



INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS PENEDO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E CULTURAL

JULIO CESAR BARRETO DA SILVA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NO MUNICÍPIO DO RIO
DE JANEIRO: características gerais e contribuições**

PENEDO, AL
2025

JULIO CESAR BARRETO DA SILVA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: características gerais e contribuições

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista.

Orientador (a): Prof. Msc. Pablo Pinheiro

PENEDO, AL
2025



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Instituto Federal de Alagoas
Campus Penedo
Biblioteca Osineide Cavalcante

363.7
S586e

Silva, Julio Cesar Barreto da.

Educação ambiental em espaços não formais no município do Rio de Janeiro: características gerais e contribuições / Julio Cesar Barreto da Silva – Dados eletrônicos (1 arquivo : 735 KB). – 2025.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: Internet.

Orientação: Prof. Pablo Pinheiro.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Ambiental e Cultural) – Instituto Federal de Alagoas, *Campus Penedo*, Penedo, 2025.

1. Educação ambiental. 2. Consciência ambiental. 3. Políticas públicas. I. Pinheiro, Pablo. II. Título.

Maria Luzia Alexandre de Oliveira
Bibliotecária - CRB-4/2159


JULIO CESAR BARRETO DA SILVA

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: características gerais e contribuições


Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental e Cultural do Instituto Federal de Alagoas, *campus* Penedo, como requisito parcial para a obtenção do Título de Especialista.

Aprovado(a) em: 29/12/2025.


BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **MAIRA EGITO ALVES DE LIMA**
Data: 03/03/2026 10:50:09-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof.^a Msc. Maira Egito Alves de Lima
Instituto Federal de Alagoas - IFAL

Documento assinado digitalmente
 **TIAGO ALBUQUERQUE**
Data: 03/03/2026 17:00:14-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Msc. Tiago Albuquerque
Meros do Brasil

Documento assinado digitalmente
 **PABLO PINHEIRO**
Data: 03/03/2026 11:28:11-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof. Msc. Pablo Pinheiro
Instituto Federal de Alagoas - IFAL

RESUMO

Apesar dos avanços significativos na gestão ambiental municipal brasileira, com importantes marcos legais, como a Política Nacional de Educação Ambiental, a literatura aponta que a Educação Ambiental (EA), em geral, não é devidamente aplicada nos municípios brasileiros, cuja implementação e efetividade de suas ações em nível local ainda enfrentam desafios estruturais, financeiros e políticos, inclusive sob o papel centralizador do Estado, os quais frequentemente impedem que estas ações se tornem permanentes e plenamente integradas às políticas públicas e à vida cotidiana das comunidades. Neste sentido, por uso de metodologia qualitativa de abordagem teórica exploratória e descritiva, por revisão bibliográfica investigativa, esta pesquisa visa identificar e mapear a execução e aplicação de ações, projetos e programas em EA, estabelecidos em espaços não-formais (ENF), pela prefeitura do município do Rio de Janeiro (PMRJ), no período de 1986 a 2025. Secundariamente, busca-se identificar as principais características destas atividades, com levantamento de contribuições para o estabelecimento de futuras ações em EA. Identificaram-se 24 programas e/ou projetos de EA em ENF desenvolvidos pela PMRJ, 20 destes sob gerência da sua Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SMAC) e dos seus Centros de Educação Ambiental (CEA). A pesquisa revelou a importância da integração entre os saberes locais, as políticas públicas e a participação comunitária, com o desenvolvimento e aplicação de múltiplos e inovadores projetos e programas, alguns destes aplicados a mais de 25 anos: Programa Refloresta Rio (com início em 1986), ações do Núcleo CEA (em 1995), Programa PEAR (em 1995), Programa MonitorAr-Rio (em 2000). Evidenciou, ainda, amplo engajamento da Secretaria de Meio Ambiente e Clima e dos Centros de Educação Ambiental nas ações em EA desenvolvidas pela PMRJ, vislumbrando parcerias com Organizações Não-Governamentais e a participação ativa da sociedade civil e, especificamente, das associações de moradores.

Palavras-chave: Consciência Ambiental. Engajamento. Participação Ativa e Democrática. Políticas Públicas

ABSTRACT

Despite significant advances in Brazilian municipal environmental management, with important legal milestones such as the National Environmental Education Policy, the literature indicates that Environmental Education (EE), in general, it is not properly applied in Brazilian municipalities. The implementation and effectiveness of its actions at the local level still face structural, financial, and political challenges, including the centralizing role of the State, which frequently prevents these actions from becoming permanent and fully integrated into public policies and the daily lives of communities. In this sense, using a qualitative methodology with an exploratory and descriptive theoretical approach, through an investigative bibliographic review, this research aims to identify and map the execution and application of EE actions, projects, and programs established in non-formal spaces (NFS) by the Rio de Janeiro Municipal Government (PMRJ) from 1986 to 2025. Secondly, it seeks to identify the main characteristics of these activities, gathering contributions for the establishment of future EE actions. Twenty-four environmental education (EE) programs and/or projects in the National Forestry Region (ENF) developed by the Rio de Janeiro Municipal Government (PMRJ) were found, 20 of which are managed by its Secretariat of Environment and Climate (SMAC) and its Environmental Education Centers (CEA). The research revealed the importance of integrating local knowledge, public policies, and community participation, with the development and application of multiple and innovative projects and programs, some of which have been implemented for more than 25 years: the Refloresta Rio Program (started in 1986), actions of the CEA Nucleus (in 1995), the PEAR Program (in 1995), and the MonitorAr-Rio Program (in 2000). It also highlighted the broad engagement of the Secretariat of Environment and Climate and the Environmental Education Centers in EE actions developed by the PMRJ, envisioning partnerships with Non-Governmental Organizations and the active participation of civil society and, specifically, residents' associations.

Keywords: Environmental Awareness. Engagement. Active Participation. Public Policies

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABBR	Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação
AP	Área de Planejamento
CBH	Comitês de Bacias Hidrográficas
CEA	Centro de Educação Ambiental
Comlurb	Companhia Municipal de Limpeza Urbana
CONSEMAC	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CRBio-2	Conselho Regional de Biologia da 2ª Região
DBE	Distrito de Baixa Emissão
EA	Educação Ambiental
ENF	Espaços Não-Formais
FAPERJ	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
JUVRIO	Secretaria Especial da Juventude Carioca
LUVAS	Laboratório Vivo de Educação Ambiental e Sustentabilidade
MRJ	Município do Rio de Janeiro
NEA	Núcleo de Educação Ambiental
ONGs	Organizações Não-Governamentais
PUC-Rio	Pontifícia Universidade Católica do RJ
PEAR	Programa Educativo em Áreas de Reflorestamento
PMRJ	Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
ProEEA-RJ	Programa Estadual de Educação Ambiental do RJ
ProMEA-Rio	Programa Municipal de Educação Ambiental do MRJ
RA	Região Administrativa
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SEMUSD	Secretaria Municipal de Serviços Delegados
SMAC	Secretaria Municipal do Ambiente e Clima
SMC	Secretaria Municipal de Cultura
SMDS	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social
SME	Secretaria Municipal de Educação
SMPDA	Secretaria Municipal de Proteção e Defesa dos Animais
UC	Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MATERIAIS E MÉTODOS	11
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1.1 <u>EA nos espaços não formais (ENF)</u>	12
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	13
3.2 ESTRUTURA DA EA NA PMRJ E ÓRGÃOS REGULADORES	14
3.3 AÇÕES DA PMRJ SOBRE EA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS.....	15
4 CONCLUSÕES	31
REFERÊNCIAS.....	32

1 INTRODUÇÃO

A Lei nº 9.795 (Brasil, 1999), que dispõe sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), conceitua a Educação Ambiental (EA) como:

“Processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (Brasil, 1999, p. 1).

Segundo Carvalho (2017, p. 28), a perspectiva socioambiental vislumbra a necessidade de uma visão complexa sobre o meio ambiente, em que a natureza integra uma rede de relações não apenas naturais, mas também socioculturais, cujo sujeito ecológico estabelece escolhas ecologicamente orientadas em sua vida cotidiana e sustenta a utopia em valores que fundamentam a luta pela transformação da sociedade. Segundo Van Riper *et al.* (2020), estes valores socioculturais têm um papel central na predisposição e no engajamento em ações ambientais da sociedade.

A afirmação de que a EA não é devidamente aplicada nos municípios brasileiros encontra respaldo em análises e estudos sobre o tema. Apesar de haver importantes marcos legais, como a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) (Brasil, 1999), com avanços significativos na gestão ambiental municipal, a implementação e a efetividade das ações em nível local ainda enfrentam desafios estruturais, financeiros e políticos, inclusive sob o papel centralizador do Estado, o qual frequentemente impede que estas ações se tornem permanentes e plenamente integradas às políticas públicas e à vida cotidiana das comunidades (Carlo, 2006, Leme, 2010; Loureiro, 2010; Silva, 2018; Sorrentino; Maranhão; Diniz, 2019; Teixeira; Toni, 2022; Alves, 2024).

Outrossim, Lima e Pato (2021), ao estudarem a aplicação da EA em espaços formais de educação, observaram que esta costuma não ser mediada de forma transversal e transdisciplinar, não encontra seu referido espaço e não cumpre seu papel de, para além da construção do conhecimento, promover o pensamento crítico e transformador da realidade socioambiental. Consequentemente, a limitação do seu debate limita transformações mais profundas na sociedade, especialmente sobre aspectos mais centrais, que envolvem os valores e crenças dos atores sociais.

Segundo Graça e Campos (2012), a falta ou má aplicação da EA surge como um grande defeito entre aqueles que têm o papel de intervir nos ambientes naturais em maior ou menor intensidade. Com isto, a ausência de seu conhecimento ou de seu interesse eleva, ainda mais, os danos à natureza.

Neste sentido, a falta de divulgação e de efetividade e continuidade das ações de EA em espaços públicos, formais e não formais encontra-se, em geral, relacionada à deficiências em políticas públicas, refletidas por falta de investimento, a exemplo, em capacitação de profissionais e em programas estruturais efetivos (Novicki; De Souza, 2010).

