

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

COM FOCO EM
RESÍDUOS SÓLIDOS

 MUCAMBO-CE



EDUCAR



CONSCIENTIZAR



REDUZIR



REUTILIZAR



DESTINAR
CORRETAMENTE



**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

GESTÃO MUNICIPAL

Prefeito Municipal	Elenilson José da Conceição	Prefeito do Município de Mucambo/CE
Secretário Municipal de Meio Ambiente	Antonio Clever de Aguiar	Secretaria Municipal do Meio Ambiente – SEMMA
Secretário Municipal de Infraestrutura	Cleylton da Costa Sobrinho	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo – SEINFRA
Secretário Municipal de Saúde	Francisco Fábio Damacesno	Secretaria Municipal de Saúde – SMS
Secretário Municipal de Educação	José Carlos Rodrigues	Secretaria Municipal de Educação – SEDUC

**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

EQUIPE DE ELABORAÇÃO

Coordenação Geral

Antônio Clever de Aguiar – Secretário do Meio Ambiente

Carla Gabriela Costa de Sousa – SEMMA

Renan Clever Sousa Aguiar – SEMMA

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Rede Municipal de Ensino	36
Tabela 2 - Instituições Estaduais de Ensino em Mucambo	37
Tabela 3 - Instituições Privadas de Ensino em Mucambo.....	37
Tabela 4 - Objetivos Específicos	46
Tabela 5 - Critérios de Avaliação	71

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização do município de Mucambo	16
Figura 2 - Distribuição Média das Chuvas Anuais.....	22
Figura 3 - Precipitação Média Mensal e Temperatura Média Anual	23
Figura 4 - Mapa Geológico do Município	24
Figura 5 - Distribuição da vegetação remanescente do município.....	28

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	8
1.1 Contextualização e justificativa.....	10
1.3 Importância da Educação Ambiental para o Município	12
1.4 Vinculação ao Desenvolvimento Sustentável	13
2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	15
2.1 Legislação Federal	15
2.2 Legislação Estadual	15
2.3 Legislação Municipal.....	16
3. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL.....	16
3.1 Caracterização Geral do Município.....	16
3.2 Meio Físico.....	21
3.3 Meio Biótico.....	26
3.4 Meio Socioeconômico	31
4. DIAGNÓSTICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO	35
4.1 Panorama Atual da Educação Ambiental.....	35
4.2 Rede Municipal de Ensino	36
4.3 Rede Estadual de Ensino.....	37
4.4 Instituições Privadas de Ensino.....	37
4.5 Educação Superior e Formação Técnica	38
4.6 Principais Potencialidades Identificadas	39
4.7 Principais Desafios.....	39
5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL.....	40
6. PRINCÍPIOS DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	40
7. MISSÃO	44
8. VISÃO.....	44
9. VALORES.....	45

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

10. OBJETIVOS	46
10.1 Objetivo Geral.....	46
10.2 Objetivos Específicos.....	46
11. EIXOS ESTRATÉGICOS	47
12. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	51
13. PLANO DE AÇÃO	59
14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO	63
15. INDICADORES DE DESEMPENHO.....	67
15.1. Indicadores Educacionais	67
15.2 Indicadores Ambientais	67
15.3 Indicadores Sociais	68
15.4 Indicadores Econômicos.....	69
15.5 Indicadores de Participação Social e Governança Ambiental.....	70
16. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	70
17. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO.....	72
18. GOVERNANÇA DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE MUCAMBO.....	75
18.1 Comitê Gestor do PMEA	75
18.2 Secretaria Executiva do PMEA.....	77
18.3 Papel das Secretarias Municipais.....	77
18.4 Participação da Sociedade Civil	78
18.5 Parcerias Institucionais	78
18.6 Avaliação da Governança	79
19. REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	79
19.1 Periodicidade da Revisão	80
19.2 Critérios para Atualização.....	81
19.3 Participação Social no Processo de Revisão	81
19.4 Produtos da Revisão	82
20. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85



**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

1. APRESENTAÇÃO

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo (PMEA) constitui um instrumento de gestão estratégica destinado a orientar, integrar e fortalecer as ações de educação ambiental desenvolvidas no território municipal, estabelecendo diretrizes, programas, metas e mecanismos de participação social voltados à construção de uma sociedade ambientalmente responsável, socialmente justa e comprometida com os princípios do desenvolvimento sustentável.

Sua elaboração decorre da necessidade de consolidar a educação ambiental como política pública permanente, capaz de promover processos formativos contínuos que estimulem a compreensão crítica das relações entre sociedade e natureza, favoreçam a conservação dos recursos naturais e contribuam para a melhoria das condições ambientais e da qualidade de vida da população mucambense.

Inserido em uma região caracterizada pela predominância do bioma Caatinga, pela forte presença da agricultura familiar e pela dependência dos recursos hídricos para o desenvolvimento das atividades produtivas e para o abastecimento humano, o município de Mucambo enfrenta desafios ambientais que demandam ações integradas de sensibilização, mobilização social e fortalecimento da governança ambiental. Questões relacionadas à gestão dos resíduos sólidos, ao uso racional da água, à conservação da biodiversidade, à adaptação às mudanças climáticas, à promoção da saúde ambiental e à adoção de práticas produtivas sustentáveis evidenciam a necessidade de instrumentos permanentes de educação e participação cidadã.

Nesse contexto, a Educação Ambiental assume papel estruturante na formação de valores, competências e atitudes voltadas à sustentabilidade, constituindo-se em ferramenta indispensável para a transformação da realidade local. Conforme estabelecido pela Política Nacional de Educação Ambiental, trata-se de um processo por meio do qual indivíduos e coletividades constroem conhecimentos, habilidades, atitudes e valores sociais voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1999).

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEAMUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

O presente Plano foi elaborado em consonância com os princípios e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795/1999), da Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará (Lei Estadual nº 14.892/2011), da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010), da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável e demais instrumentos legais aplicáveis à gestão ambiental e educacional. Sua estrutura busca promover a transversalidade da temática ambiental nas diversas políticas públicas municipais, incentivando a integração entre os setores de meio ambiente, educação, saúde, agricultura, assistência social, infraestrutura e desenvolvimento econômico.

A construção do PMEAM considerou as características socioambientais do município, as experiências já desenvolvidas pelas instituições locais, os programas executados pelas secretarias municipais e as demandas identificadas junto às comunidades urbanas e rurais. Dessa forma, o documento reflete uma visão participativa e territorializada da educação ambiental, reconhecendo o conhecimento local como elemento fundamental para a promoção de práticas sustentáveis e para o fortalecimento da cidadania.

Mais do que um instrumento de planejamento, o Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo representa um compromisso institucional com a formação de cidadãos conscientes de seu papel na proteção do patrimônio natural e cultural do município. Sua implementação busca fortalecer a gestão ambiental municipal, ampliar os espaços de participação social, fomentar a adoção de práticas sustentáveis e contribuir para o alcance dos indicadores ambientais estabelecidos pelos programas estaduais de avaliação da gestão pública, especialmente aqueles relacionados ao Índice Municipal de Qualidade do Meio Ambiente (IQM).

Ao estabelecer uma agenda estruturada de ações para o período de vigência do Plano, o município reafirma seu compromisso com a construção de um modelo de desenvolvimento pautado na sustentabilidade, na conservação dos recursos naturais e na valorização das futuras gerações, consolidando a educação ambiental como instrumento fundamental para a transformação social e ambiental do território.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

1.1 Contextualização e justificativa

O município de Mucambo está situado na região Noroeste do Estado do Ceará, integrando a área de influência da Serra da Ibiapaba e da região hidrográfica do Acaraú. Seu território apresenta significativa relevância ambiental em razão da diversidade de paisagens naturais, da presença de remanescentes de vegetação nativa da Caatinga e de áreas de transição ecológica que desempenham papel fundamental na manutenção dos serviços ecossistêmicos locais, especialmente na conservação da biodiversidade, na proteção dos recursos hídricos e na sustentabilidade das atividades produtivas desenvolvidas pela população.

A economia municipal possui forte relação com as atividades agropecuárias, a agricultura familiar, o comércio local e os serviços públicos, setores que dependem diretamente da disponibilidade e da qualidade dos recursos naturais. Entretanto, as transformações ocorridas nas últimas décadas, associadas ao crescimento populacional, à expansão das áreas urbanizadas, às alterações nos padrões de consumo e ao aumento da demanda por infraestrutura e serviços, têm contribuído para o surgimento de desafios ambientais que exigem ações permanentes de planejamento, gestão e sensibilização social.

Entre os principais desafios observados destacam-se a necessidade de fortalecimento das práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, a proteção dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, a conservação da cobertura vegetal nativa, a prevenção de processos de degradação ambiental, a promoção do uso sustentável do solo, a adaptação às mudanças climáticas e a ampliação da participação da sociedade nos processos de gestão ambiental. Tais questões refletem não apenas demandas ambientais, mas também aspectos diretamente relacionados à saúde pública, à segurança hídrica, à qualidade de vida da população e ao desenvolvimento sustentável do município.

Nesse contexto, a Educação Ambiental apresenta-se como um instrumento estratégico para a construção de uma cultura de sustentabilidade, capaz de promover processos educativos voltados à formação de cidadãos conscientes, críticos e comprometidos com a proteção do patrimônio ambiental local. Conforme estabelecido

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

pela Política Nacional de Educação Ambiental, a educação ambiental deve estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades de ensino, bem como nas ações de educação não formal, contribuindo para o desenvolvimento de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas à conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999).

A implementação de ações educativas contínuas torna-se ainda mais relevante em municípios como Mucambo, onde as relações entre população, recursos naturais e atividades produtivas são particularmente intensas. A valorização dos saberes locais, a mobilização comunitária, o fortalecimento da agricultura sustentável, a promoção da saúde ambiental, a gestão adequada dos resíduos sólidos e o incentivo ao uso racional da água constituem elementos fundamentais para a consolidação de um modelo de desenvolvimento territorial mais resiliente e ambientalmente equilibrado.

Dessa forma, o Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo foi concebido como um instrumento orientador das políticas públicas voltadas à sensibilização, formação e participação socioambiental da população. O plano busca integrar ações desenvolvidas pelo poder público municipal, instituições de ensino, organizações da sociedade civil, setor produtivo e comunidades locais, promovendo a articulação entre educação, meio ambiente, saúde, agricultura e desenvolvimento social.

Sua estrutura contempla diretrizes, programas, metas e ações capazes de fortalecer a gestão ambiental municipal, ampliar o acesso da população às informações ambientais e incentivar práticas sustentáveis nos diversos segmentos da sociedade. Ao mesmo tempo, o plano estabelece mecanismos de monitoramento e avaliação que permitirão acompanhar sua implementação e medir seus resultados ao longo do período de vigência.

Mais do que um instrumento de planejamento, o Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo representa uma estratégia de fortalecimento da governança ambiental local, contribuindo para a formação de uma sociedade mais participativa, consciente de seus direitos e deveres socioambientais e comprometida com a conservação dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

1.3 Importância da Educação Ambiental para o Município

A Educação Ambiental representa um dos instrumentos mais eficazes para promover a construção de uma sociedade comprometida com a sustentabilidade, a conservação dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população. No contexto do município de Mucambo, sua relevância está diretamente associada à necessidade de fortalecer práticas sustentáveis capazes de conciliar o desenvolvimento econômico, a inclusão social e a proteção do patrimônio ambiental local (BRASIL, 1999; ONU, 2015).

Situado em uma região cuja economia possui forte vínculo com a agricultura familiar, com o uso dos recursos hídricos e com os serviços ecossistêmicos fornecidos pelos ambientes naturais, o município depende diretamente da manutenção da qualidade ambiental para garantir condições adequadas de desenvolvimento humano e produtivo. Nesse cenário, a Educação Ambiental constitui um importante mecanismo de sensibilização, mobilização social e formação cidadã, contribuindo para que indivíduos e coletividades compreendam seu papel na conservação dos recursos naturais e na prevenção dos processos de degradação ambiental (LOUREIRO, 2012).

A adoção de práticas ambientalmente responsáveis pela população pode gerar benefícios significativos para o município, incluindo a redução dos impactos associados ao descarte inadequado de resíduos sólidos, o uso mais eficiente da água, a conservação da biodiversidade, a proteção dos solos, a valorização das áreas verdes urbanas e rurais e a melhoria das condições sanitárias das comunidades. Além dos ganhos ambientais, essas ações contribuem para a redução de custos públicos relacionados à limpeza urbana, recuperação ambiental, controle de vetores e manutenção dos serviços de saneamento, aspectos diretamente relacionados aos princípios da sustentabilidade e da gestão ambiental integrada (BRASIL, 2010; LEFF, 2015).

