projetos interdisciplinares e à participação comunitária, fortalece o engajamento local, promove a conservação da biodiversidade e contribui para a valorização do patrimônio natural e cultural da região. A incorporação de princípios da pedagogia da paisagem mostrou-se eficaz para transformar o território em um recurso pedagógico vivo, estimulando percepção crítica, ética socioambiental e cidadania ativa.

Além disso, a presença de infraestrutura verde na bacia hidrográfica, articulando espaços de lazer, corredores ecológicos, vegetação nativa e áreas de preservação, demonstra a importância de integrar planejamento ambiental e práticas educativas, promovendo resiliência, conservação da água e manutenção dos serviços ecossistêmicos.

Os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas que valorizem a participação social, a conservação ambiental e a educação integral, consolidando a integração entre conhecimento, paisagem, território e sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMPOS DOS GOYTACAZES, Prefeitura Municipal de. **Lei Complementar nº015** de 07 de janeiro de 2020. Institui o Plano Diretor do Município de Campos dos Goytacazes. Diário Oficial do Município, 07 jan. 2020.

CAMPOS DOS GOYTACAZES, Prefeitura Municipal de. **Lei n° 5.394**, de 24 de dezembro de 1992. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Lagoa de Cima. Campos dos Goytacazes. 1992.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB, 2013.

BRASIL. **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 jan. 1997.

CARNEIRO, Paulo Roberto Ferreira. Água e conflito na Baixada dos Goytacazes. Rega - **Revista de Gestão de Água da América Latina**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p.87-100, dez. 2004a.

CARVALHO, M. L. **Currículos interdisciplinares e formação de sujeitos ecológicos**. São Paulo: Cortez, 2012.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 186p. 1980.

COELHO NETTO, A. L. Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia. In: GUERRA, A. J. T. e CUNHA, S. B. (org.). **Geomorfologia**: uma utilização de bases e conceitos. 7ª ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 472p. 2007.

DRUMMOND, J. A. **Devastação e preservação ambiental no Rio de Janeiro**. Niterói: EdUFF, 1997.

FREINET, Célestin. **As técnicas Freinet da escola moderna**. Lisboa: Estampa, 1975.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, RJ, Vozes, 2001.

LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: LOUREIRO, C. F. B. (org.). **Fundamentos e trajetórias da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

MACEDO, S. S. et al. **O sistema de espaços livres e a constituição da esfera púbica contemporânea no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2018.

MACEDO, Silvio Soares. Espaços livres. **Paisagem e Ambiente**: ensaios, São Paulo, v. 7, p. 15-56, jun. 1995. DOI: 10.11606/issn.2359-5361.v0i7p15-56.

NEVES, Delma Pessanha. **Assentamento Rural**: Reforma Agrária em migalhas. Niterói: Eduff. Niterói, 1997. 425p.

OLIVEIRA, Daniela Bogado Bastos de. Legislar com paisagem: a função socioambiental e paisagística do Plano Diretor de Campos dos Goytacazes/RJ. **Anais do 7º Congresso Internacional de Arquitetura da Paisagem.** Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/107839>.

REZENDE, C. E. et al. **Diagnóstico ambiental da área de proteção ambiental Lagoa de Cima**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Biociências e Biotecnologia: Laboratório de Ciências Ambientais, 2006. Disponível em: http://uenf.br/cbb/lca/publicacoes/diagnostico-da-lagoa-de-cima/Acesso em: 18 novembro 2019.

RODRIGUES, Ronaldo. **Aspectos Geobiofísicos e Propostas para a Gestão Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Imbé-RJ**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Fluminense em Campos dos Goytacazes (RJ), 2022.

SACHS, I. **Rumo à ecossocioeconomia**: Teoria e prática do desenvolvimento São Paulo: Cortez, 2007.

SANTER, C.; ROSA, L. Z. Infraestrutura verde: sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana. **Revista LABVERDE**, v. 1, p. 92–115, 2010.

SAUER, Carl O. A morfologia da paisagem. In: CORRÊA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (orgs.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. p. 13–74.

SANTOS JÚNIOR, E. R. dos; BONTEMPI, R. M.; FANTIN, M. Replanejar com a paisagem: adoção de infraestrutura verde para bacias hidrográficas em urbanização. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 15, n. 3, p. 1478–1494, 2020.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SOARES, Márcio de Sousa. Alforria, Estigma e Ascensão social de Libertos nos Campos dos Goitacazes (1750-1830). In: II Simpósio Escravidão e Mestiçagem: Histórias Comparadas (ANPUH). **Anais eletrônicos**. Belo Horizonte, 6, 7 e 8 de março de 2006 FAFICH/UFMG - Campus Pampulha. Disponível em < www.ufmg.br/online/arquivos/simposio_escravidao_programa.doc>. Acesso em: fev. 2025.

SOBEL, David. Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities Closing the Achievement Gap: The SEER Report. The **NAMTA Journal** . Vol. 39, No. 1, 2014.

SOFFIATI, Aristides Arthur. DNOS – Uma Instituição Mítica da República Brasileira **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais** – v.7, n.2, 2005.

SOUSA, Annelise Martins de, 1990-. Caracterização espaço-temporal da qualidade da água da Lagoa de Cima, Campos dos Goytacazes-RJ. / Annelise Martins de Sousa. — Macaé, RJ, 2020. 51 f.: il. color.