Esta questão se agrava, ainda mais, com a desigualdade social (que dificulta o acesso à informação em comunidades carentes) e com o desinteresse institucional (órgãos que não priorizam ou apoiam as ações de EA), resultando em baixa qualidade de capacitação e implementação, ineficiência no processo de comunicação e de informação, baixo engajamento social e conscientização em torno das questões socioambientais e culturais e, conseqüentemente, com degradação ambiental, perda de potencial cultural e baixa adesão às políticas públicas (Novicki; De Souza, 2010; Giovanni *et al.*, 2021).

De acordo com Giovanni *et al.* (2021), no que tange às dificuldades para a expansão e a consolidação da EA em território nacional, destacam-se, dentre outros fatores, a precariedade dos recursos materiais e a necessidade de políticas sólidas do Estado principalmente em relação à sua aplicação nos espaços não formais (ENF).

Desta forma, faz-se necessária a evolução da consciência ambiental, a fim de assegurar a proteção não somente do meio ambiente natural, mas também do artificial e cultural, com vistas à preservação e proteção deste meio ambiente como um todo (Silva, 2000, p. 20; Aceti Jr.; Vasconcelos; Castanho, 2007).

De acordo com Novicki e De Souza (2010), não basta ter consciência ambiental ou conhecimentos necessários para compreender e transformar a realidade socioambiental. É necessário, sobretudo, a mobilização da sociedade às questões ambientais, ação dificultada pela sua desconexão aos demais problemas cotidianos, o que se deve à internalização e reprodução de uma abordagem reducionista de meio ambiente, que aliena e forja uma falsa consciência ambiental, ao substituir o trinômio “homem-sociedade-meio ambiente” pelo trabalho alienado e pela subordinação dos seres humanos e da natureza ao processo de acumulação capitalista.

A problemática apresentada nesta pesquisa toma por base os apontamentos de Silva *et al.* (2025), os quais enfatizam que a investigação sobre EA se revela imprescindível para entendermos os métodos e abordagens que têm se mostrado eficazes na promoção da sustentabilidade e, por sua vez, contribui não apenas para a ampliação do conhecimento acadêmico, mas também para a formulação de políticas e práticas educacionais que respeitem os contextos e a diversidade cultural.

Há poucos estudos na literatura que caracterizam pontualmente as características da EA em ENF no município do Rio de Janeiro (MRJ). Aranha *et al.* (2023), ao estudar a EA em ENF no MRJ, inclusive, reforçam a necessidade que sejam feitas mais pesquisas para ampliar o conhecimento sobre estes ENF e suas características junto a atividades em EA. De acordo com Oliveira e Peixoto (2018, p. 164) concluíram em seu estudo sobre EA que, no Brasil, estudos sobre a educação não formal são relativamente recentes, o que ocasiona lacunas, principalmente, quanto suas possibilidades metodológicas e avaliativas.

Firmino (2025), em estudo sobre EA em ENF no Parque Ecológico da Rocinha, registra aspectos negativos no depoimento de participantes sobre as ações locais, os quais expressaram indignação diante do estado de abandono em que este se encontra, com sujeira espalhada pelo chão, pichações nos muros, cerca quebrada, dentre outros. Para os participantes, esses problemas não apenas comprometem a estética do espaço, mas também refletem a falta de cuidado e valorização da área, o que torna o ambiente menos acolhedor e seguro para a comunidade.

A autora faz, ainda, uma crítica às ações antrópicas que impactam degradando o espaço, o que é evidenciado pela presença de lixo, troncos de árvores queimados e esgoto a céu aberto, indicando negligência ambiental e desrespeito ao ecossistema. Há uma compreensão coletiva de que, embora o local possua recursos naturais valiosos, ele sofre com a interferência humana inadequada, demandando ações de preservação e de conscientização ambiental, com valorização das experiências locais, a ação de projetos comunitários e, sobretudo, a implementação de políticas públicas que enfrentem as causas estruturais da desigualdade (FIRMINO, 2025).

Segundo Silva *et al.* (2025), a necessidade de investigar a EA se estabelece a partir da constatação de que, para enfrentar os desafios ecológicos contemporâneos, é fundamental que os cidadãos possuam não apenas informações, mas também habilidades práticas e um compromisso ético com o meio ambiente.

Tendo em vista a problemática em questão, este trabalho visa identificar e mapear, por pesquisa bibliográfica, a execução e aplicação de ações, projetos e programas em EA, estabelecidos em ENF, pela prefeitura do município do Rio de Janeiro (PMRJ), no período de 1986 a 2025. Secundariamente, busca-se identificar as principais características destas atividades, com levantamento de possíveis contribuições para o estabelecimento de futuras ações em EA.

2 MATERIAIS E METODOS

Em termos metodológicos, trata-se de um estudo qualitativo, exploratório e descritivo, que visa identificar, por pesquisa bibliográfica, a execução e aplicação de ações, projetos e programas em EA, estabelecidos em ENF, pela prefeitura do município do Rio de Janeiro (MRJ), a partir de um corte temporal no período compreendido entre 1986 e 2025, sob caráter investigativo, com mapeamento destas atividades, identificando-se suas principais características e o levantamento de possíveis contribuições.

Junto à metodologia adotada, considera-se o caráter analítico e interpretativo (Gil, 2006), recorrendo-se à pesquisa documental (Raupp; Beuren, 2004) por meio da análise das informações sobre aquelas ações em EA, tendo como fontes documentos (leis, livros, cartilhas, entre outros) dos sites, principalmente aqueles vinculados à PMRJ (Portal PMRJ¹, Carioca Digital², Central de Atendimento 1746³, dentre outros), a partir dos identificadores “ação”, “programa” ou “projetos” + “educação ambiental”, sendo analisados aqueles vinculados à educação em ENF.

Este trabalho vai parcialmente ao encontro de Kistemacher e Sousa (2024), visto que estes mapearam ações de EA, tanto no âmbito da educação em ENF, mas também da formal, sobre a gestão pública da cidade de Timbiras-MA, evidenciando suas fragilidades na efetivação da política local, a exemplo, a falta de planejamento para desenvolver a EA satisfatoriamente; além do fato de sua Secretaria de Cultura e Turismo não desenvolver projetos com promoção de práticas educativas ambientais.

Por fim, a importância da revisão da literatura se faz necessária para o êxito desta etapa, no tocante a orientar as decisões do processo, e que, se bem planejada,

¹ Disponível em: <https://prefeitura.rio/>. Acesso em: 26 jan. 2026.

² Disponível em: <https://carioca.rio/>. Acesso em: 26 jan. 2026.

³ Disponível em: <https://www.1746.rio/hc/pt-br>. Acesso em: 26 jan. 2026.

como apontam Laville e Dionne (1999), funciona como uma espécie de piloto automático da pesquisa. Ressalta-se esta revisão irá proporcionar a articulação e/ou interação dos elementos, os quais irão explicitar a percepção do pesquisador acerca de uma determinada porção da realidade social a ser compreendida ou desvelada no projeto de pesquisa.

2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.1 EA nos espaços não formais (ENF)

A aplicação da EA em ENF é designada, segundo a lei 9.795 (Brasil, 1999), como “as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente”. Sua aplicação possibilita a aprendizagem da sociedade no contexto aplicado da sua realidade, e não fixada a um ambiente escolar; sob a participação de empresas privadas e públicas, escolas, universidades, Organizações Não-Governamentais (ONGs) e, inclusive, a sociedade civil⁴.

Segundo Santos e Silva (2021), os ENF são um grande potencializador para a EA, visto que, para além da formação do conhecimento, suas ações, por mais simples que possam ser, sensibilizam a sociedade, com envolvimento desta em projetos de conservação, estimulando mudanças de atitudes sobre às questões ambientais e, sobretudo, indivíduos com uma visão de mundo inovadora, além de comprometidos e sensibilizados com o meio ambiente.

Segundo Jacobi (2005), a necessidade de uma crescente internalização da questão ambiental, um saber em constante construção, demanda um esforço em fortalecer visões integradoras, centradas no desenvolvimento e reflexivas em torno da diversidade e da construção de sentidos nas relações homem-natureza e ambiente-desenvolvimento, bem como nos riscos ambientais, sejam estes locais ou globais.

Sobre a aplicação da EA pelos ENF, Teixeira e Ustra (2023) pontuam que esta deve contribuir para a busca do conhecimento, habilidades e atitudes de indivíduos que, por meio de intervenção coletiva, possam cumprir o dever de proteger o meio ambiente. Assim, a partir destes ENF e não institucionais (praias, parques, trilhas,

⁴ Sociedade civil se trata de um conjunto de atores sociais, espaços e formas institucionais que formam organizações voluntárias para articular uma sociedade de forma paralela ao Estado, de forma a atuar no debate público, nas discussões e na elaborações de políticas públicas (Bobbio, 1982; Alves, 2004; Alqadhafi, 2007).

quiosques, dentre outros), auxilia na formação de uma cultura científica aos envolvidos e de uma sociedade ambientalmente responsável.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

De acordo com França, Pereira e Araújo (2022), o MRJ é a capital do Estado do Rio de Janeiro e está localizada na região sudeste do Brasil, sendo delimitada ao norte por municípios da Região Metropolitana, ao sul pelo Oceano Atlântico, a leste pela Baía de Guanabara e a oeste pela Baía de Sepetiba, vide Figura 1.

Segundo Censo 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2026), o MRJ possuía em 2022 uma população de 6.211.223 habitantes (1ª do estado, com 92 municípios; e 2ª do país, com 5.570, só ficando atrás da cidade de São Paulo - MSP), com densidade demográfica de 5.174,6 habitantes por quilômetro quadrado.

De acordo com França, Pereira e Araújo (2022, p. 17), a área territorial do MRJ, a quarta maior do estado, estende-se sobre uma área de 1.204 km² e seu relevo é caracterizado por fortes contrastes, ocasionados principalmente pela existência de três grupos montanhosos localizados em meio a regiões de planícies, algumas delas situadas junto ao litoral. Os Maciços do Gericinó-Mendanha (14 km²), no extremo norte do território, da Tijuca (92 km²), a leste, e da Pedra Branca (125 km²), a oeste, apresentam encostas com grandes declividades e são, em grande parte, cobertos por remanescentes de Mata Atlântica.