Outro aspecto relevante refere-se ao fortalecimento da participação social na gestão ambiental municipal. A Educação Ambiental favorece a ampliação do diálogo entre poder público e sociedade, incentivando a atuação de escolas, associações comunitárias, agricultores, organizações da sociedade civil e demais segmentos sociais

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

nos processos de planejamento, implementação e monitoramento das políticas públicas ambientais. Essa participação fortalece os mecanismos de governança e amplia a capacidade do município de enfrentar desafios ambientais de forma integrada e participativa (JACOBI, 2003; SORRENTINO et al., 2005).

No ambiente escolar, a Educação Ambiental desempenha papel estratégico na formação de crianças, adolescentes e jovens, estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico, da consciência ecológica e da responsabilidade socioambiental. Ao abordar de forma interdisciplinar temas relacionados à conservação dos recursos naturais, às mudanças climáticas, à gestão de resíduos, à segurança hídrica e à sustentabilidade, a escola torna-se espaço privilegiado para a formação de cidadãos preparados para atuar na construção de uma sociedade mais resiliente e ambientalmente equilibrada (UNESCO, 2017; BRASIL, 1999).

Além disso, a Educação Ambiental contribui para a valorização dos conhecimentos tradicionais e das experiências locais, reconhecendo a importância dos saberes construídos pelas comunidades rurais e urbanas na conservação dos recursos naturais e na promoção de práticas sustentáveis. Essa integração entre conhecimento científico e conhecimento popular fortalece a identidade territorial e amplia as possibilidades de desenvolvimento sustentável do município (LEFF, 2015).

Dessa forma, investir em Educação Ambiental significa investir no fortalecimento da cidadania, na proteção do patrimônio natural, na melhoria da qualidade ambiental e na construção de um futuro mais sustentável para Mucambo, promovendo benefícios sociais, econômicos e ambientais para as gerações presentes e futuras (ONU, 2015).

1.4 Vinculação ao Desenvolvimento Sustentável

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo está fundamentado nos princípios do desenvolvimento sustentável, compreendido como um processo capaz de promover o crescimento econômico, a inclusão social e a conservação ambiental de forma equilibrada e integrada. Essa concepção reconhece que o desenvolvimento local deve

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

ocorrer sem comprometer a capacidade dos ecossistemas de manter suas funções ecológicas e de atender às necessidades das futuras gerações (ONU, 2015).

Nesse contexto, a Educação Ambiental assume papel estratégico ao estimular mudanças de comportamento, promover o uso racional dos recursos naturais e fortalecer a participação da sociedade na construção de soluções para os desafios ambientais contemporâneos. Por meio de processos educativos permanentes, busca-se ampliar a compreensão da população sobre as interações existentes entre meio ambiente, economia, cultura e qualidade de vida, favorecendo a adoção de práticas sustentáveis nos diferentes setores da sociedade (BRASIL, 1999; LOUREIRO, 2012).

As ações previstas neste Plano encontram-se alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Organização das Nações Unidas na Agenda 2030, especialmente aqueles relacionados à promoção da educação, da sustentabilidade ambiental e da melhoria das condições de vida da população (ONU, 2015).

Destacam-se, entre eles:

- **ODS 4 – Educação de Qualidade**, por meio da promoção da educação ambiental formal e não formal;
- **ODS 6 – Água Potável e Saneamento**, mediante ações voltadas ao uso racional da água e à proteção dos recursos hídricos;
- **ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis**, por meio do fortalecimento da gestão ambiental urbana e da participação comunitária;
- **ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis**, incentivando práticas sustentáveis de produção, reutilização e destinação adequada de resíduos;
- **ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima**, através da sensibilização da população para medidas de mitigação e adaptação climática;
- **ODS 15 – Vida Terrestre**, mediante ações de conservação da biodiversidade, recuperação ambiental e proteção da vegetação nativa;
- **ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação**, fortalecendo a cooperação entre instituições públicas, privadas e organizações da sociedade civil.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ao promover programas voltados à agricultura sustentável, gestão de resíduos sólidos, conservação dos recursos hídricos, arborização, educação ambiental escolar, saúde ambiental e mobilização comunitária, o Plano contribui diretamente para a implementação de uma agenda local de sustentabilidade, alinhada às diretrizes nacionais e internacionais de proteção ambiental (BRASIL, 2010; ONU, 2015).

Assim, o Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo configura-se como um instrumento estratégico para a promoção do desenvolvimento sustentável no território municipal, fortalecendo a capacidade institucional do município, ampliando a participação social e consolidando uma cultura de responsabilidade socioambiental capaz de contribuir para a construção de um futuro mais sustentável, resiliente e inclusivo (JACOBI, 2003; SORRENTINO et al., 2005).

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

2.1 Legislação Federal

- Lei Federal nº 12.305/2010 – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Decreto Federal nº 10.936/2022 – Regulamenta a Lei nº 12.305/2010;
- Lei Federal nº 9.795/1999 – Política Nacional de Educação Ambiental;
- Decreto Federal nº 4.281/2002 – Regulamenta a educação ambiental;
- Resolução CONAMA nº 307/2002 – Resíduos da construção civil;
- Resolução CONAMA nº 358/2005 – Resíduos dos serviços de saúde;
- Resolução CONAMA nº 275/2001 – Cores para segregação de resíduos;
- Demais normas federais, estaduais e municipais aplicáveis. Base normativa: Lei nº 12.305/2010, art. 8º, art. 19 e art. 36; Decreto nº 10.936/2022, Título VIII e Título IX; Lei nº 9.795/1999.

2.2 Legislação Estadual

- Lei Estadual nº 16.032/2016 – Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos do Ceará

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Lei Estadual nº 14.892/2011 – Institui a Política Estadual de Educação Ambiental
- Lei Estadual nº 11.411/1987 – Institui a Política Estadual do Meio Ambiente
- Lei Complementar nº 231/2021 – Cria o Sistema Estadual do Meio Ambiente (SIEMA)
- Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS-CE) - Horizonte de 20 anos, elaborado para operacionalizar a Política Estadual de Resíduos Sólidos.

2.3 Legislação Municipal

- Lei Municipal nº 290/2025 – Estrutura da SEMMA.
- Lei Municipal nº 172/2022 – Projeto Socioambiental de Coleta Seletiva.
- Lei Municipal nº 168/2022 – Consórcio de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- Plano Municipal de Saneamento Básico de Mucambo.
- Plano Municipal de Educação Ambiental com foco em Resíduos Sólidos (2020).

3. DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

3.1 Caracterização Geral do Município

Figura 1 - Localização do município de Mucambo



Fonte: CJVP, 2026.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Localização

O município de Mucambo está localizado na porção Noroeste do Estado do Ceará, integrando a Região de Planejamento da Serra da Ibiapaba e mantendo forte influência socioeconômica dos municípios de Sobral e Tianguá, importantes polos regionais de comércio, serviços, educação e saúde. Sua posição geográfica estratégica favorece a integração com diferentes centros urbanos da região Norte do Estado, contribuindo para a dinâmica econômica e social do território.

Mucambo possui área territorial aproximada de 190 km² e encontra-se inserido em uma zona de transição ambiental que reúne características do semiárido cearense e das áreas de influência da Serra da Ibiapaba. Essa condição confere ao município significativa diversidade paisagística e ecológica, refletida na presença de ambientes naturais que desempenham papel relevante para a manutenção dos recursos hídricos, da biodiversidade e das atividades produtivas locais.

O clima predominante é o Tropical Quente Semiárido, caracterizado pela irregularidade das precipitações pluviométricas, elevadas temperaturas médias anuais e períodos de estiagem que influenciam diretamente a disponibilidade hídrica e as atividades econômicas desenvolvidas no município. Essas condições reforçam a importância da adoção de estratégias voltadas à convivência sustentável com o semiárido e ao uso racional dos recursos naturais.

O sistema hidrográfico municipal integra a Bacia Hidrográfica do Rio Acaraú, destacando-se a presença de riachos temporários, pequenos reservatórios e estruturas de armazenamento hídrico que exercem papel fundamental no abastecimento humano, na produção agropecuária e na manutenção dos ecossistemas locais. A gestão eficiente desses recursos constitui elemento estratégico para a sustentabilidade ambiental e socioeconômica do município.

Aspectos Históricos

A formação histórica de Mucambo está diretamente associada ao processo de ocupação do interior cearense, marcado pelo desenvolvimento da pecuária extensiva, pela

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

agricultura de subsistência e pela constituição de núcleos populacionais ao longo das rotas de circulação utilizadas durante os séculos XVIII e XIX.

O crescimento da localidade ocorreu de forma gradual, impulsionado pela expansão das atividades rurais e pelo fortalecimento das relações comerciais estabelecidas com municípios vizinhos. Ao longo de sua trajetória, o município consolidou-se como importante centro de apoio às comunidades rurais da região, preservando características culturais fortemente vinculadas às tradições sertanejas e às manifestações populares do interior do Ceará.

A evolução administrativa e territorial do município acompanhou o desenvolvimento socioeconômico local, resultando na ampliação da infraestrutura urbana, dos equipamentos públicos e dos serviços destinados à população. Esse processo contribuiu para o fortalecimento da identidade municipal e para a consolidação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento social, econômico e ambiental.

Atualmente, Mucambo busca integrar crescimento econômico, inclusão social e sustentabilidade ambiental, reconhecendo a conservação dos recursos naturais como elemento essencial para a manutenção da qualidade de vida e para a promoção do desenvolvimento local sustentável.

Aspectos Econômicos

A economia de Mucambo apresenta forte participação das atividades agropecuárias, do comércio, dos serviços e da administração pública. A agricultura familiar possui papel de destaque na geração de renda e na segurança alimentar das comunidades rurais, constituindo importante componente da dinâmica econômica municipal.

Entre as principais culturas agrícolas desenvolvidas destacam-se o milho, o feijão, a mandioca e outras culturas adaptadas às condições climáticas do semiárido. A produção agropecuária é complementada pela criação de bovinos, caprinos, ovinos e aves, atividades que representam importante fonte de subsistência e renda para inúmeras famílias.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

O comércio local e o setor de serviços também desempenham papel relevante na economia municipal, contribuindo para a circulação de bens, geração de empregos e atendimento das demandas da população. Paralelamente, observa-se crescente potencial para o fortalecimento de iniciativas relacionadas à sustentabilidade, incluindo agricultura agroecológica, reciclagem, valorização dos produtos da agricultura familiar, turismo de base comunitária e projetos voltados à economia circular.

A adoção de práticas produtivas sustentáveis representa oportunidade estratégica para conciliar desenvolvimento econômico, conservação ambiental e melhoria da qualidade de vida da população, contribuindo para o fortalecimento da resiliência econômica do município frente aos desafios ambientais contemporâneos.

Aspectos Sociais

A população de Mucambo encontra-se distribuída entre a sede municipal e diversas comunidades rurais, apresentando forte vínculo com as atividades agrícolas, com as tradições culturais locais e com as relações comunitárias características do interior cearense.

A rede municipal de ensino desempenha papel fundamental na formação educacional da população e constitui importante espaço para o desenvolvimento de ações de Educação Ambiental. As instituições escolares representam ambientes estratégicos para a disseminação de conhecimentos, valores e práticas voltadas à sustentabilidade, possibilitando a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a conservação ambiental.

Na área da saúde, o município dispõe de unidades de atenção básica e programas voltados à promoção da saúde e da qualidade de vida, aspectos que possuem estreita relação com as condições ambientais locais. Questões relacionadas à gestão de resíduos, ao saneamento, à qualidade da água e à prevenção de zoonoses demonstram a importância da integração entre as políticas de saúde e meio ambiente.

Embora o município apresente avanços significativos em diversos indicadores sociais, permanecem desafios relacionados à ampliação da participação comunitária nas

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

questões ambientais, ao fortalecimento da educação ambiental não formal e à consolidação de práticas sustentáveis nos diferentes segmentos da sociedade.

Aspectos Ambientais

Mucambo está inserido predominantemente no bioma Caatinga, ecossistema exclusivamente brasileiro reconhecido por sua elevada relevância ecológica, diversidade biológica e capacidade de adaptação às condições climáticas do semiárido. A vegetação local é composta por espécies adaptadas aos períodos de estiagem, desempenhando funções essenciais na conservação dos solos, na manutenção dos recursos hídricos e na proteção da biodiversidade regional (MMA, 2024).

Os recursos hídricos representam um dos elementos mais estratégicos para o desenvolvimento municipal, especialmente em razão da variabilidade climática característica do semiárido nordestino. A conservação de nascentes, reservatórios e áreas de recarga hídrica constitui medida fundamental para garantir a segurança hídrica das comunidades urbanas e rurais (ANA, 2023).