O Pico da Pedra Branca alcança 1.025 m de altitude, seguido pelo da Tijuca, com 1.021 m. Destes grupos montanhosos, nasce a maior parte dos rios que cortam a cidade, que se distribuem por quatro bacias hidrográficas (Baía de Sepetiba, Lagoas Oceânicas, Guanabara e Sistemas Insulares da Baía de Guanabara), com mais de 480 km de extensão. Entre as regiões de sul e oeste da planície do MRJ, encontram-se lagoas (da Tijuca, com 4,2 km²; seguida pelas de Jacarepaguá, 4,1 km²; do Marapendi, 3,5 km²; Rodrigo de Freitas, 2,3 km²; do Camorim, 0,8km² e Lagoinha, 0,7 km²). Já no litoral há praias que alcançam cerca de 84 km de extensão (França; Pereira, Araújo, 2022, p. 17).

No tocante à divisão política e administrativa, o MRJ possui 165 bairros (com a adição da Barra Olímpica em 02 de maio de 2024), distribuídos por 33 Regiões

Administrativas (RAs), organizadas em cinco Áreas de Planejamento⁵ (APs), por critérios geográficos e urbanísticos, sendo administradas por oito subprefeituras, para sua gestão territorial, a fim de descentralizar o atendimento municipal (PMRJ, 2023a).

Sua área urbanizada, em 2019, era de 640,34 km² (1^a do estado; e 2^a do país, só perdendo para MSP). Apresenta 94,55% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 66,17% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 78,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio) que, comparado aos outros municípios, no estado fica na posição 5 de 92, 40 de 92 e 2 de 92, respectivamente; já no Brasil, sua posição é 189 de 5570, 3161 de 5570 e 33 de 5570, respectivamente (IBGE, 2026).

Em relação à Educação, em 2022, a taxa de escolarização entre crianças na faixa etária de 6 a 14 anos de idade era de 98,1%, ficando na 74^a posição, no estado; e 4.521^a no país (IBGE, 2026).

3.2 ESTRUTURA DA EA NA PMRJ E ÓRGÃOS SUBORDINADOS

A nível governamental, a EA na cidade do Rio de Janeiro é promovida por iniciativas da sua Prefeitura - PMRJ; sobretudo, via Centro de Educação Ambiental (CEA) e pelo Programa Municipal de Educação Ambiental (ProMEA), que organizam atividades educativas em escolas e espaços públicos, cujas ações visam despertar a conscientização sobre a importância da preservação, a valorização da diversidade cultural e a adoção de práticas sustentáveis, através de oficinas, visitas guiadas, debates e projetos de reciclagem, dentre outros (PMRJ, 2025a).

O CEA, órgão pertencente à Secretaria Municipal do Ambiente e Clima (SMAC) da PMRJ, que planeja e executa ações para sensibilizar cidadãos – que trabalham, moram ou visitam a cidade – sobre as relações existentes entre os seres vivos e o planeta. Para o Órgão, faz-se necessário conhecer os impactos da sociedade nas cidades, áreas rurais, áreas naturais e no uso das matérias-primas, a fim de despertar a preocupação individual e coletiva para as questões socioambientais, considerando-se que tudo no mundo está interligado, contribuindo, assim, para o desenvolvimento da consciência crítica (PMRJ, 2025a).

⁵ AP-1 (Centro), AP-2 (Zona Sul/Tijuca), AP-3 (Zona Norte), AP-4 (Barra da Tijuca/Jacarepaguá) e AP-5 (Zona Oeste/Santa Cruz), conforme PMRJ (2026).

O CEA é responsável por estabelecer e aplicar a política municipal de EA, com o desenvolvimento, implantação e avaliação de ações, projetos e programas sob sua coordenação em parceria com outras secretarias, e promovidos por organizações diversas, com vistas a promover a consciência ambiental da população sobre a EA.

3.3 AÇÕES DA PMRJ SOBRE EA EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

Há grande relevância dos Núcleos CEA nas múltiplas práticas de EA em ENF, no MRJ. Dentre suas ações (2025b), destacam-se: visitas guiadas em trilhas; exibição de vídeos debate e de vídeos temáticos; salas de leitura; rodas de conversa; oficinas diversas (como de reaproveitamento de RSU); jogos interativos (jogos de tabuleiro e dinâmicas ao ar livre, com temas ambientais); exposições itinerantes e diversas (quadros, esculturas, institucionais ou não); gincanas; cursos; palestras e seminários; comemoração do calendário ecológico com eventos e atividades temáticas; colônia de férias (janeiro/julho); mutirões de limpeza e de plantio; visitação a escolas do entorno; parceria com atores do entorno; divulgação de campanhas e apoio à programas e projetos, tanto de origem governamental quanto da sociedade civil; recepção e atendimento ao público espontâneo (turistas ou locais), com orientação sobre a unidade, regras de uso do espaço para evitar impactos, zoneamento; apoio à pesquisa de campo; supervisão de voluntários do Programa “Voluntários por Natureza”; encontros virtuais como *Lives* e webnários (PMRJ, 2025b).

Sobre o objeto desta pesquisa, identificaram-se 24 programas e/ou projetos de EA em ENF desenvolvidos pela PMRJ, 20 destes sob gerência da SMAC - CEA, no período de 1986 a 2025, conforme Tabela 1. Três destas ações são estabelecidas somente de forma online (Projeto Portal dos Manguezais Cariocas, E-book Eco-Carioca 2025 e Painel Aberto das Medidas Compensatórias de Licenciamento Ambiental – Compensômetro). Identificaram-se alguns locais de atuação em 13 destes 24 programas e/ou projetos, dos quais 10 foram mapeados, conforme Fig. 1.

Estas ações mapeadas se concentram nas APs 2 (com destaque às RAs de Copacabana e Lagoa) e na AP 4 (com destaque à RA da Barra da Tijuca), destacando-se, ainda, a RA de Realengo e a RA de Campo Grande, vide Fig. 1. Ressalta-se que os locais de ação do Programa Refloresta Rio e do Programa Educativo em Áreas de Reflorestamento não foram plotados no mapa, visto suas abrangências. A exemplo,

em 2019, o Refloresta Rio havia plantado mais de 3.400 hectares em 92 bairros e em todas RAs do MRJ, desde a zona Oeste à zona Sul (PMRJ, 2019a).

O mapa evidencia, ainda, uma escassez de ações na AP 5 (especificamente na RA de Santa Cruz) e na região centro-leste da cidade, que engloba parte da AP 4 (RAs de Jacarepaguá e Cidade de Deus) e AP 3 (RAs de Vigário Geral, Penha, Ramos, Inhaúma e Complexo do Alemão).

Tabela 1. Ações em ENF realizadas pela PMRJ.

Ação	Local	Público	Gestor	Período
<p>A) Programa Refloresta Rio, originalmente chamado de Mutirão Reflorestamento, busca ampliar a cobertura vegetal do MRJ (vide Figs. 2 e 3), principalmente em regiões onde as características topográficas favorecem a ocupação desordenada como em áreas de risco, o que acarreta sérios problemas ecológicos e socioeconômicos à cidade (PMRJ, 2021c).</p> <p>. Dentre seus objetivos, destacam-se: redução nos deslizamentos, escorregamentos e enchentes; inibição da expansão das comunidades em áreas de risco; aumento da cobertura vegetal; ligação entre fragmentos com a implantação de corredores verdes; redução dos incêndios florestais; melhoria no microclima, aumento da fauna silvestre e geração de renda na camada mais carente da população entre outros. Uma experiência bem sucedida de reflorestamento urbano e de inibição da expansão das comunidades sobre as áreas de risco da cidade com mais de três décadas de atividades ininterruptas, que envolve o Poder Público e comunidades carentes beneficiadas em uma parceria para preservação e a recuperação ambiental da cidade. Um projeto pioneiro, a sua época, que envolvia e ainda envolve a sociedade numa parceria de sucesso. Foram</p>	<p>Parques Municipais (Pavuna, Piedade, Parque Oeste - Inhoaíba, Susana Napolini - Realengo e Rita Lee - Barra da Tijuca); Serra da Posse, Morro Dois Irmãos (Leblon), Pedra do Padre e Morro da Helena (Jacarepaguá).</p> <p>Unidades de Conservação (UCs): Parque Estadual da Pedra Branca (incluindo o núcleo Piraquara) e áreas da Trilha Transcarioca.</p> <p>Locais de Apoio e Produção: viveiros florestais em Campo Grande, Parque Vila Isabel, Guaratiba e Grumari.</p> <p>O programa utiliza mão de obra local e tem parcerias para uso de tecnologia, como o plantio por drones na Serra de Inhoaíba.</p>	<p>Moradores de áreas de risco e desordenamento topográfico</p>	<p>Desenvolvido pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social (SMDS), e sob atual gerência da SMAC/CEA</p>	<p>1986</p>

<p>mais de 3.400 hectares trabalhados com o plantio de 10 milhões de mudas (PMRJ, 2019a, 2021c).</p>				
<p>B) Núcleos – CEA: Espaços dedicados a práticas de EA, por ferramentas já consolidadas, novos experimentos e pesquisas, para sensibilizar o público e mobilizá-los a uma vivência respeitosa com o ambiente. Atividades: visita guiada nas trilhas, vídeos debates, oficinas, gincanas, exposições, campanhas e eventos diversos, cursos, palestras e programação de férias. Nestes núcleos promovem-se também as unidades de conservação, os serviços ambientais fornecidos pelas mesmas, a fauna e flora do bioma Mata Atlântica e seus ecossistemas (PMRJ, 2025b).</p>		<p>Visitantes espontâneos, moradores do entorno, turistas, estudantes, professores e grupos agendados.</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>1995 a atual</p>
<p>C) Programa Educativo em Áreas de Reflorestamento – PEAR: visa a EA e o monitoramento da fauna e flora. Presta suporte pedagógico ao Projeto Mutirão de Reflorestamento, via oficinas de arte-educação e de reaproveitamento de materiais; reuniões comunitárias; rodas de conversa; mutirões de limpeza e plantio de mudas, dentre outras. Atua principalmente em áreas de Mata Atlântica, encostas desmatadas, bacias hidrográficas e áreas próximas a comunidades carentes. Aplicado em áreas de conservação e em Parques Naturais. O programa foca em áreas degradadas (Mata Atlântica, restingas e manguezais) e promove educação nas escolas e comunidades, incluindo</p>	<p>Parques Naturais Municipais (Marapendi - Recreio, Prainha, Chico Mendes, Grumari), Parque Estadual do Grajaú, Parques (Pavuna, Piedade, Rita Lee - Barra, Susana Napolini - Realengo, Garota de Ipanema). Locais de atuação comunitária: Morro Dois Irmãos (Leblon), Pedra do Padre e Morro da Helena (Curicica), e Serra da Posse (Campo Grande).</p>	<p>Públicos formal (escolas) e informal (comunidades).</p>	<p>Coordenadoria de Áreas Verdes/SMAC/CEA</p>	<p>1995 a atual</p>

<p>atividades como hortas, compostagem e oficinas de plantio, como exemplificado em projetos como o (RE)Floresta. O programa também utiliza viveiros florestais, para produção de mudas e ações educativas. (PMRJ, 2021, 2025a)</p>	<p>Viveiros florestais: em Campo Grande, no Parque Vila Isabel, em Guaratiba e em Grumari.</p>			
<p>D) Horto Carlos Toledo Rizzini, vide Fig. 6: viveiro municipal do programa Refloresta Rio, especializado na produção de mudas de espécies de restinga, mantido numa área de 7 mil metros quadrados. Possui um laboratório de sementes, equipado com estufas e câmaras de germinação, onde são realizados estudos, como testes de germinação sob condições controladas, e produzidas as mudas para o plantio em áreas degradadas, possibilitando a restauração do ecossistema. Neste há cerca de 150 espécies, sendo 25 consideradas ameaçadas de extinção. Sua produção mensal atual é de 5 mil mudas mensais, mas chegaram a atingir 20 mil mudas em 2007 (PMRJ, 2021c; Nova Mata Org., 2025).</p>	<p>Localizado no bairro da Barra da Tijuca, junto ao Parque Natural Municipal do Bosque da Barra.</p>	<p>Recuperação da vegetação de restingas das praias cariocas.</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>Inaugurado em 1997, fechado na pandemia e reaberto em 2022.</p>
<p>E) Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar - MonitorAr-Rio: monitora variáveis meteorológicas e poluentes atmosféricos, emitindo Boletim diário da qualidade do ar, para conscientizar a população sobre a qualidade do ar, Conta com 8 estações fixas de monitoramento instaladas em diferentes bairros; 2 estações compactas no Distrito de Baixa Emissão (DBE), na região central do MRJ; alguns sensores móveis, com previsão de instalação de 21 novos</p>	<p>Estações fixas: Centro, São Cristóvão, Copacabana, Tijuca, Irajá, Bangu, Campo Grande e Pedra de Guaratiba. 2 Estações compactas, na região central do MRJ.</p>	<p>Toda a população</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>2000</p>

sensores, em parceria com a Google (PMRJ, 2025c, 2026a, 2026b).	Sensores móveis.			
F) Programa Hortas Cariocas: gestão e assistência técnica para iniciativas de agricultura urbana. O programa fomenta a criação de hortas em áreas públicas e em escolas da rede municipal de ensino que possuam espaço adequado para o projeto. O programa tem como objetivo principal promover a segurança alimentar e gerar renda. Nas comunidades, 50% da produção das hortas pode ser comercializada para complementar a renda dos participantes, enquanto os outros 50% são doados para famílias em situação de vulnerabilidade ou para equipamentos públicos como abrigos e escolas. Já nas unidades de ensino, 100% da produção é doada (PMRJ, 2026c, 2026d).	Em escolas e comunidades.	Moradores de comunidades e alunos de escolas.	SMAC/CEA	2007
G) Programa de Educação Animal: promove a cartilha “Educação Animal – Ame, Cuide e Adote” para orientar sobre cuidados com os bichos, além de conscientizar sobre guarda responsável dos pets. A cartilha tem tiragem de 2.500 exemplares e foi elaborada em linguagem acessível para crianças e adolescentes (PMRJ, 2026e, 2026f).	Distribuído em escolas para alunos e professores. E ONLINE, distribuído via link: (PMRJ, 2023b).	Crianças e adolescentes da rede municipal de ensino	Secretaria Municipal de Proteção e Defesa dos Animais (SMPDA)	2008
H) Programa Areia Carioca: monitora a qualidade da areia das praias, quinzenalmente, verificando contaminantes em	Inicialmente em 36 pontos da orla antes da interrupção. Com a sua retomada em 2022, reiniciou	Toda a população	SMAC/CEA e Concessionária de	2010, com suspensão em 2019,

pontos da orla. Regulada conforme Resolução SMAC nº 468/2010 (PMRJ, 2010, 2024c).	análises em 24 pontos, incluindo Zona Sul, Piscinão de Ramos, Ilha do Governador e Paquetá.		Abastecimento Águas do Rio	retomado em 9 Maio 2022
I) Programa Municipal de Educação Ambiental – ProMEA-Rio: documento aberto, sem metas temporais, para estabelecer medida estruturante para o município planejar e executar a EA para a construção de uma sociedade sustentável e de um ambiente mais saudável (PMRJ, 2026h).	Todo o MRJ	Qualquer cidadão	SMAC/CEA	Início em 2014, sendo instituído pelo Decreto nº 48.159, de 29 de outubro de 2020
J) Projeto Esse Rio é Meu: ação educativa voltada para a inovação metodológica com ênfase na interdisciplinaridade e no protagonismo infanto-juvenil nas escolas das redes municipais de ensino, visa mobilizar professores e estudantes do ensino público a se unirem pela recuperação e preservação do rio mais próximo a cada escola. Atua com visitas à bacia hidrográfica – “aulas vivas” – e de pesquisas orientadas para professores e alunos conhecerem os aspectos socioambientais do rio e do seu território, a fim de refletirem sobre seu papel na recuperação do rio, como protagonistas da ação de transformarem sua realidade.	Inicialmente na Bacia do Rio Carioca, sendo expandido	Inicialmente com alunos de escolas municipais no entorno do Rio Carioca	SMAC/SME/OS CIP Planetapontocom	Surgiu em 2015. Tornou-se política pública em 2019 (PMRJ, 2019b), sendo instituída em 2021

Dentre as ações desenvolvidas, destacam-se: produção dos conteúdos pedagógicos; construção da plataforma digital interativa; elaboração dos critérios e indicadores para monitoramento e avaliação; formação dos gestores, docentes e multiplicadores das CRES; formação de agentes comunitários; mobilização, acompanhamento e avaliação das ações das escolas (Esse Rio é meu, 2025).				(PMRJ, 2021d).
K) Programa Meio Ambiente Itinerante: atividades de educação ambiental sobre mudanças climáticas, resíduos sólidos, biomas e sustentabilidade (PMRJ, 2018, 2019c).	Praças, parques e escolas	Alunos de escolas municipais	SMAC/CEA	05 Set. 2018
L) Projeto Rodando com Tampinhas, vide Fig. 5: incentiva a doação de tampas de plástico com rosca e de material rígido que, após, são vendidas para reciclagem, e o valor arrecadado usado para compra de cadeiras de rodas, as quais são destinadas à Associação Brasileira Beneficente de Reabilitação – ABBR (PMRJ, 2019d).	PMRJ, com apoio da Paróquia São José da Lagoa	Pacientes da ABBR.	ONG “Obra Social Abrace o Rio” / SME / SMAC / Subsecretaria Municipal da Pessoa com Deficiência / Reitoria do Cristo Redentor	Jan. 2019
M) Projeto Plantando Futuro: palestras e plantio de mudas na orla carioca, para sensibilização sobre a importância das restingas. Apresenta conceitos básicos sobre cuidados com o meio ambiente, promovendo o plantio de espécies nativas.	Na orla das praias: Barra e Recreio dos Bandeirantes	Crianças de escolas municipais e de projetos sociais	SMAC / SME	2 Jun. 2021

Em parceria com Subprefeitura da Barra, Recreio e Vargens, e apoio da SME (Diário do Rio, 2021; PMRJ, 2021b).				
N) Programa Geração Transformadora: tem por objetivo impactar cerca de 70 mil jovens cariocas (14 a 29 anos) até 2024, promovendo educação, empregabilidade e participação social. Inclui a iniciativa Sementes do Amanhã, que é voltada especificamente para EA, fomentando projetos de jovens nas áreas de meio ambiente, clima e sustentabilidade (PMRJ, 2021a).	Foco em áreas periféricas	Jovens de 14 a 29 anos.	Secretaria Especial da Juventude Carioca (JUVRio)	26 Ago. 2021
O) Programa AMA RIO: reunir jovens, artistas e gestores culturais para fomentar EA e conscientização climática através de ações artísticas em diversos territórios da cidade, utilizando espaços como lonas culturais e museus, unindo arte, cultura, meio ambiente, sustentabilidade e cidade (PMRJ, 2023c, 2026i).	Espaço Sérgio Porto (Humaitá); Museu Histórico da Cidade (Gávea); Biblioteca Euclides Da Cunha (Ilha do Governador); Lona Cultural Terra (Guadalupe); Muhcab (Gamboa); Lona Cultural Gilberto Gil (Realengo) e Arena Carioca Fernando Torres (Madureira).	Formação de 350 jovens e na união de arte com a agenda climática	Secretaria Municipal de Cultura (SMC) e a <i>People's Palace Projects</i> do Brasil	11 Jan. 2023
P) Projeto Sua Praia Seu ambiente: Ação sazonal (dezembro a março - verão), sobre normas de boa conduta de uso da praia, com foco em RSU, para sensibilizar a população sobre a manutenção da limpeza nas areias deste local (PMRJ, 2025a).	Em Praias, como: Reserva, Barra da Tijuca e Recreio dos Bandeirantes	Moradores e turistas	Núcleo de Educação Ambiental - NEA / SMAC/CEA	2023