Além das potencialidades ambientais existentes, o município enfrenta desafios que demandam ações permanentes de gestão, monitoramento e educação ambiental, dentre os quais destacam-se:

- Necessidade de fortalecimento das ações de coleta seletiva e reciclagem;
- Ampliação da conscientização sobre a gestão adequada dos resíduos sólidos;
- Prevenção de queimadas e degradação da vegetação nativa;
- Conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Controle de processos erosivos e degradação dos solos;
- Fortalecimento das ações de arborização urbana;
- Promoção da saúde ambiental e do bem-estar animal;
- Ampliação da participação social nas políticas ambientais;
- Consolidação de práticas sustentáveis na agricultura familiar.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

A partir desse contexto, a Educação Ambiental assume papel estruturante na promoção de mudanças comportamentais, na formação cidadã e no fortalecimento da corresponsabilidade entre poder público e sociedade. Conforme estabelecido pela Política Nacional de Educação Ambiental, os processos educativos devem contribuir para a construção de conhecimentos, valores e competências voltadas à conservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida das populações (BRASIL, 1999).

Dessa forma, o diagnóstico socioambiental do município evidencia a necessidade de implementação de ações permanentes de sensibilização, mobilização comunitária e formação ambiental, justificando a elaboração de um Plano Municipal de Educação Ambiental capaz de integrar diferentes atores sociais em torno da construção de um modelo de desenvolvimento territorial mais sustentável, resiliente e ambientalmente responsável.

3.2 Meio Físico

Clima

O município de Mucambo está inserido na região semiárida do Estado do Ceará, apresentando condições climáticas típicas do domínio tropical quente semiárido, caracterizadas pela elevada incidência de radiação solar, altas temperaturas durante grande parte do ano e irregularidade espacial e temporal das precipitações pluviométricas. Essas características influenciam diretamente a dinâmica ambiental, os processos produtivos e a disponibilidade dos recursos hídricos locais (FUNCEME, 2024).

O regime pluviométrico municipal está associado principalmente à atuação da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), sistema atmosférico responsável pela maior parte das chuvas registradas no norte do Nordeste brasileiro. As precipitações concentram-se predominantemente entre os meses de janeiro e maio, enquanto o restante do ano é marcado por períodos de estiagem que podem variar em intensidade e duração (FUNCEME, 2024).

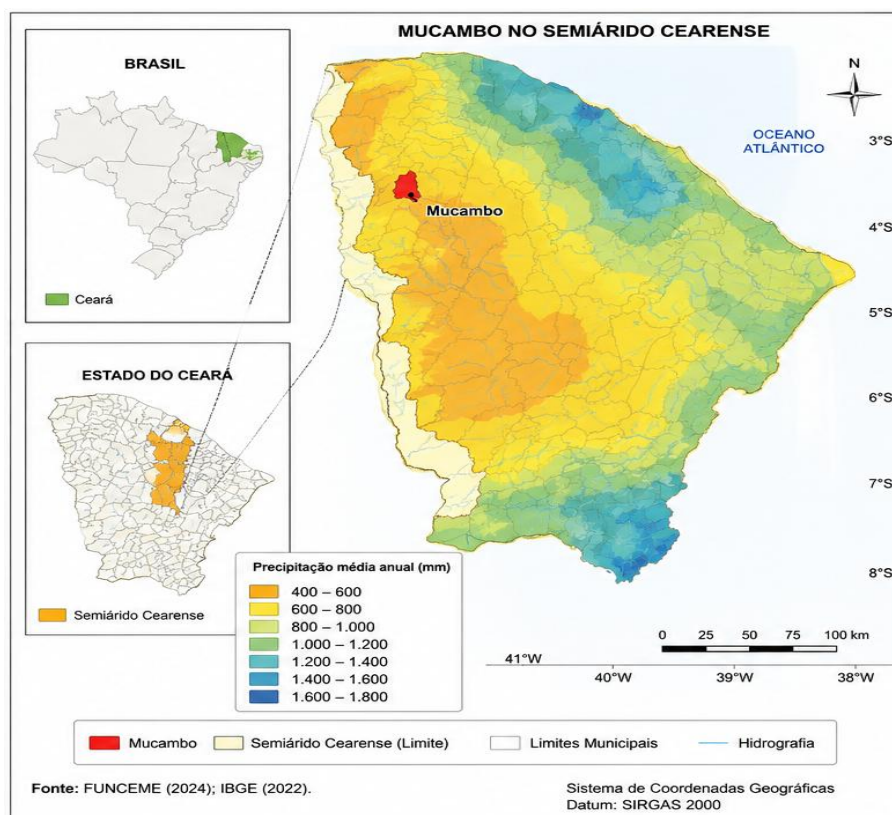
As temperaturas médias anuais situam-se geralmente entre 26°C e 28°C, podendo ultrapassar 35°C nos períodos mais secos. Em contrapartida, a proximidade com a Serra

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

da Ibiapaba contribui para a ocorrência de microclimas locais e amenização térmica em determinadas áreas do território municipal.

As condições climáticas exercem influência significativa sobre a agricultura familiar, os recursos hídricos, a biodiversidade e a qualidade ambiental. Nesse contexto, a Educação Ambiental desempenha papel estratégico na disseminação de conhecimentos voltados à convivência sustentável com o semiárido, ao uso eficiente da água e à adaptação às mudanças climáticas (BRASIL, 1999; ONU, 2015).

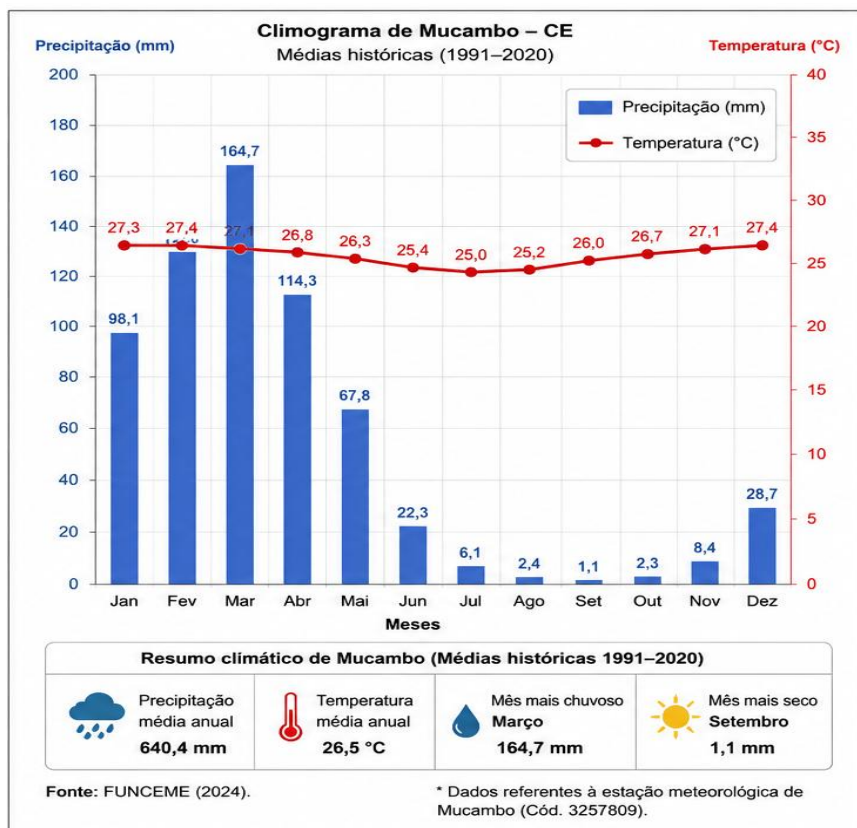
Figura 2 - Distribuição Média das Chuvas Anuais



Fonte: CJVP, 2026.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Figura 3 - Precipitação Media Mensal e Temperatura Media Anual



Fonte: CJVP, 2026.

Geologia

Sob o ponto de vista geológico, o município de Mucambo integra o contexto estrutural da Província Borborema, importante compartimento geológico do Nordeste brasileiro constituído predominantemente por rochas cristalinas formadas durante o Pré-Cambriano. Essas formações geológicas representam algumas das estruturas mais antigas do território nacional e exercem influência direta sobre a configuração da paisagem e dos recursos naturais locais (CPRM, 2021).

Predominam no município rochas metamórficas e ígneas, especialmente gnaisses, migmatitos e granitos, que compõem o embasamento cristalino regional. Em áreas

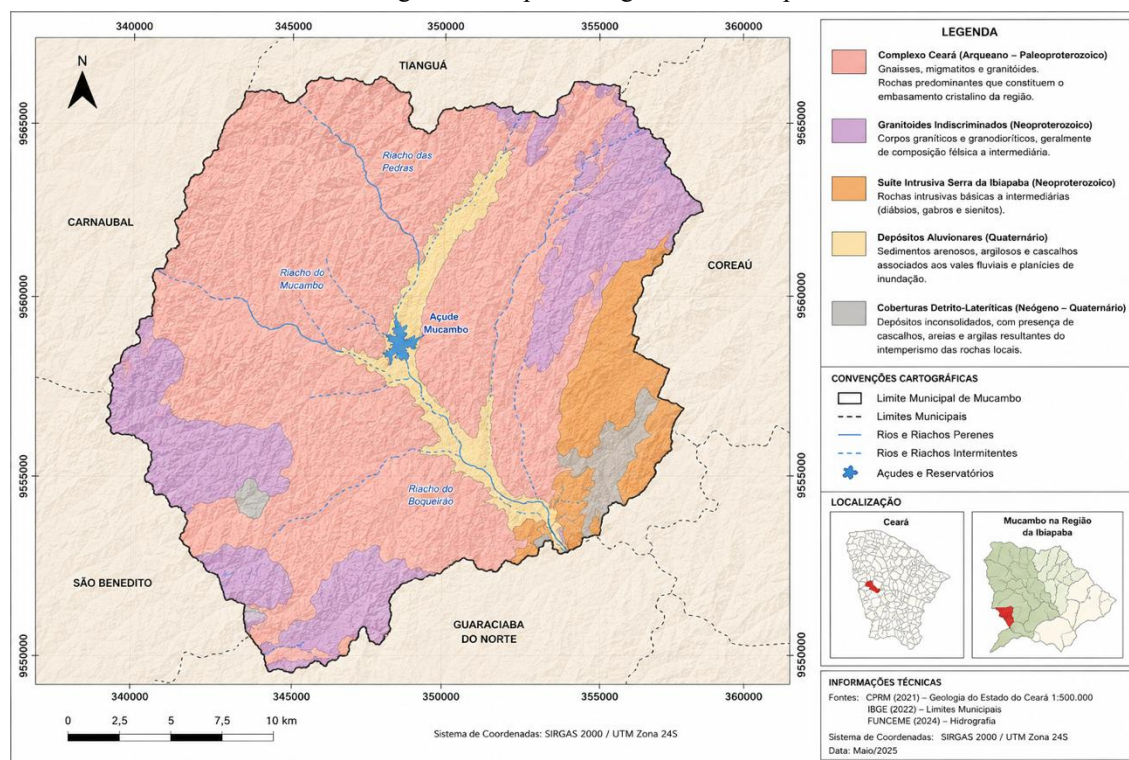
PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

específicas podem ocorrer depósitos sedimentares recentes associados a vales fluviais, áreas de acumulação aluvial e ambientes sujeitos à deposição de sedimentos.

As características geológicas condicionam diretamente a formação dos solos, a ocorrência de recursos minerais e a dinâmica hidrogeológica do município. Em regiões dominadas por rochas cristalinas, as águas subterrâneas tendem a ser armazenadas em sistemas de fraturas e fissuras, exigindo planejamento adequado para sua exploração sustentável (CPRM, 2021).

A compreensão desses aspectos é fundamental para subsidiar ações de educação ambiental voltadas à conservação dos recursos hídricos subterrâneos, ao manejo adequado do solo e à prevenção de processos de degradação ambiental.

Figura 4 - Mapa Geológico do Município



Fonte: CJVP, 2026.

Geomorfologia

A configuração geomorfológica de Mucambo resulta da interação entre fatores geológicos, climáticos e hidrológicos ao longo de milhões de anos. O município apresenta

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

relevo diversificado, influenciado pela proximidade da Serra da Ibiapaba e pela presença de superfícies rebaixadas características da Depressão Sertaneja.

Predominam formas suavemente onduladas a onduladas, intercaladas por áreas de maior declividade associadas às zonas de transição para os compartimentos serranos. Essas características influenciam os processos de drenagem superficial, infiltração de água, erosão e ocupação do território.