<p>Q) Programa Cada Favela Uma Floresta: transformar a realidade das favelas e periferias, que frequentemente sofrem com excesso de concreto e falta de áreas verdes, com o objetivo de diminuir a sensação térmica nas comunidades e loteamentos no entorno de Unidades de Conservação (UCs) (PMRJ, 2024a, 2025d).</p>	<p>No entorno de UCs, nas comunidades do Complexo da Maré (junto ao Parque Ecológico da Maré), Morro da Formiga, Salgueiro e na Zona Norte e Oeste (junto ao Parque Pavuna, Parque Piedade, Parque Oeste Ana Gonzaga e Parque Realengo Susana Naspolini).</p>	<p>Moradores de favelas e comunidades</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>Decreto nº 54.069/19 Mar. 2024</p>
<p>R) Projeto Portal⁶ dos Manguezais Cariocas: construído pelo Sistema Municipal de Informações Urbanas - SIURB RIO, tem por objetivo divulgar conhecimento e contribuir para construção de políticas públicas voltadas para o enfrentamento às mudanças climáticas. Apresenta o georreferenciamento para todos os manguezais do MRJ, com localização e característica de cada ambiente. A plataforma traz, ainda, diversas informações sobre Áreas de Preservação Permanente (PMRJ, 2024b, 2026g).</p>	<p>Online</p>	<p>Toda a população.</p>	<p>Ações do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica e dos Programas de Monitoramento da Cobertura Vegetal de Biodiversidade, da SMAC</p>	<p>11 Maio. 2024</p>

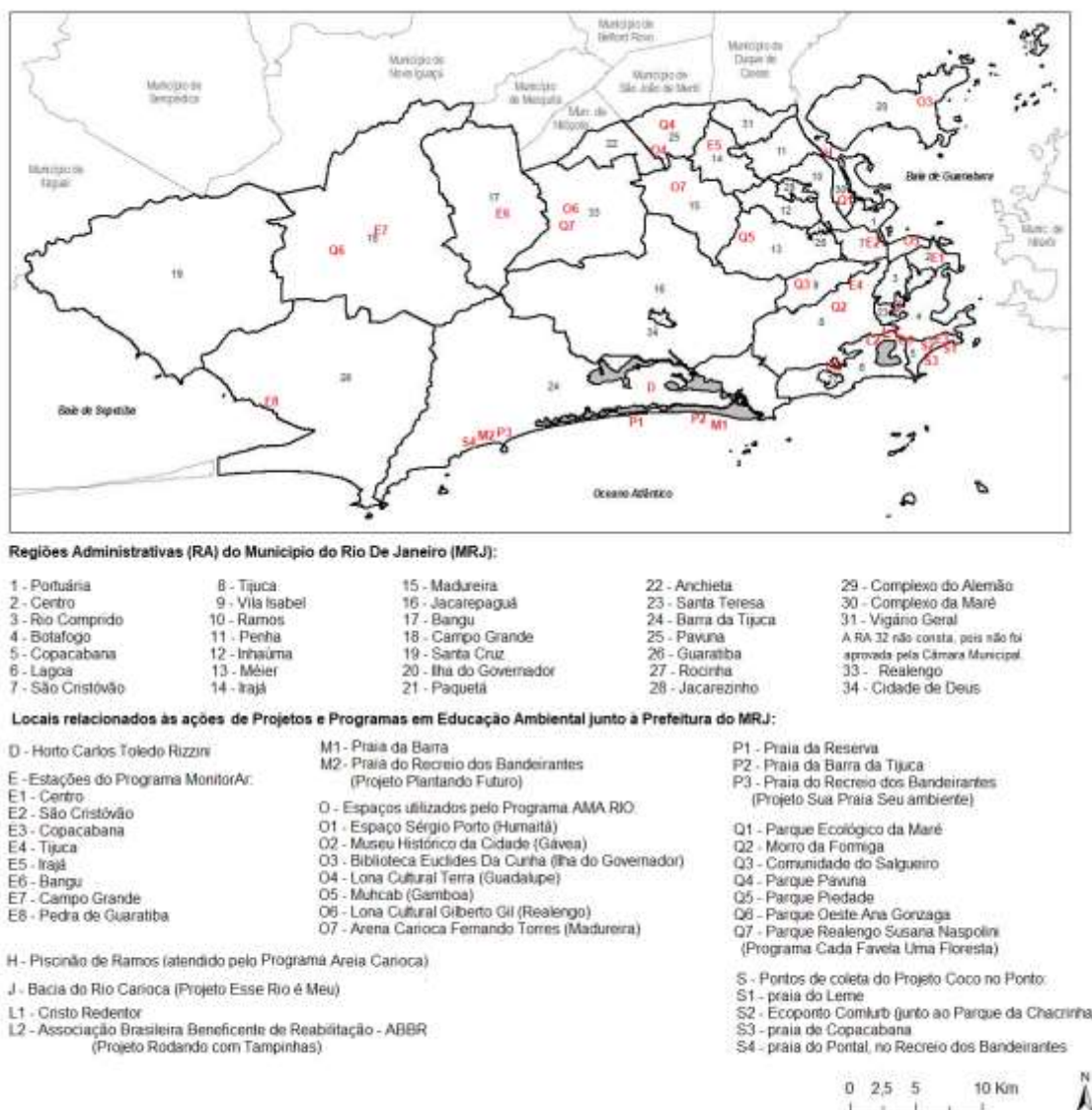
⁶ Disponível em: <https://siurb.rio/portal/apps/storymaps/stories/b800bdaf865c4acfb2ec07e48562b000>. Acesso em: 15 Out. 2025.

<p>S) Projeto Coko no Ponto: geração de trabalho e renda pela coleta seletiva de cocos. Visa promover economia circular e sustentabilidade, transformando a casca de coco verde, resíduo de alto impacto ambiental, em novos produtos, como fibra, biofertilizante, biomassa e carvão vegetal. A coleta é feita por meio de triciclos elétricos movidos a energia solar e seus resíduos encaminhados à "Fábrica Verde" para processamento e transformação dos cocos em subprodutos (PMRJ, 2025e).</p>	<p>Orla das praias do Leme, Copacabana, Pontal do Recreio dos Bandeirantes e no Ecoporto da Companhia Municipal de Limpeza Urbana - Comlurb (próximo ao Parque da Chacrinha, em Copacabana). Fábrica Verde: na Avenida Brasil.</p>	<p>Mulheres em situação de vulnerabilidade social que atuam como agentes ambientais/catadoras.</p>	<p>SMAC/CEA e Comlurb</p>	<p>15 Jun. 2025</p>
<p>T) E-book Eco-Carioca 2025: guia pedagógico voltado para a EA e climática (PMRJ, 2025f).</p>	<p>Online</p>	<p>Rede pública de ensino</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>2025</p>
<p>U) Projeto "Praia Limpa é Lixo Zero". Promulgada pela Lei nº 8.999/2025. Trata-se de conjunto de ações, metas, tecnologias, campanhas e métodos, em conformidade com as diretrizes globais de turismo sustentável, para incentivar a redução do uso de plásticos descartáveis nas praias, por soluções integradas para a gestão sustentável dos RSU gerados nas praias e em suas adjacências, mediante seu armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final, ambientalmente adequada, socialmente justa e economicamente viável (PMRJ, 2025g).</p>	<p>Nas praias</p>	<p>Setores público e privado, e sociedade civil</p>	<p>SMAC/CEA</p>	<p>12 ago 2025</p>

V) Projeto Diálogos Locais: envolver cariocas, visitantes, cientistas, parlamentares, ativistas e gestores públicos em debates e atividades práticas que impulsionem a agenda climática de forma efetiva e inclusiva (PMRJ, 2025h, 2025i).	Espaços Públicos da PMRJ. https://dialogoslocais.prefeitura.rio/programacao/	Sociedade civil	SMAC/CEA	01 a 07 Nov. 2025
X) Compensômetro: Painel Aberto das Medidas Compensatórias de Licenciamento Ambiental do MRJ (PMRJ, 2025k, 2025l).	Online: Portal da PMRJ.	Sociedade civil, empreendedores e órgãos de controle	SMAC/CEA e Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONSEMAC)	09 Dez. 2025
W) Programa Planta + Rio: permite que cariocas solicitem mudas de plantas pelos canais 1746. Visa ampliar a cobertura arbórea viária no MRJ, entre 2025 e 2028, com plantio de espécies nativas da Mata Atlântica. Projeto alinhado ao Plano de Desenvolvimento Sustentável e Ação Climática (PDS) do MRJ (PMRJ, 2025j).	Primeiramente, Online: Canal 1746 / Secundariamente: em calçadas, praças e outras áreas públicas.	Moradores do MRJ	SMAC/CEA	11 Dez. 2025

CEA. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/centro-de-educacao-ambiental/>. Acesso em: 13 Jan. 2026.

Figura 1 – Mapa do MRJ distribuído por suas 33 RAs, com destaque a alguns dos locais relacionados às ações de EA em ENF, executadas pela PMRJ e identificados na pesquisa, conforme Tabela 1.



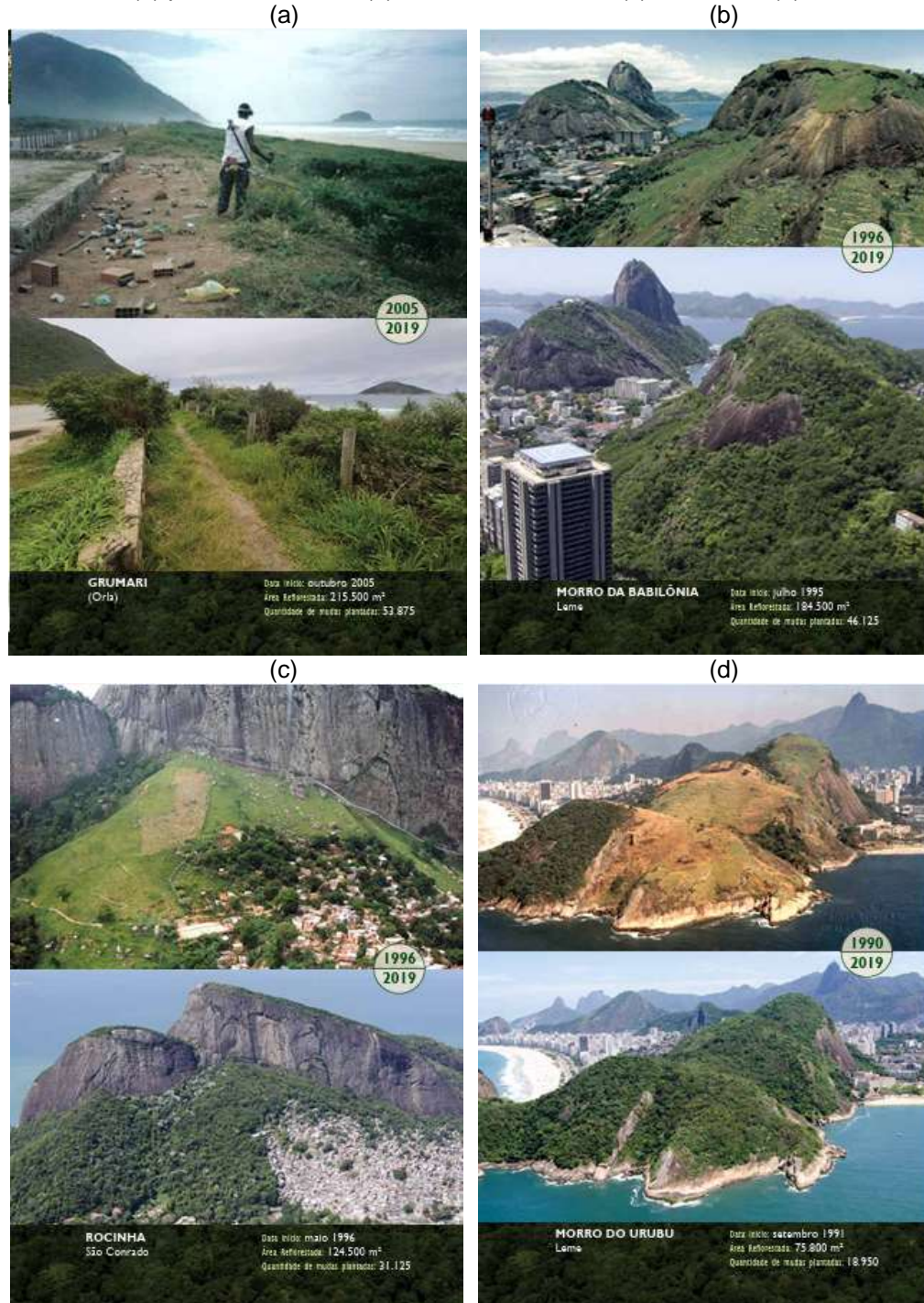
Legenda: PMRJ = Prefeitura do Município do Rio de Janeiro; RAs = Regiões Administrativas.
Fonte: Adaptado de Mapas para Colorir (2026).

Há de se destacar as ações do Programa Refloresta Rio que, de acordo com PMRJ (2019), atua a cerca de 40 anos promovendo o reflorestamento em áreas degradadas do MRJ, vide Fig. 2. Enfatiza-se que, na Rocinha, o programa promoveu o reflorestamento, mesmo com a intensa ocupação urbana ocorrida entre 1996 e 2019, conforme Fig. 2c.

Ao longo dessas décadas, o Programa obteve prestígio internacional, fez parcerias com a Academia, quebrou alguns paradigmas e mudou alguns dos cartões postais do carioca. Destaca-se o papel das comunidades, que atuam como mobilizadores e interlocutores da população local, e são, sem sombra de dúvida, os

grandes parceiros do Programa, seja através de associações de moradores ou de outras instituições que os representem (PMRJ, 2019).

Figura 2 – Apresentação de áreas degradadas antes e depois reflorestamento pelo Programa Refloresta Rio: (a) praia do Grumari; (b) Morro da Babilônia; (c) Rocinha e (d) Morro do Urubu



Fonte: PMRJ (2019a).

O programa valoriza a entrada de novas espécies, para além das que são efetivamente plantadas. A exemplo, em avaliação qualitativa feita em 2018, encontraram-se mais de 900 espécies vegetais, desde herbáceas a árvores de grande porte, incluindo 66 espécies com algum grau de ameaça em 110 obras onde atualmente há intervenções sendo feitas (PMRJ, 2019a).

Figura 3 – Ação de recuperação da vegetação de restinga pelo Programa Refloresta Rio. A Praia da Reserva em 2002 (alto) e depois do reflorestamento, em 2019 (embaixo).



Fonte: PMRJ (2021c).

Figura 4 – Imagem aérea do Horto Carlos Toledo Rizzini.



Fonte: PMRJ (2020).

Figura 5 – Tampinhas reunidas no jardim do Palácio da Cidade vão virar cadeiras de rodas pelo Projeto Rodando Com Tampinhas.



Fonte: PMRJ (2019d).

Figura 6 – Mulheres em triciclos elétricos (tuc-tucs) movidos à energia solar, fazendo recolhimento de cocos via projeto “Coco no Ponto”



Fonte: PMRJ (2025e).

Esta pesquisa vai ao encontro de Silva *et al.* (2025), os quais, a partir dos resultados encontrados em sua pesquisa, concluem que as práticas em EA, como reciclagem e jardinagem comunitária, por um processo contínuo e transformador e com a participação ativa de cidadãos comprometidos com a preservação dos recursos naturais e a promoção do bem-estar coletivo, não apenas informa, mas também forma

agentes responsáveis por promover mudanças em suas comunidades, de forma a fortalecer a percepção coletiva sobre a importância da sustentabilidade.

A pesquisa revelou amplo engajamento da SMAC/CEA, nas múltiplas ações em EA identificadas junto à PMRJ, inclusive, sob a participação ativa da população em seus programas e projetos, com interdisciplinaridade e a construção do saber. Segundo Teixeira e Ustra (2023), a utilização das múltiplas atividades de caráter não-formal em EA é potencialmente eficaz para o ensino e aprendizagem de conceitos do meio-ambiente e interdisciplinares. O ensino não-formal em EA auxilia a possibilitar um estreitamento de laços, favorecendo o aprendizado de todos envolvidos e adquire significado efetivo na medida em que se formulam ao seu fazer.

Identificou-se, ainda, nesta pesquisa, que a PMRJ desenvolve e aplica múltiplos projetos e programas, por vezes inovadores, sendo alguns destes aplicados a mais de 25 anos: Programa Refloresta Rio (com início em 1986), ações do Núcleo CEA (em 1995), Programa PEAR (em 1995), Programa MonitorAr-Rio (em 2000).

Marques, Nascimento e Rocha (2023) enfatizam que, independente da vertente adotada para estruturar ações em EA, deve ser estabelecida de forma contínua e permanente, seja em caráter formal, ou não formal; sobretudo, com o envolvimento de toda a sociedade, a fim de estimular a formação atores sociais multiplicadores que busquem refletir sobre suas realidades socioambientais; bem como, provoquem o engajamento destes com aquelas ações em função de suas diferentes concepções, aplicações metodológicas e resultados obtidos.

Segundo Ribeiro (2020), o educador ambiental deve estar preparado para os desafios enfrentados para a aplicação da EA nos ENF; sobretudo, em relação à questão da mudança de paradigmas. De acordo com Honório e Pereira (2020), ao aplicar a EA no processo educacional, utilizamos uma ferramenta de transformação para a construção de uma sociedade mais justa, igualitária e sensibilizada quanto ao uso dos recursos naturais.

4 CONCLUSÕES

A pesquisa bibliográfica revelou, sobre a identificação das ações em EA desenvolvidas pela PMRJ, a importância da integração entre os saberes locais, as políticas públicas e a participação comunitária, com desenvolvimento e aplicação de múltiplos e inovadores projetos e programas, aplicados desde 1986, alguns destes a

mais de 25 anos: Programa Refloresta Rio (com início em 1986), ações do Núcleo CEA (em 1995), Programa PEAR (em 1995), Programa MonitorAr-Rio (em 2000).

Dentre as ações identificadas, incluíram-se programas de gestão de RSU, com coleta seletiva, reciclagem/reaproveitamento de materiais e criação de pontos adequados de descarte; hortas comunitárias; projetos de gestão ambiental participativa (reflorestamento e recuperação de áreas degradadas).

Estes programas e projetos em EA, em geral, beneficiam-se de diagnósticos locais, elaboração de planos, formação de educadores e o uso de recursos de comunicação, de espaços físicos como estruturas educadoras, educação cultural.

Outrossim, tais iniciativas fomentam a Integração de saberes locais de base comunitária e de tradições nas ações ambientais, com foco no diálogo e na construção de valores sociais, através de ações que buscam transformar a qualidade de vida das comunidades, com papel educador por participação democrática.

A partir desta pesquisa, foi possível levantar contribuições para o estabelecimento de futuras ações em EA, das quais deve-se considerar: a necessidade de oferecer programas de formação e de capacitação contínua a educadores, para enraizar o processo de EA no território; utilizar estratégias para a disseminação de informações e a mobilização social, via campanhas, materiais educativos e plataformas online; transformar ENF em locais de ação e aprendizado em EA com vistas a fim de formar agentes multiplicadores de sustentabilidade e, assim, garantir, para além do controle social, a participação contínua e efetiva de toda a sociedade nas ações em EA..

A pesquisa evidenciou amplo engajamento da SMAC/CEA, nas múltiplas ações em EA identificadas junto à PMRJ, vislumbrando parcerias com ONGs e a participação ativa da sociedade civil e, mais especificamente, das associações de moradores.

REFERÊNCIAS

ACETI JR., L. C.; VASCONCELOS, E. C. A.; CASTANHO, G. **Crimes Ambientais: a responsabilidade penal das pessoas jurídicas**. Leme: Imperium, 2007. 156 p.