A retirada da cobertura vegetal e o manejo inadequado do solo podem intensificar processos erosivos, favorecendo a perda de nutrientes, o assoreamento de corpos hídricos e a degradação ambiental. Dessa forma, a geomorfologia assume papel relevante no planejamento territorial e na definição de estratégias voltadas à conservação ambiental e ao uso sustentável da terra (AB'SÁBER, 2003).

Solos

Os solos presentes em Mucambo refletem a interação entre o material de origem geológica, o relevo, o clima e os processos naturais de formação pedológica. Entre as classes predominantes destacam-se Neossolos, Luvisolos e Planossolos, amplamente distribuídos nas diferentes unidades da paisagem municipal (EMBRAPA, 2018).

Os Luvisolos apresentam fertilidade natural relativamente elevada, sendo amplamente utilizados nas atividades agrícolas. Os Neossolos, por sua vez, caracterizam-se por menor profundidade e maior suscetibilidade à erosão quando submetidos a práticas inadequadas de manejo. Já os Planossolos apresentam restrições relacionadas à drenagem em determinadas condições ambientais.

A degradação da cobertura vegetal, as queimadas, o superpastejo e o uso inadequado das áreas agrícolas podem comprometer a qualidade dos solos, reduzindo sua capacidade produtiva e aumentando os riscos de erosão.

Nesse contexto, a Educação Ambiental desempenha papel relevante na disseminação de práticas conservacionistas, manejo sustentável da terra, recuperação de áreas degradadas e fortalecimento da agricultura sustentável (LEFF, 2015).

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Recursos Hídricos

Os recursos hídricos constituem um dos componentes ambientais mais estratégicos para o desenvolvimento de Mucambo. O município integra a Bacia Hidrográfica do Rio Acaraú, uma das mais importantes do Estado do Ceará, possuindo rede de drenagem composta por riachos temporários, pequenos reservatórios, açudes e sistemas de abastecimento que atendem às demandas urbanas e rurais (COGERH, 2024).

A disponibilidade hídrica local está diretamente relacionada ao regime de chuvas característico do semiárido, tornando os reservatórios superficiais fundamentais para garantir a segurança hídrica da população. Paralelamente, comunidades rurais utilizam águas subterrâneas captadas por meio de poços, cuja disponibilidade depende das características hidrogeológicas dos terrenos cristalinos predominantes na região.

A crescente demanda por água, associada aos efeitos das mudanças climáticas, reforça a necessidade de ações voltadas à conservação dos mananciais e ao uso racional desse recurso natural. Entre os principais desafios identificados destacam-se:

- Uso eficiente da água nos setores urbano e rural;
- Conservação de nascentes e áreas de recarga hídrica;
- Controle da poluição dos recursos hídricos;
- Redução de perdas nos sistemas de abastecimento;
- Recuperação da vegetação ciliar;
- Fortalecimento da convivência sustentável com o semiárido;
- Educação para segurança hídrica.

A proteção dos recursos hídricos depende não apenas de investimentos em infraestrutura, mas também da formação de uma cultura de conservação ambiental. Nesse sentido, a Educação Ambiental constitui ferramenta indispensável para sensibilizar a população quanto à importância da água para o desenvolvimento sustentável e para a manutenção dos ecossistemas locais (BRASIL, 1999; ANA, 2023).

3.3 Meio Biótico

Flora

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

O município de Mucambo encontra-se inserido predominantemente no domínio fitogeográfico da Caatinga, bioma exclusivamente brasileiro reconhecido por sua elevada riqueza biológica, elevado grau de endemismo e importante papel na manutenção dos serviços ecossistêmicos do Semiárido nordestino (MMA, 2024). A posição geográfica do município, próxima à Serra da Ibiapaba, favorece a ocorrência de diferentes formações vegetacionais, incluindo áreas típicas de Caatinga Arbustiva Aberta, Caatinga Arbórea e ambientes de transição influenciados por condições edafoclimáticas específicas.

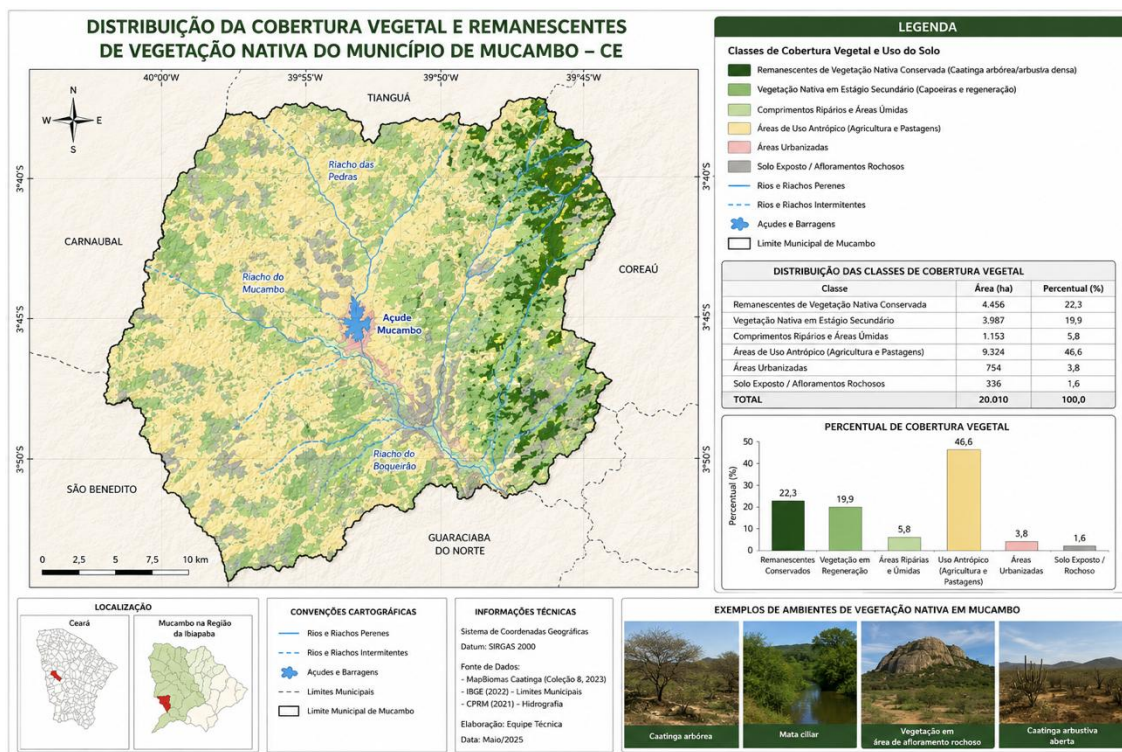
A vegetação local é composta por espécies adaptadas às condições de déficit hídrico sazonal, apresentando mecanismos fisiológicos que permitem resistência aos prolongados períodos de estiagem. Entre as espécies mais representativas destacam-se a jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), catingueira (*Poincianella pyramidalis*), sabiá (*Mimosa caesalpiniiifolia*), angico (*Anadenanthera colubrina*), juazeiro (*Ziziphus joazeiro*), umbuzeiro (*Spondias tuberosa*), aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e mandacaru (*Cereus jamacaru*), espécies de elevada importância ecológica e socioeconômica para as comunidades locais.

Além de sua relevância para a conservação da biodiversidade, a cobertura vegetal desempenha funções ambientais essenciais relacionadas à proteção dos solos, regulação do ciclo hidrológico, sequestro de carbono, manutenção da fauna silvestre e mitigação dos processos erosivos. As formações vegetais também possuem importância econômica para as populações rurais, fornecendo recursos utilizados na alimentação animal, produção de medicamentos tradicionais, obtenção de madeira e geração de renda complementar.

Entretanto, fatores como supressão vegetal, queimadas, exploração inadequada dos recursos naturais e expansão das atividades antrópicas podem comprometer a integridade desses ecossistemas. Nesse contexto, a Educação Ambiental constitui instrumento fundamental para promover a valorização da flora nativa, estimular práticas de recuperação ambiental e fortalecer a conservação dos recursos naturais do município (LEFF, 2015; LOUREIRO, 2012).

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Figura 5 - Distribuição da vegetação remanescente do município.



Fonte: CJVP, 2026.

Fauna

A fauna silvestre de Mucambo apresenta significativa diversidade biológica, refletindo a heterogeneidade ambiental existente entre os ambientes de Caatinga e as áreas de influência da Serra da Ibiapaba. A riqueza faunística local desempenha papel fundamental na manutenção dos processos ecológicos e na estabilidade dos ecossistemas regionais.

Entre os mamíferos com ocorrência potencial na região destacam-se o preá (*Galea spixii*), mocó (*Kerodon rupestris*), tatu-peba (*Euphractus sexcinctus*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), gambá (*Didelphis albiventris*) e pequenos carnívoros adaptados aos ambientes semiáridos.

A avifauna representa um dos grupos mais expressivos da biodiversidade local, incluindo espécies como asa-branca (*Patagioenas picazuro*), periquito-da-caatinga

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

(*Eupsittula cactorum*), canção (*Cyanocorax cyanopogon*), carcará (*Caracara plancus*), além de inúmeras espécies de passeriformes associadas aos diferentes ambientes naturais existentes no município.

A herpetofauna também apresenta elevada relevância ecológica, sendo composta por lagartos, serpentes, quelônios e anfíbios adaptados às condições climáticas do semiárido. Muitas dessas espécies possuem ciclos reprodutivos diretamente relacionados à sazonalidade das chuvas.

A fauna desempenha funções ecológicas indispensáveis, incluindo polinização, dispersão de sementes, controle biológico de populações e manutenção das cadeias alimentares. Sua conservação depende diretamente da integridade dos habitats naturais e da sensibilização da população quanto à importância da biodiversidade para a qualidade ambiental e para o desenvolvimento sustentável (ICMBio, 2023).

Áreas Protegidas

As áreas ambientalmente protegidas correspondem aos espaços territoriais que desempenham funções estratégicas para a conservação dos recursos naturais, da biodiversidade e da estabilidade dos ecossistemas locais. Em Mucambo, esses ambientes incluem remanescentes de vegetação nativa, áreas de recarga hídrica, margens de cursos d'água, nascentes, encostas mais suscetíveis à erosão e demais áreas ambientalmente sensíveis.

A proteção desses espaços contribui para a manutenção da qualidade da água, conservação dos solos, preservação da fauna e flora, redução dos riscos ambientais e fortalecimento da resiliência dos ecossistemas frente às mudanças climáticas.

A Educação Ambiental desempenha papel relevante na sensibilização da população para a importância dessas áreas, promovendo a corresponsabilidade social na sua conservação e recuperação.

Áreas de Preservação Permanente (APPs)

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

As Áreas de Preservação Permanente (APPs) constituem espaços protegidos pelo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012), independentemente da existência de cobertura vegetal, devido à sua relevância para a proteção dos recursos naturais e da estabilidade ambiental.

No município de Mucambo, as APPs estão associadas principalmente:

- Às margens de riachos e cursos d'água;
- Às nascentes e olhos d'água;
- Aos reservatórios artificiais utilizados para abastecimento e usos múltiplos;
- Às áreas suscetíveis a processos erosivos;
- Às encostas de maior fragilidade ambiental;
- Às áreas de recarga hídrica.

Esses ambientes desempenham funções essenciais para a proteção dos recursos hídricos, conservação da biodiversidade, controle da erosão, manutenção da qualidade da água e estabilidade dos ecossistemas.

O fortalecimento das ações de Educação Ambiental voltadas à preservação das APPs é fundamental para reduzir processos de degradação e ampliar a participação da sociedade na proteção do patrimônio natural municipal.

Unidades de Conservação

Embora o município de Mucambo não possua atualmente unidades de conservação federais ou estaduais de grande extensão oficialmente instituídas em seu território, existem áreas de elevada relevância ecológica que apresentam potencial para ações futuras de proteção e conservação.

Destacam-se ambientes associados à vegetação nativa mais conservada, áreas de recarga hídrica, corredores ecológicos, remanescentes florestais e ecossistemas estratégicos para a manutenção da biodiversidade regional. Tais áreas representam oportunidades para o fortalecimento das políticas municipais de conservação ambiental e

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

para a implementação de instrumentos de proteção previstos na legislação ambiental brasileira.

O Plano Municipal de Educação Ambiental poderá contribuir para estimular o reconhecimento social desses espaços, fortalecer iniciativas de conservação voluntária e fomentar debates sobre a criação de instrumentos municipais de proteção ambiental, alinhados aos princípios do Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei Federal nº 9.985/2000).

ESPÉCIES DA FAUNA COM OCORRÊNCIA POTENCIAL NO MUNICÍPIO DE MUCAMBO – CE

Espécies registradas na literatura científica para a região da Ibiapaba e no bioma Caatinga, com ocorrência potencial no município de Mucambo.

MAMÍFEROS						
AVES						
REPTÉIS						
ANFÍBIOS						

IMPORTÂNCIA DA FAUNA

- Contribui para a polinização, dispersão de sementes e controle biológico de pragas.
- Mantém o equilíbrio dos ecossistemas e a qualidade ambiental.
- É parte do patrimônio natural e cultural do município.
- A conservação da fauna depende da proteção dos habitats e da conscientização da população.

LEGENDA

- Mamíferos
- Aves
- Répteis
- Anfíbios

Nota: As espécies listadas apresentam ocorrência potencial com base em registros para a região da Ibiapaba e para o bioma Caatinga. Novos registros podem ocorrer.

Fontes: ICMBio (2023); MMA (2024); SILVA, J. M. C. (org.). Fauna da Caatinga. Brasília: MMA, 2023.

Fotos: Acervos de pesquisadores e bases de dados de biodiversidade.

3.4 Meio Socioeconômico

População

O município de Mucambo apresenta população estimada em aproximadamente 14 mil habitantes, distribuídos entre a sede municipal e diversas comunidades rurais, refletindo uma configuração territorial marcada pela forte relação entre os espaços urbanos e as atividades produtivas desenvolvidas no meio rural. Segundo dados do

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a dinâmica demográfica local acompanha as transformações observadas em municípios de pequeno porte do interior cearense, caracterizadas por processos de urbanização gradual e deslocamentos populacionais associados à oferta de emprego, educação e serviços públicos (IBGE, 2022).

A população mucambense possui forte identidade cultural vinculada à agricultura familiar, às tradições sertanejas, às manifestações religiosas e às práticas comunitárias historicamente construídas ao longo do processo de ocupação do território. Esses aspectos constituem importante patrimônio sociocultural e representam elementos estratégicos para a implementação de ações de Educação Ambiental que valorizem os saberes locais e promovam o engajamento da sociedade na gestão ambiental municipal.

A participação social é reconhecida como um dos pilares fundamentais para a efetividade das políticas ambientais, especialmente em iniciativas voltadas à conservação dos recursos naturais, gestão de resíduos sólidos, proteção dos recursos hídricos e fortalecimento da sustentabilidade local. Nesse sentido, a mobilização comunitária e o desenvolvimento de processos educativos participativos tornam-se essenciais para a construção de uma cultura de corresponsabilidade socioambiental (JACOBI, 2003).

Educação

A educação constitui um dos principais instrumentos para a promoção da cidadania, do desenvolvimento humano e da sustentabilidade ambiental. O sistema educacional de Mucambo é composto por instituições de ensino municipais e estaduais distribuídas entre a sede e as comunidades rurais, atendendo estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e demais modalidades educacionais ofertadas pelo sistema público de ensino.

O ambiente escolar desempenha papel estratégico na implementação da Política Nacional de Educação Ambiental, uma vez que possibilita a inserção transversal da temática ambiental nos processos de ensino e aprendizagem, promovendo a construção de conhecimentos, valores e atitudes voltados à sustentabilidade (BRASIL, 1999).

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

A rede educacional municipal representa um dos principais espaços para execução das ações previstas neste Plano Municipal de Educação Ambiental, especialmente por meio da realização de projetos interdisciplinares, hortas escolares, campanhas educativas, feiras científicas, atividades de arborização, ações de coleta seletiva e programas voltados à formação de agentes ambientais mirins.

A articulação entre educação formal e educação não formal possibilita ampliar o alcance das ações ambientais para além do espaço escolar, envolvendo famílias, comunidades e instituições locais na construção de uma cultura de sustentabilidade.

Saúde

As condições ambientais exercem influência direta sobre a saúde da população, especialmente em aspectos relacionados à qualidade da água, saneamento básico, manejo de resíduos sólidos, controle de vetores e conservação dos recursos naturais. Em Mucambo, a rede municipal de saúde é composta por unidades básicas, equipes de Estratégia Saúde da Família (ESF), programas de atenção primária e serviços de vigilância em saúde responsáveis pelo atendimento das demandas locais.

A integração entre saúde pública e meio ambiente é reconhecida como elemento fundamental para a promoção da qualidade de vida e para a prevenção de doenças relacionadas às condições ambientais. Questões como descarte inadequado de resíduos, queimadas, contaminação hídrica, proliferação de vetores e zoonoses demonstram a necessidade de ações educativas permanentes voltadas à sensibilização da população.

A Educação Ambiental contribui para o fortalecimento das estratégias de prevenção, estimulando práticas relacionadas ao consumo consciente, à conservação dos recursos naturais, à higiene ambiental e ao controle de fatores de risco associados à saúde coletiva (OMS, 2023).

Infraestrutura

A infraestrutura municipal compreende o conjunto de equipamentos, sistemas e serviços necessários ao funcionamento das atividades urbanas e rurais, incluindo rede

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

viária, abastecimento de água, energia elétrica, telecomunicações, unidades educacionais, equipamentos de saúde e estruturas de apoio às atividades produtivas.

Nos últimos anos, o município tem registrado avanços importantes na ampliação dos serviços públicos e na melhoria das condições de acesso da população aos equipamentos urbanos. Entretanto, desafios relacionados ao saneamento ambiental, drenagem urbana, arborização, manejo de resíduos sólidos e proteção dos recursos naturais ainda demandam investimentos contínuos e planejamento integrado.

A infraestrutura ambiental deve ser compreendida como elemento complementar às ações educativas, uma vez que a eficiência dos sistemas de coleta seletiva, saneamento e gestão de resíduos depende diretamente da participação e do comportamento da população.

Nesse contexto, a Educação Ambiental atua como ferramenta estratégica para potencializar os investimentos públicos realizados pelo município, promovendo mudanças culturais e fortalecendo a utilização adequada das estruturas disponíveis.

Economia

A economia municipal caracteriza-se pela participação expressiva da agricultura familiar, do comércio, da prestação de serviços e da administração pública. As atividades agropecuárias permanecem como importante fonte de geração de renda para as comunidades rurais, destacando-se o cultivo de milho, feijão, mandioca e outras culturas adaptadas às condições ambientais do semiárido.

A pecuária de pequeno e médio porte também possui relevância econômica, especialmente por meio da criação de bovinos, caprinos, ovinos e aves, contribuindo para a subsistência e para o fortalecimento da economia local.

O setor terciário concentra-se principalmente na sede municipal, desempenhando papel relevante na geração de emprego e circulação de bens e serviços. Paralelamente, observa-se crescente potencial para o desenvolvimento de iniciativas relacionadas à sustentabilidade, incluindo reciclagem, reaproveitamento de resíduos, agricultura agroecológica, educação ambiental e valorização dos recursos naturais locais.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

A implementação do Plano Municipal de Educação Ambiental poderá contribuir para fortalecer práticas produtivas sustentáveis, estimular a economia circular e ampliar oportunidades associadas à gestão ambiental, alinhando desenvolvimento econômico e conservação dos recursos naturais (ONU, 2015).

4. DIAGNÓSTICO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO

4.1 Panorama Atual da Educação Ambiental

A Educação Ambiental no município de Mucambo vem sendo desenvolvida por meio de ações promovidas pelo Poder Público Municipal, instituições de ensino, projetos socioambientais e iniciativas voltadas à gestão de resíduos sólidos, conservação dos recursos naturais e mobilização comunitária. Apesar dos avanços observados nos últimos anos, ainda se verifica a necessidade de fortalecimento institucional das ações educativas ambientais, bem como maior integração entre os setores de educação, meio ambiente, saúde, agricultura e assistência social.

A criação da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, instituída pela Lei Municipal nº 290/2025, representou importante marco para a consolidação da gestão ambiental municipal, ampliando a capacidade administrativa do município para desenvolver programas de educação ambiental, gestão de resíduos sólidos, fiscalização ambiental e proteção dos recursos naturais. Entre suas atribuições destacam-se a promoção de ações de sensibilização ambiental, o apoio à coleta seletiva, a formação de multiplicadores ambientais e o fortalecimento da participação social nas questões ambientais (MUCAMBO, 2025).

Outro instrumento relevante para a educação ambiental local é a Lei Municipal nº 172/2022, que instituiu o Projeto Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Recicláveis, estabelecendo diretrizes para campanhas educativas permanentes voltadas à

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

redução, reutilização e reciclagem de resíduos, bem como ao fortalecimento das associações de catadores e da participação comunitária (MUCAMBO, 2022).

Além das iniciativas institucionais, o município possui histórico de participação em programas estaduais vinculados ao Índice Municipal de Qualidade do Meio Ambiente (IQM), aos consórcios públicos de gestão de resíduos sólidos e às ações de educação ambiental relacionadas à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Entretanto, o diagnóstico realizado evidencia a necessidade de ampliação das ações permanentes de educação ambiental, especialmente no que se refere à integração curricular da temática ambiental nas escolas, à formação continuada de professores, à sensibilização das comunidades rurais e ao fortalecimento dos mecanismos de participação social.

4.2 Rede Municipal de Ensino

A rede municipal de ensino constitui o principal espaço institucional para implementação das ações de Educação Ambiental formal previstas neste Plano. As unidades escolares encontram-se distribuídas entre a sede municipal e diversas comunidades rurais, possibilitando ampla capilaridade das ações educativas e alcance dos diferentes segmentos da população.

As escolas municipais atendem estudantes da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, desempenhando papel estratégico na formação de valores, atitudes e competências voltadas à sustentabilidade ambiental. A inserção da Educação Ambiental no cotidiano escolar possibilita o desenvolvimento de projetos interdisciplinares relacionados à conservação dos recursos hídricos, gestão de resíduos sólidos, arborização, biodiversidade, agricultura sustentável e convivência com o semiárido.

As atividades desenvolvidas nas escolas representam importante oportunidade para a formação de agentes multiplicadores ambientais, capazes de influenciar positivamente suas famílias e comunidades.

Tabela 1 - Rede Municipal de Ensino

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Categoria	Quantidade
Centros de Educação Infantil	8 Unidades
Escolas de Ensino Fundamental	8 Unidades
Escolas na Zona Rural	5 Unidades
Total de Unidades Municipais	13 Unidades

Fonte: Secretaria Municipal da Educação de Mucambo.

4.3 Rede Estadual de Ensino

O município de Mucambo conta com unidades da rede estadual responsáveis pela oferta do Ensino Médio, ampliando as possibilidades de desenvolvimento de ações de Educação Ambiental voltadas à juventude.

As escolas estaduais representam importantes espaços para a promoção de projetos relacionados à sustentabilidade, participação social, conservação ambiental e formação cidadã, contribuindo para a integração das políticas públicas educacionais e ambientais.

Tabela 2 - Instituições Estaduais de Ensino em Mucambo

Escola	Modalidade
EEM de Mucambo	1 unidade Ensino Médio
Outras unidades estaduais (se aplicável)	Ensino Médio

Fonte: Secretaria da Educação do Estado do Ceará (SEDUC).

4.4 Instituições Privadas de Ensino

As instituições privadas de ensino existentes no município também desempenham papel relevante na promoção da Educação Ambiental, podendo atuar como parceiras na implementação das ações previstas neste Plano.

A participação dessas instituições amplia o alcance das atividades educativas e favorece a construção de uma rede municipal de educação ambiental mais abrangente e integrada.

Tabela 3 - Instituições Privadas de Ensino em Mucambo

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Instituição	Modalidade
EEIEJ JOÃO SILVÉRIO DE AZEVEDO	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
CRECHE PROINFANCIA ANTONIA AZEVEDO AGUIAR	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF RAIMUNDO FÊLIX DA PONTE	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF ANTÔNIA FERREIRA DOS ZONA RURAL SANTOS	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF JOSÉ DOMINGOS DE ALCÂNTARA	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF FRANCISCO RICARDO DA SILVA	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF PREFEITO RAPHAEL CLAUDIO DE ARAÚJO	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental
EEIEF ELZE MENDES DE AGUIAR	Educação Infantil e/ou Ensino Fundamental

Fonte: Cadastro Municipal de Instituições de Ensino.

4.5 Educação Superior e Formação Técnica

Atualmente, o município não possui campus universitário presencial de instituições públicas de ensino superior. Entretanto, estudantes e profissionais do município são atendidos por instituições localizadas em municípios vizinhos, especialmente Sobral e Tianguá, além da crescente oferta de cursos na modalidade de Educação a Distância (EAD).

A ausência de instituições de ensino superior presenciais não impede o desenvolvimento de parcerias com universidades, institutos federais, centros universitários e instituições de pesquisa para execução de projetos de extensão, capacitações, oficinas e programas de formação continuada relacionados à Educação Ambiental.