ALQADHAFI, S. A.-I. **The role of civil society in the democratization of global governance institutions: from 'soft power' to collective decision-making?** Thesis (Doctor of Philosophy), Department of Philosophy. London School of Economics and Political Science, London, 2007. 429 p.

ALVES, M. A. O conceito de sociedade civil: em busca de uma repolitização. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 11, n. spe, p. 141-154, jan./dez. 2004, DOI: 10.1590/1984-9110010.

ALVES, T. **IBGE**: maioria das cidades não tem política de educação ambiental. Rio de Janeiro, Agência Brasil, 28 Nov. 2024. [Online]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/justica/audio/2024-11/ibge-maioria-das-cidades-nao-tem-politica-de-educacao-ambiental>. Acesso em: 15 out. 2025.

ARANHA, A. da C. D.; MENDONÇA, T. F. de; FERREIRA, K. E. B.; SIQUEIRA, A. E. de. Educação ambiental no Parque Nacional da Tijuca (RJ): concepções de alunos da educação básica sobre uma aula fora da escola. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 12 a 14 Out. 2023. João Pessoa-PB. **Anais...** CONEDU 8. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_EV174_MD1_ID9962_TB320_15062022171839.pdf. Acesso em: 31 jan. 2026.

BOBBIO, N. **O conceito de sociedade civil**. Rio de Janeiro: Graal, 1982.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Brasília, 1999. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 10 out. 2025.

CARLO, S. de. **Gestão ambiental nos municípios brasileiros**: impasses e heterogeneidade. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável), Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2006. 329 p.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2017. (Coleção docência em formação: saberes pedagógicos).

ESSE RIO É MEU. **Esse Rio É Meu**. Disponível em: <https://riodejaneiro.esserioemeu.org/>. Acesso em: 10 out. 2025.

FIRMINO, R. dos S. **Educação ambiental em espaços não formais**: o Parque Ecológico da Rocinha como território educativo. 2025. Dissertação (Mestrado em Ensino em Educação Básica). Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira. Colégio de Aplicação. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2025. 119 p.

FRANÇA, B. B.; PEREIRA, M. B.; ARAÚJO, S. P. de. **Relatório de qualidade do ar na cidade do Rio de Janeiro 2021**. Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro. Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar. Rio de Janeiro: PMRJ, 2022. 60 p. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/81/2024/11/Relatorio-Qualidade-do-Ar-2021.pdf>. Acesso em: 10 out. 2025.

FREIRE, Q. G. **Prefeitura do Rio lança projeto Plantando o Futuro no Recreio**. [Online]. Rio de Janeiro: Diário do Rio, 21 maio 2021. Disponível em: <https://diariodorio.com/prefeitura-do-rio-lanca-projeto-plantando-o-futuro-no-recreio/>. Acesso em: 10 out. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIOVANNI, C.; SANTOS, J. A. F.; ATEHORTUA, Y. M. G.; MELCOP, P. D. Políticas públicas em educação ambiental no Brasil: avanços, perspectivas e desafios. In: FERREIRA, G. H. C. (Orgs.). *As ciências humanas como protagonistas no mundo atual 3*. Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

GRAÇA, L. B.; CAMPOS, M. P. da C. Educação ambiental nas escolas: realidades e perspectivas. **Educação Ambiental em Ação**, v. 10, n. 39, mar./maio 2012. [Online]. Disponível em: <https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1186>. Acesso em: 10 out. 2025.

HONÓRIO, J. M. M.; PEREIRA, S. P. C. Educação ambiental nas comunidades periféricas da cidade do recife: análise do projeto com vida na escola municipal São Cristóvão. CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 15 a 17 Out. 2020. Maceió-AL. **Anais... CONEDU 7**. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA14_ID7644_30092020215531.pdf. Acesso em: 01 Set. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Rio de Janeiro. RJ**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>. Acesso em: 08 jan. 2026.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, maio/ago. 2005. DOI: 10.1590/s1517-97022005000200007.

KISTEMACHER, D.; SOUSA, C. C. de. Ações de educação ambiental e gestão pública municipal em Timbiras (MA). **Revbea**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 359-373, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v9.15864.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciencias humanas**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LEME, T. N. Os municípios e a política nacional do meio ambiente. **Planejamento e políticas públicas**, Brasília, n. 35, p. 25-52, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/issue/view/29>. Acesso em: 26 out. 2025.

LIMA, V. F. de; PATO, C. Educação Ambiental: aspectos que dificultam o engajamento docente em escolas públicas do Distrito Federal. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 37, e78223, 2021. DOI: 10.1590/0104-4060.78223.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental no licenciamento: uma análise crítica de suas contradições e potencialidades. **Sinais Sociais**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 14, p. 10-35, set./dez. 2010. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/760411491/Ed-Amb-no-Lic-uma-analise-critica-de-suas-potencialidades-e-contradicoes>. Acesso em: 26 out. 2025.

Mapas para Colorir. 2026. Disponível em: <https://www.mapasparacolorir.com.br/mapa-municipio-rj-rio-de-janeiro.php>. Acesso em 31 jan. 2026.

MARQUES, F. da S.; NASCIMENTO, M.; ROCHA, M. B. Educação ambiental e educação não formal: interações e potencialidades. **Pesquisa em Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 1, 2023. DOI: 10.18675/2177-580X.2023-16073.

NOVA MATA ORG. **Horto Carlos Toledo Rizzini**. Disponível em: <https://novamata.org/iniciativa/horto-carlos-toledo-rizzini/>. Acesso em: 01 set. 2025.

NOVICKI, V.; DE SOUZA, D. B. Políticas públicas de educação ambiental e a atuação dos conselhos de meio ambiente no Brasil: perspectivas e desafios. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 711-736, out./dez. 2010. DOI: 10.1590/S0104-40362010000400004.

OCEANPACT. **OceanPact e Guanabara Verde completam plantio de 30 mil e 500 mudas para recuperação de manguezais**. Rio de Janeiro: OceanPact, 2025. [Online]. Disponível em: <https://oceanpact.com/oceanpact-e-guanabara-verde-completam-plantio-de-30-mil-e-500-mudas-para-recuperacao-de-manguezais/>. Acesso em: 01 out. 2025.

OLIVEIRA, T. P. de; PEIXOTO, F. A. Educação ambiental não formal na praça sob a ótica da geografia. **Geofronter**, Campo Grande, n. 4, v. 4, p. 154-167, 2018. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/GEOF/article/view/2979>. Acesso em: 31 jan. 2026.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO (PMRJ). Resolução SMAC nº 468 de 28 jan. 2010. Dispõe sobre a análise e informações das condições das areias das praias no Município do Rio de Janeiro. **Diário Oficial [do] Município do rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 29 jan. 2010.

_____. **Praças do Rio viram sala de aula para educação ambiental**. Rio de Janeiro: PMRJ, 5 set. 2018. Disponível em: <https://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=8362664>. Acesso em: 31 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **33 anos plantando florestas no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: PMRJ, 2019a. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/10678442/4261915/33anosPLANTANDOFLORESTASSITE.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2026.

_____. Lei nº 6.535, de 22 abr. 2019b. Dispõe sobre a criação do Projeto Esse Rio é Meu no âmbito das escolas da Rede Municipal de Ensino. **Diário Oficial [do] Município do rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 25 abr. 2019b.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Programa Meio Ambiente Itinerante beneficiou mais de 18 mil alunos de escolas municipais**. Rio de Janeiro: PMRJ, 22 ago. 2019c. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/programa-meio-ambiente-itinerante-beneficiou-mais-de-18-mil-alunos-de-escolas-municipais/>. Acesso em: 31 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Obra Social Abrace o Rio entrega duas toneladas de tampinhas para trocar por cadeiras de rodas**. Rio de Janeiro: PMRJ, 20 set. 2019d. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/obra-social-abrace-o-rio-entrega-duas-toneladas-de-tampinhas-para-trocar-por-cadeiras-de-rodas>.

ambiente/obra-social-abrace-o-rio-entrega-duas-toneladas-de-tampinhas-para-trocar-por-cadeiras-de-rodas/. Acesso em: 31 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Manual de produção de mudas: espécies nativas do Bioma Mata Atlântica do Horto Carlos Toledo Rizzini**. 1 ed. Rio de Janeiro: PMRJ, jul. 2020. Disponível em: https://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/91265/4304601/ManualdeMudas2020_web1.pdf. Acesso em: 23 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Prefeitura lança Geração Transformadora, programa que vai impactar 70 mil jovens cariocas**. Rio de Janeiro: PMRJ, Meio Ambiente e Clima, 26 ago. 2021a. Disponível em: <https://prefeitura.rio/juventude/prefeitura-lanca-geracao-transformadora-programa-que-vai-impactar-70-mil-jovens-cariocas/>. Acesso em: 23 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Projeto Plantando o Futuro promove atividades no Parque Natural Municipal Bosque da Barra**. Rio de Janeiro: PMRJ, Meio Ambiente e Clima, 30 set. 2021b. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/projeto-plantando-o-futuro-promove-atividades-no-parque-natural-municipal-bosque-da-barra/>. Acesso em: 23 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Programa de Reflorestamento do Rio completa 35 anos com 186 Maracanãs de área recuperada**. Rio de Janeiro: PMRJ, Meio Ambiente e Clima, 16 nov. 2021c. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/programa-de-reflorestamento-do-rio-completa-35-anos-com-186-maracanas-de-area-recuperada/>. Acesso em: 23 jan. 2026.

_____. Data Rio. **Mapa das Áreas de Planejamento (AP) do Município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: PMRJ, 05 set. 2023a. Disponível em: <https://www.data.rio/documents/PCRJ::mapa-das-%C3%A1reas-de-planejamento-ap-do-munic%C3%ADpio-do-rio-de-janeiro/about?path=>. Acesso em: 23 jan. 2026.

_____. Resolução conjunta SMAC/SME nº 010 de 02 dez. 2021. Dispõe sobre a implementação do Projeto Esse Rio é Meu no âmbito da Secretaria Municipal de Educação e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Diário Oficial [do] Município do rio de Janeiro**, Rio de Janeiro, RJ, 3 dez. 2021d.