Essas parcerias representam importante estratégia para fortalecer a produção de conhecimento, ampliar a qualificação técnica dos profissionais envolvidos e promover a inovação nas ações de educação ambiental desenvolvidas no município.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

4.6 Principais Potencialidades Identificadas

Entre os aspectos positivos identificados no diagnóstico destacam-se:

- Existência de estrutura municipal específica para gestão ambiental;
- Legislação municipal relacionada à coleta seletiva e educação ambiental;
- Participação do município em programas ambientais estaduais;
- Rede escolar distribuída entre áreas urbanas e rurais;
- Histórico de ações de mobilização relacionadas aos resíduos sólidos;
- Potencial para desenvolvimento de projetos voltados à conservação dos recursos hídricos e da biodiversidade;
- Forte presença da agricultura familiar, favorecendo ações de educação ambiental rural;
- Interesse institucional na melhoria dos indicadores ambientais do município.

4.7 Principais Desafios

Os principais desafios identificados para a consolidação da Educação Ambiental em Mucambo incluem:

- Institucionalização permanente das ações de educação ambiental;
- Ampliação da formação continuada de educadores;
- Integração entre escolas, comunidades e órgãos públicos;
- Fortalecimento das ações de coleta seletiva;
- Maior participação das comunidades rurais;
- Ampliação da sensibilização sobre conservação da água e da biodiversidade;
- Produção sistemática de materiais educativos;
- Criação de mecanismos permanentes de monitoramento das ações desenvolvidas;
- Fortalecimento da participação social na gestão ambiental municipal.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Esses desafios fundamentam a estruturação dos programas, metas e ações propostas neste Plano Municipal de Educação Ambiental, orientando a construção de uma política pública permanente de educação ambiental para o município de Mucambo.

5. PARTICIPAÇÃO SOCIAL

A participação social constitui elemento estruturante da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795/1999) e representa um dos pilares fundamentais para a consolidação da governança ambiental em nível municipal. Em Mucambo, o fortalecimento dos mecanismos de participação cidadã é essencial para assegurar que as ações de educação ambiental reflitam as necessidades, potencialidades e especificidades das comunidades urbanas e rurais que compõem o território municipal.

A efetividade das políticas ambientais depende diretamente do envolvimento ativo da sociedade nos processos de planejamento, implementação, monitoramento e avaliação das ações públicas. Nesse contexto, a participação social não deve ser compreendida apenas como instrumento de consulta, mas como mecanismo permanente de construção coletiva do conhecimento, compartilhamento de responsabilidades e fortalecimento da cidadania ambiental (JACOBI, 2003).

A implementação do Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo deverá estimular a atuação integrada de escolas, associações comunitárias, organizações da sociedade civil, agricultores familiares, grupos culturais, instituições religiosas, setor produtivo e órgãos públicos, ampliando os espaços de diálogo e cooperação em torno das questões socioambientais.

O fortalecimento da participação popular contribuirá para o desenvolvimento de uma cultura de corresponsabilidade ambiental, favorecendo a conservação dos recursos naturais, a melhoria da qualidade ambiental e a construção de soluções sustentáveis para os desafios enfrentados pelo município.

6. PRINCÍPIOS DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

AMBIENTAL

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo fundamenta-se em princípios orientadores que asseguram sua coerência com a Política Nacional de Educação Ambiental, com a Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará, com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e com as demandas socioambientais identificadas no território municipal.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028



PRINCÍPIOS DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE MUCAMBO



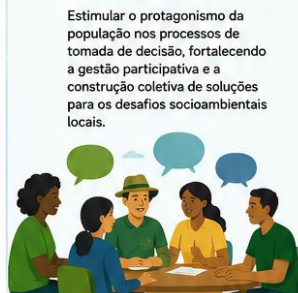
Princípios que orientam nossas ações educativas para a construção de uma Mucambo mais sustentável, justa e participativa, em harmonia com a natureza e com as pessoas.

1 SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL



Promover o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, inclusão social e conservação ambiental, garantindo o uso responsável dos recursos naturais e a manutenção dos serviços ecossistêmicos para as presentes e futuras gerações.

2 PARTICIPAÇÃO DEMOCRÁTICA



Estimular o protagonismo da população nos processos de tomada de decisão, fortalecendo a gestão participativa e a construção coletiva de soluções para os desafios socioambientais locais.

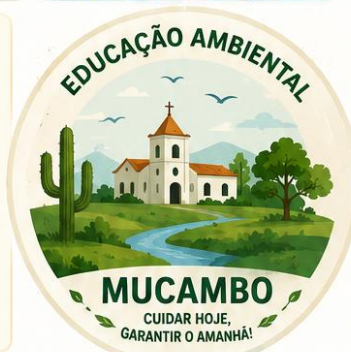
3 GOVERNANÇA E CONTROLE SOCIAL



Fortalecer mecanismos de transparência, acompanhamento e fiscalização das ações ambientais, ampliando a participação da sociedade na avaliação das políticas públicas e na gestão dos recursos ambientais.

4 INTERDISCIPLINARIDADE

Reconhecer que as questões ambientais envolvem dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e políticas, exigindo abordagens integradas que articulem diferentes áreas do conhecimento.



5 TRANSVERSALIDADE

Incorporar a temática ambiental de forma permanente nas políticas públicas municipais, integrando diferentes áreas e setores para promover soluções sustentáveis e abrangentes.



6 INCLUSÃO E EQUIDADE

Garantir a participação de todos os segmentos sociais, respeitando as diversidades culturais, territoriais, econômicas e educacionais existentes no município.



7 JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

Promover a distribuição equilibrada dos benefícios ambientais e das responsabilidades relacionadas à conservação dos recursos naturais, contribuindo para a redução das desigualdades socioambientais.



8 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Reconhecer que a proteção ambiental é dever comum do poder público, da iniciativa privada e da sociedade civil, estimulando ações cooperativas voltadas à sustentabilidade local.



9 VALORIZAÇÃO DOS SABERES LOCAIS

Reconhecer e incorporar os conhecimentos tradicionais das comunidades rurais e urbanas como elementos fundamentais para a construção de estratégias sustentáveis de gestão ambiental.



Esses princípios são a base para construirmos uma Mucambo mais consciente, participativa e sustentável para todas as gerações.

EDUCAR PARA PRESERVAR, PARTICIPAR PARA TRANSFORMAR!



PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Sustentabilidade Socioambiental

Promover o equilíbrio entre desenvolvimento econômico, inclusão social e conservação ambiental, incentivando práticas que garantam o uso responsável dos recursos naturais e a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais às presentes e futuras gerações (ONU, 2015).

Participação Democrática

Estimular o protagonismo da população nos processos de tomada de decisão relacionados às políticas ambientais, fortalecendo a gestão participativa e a construção coletiva de soluções para os desafios socioambientais locais.

Governança e Controle Social

Fortalecer os mecanismos de transparência, acompanhamento e fiscalização das ações ambientais, ampliando a participação da sociedade na avaliação das políticas públicas e na gestão dos recursos destinados à área ambiental.

Interdisciplinaridade

Reconhecer que as questões ambientais envolvem dimensões ecológicas, sociais, econômicas, culturais e políticas, exigindo abordagens integradas capazes de articular diferentes áreas do conhecimento.

Transversalidade

Incorporar a temática ambiental de forma permanente nas políticas públicas municipais, especialmente nas áreas de educação, saúde, agricultura, assistência social, infraestrutura, cultura e desenvolvimento econômico.

Inclusão e Equidade

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Garantir a participação de todos os segmentos sociais, respeitando as diversidades culturais, territoriais, econômicas e educacionais existentes no município.

Justiça Socioambiental

Promover a distribuição equilibrada dos benefícios ambientais e das responsabilidades relacionadas à conservação dos recursos naturais, contribuindo para a redução das desigualdades socioambientais.

Responsabilidade Compartilhada

Reconhecer que a proteção ambiental é dever comum do poder público, da iniciativa privada e da sociedade civil, estimulando ações cooperativas voltadas à sustentabilidade local (BRASIL, 2010).

Valorização dos Saberes Locais

Reconhecer e incorporar os conhecimentos tradicionais das comunidades rurais e urbanas como elementos fundamentais para a construção de estratégias sustentáveis de gestão ambiental (LEFF, 2015).

7. MISSÃO

Promover processos permanentes de educação ambiental que contribuam para a formação de cidadãos críticos, participativos e comprometidos com a conservação dos recursos naturais, fortalecendo a sustentabilidade, a cidadania ambiental e a qualidade de vida da população de Mucambo.

8. VISÃO

Consolidar Mucambo como referência regional em educação ambiental participativa, integrando escolas, comunidades, instituições públicas e setor produtivo na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável baseado na conservação ambiental, na inclusão social e na valorização dos recursos naturais do território.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

9. VALORES



PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

10. OBJETIVOS

10.1 Objetivo Geral

Promover processos permanentes de educação ambiental voltados à formação cidadã, à gestão sustentável dos resíduos sólidos, à conservação dos recursos naturais e ao fortalecimento da participação social, integrando conhecimento científico, saberes locais e práticas sustentáveis para o desenvolvimento socioambiental do município de Mucambo.

10.2 Objetivos Específicos

Tabela 4 - Objetivos Específicos

Objetivo Específico	Público-Alvo
Sensibilizar a população sobre a importância da conservação dos recursos naturais e da sustentabilidade local	População em geral
Promover a educação ambiental nas instituições de ensino do município	Estudantes, professores e gestores escolares
Incentivar práticas de redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada dos resíduos sólidos	Comunidade urbana e rural
Fortalecer os programas municipais de coleta seletiva e economia circular	População em geral, comerciantes e catadores
Capacitar servidores públicos para atuação como multiplicadores ambientais	Servidores municipais
Estimular a conservação dos recursos hídricos e o uso racional da água	Comunidades urbanas e rurais
Promover ações de arborização e recuperação ambiental	Escolas, comunidades e instituições públicas
Fortalecer a participação social na gestão ambiental municipal	Conselhos, associações e lideranças comunitárias
Incentivar práticas sustentáveis na agricultura familiar	Agricultores e produtores rurais
Valorizar os saberes tradicionais e o patrimônio ambiental local	Comunidades rurais e população em geral
Contribuir para o cumprimento dos indicadores ambientais do IQM e demais programas estaduais	Gestão pública municipal

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

11. EIXOS ESTRATÉGICOS

EIXO ESTRATÉGICO I

Educação Ambiental na Gestão Pública e Fortalecimento Institucional

Justificativa

A administração pública possui papel estratégico na promoção da sustentabilidade local, devendo atuar como exemplo para a sociedade na adoção de práticas ambientalmente responsáveis. O fortalecimento institucional das ações ambientais contribui para a transversalidade da Educação Ambiental nas políticas públicas municipais.

Objetivos

- Inserir a Educação Ambiental na rotina da gestão pública;
- Capacitar servidores municipais;
- Fortalecer a atuação do Conselho Municipal de Meio Ambiente;
- Integrar as secretarias municipais nas ações ambientais.

EIXO ESTRATÉGICO II

Educação Ambiental Formal e Sustentabilidade nas Escolas

Justificativa

As instituições de ensino representam espaços privilegiados para formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Objetivos

- Integrar a Educação Ambiental ao ambiente escolar;
- Estimular práticas sustentáveis nas escolas;

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Fortalecer o protagonismo estudantil.

EIXO ESTRATÉGICO III

Mobilização Comunitária e Participação Social

Justificativa

A participação da comunidade é fundamental para consolidar uma cultura de corresponsabilidade ambiental.

Objetivos

- Ampliar a participação popular;
- Incentivar o voluntariado ambiental;
- Fortalecer ações comunitárias.

EIXO ESTRATÉGICO IV

Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos e Economia Circular

Justificativa

A gestão adequada dos resíduos sólidos constitui uma das principais políticas ambientais municipais e demanda ações permanentes de sensibilização da população.

Objetivos

- Fortalecer a coleta seletiva;
- Reduzir a geração de resíduos;
- Incentivar práticas de economia circular.

EIXO ESTRATÉGICO V

Inclusão Socioprodutiva e Valorização dos Catadores

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Justificativa

Os catadores desempenham papel essencial na gestão dos resíduos sólidos e na promoção da economia circular.

Objetivos

- Fortalecer a Associação de Catadores;
- Promover inclusão social e econômica;
- Valorizar a categoria perante a sociedade.

EIXO ESTRATÉGICO VI

Arborização Urbana, Recuperação Ambiental e Conservação da Biodiversidade

Justificativa

A arborização urbana e a recuperação de áreas degradadas contribuem diretamente para a qualidade ambiental e adaptação às mudanças climáticas.

Objetivos

- Ampliar áreas verdes;
- Incentivar o plantio de espécies nativas;
- Promover recuperação ambiental.

EIXO ESTRATÉGICO VII

Bem-Estar Animal, Saúde Única e Guarda Responsável

Justificativa

A promoção da saúde única integra a proteção animal, a saúde humana e a conservação ambiental.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Objetivos

- Promover guarda responsável;
- Controlar a população de animais domésticos;
- Prevenir zoonoses.

EIXO ESTRATÉGICO VIII

Juventude, Protagonismo e Educação Ambiental Transformadora

Justificativa

O fortalecimento do protagonismo juvenil contribui para a formação de lideranças comprometidas com o desenvolvimento sustentável.

Objetivos

- Fortalecer o Programa Agente Jovem Ambiental;
- Estimular participação juvenil;
- Formar multiplicadores ambientais.

EIXO ESTRATÉGICO IX

Comunicação, Sensibilização e Cultura Ambiental

Justificativa

A comunicação ambiental é instrumento essencial para ampliar o alcance das ações e promover mudanças comportamentais.

Objetivos

- Democratizar o acesso à informação ambiental;
- Fortalecer campanhas educativas;
- Estimular a cultura da sustentabilidade.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

12. PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

PROGRAMA 1

Programa de Educação Ambiental para a Gestão Pública Municipal

Eixo Estratégico Vinculado

Educação Ambiental na Gestão Pública e Fortalecimento Institucional.

Objetivo

Promover a formação continuada dos servidores públicos municipais, fortalecendo a incorporação dos princípios da sustentabilidade e da educação ambiental nas políticas públicas.

Público-alvo

- Servidores municipais;
- Secretários municipais;
- Conselheiros municipais;
- Gestores públicos.

Principais Ações

- Capacitações ambientais;
- Implantação da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P);
- Oficinas de sustentabilidade institucional;
- Seminários de educação ambiental.

PROGRAMA 2

Programa de Educação Ambiental nas Escolas

Eixo Estratégico Vinculado

Educação Ambiental Formal e Sustentabilidade nas Escolas.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Objetivo

Integrar a Educação Ambiental ao cotidiano escolar, promovendo a formação de estudantes conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

Público-alvo

- Alunos da rede municipal;
- Professores;
- Gestores escolares;
- Comunidade escolar.

Principais Ações

- Palestras educativas;
- Gincanas ecológicas;
- Hortas escolares;
- Coleta seletiva nas escolas;
- Arborização escolar;
- Feiras de Ciências Ambientais.

PROGRAMA 3

Programa de Educação Ambiental Comunitária

Eixo Estratégico Vinculado

Mobilização Comunitária e Participação Social.

Objetivo

Promover o engajamento da população urbana e rural nas ações de preservação ambiental e sustentabilidade.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Público-alvo

- Comunidades urbanas;
- Comunidades rurais;
- Associações comunitárias;
- Lideranças locais.

Principais Ações

- Mutirões ambientais;
- Caminhadas ecológicas;
- Oficinas comunitárias;
- Campanhas educativas;
- Fóruns ambientais.

PROGRAMA 4

Programa de Educação Ambiental para Gestão de Resíduos Sólidos

Eixo Estratégico Vinculado

Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos e Economia Circular.

Objetivo

Promover a sensibilização da população quanto à redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada dos resíduos sólidos.

Público-alvo

- População em geral;
- Comerciantes;
- Estudantes;
- Servidores públicos.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Principais Ações

- Campanhas sobre coleta seletiva;
- Oficinas de compostagem;
- Oficinas de reciclagem;
- Educação para logística reversa;
- Implantação de ecopontos.

PROGRAMA 5

Programa de Educação Ambiental para Catadores e Economia Circular

Eixo Estratégico Vinculado

Inclusão Socioprodutiva e Valorização dos Catadores.

Objetivo

Fortalecer a atuação dos catadores como agentes ambientais e promover sua inclusão social e produtiva.

Público-alvo

- Catadores;
- Associações de catadores;
- Cooperativas;
- Parceiros da cadeia da reciclagem.

Principais Ações

- Capacitações técnicas;
- Educação financeira;
- Intercâmbios;
- Oficinas de empreendedorismo;
- Participação em eventos regionais.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

PROGRAMA 6

Programa Municipal de Arborização, Reflorestamento e Biodiversidade

Eixo Estratégico Vinculado

Arborização Urbana, Recuperação Ambiental e Conservação da Biodiversidade.

Objetivo

Promover a conservação dos recursos naturais e ampliar a cobertura vegetal do município.

Público-alvo

- Comunidade em geral;
- Estudantes;
- Agricultores;
- Proprietários rurais.

Principais Ações

- Distribuição de mudas;
- Plantios comunitários;
- Recuperação de áreas degradadas;
- Programa Adote uma Árvore;
- Criação de viveiros.

PROGRAMA 7

Programa de Educação Ambiental para Proteção Animal e Saúde Única

Eixo Estratégico Vinculado

Bem-Estar Animal, Saúde Única e Guarda Responsável.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Objetivo

Promover a guarda responsável, o controle populacional de animais e a conscientização sobre saúde única.

Público-alvo

- Tutores de animais;
- Estudantes;
- Comunidade em geral.

Principais Ações

- Campanhas de castração;
- Feiras de adoção;
- Palestras educativas;
- Campanhas de vacinação;
- Ações de combate ao abandono.

PROGRAMA 8

Programa Agente Jovem Ambiental

Eixo Estratégico Vinculado

Juventude, Protagonismo e Educação Ambiental Transformadora.

Objetivo

Fortalecer a participação juvenil na construção de soluções ambientais para o município.

Público-alvo

- Agentes Jovens Ambientais;

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Estudantes;
- Jovens lideranças.

Principais Ações

- Projetos de Ação Comunitária (PAC);
- Formação de lideranças ambientais;
- Mutirões ecológicos;
- Campanhas educativas;
- Educomunicação ambiental.

PROGRAMA 9

Programa Municipal de Comunicação e Sensibilização Ambiental

Eixo Estratégico Vinculado

Comunicação, Sensibilização e Cultura Ambiental.

Objetivo

Ampliar o acesso da população às informações ambientais e fortalecer a cultura da sustentabilidade.

Público-alvo

- População urbana;
- População rural;
- Instituições públicas;
- Setor produtivo.

Principais Ações

- Campanhas digitais;
- Produção de cartilhas;

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Programas de rádio;
- Produção de vídeos educativos;
- Divulgação de datas ambientais.

PROGRAMA 10

Programa Municipal de Logística Reversa e Consumo Consciente

Eixo Estratégico Vinculado

Gestão Sustentável dos Resíduos Sólidos e Economia Circular.

Objetivo

Promover a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e ampliar as ações de logística reversa no município.

Público-alvo

- Comerciantes;
- Empresas;
- Consumidores;
- Instituições públicas.

Principais Ações

- Coleta de pneus;
- Coleta de eletroeletrônicos;
- Coleta de pilhas e baterias;
- Coleta de óleo de cozinha;
- Destinação de embalagens longa vida;
- Campanhas de consumo consciente.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

13. PLANO DE AÇÃO

O Plano de Ação do Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo foi estruturado considerando a realidade local, a capacidade operacional do município, as ações já executadas em 2025, os recursos humanos disponíveis e os princípios da melhoria contínua. As metas propostas são progressivas e exequíveis, permitindo o fortalecimento gradual da política municipal de educação ambiental.

PROGRAMA 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Capacitação ambiental para servidores	Capacitar 50 servidores por ano	Até 2028	SEMMA	Nº de servidores capacitados
Implantação da A3P	Implantar em 100% das secretarias	Até 2028	SEMMA e Gabinete	Nº de secretarias participantes
Oficinas de sustentabilidade institucional	2 oficinas anuais	Até 2028	SEMMA	Nº de oficinas realizadas
Seminário Municipal de Educação Ambiental	1 evento anual	Até 2028	SEMMA	Nº de participantes

PROGRAMA 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Palestras ambientais	Atender todas as escolas anualmente	Até 2028	SEMMA/SME	Nº de escolas atendidas
Gincanas ecológicas	Realizar em 50% das escolas até 2028	Até 2028	SME	Nº de escolas participantes

**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Hortas escolares	Implantar 1 nova horta por ano	2026-2028	SME	Nº de hortas implantadas
Arborização escolar	Plantar 300 mudas nas escolas	2026-2028	SEMMA	Nº de mudas plantadas
Feiras ambientais	1 feira anual	2026-2028	SME	Nº de participantes

PROGRAMA 3 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMUNITÁRIA

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Mutirões de limpeza	2 ações anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de mutirões
Oficinas comunitárias	4 oficinas por ano	2026-2028	SEMMA	Nº de participantes
Caminhadas ecológicas	1 caminhada anual	2026-2028	SEMMA	Nº de participantes
Campanhas educativas	6 campanhas anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de campanhas

**PROGRAMA 4 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA RESÍDUOS
SÓLIDOS**

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Panfletagens educativas	4 ações anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de ações
Oficinas de compostagem	2 oficinas anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de participantes
Oficinas de reciclagem	2 oficinas anuais	2026-2028	SEMMA	Nº de participantes
Educação para coleta seletiva	Atender todos os bairros até 2028	2025-2028	SEMMA	Bairros atendidos
Educação ambiental na zona rural	Atender 2 comunidades por ano	2026-2028	SEMMA	Comunidades atendidas

**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

**PROGRAMA 5 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA
CATADORES**

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Capacitações técnicas	2 capacitações anuais	2026-2028	SEMMA/ACCRV	Nº de participantes
Educação financeira	1 oficina anual	2026-2028	SEMMA	Nº de participantes
Intercâmbios regionais	1 intercâmbio anual	2026-2028	SEMMA	Nº de eventos
Participação em encontros	Participação em todos os encontros regionais	2025-2028	ACCRV	Nº de participações

PROGRAMA 6 – ARBORIZAÇÃO E BIODIVERSIDADE

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Distribuição de mudas	500 mudas por ano	2025-2028	SEMMA	Nº de mudas distribuídas
Plantios comunitários	2 ações anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de plantios
Recuperação de áreas degradadas	Recuperar 1 área por ano	2026-2028	SEMMA	Áreas recuperadas
Programa Adote uma Árvore	200 adesões até 2028	2026-2028	SEMMA	Nº de adesões

PROGRAMA 7 – BEM-ESTAR ANIMAL E SAÚDE ÚNICA

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Castrações	400 procedimentos por ano	2025-2028	CAV	Nº de castrações
Palestras educativas	4 por ano	2025-2028	CAV/SEMMA	Nº de participantes

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Feiras de adoção	2 por ano	2026-2028	CAV	Nº de adoções
Campanhas de vacinação	Apoiar todas as campanhas municipais	2025-2028	SMS/CAV	Nº de animais atendidos

PROGRAMA 8 – AGENTE JOVEM AMBIENTAL

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Projetos de Ação Comunitária	2 projetos anuais	2025-2028	AJAs	Nº de projetos
Mutirões organizados pelos AJAs	2 ações anuais	2025-2028	AJAs	Nº de participantes
Formação continuada	2 capacitações anuais	2025-2028	SEMMA	Nº de participantes
Campanhas educativas	2 campanhas anuais	2025-2028	AJAs	Nº de campanhas

PROGRAMA 9 – COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Campanhas digitais	12 campanhas por ano	2026-2028	SEMMA	Alcance das publicações
Produção de cartilhas	1 cartilha anual	2026-2028	SEMMA	Nº de exemplares
Divulgação de datas ambientais	100% das datas comemorativas	2025-2028	SEMMA	Nº de ações

**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

**PROGRAMA 10 – LOGÍSTICA REVERSA E CONSUMO
CONSCIENTE**

Ação	Meta	Prazo	Responsável	Indicador
Campanhas de pneus	2 por ano	2025-2028	ACCRV	Kg recolhidos
Campanhas de eletrônicos	2 por ano	2025-2028	ACCRV	Kg recolhidos
Coleta de óleo de cozinha	Implantar 2 pontos de recebimento	2026-2028	SEMMA	Pontos implantados
Coleta de pilhas e baterias	Implantar 2 pontos de entrega	2026-2028	SEMMA	Pontos implantados
Educação para consumo consciente	2 campanhas anuais	2026-2028	SEMMA	Público alcançado

14. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

O cronograma de execução foi elaborado considerando todas as ações, servindo como linha de base para o fortalecimento e ampliação das ações de Educação Ambiental nos anos subsequentes. As atividades previstas para 2026, 2027 e 2028 visam consolidar uma política pública permanente, participativa e integrada.