_____. Secretaria de Proteção e Defesa dos Animais. **Programa de Educação Animal: ame, cuide, adote**. 2 ed. Rio de Janeiro: PMRJ, 2023ba. Disponível em: <https://protecaoanimal.prefeitura.rio/wp-content/uploads/sites/72/2023/05/CARTILHA-EDUCACAO-ANIMAL-AME-CUIDE-ADOTE-2-edicao.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. **Programa municipal AMA Rio une arte e agenda climática para a formação de jovens cariocas**. Rio de Janeiro: PMRJ, 23 jan. 2023c. Disponível em: <https://prefeitura.rio/cultura/programa-municipal-ama-rio-une-arte-e-agenda-climatica-para-a-formacao-de-jovens-cariocas/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). Centro de Educação Ambiental (CEA). **Prefeito Eduardo Paes visita obras do ‘Cada Favela, uma**

Floresta', na Maré. Rio de Janeiro: PMRJ, 29 mar. 2024a. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/prefeito-eduardo-paes-visita-obras-do-cada-favela-uma-floresta-na-mare/>. Acesso em: 01 set. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). Centro de Educação Ambiental (CEA). **Rio lança mapa online que mostra importância dos mangues no enfrentamento das questões climáticas.** Rio de Janeiro: PMRJ, 05 jun. 2024b. Disponível em: <https://prefeitura.rio/meio-ambiente/rio-lanca-mapa-online-que-mostra-importancia-dos-mangues-no-enfrentamento-das-questoes-climaticas/>. Acesso em: 01 set. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Monitoramento da qualidade da areia: Areia Carioca – O Programa.** Rio de Janeiro: PMRJ, 25 nov. 2024c. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/monitoramento-diario-da-qualidade-da-areia/>. Acesso em: 31 jan. 2026.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Centro de Educação Ambiental (CEA).** Rio de Janeiro: PMRJ, 2025a. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/centro-de-educacao-ambiental/>. Acesso em: 01 set. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Educação Ambiental no município do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2025b. Disponível em: <https://carioca.rio/servicos/educacao-ambiental-no-municipio-do-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 23 out. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **SMAC e COR ampliam monitoramento da qualidade do ar em parceria com a Google.** Rio de Janeiro: PMRJ, 16 jun. 2025c. Disponível em: <https://carioca.rio/servicos/educacao-ambiental-no-municipio-do-rio-de-janeiro/>. Acesso em: 23 out. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Cada Favela Uma Floresta.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2025d. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/cada-favela-uma-floresta/>. Acesso em: 23 out. 2025.

_____. **Rio transforma coco em solução:** projeto “Coco no Ponto”, da SMAC, une meio ambiente, renda e inovação para mulheres. Rio de Janeiro: PMRJ, 16 jun. 2025e. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/noticias/rio-transforma-coco-em-solucao-projeto-coco-no-ponto-da-smac-une-meio-ambiente-renda-e-inovacao-para-mulheres-na-orka/>. Acesso em: 23 out. 2025.

_____. **Eco-Carioca 2025:** o guia da galera para um Rio mais verde e justo. Rio de Janeiro: PMRJ, 2025f. Disponível em: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:US:a5825c15-af62-418a-89bd-9d55b42905e9?viewer%21megaVerb=group-discover>. Acesso em: 23 out. 2025.

_____. Lei nº 8.999 de 12 de agosto de 2025. **Cria o Projeto Praia Limpa é Lixo Zero no Município do Rio de Janeiro e dá outras providências.** Rio de Janeiro: Câmara Municipal do Rio de Janeiro, 2025g. Disponível em: <https://aplicnt.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/contlei.nsf/7cb7d306c2b748cb03257>

96000610ad8/34ea5762553f6e5f03258ce4004ef94d?OpenDocument. Acesso em: 20 out. 2025.

_____. **Prefeitura do Rio lança Diálogos Locais para incluir a sociedade civil nos debates climáticos pré-COP30.** Rio de Janeiro: PMRJ, 06 out. 2025h. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/noticias/prefeitura-do-rio-lanca-dialogos-locais-para-incluir-a-sociedade-civil-nos-debates-climaticos-pre-cop30/>. Acesso em: 20 out. 2025.

_____. **Diálogos Locais Rio25: sobre o evento.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2025i. Disponível em: <https://dialogoslocais.prefeitura.rio/sobre-o-evento/>. Acesso em: 20 out. 2025.

_____. **Prefeitura lança “Planta + Rio”: programa permite que cariocas solicitem mudas de plantas pelos canais 1746.** Rio de Janeiro: PMRJ, 11 dez. 2025j. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/noticias/prefeitura-lanca-planta-rio-programa-permite-que-cariocas-solicitem-mudas-de-plantas-pelos-canais-1746/>. Acesso em: 20 out. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Prefeitura do Rio é a primeira cidade do país a publicar dados de medidas compensatórias.** Rio de Janeiro: PMRJ, 12 dez. 2025k. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/noticias/prefeitura-do-rio-e-a-primeira-cidade-do-pais-a-publicar-dados-de-medidas-compensatorias/>. Acesso em: 20 out. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Compensômetro: transparência ativa do meio ambiente.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2025l. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/painel-de-medidas-compensatorias/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **MonitorAr-Rio: Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026a. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/monitoramento-diario-da-qualidade-do-ar/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Estações de monitoramento da qualidade do ar – MonitorAr.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026b. Disponível em: <https://www.data.rio/datasets/PCRJ::estações-de-monitoramento-da-qualidade-do-ar-monitorar/about>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Carioca Digital. **Informações sobre o Programa Hortas Cariocas.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026c. Disponível em: <https://carioca.rio/servicos/hortas-cariocas/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Casa Civil. **Hortas Cariocas.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026d. Disponível em: <https://escritorio-de-planejamento-pcrj.hub.arcgis.com/pages/programa-rio-mais-hortas-cariocas>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Proteção e Defesa dos Animais. **Programa de Educação Animal.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026e. Disponível em: <https://protecaoanimal.prefeitura.rio/programa-de-educacao-animal/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Carioca Digital. **Informações sobre o programa de educação animal.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026f. Disponível em: <https://protecaoanimal.prefeitura.rio/programa-de-educacao-animal/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Manguezais Cariocas.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026g. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/manguezais-cariocas/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **Programa Municipal de Educação Ambiental: ProMEA-RIO.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026h. Disponível em: <https://ambienteclima.prefeitura.rio/programa-municipal-de-educacao-ambiental-promea-rio/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. Secretaria de Meio Ambiente e Clima (SBMAC). **AMA RIO Arte Meio Ambiente.** Rio de Janeiro: PMRJ, 2026i. Disponível em: <https://cultura.prefeitura.rio/programas/ama-rio/>. Acesso em: 28 jan. 2025.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável as ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 2ª ed. São Paulo, Atlas, 2004. P.76 – 97.

REVISTA Planetapontocom. **José Maria Vaz explica o projeto de recuperação dos manguezais do Rio.** Rio de Janeiro: Revista Planetapontocom, 25 jul. 2025. [Online]. Disponível em: <https://revista.planetapontocom.org.br/artigos/jose-maria-vaz-explica-o-projeto-de-recuperacao-dos-manguezais-do-rio>. Acesso em: 01 set. 2025.

RIBEIRO, G. M. S. **A educação ambiental em espaços não formais:** relato de experiência no Centro Nacional de Conservação da Baleia Franca, Imbituba, SC. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas). Centro Universitário Academia – UniAcademia. Juiz de Fora, 2020.

RODRIGUES, G. de A. **Manual de restauração florestal de manguezais.** Rio de Janeiro: Guardiões do Mar, 2024. 76p. Disponível em: <https://guardioesdomar.org.br/trilha/manual-de-restauracao-florestal/>. Acesso em: 01 set. 2025.

SANTOS, K. A. S. A.; SILVA, R. de C. da. Educação ambiental em espaços não formais: relato de experiência no Parque das Aves (Foz do Iguaçu, PR, Brasil). **Revbea**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 153-162, 2021. DOI: 10.34024/revbea.2021.v16.10566

SILVA, J. A. **Direito Ambiental Constitucional.** São Paulo: Malheiros, 2000. p. 20.

SILVA, C. P. O. Programa Município Ecolegal e o Panorama dos Sistemas Municipais de Meio Ambiente na Bahia. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente - MMA. **Os desafios da implementação dos Sistemas Municipais de Meio Ambiente.** Brasília: MMA, 2018. 93-125 p.

SILVA, K. L. da; MIRANDA, M. da S.; SILVA, T. B. da; GONÇALVES, J. J. da S.; CAMPOS, C. M. C. A educação ambiental como ferramenta para a formação de

cidadãos sustentáveis. **Lumen et Virtus**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 46, p. 2846-60, 2025.

SORRENTINO, M.; MARANHÃO, R.; DINIZ, N. A Política Nacional de Educação Ambiental e os indicadores para sua avaliação. In: RAYMUNDO, M. H. A.; BIASOLI, S.; BRANCO, E. A.; SORRENTINO, M. (Orgs.). **Avaliação e monitoramento de políticas públicas de educação ambiental no Brasil: transição para sociedades sustentáveis**. Piracicaba: MH-Ambiente Natural, 2019. 43-54 p.

TEIXEIRA, I.; TONI, A. A crise ambiental-climática e os desafios da contemporaneidade: o Brasil e sua política ambiental. **Policy Paper**, v. 1, n. 1, p. 71-93, Jan./Mar. 2022.

TEIXEIRA, A. C. M.; USTRA, S. R. V. Educação ambiental em espaços não-formais: contribuições para a formação inicial do(a) professor(a) de ciências. **Cataventos**, Cruz Alta, v.14, n.1, p. 1-18, jul. 2023. DOI: 10.33053/cataventos.v14i1.759.

VAN RIPER, C. J. *et al.* Values, Motivations, and Intentions to Engage in proenvironmental Behavior. **Environment and Behavior**, Washington, v. 52, n. 4, p. 437-462, 2020. DOI: 10.1177/0013916518807963.