Legenda:

● = Execução da ação

PROGRAMA 1 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A GESTÃO PÚBLICA MUNICIPAL

Ação	2025	2026	2027	2028
Participação em capacitações ambientais	●	●	●	●
Capacitação de servidores públicos		●	●	●
Implantação da A3P		●	●	●
Oficinas de sustentabilidade institucional		●	●	●

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ação	2025	2026	2027	2028
Seminário Municipal de Educação Ambiental		•	•	•

PROGRAMA 2 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS

Ação	2025	2026	2027	2028
Palestras ambientais nas escolas	•	•	•	•
Campanhas sobre mudanças climáticas	•	•	•	•
Gincanas ecológicas		•	•	•
Implantação de hortas escolares		•	•	•
Implantação da coleta seletiva escolar		•	•	•
Arborização das escolas		•	•	•
Feiras de Ciências Ambientais		•	•	•

PROGRAMA 3 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMUNITÁRIA

Ação	2025	2026	2027	2028
Mutirão do Dia Mundial da Limpeza	•	•	•	•
Panfletagens educativas	•	•	•	•
Oficinas comunitárias		•	•	•
Caminhadas ecológicas		•	•	•
Feiras ambientais		•	•	•
Fóruns comunitários		•	•	•

PROGRAMA 4 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ação	2025	2026	2027	2028
Educação para coleta seletiva	•	•	•	•
Panfletagem sobre resíduos sólidos	•	•	•	•
Capacitação para ACS e ACE	•	•	•	•
Oficina de compostagem doméstica	•	•	•	•

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ação	2025	2026	2027	2028
Oficina de reciclagem e reaproveitamento	●	●	●	●
Implantação de ecopontos		●	●	●
Programa Composta Mucambo		●	●	●

PROGRAMA 5 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CATADORES E ECONOMIA CIRCULAR

Ação	2025	2026	2027	2028
Participação em encontros regionais	●	●	●	●
Intercâmbio entre associações		●	●	●
Capacitação técnica		●	●	●
Educação financeira		●	●	●
Oficinas de empreendedorismo		●	●	●
Semana Municipal dos Catadores		●	●	●

PROGRAMA 6 – ARBORIZAÇÃO, REFLORESTAMENTO E BIODIVERSIDADE

Ação	2025	2026	2027	2028
Doação de mudas	●	●	●	●
Plantios comunitários	●	●	●	●
Capacitação em produção de mudas	●	●	●	●
Programa Adote uma Árvore		●	●	●
Recuperação de áreas degradadas		●	●	●
Inventário arbóreo urbano			●	●
Implantação de viveiro municipal		●	●	●

PROGRAMA 7 – PROTEÇÃO ANIMAL E SAÚDE ÚNICA

Ação	2025	2026	2027	2028
Campanhas de castração	●	●	●	●
Palestras sobre bem-estar animal	●	●	●	●

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ação	2025	2026	2027	2028
Campanhas educativas sobre guarda responsável		•	•	•
Feiras de adoção		•	•	•
Semana da Proteção Animal		•	•	•

PROGRAMA 8 – AGENTE JOVEM AMBIENTAL

Ação	2025	2026	2027	2028
Projetos de Ação Comunitária (PAC)	•	•	•	•
Campanhas educativas dos AJAs	•	•	•	•
Mutirões ambientais dos AJAs	•	•	•	•
Formação continuada dos AJAs		•	•	•
Fórum Municipal da Juventude Ambiental		•	•	•

PROGRAMA 9 – COMUNICAÇÃO E SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Ação	2025	2026	2027	2028
Divulgação de ações ambientais	•	•	•	•
Campanhas digitais		•	•	•
Produção de cartilhas educativas		•	•	•
Programas de rádio ambiental		•	•	•
Produção de vídeos educativos		•	•	•

PROGRAMA 10 – LOGÍSTICA REVERSA E CONSUMO CONSCIENTE

Ação	2025	2026	2027	2028
Logística reversa de pneus	•	•	•	•
Logística reversa de eletroeletrônicos	•	•	•	•
Logística reversa de embalagens longa vida	•	•	•	•
Implantação de pontos de coleta de óleo usado		•	•	•
Implantação de pontos de coleta de pilhas e baterias		•	•	•
Campanhas de consumo consciente		•	•	•

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

15. INDICADORES DE DESEMPENHO

15.1. Indicadores Educacionais

Os indicadores educacionais têm como finalidade mensurar o alcance das ações de sensibilização, formação e mobilização desenvolvidas no âmbito do Plano Municipal de Educação Ambiental.

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Número de instituições de ensino participantes das ações ambientais	Relatórios e listas de presença	Unidade
Número de estudantes atendidos pelas atividades de educação ambiental	Relatórios das ações e registros escolares	Pessoas
Número de professores e profissionais da educação capacitados	Certificados e listas de presença	Pessoas
Número de palestras, oficinas e atividades educativas realizadas	Relatórios técnicos	Unidade
Número de projetos ambientais desenvolvidos nas escolas	Relatórios escolares	Unidade
Número de escolas participantes da Semana Municipal do Meio Ambiente	Relatórios anuais	Unidade
Número de ações de educação ambiental realizadas em comunidades rurais	Relatórios de campo	Unidade
Percentual de cobertura das ações educativas na rede municipal de ensino	Relação entre escolas atendidas e total de escolas existentes	%

15.2 Indicadores Ambientais

Os indicadores ambientais permitirão avaliar os resultados práticos das ações de educação ambiental sobre a conservação dos recursos naturais, a gestão dos resíduos sólidos e a melhoria da qualidade ambiental do município.

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Quantidade de resíduos recicláveis encaminhados para reciclagem pela coleta seletiva	Relatórios da ACCRV	kg/ano
Quantidade de resíduos destinados à logística reversa	Relatórios da ACCRV e parceiros	kg/ano

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Quantidade de embalagens longa vida encaminhadas à reciclagem	Relatórios da coleta seletiva	kg/ano
Quantidade de pneus inservíveis destinados adequadamente	Relatórios da logística reversa	kg/ano
Quantidade de resíduos eletroeletrônicos destinados adequadamente	Relatórios da logística reversa	kg/ano
Número de mudas distribuídas à população	Relatórios da SEMMA	Unidade
Número de árvores efetivamente plantadas em ações comunitárias	Relatórios e registros fotográficos	Unidade
Número de áreas degradadas submetidas a ações de recuperação ambiental	Relatórios técnicos	Unidade
Número de ações de compostagem doméstica implementadas	Relatórios das oficinas	Unidade
Percentual de aumento da adesão à coleta seletiva municipal	Monitoramento da SEMMA	%

Resultado Esperado

Fortalecer a gestão sustentável dos resíduos sólidos, ampliar a arborização urbana e estimular práticas ambientalmente responsáveis pela população.

15.3 Indicadores Sociais

Os indicadores sociais avaliarão o nível de mobilização, inclusão social e participação da população nas ações promovidas pelo Plano.

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Número de participantes em mutirões ambientais	Listas de presença	Pessoas
Número de participantes em oficinas comunitárias	Relatórios e listas de presença	Pessoas
Número de participantes em campanhas educativas	Relatórios técnicos	Pessoas
Número de Agentes Jovens Ambientais envolvidos nas ações do Plano	Relatórios do Programa AJA	Pessoas
Número de voluntários mobilizados em eventos ambientais	Relatórios dos eventos	Pessoas

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Número de catadores beneficiados pelas ações do Plano	Relatórios da ACCRV	Pessoas
Número de famílias alcançadas pelas ações de educação ambiental	Relatórios das campanhas	Famílias
Número de comunidades urbanas e rurais atendidas	Relatórios de execução	Comunidades

Resultado Esperado

Fortalecer o protagonismo comunitário e ampliar a participação da sociedade na gestão ambiental municipal.

15.4 Indicadores Econômicos

Os indicadores econômicos permitirão mensurar os benefícios indiretos gerados pelas ações ambientais, especialmente no fortalecimento da economia circular e da cadeia da reciclagem.

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Quantidade de materiais comercializados pela associação de catadores	Relatórios da ACCRV	kg/ano
Receita obtida com a comercialização dos recicláveis	Prestação de contas da associação	R\$/ano
Incremento da renda dos catadores associados	Relatórios socioeconômicos	%
Número de parcerias firmadas para execução das ações ambientais	Termos de cooperação	Unidade
Recursos financeiros captados para projetos ambientais	Convênios e projetos aprovados	R\$/ano
Redução estimada de resíduos destinados à disposição final	Relatórios da coleta seletiva	kg/ano

Resultado Esperado

Contribuir para o fortalecimento da economia circular, da coleta seletiva e da geração de trabalho e renda para os catadores.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

15.5 Indicadores de Participação Social e Governança Ambiental

Os indicadores de participação social avaliarão o grau de envolvimento da sociedade e das instituições na implementação do Plano Municipal de Educação Ambiental.

Indicador	Método de Verificação	Unidade
Número de reuniões de planejamento e acompanhamento realizadas	Atas e registros institucionais	Unidade
Número de instituições parceiras envolvidas nas ações	Termos de cooperação e relatórios	Unidade
Número de eventos ambientais promovidos pelo município	Relatórios anuais	Unidade
Participação do município em eventos ambientais regionais	Relatórios institucionais	Unidade
Número de campanhas de mobilização social realizadas	Relatórios técnicos	Unidade
Número de ações desenvolvidas em parceria com escolas, associações e entidades locais	Relatórios anuais	Unidade
Número de projetos de ação comunitária desenvolvidos pelos AJAs	Relatórios do Programa AJA	Unidade
Número de ações ambientais divulgadas nos meios de comunicação oficiais	Relatórios de comunicação	Unidade

Resultado Esperado

Consolidar uma governança ambiental participativa, fortalecendo a integração entre poder público, sociedade civil, instituições de ensino, associações comunitárias e organizações ambientais.

16. MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O monitoramento do Plano Municipal de Educação Ambiental será realizado de forma contínua pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, com apoio das demais secretarias e instituições parceiras.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Periodicidade

- Monitoramento das ações: trimestral;
- Avaliação dos indicadores: semestral;
- Relatório consolidado: anual;
- Revisão do plano: ao final de 2028.

Instrumentos de Monitoramento

- Relatórios técnicos;
- Listas de presença;
- Registros fotográficos;
- Relatórios de redes sociais;
- Certificados emitidos;
- Relatórios da coleta seletiva;
- Relatórios da ACCRV;
- Relatórios dos AJAs;
- Atas de reuniões;
- Relatórios anuais da SEMMA.

Tabela 5 - Critérios de Avaliação

Critério	Método
Eficiência	Relação entre ações executadas e recursos empregados
Eficácia	Cumprimento das metas previstas
Efetividade	Impacto das ações na comunidade
Participação Social	Envolvimento da população
Sustentabilidade	Continuidade das ações ao longo do tempo

Avaliação Final

Ao término de 2028 será elaborado o Relatório Municipal de Avaliação do Plano de Educação Ambiental, contendo:

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Cumprimento das metas;
- Evolução dos indicadores;
- Dificuldades encontradas;
- Boas práticas identificadas;
- Recomendações para o Plano 2029–2032.

17. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO

A comunicação ambiental constitui instrumento estratégico para sensibilizar a população, ampliar a participação social e fortalecer a implementação das ações previstas no Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo. As estratégias de comunicação deverão promover o acesso à informação, estimular mudanças de comportamento e fortalecer a cultura da sustentabilidade em todos os segmentos da sociedade.

Objetivos da Comunicação Ambiental

- Divulgar as ações, programas e resultados do PMEA;
- Sensibilizar a população sobre os desafios ambientais locais;
- Incentivar a participação comunitária nas ações ambientais;
- Promover hábitos sustentáveis relacionados aos resíduos sólidos, recursos hídricos e conservação ambiental;
- Fortalecer a transparência e o controle social das políticas ambientais;
- Valorizar as boas práticas ambientais desenvolvidas no município.

Estratégias de Comunicação

Comunicação Digital

Utilização dos canais oficiais da Prefeitura Municipal e das Secretarias Municipais para divulgação permanente de conteúdos ambientais.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Ferramentas:

- Site oficial da Prefeitura;
- Instagram institucional;
- Facebook institucional;
- WhatsApp institucional;
- Canal no YouTube;

Conteúdos prioritários:

- Coleta seletiva;
- Uso racional da água;
- Arborização urbana;
- Queimadas e prevenção de incêndios;
- Conservação da Caatinga;
- Bem-estar animal;
- Datas comemorativas ambientais;
- Divulgação dos resultados do PMEA.

Comunicação Comunitária

Desenvolvimento de ações presenciais voltadas às comunidades urbanas e rurais.

Instrumentos:

- Reuniões comunitárias;
- Rodas de conversa;
- Audiências públicas;
- Oficinas participativas;
- Feiras ambientais;
- Mutirões ecológicos.

Rádio Comunitária e Programas de Rádio

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Considerando o alcance do rádio nas comunidades rurais e localidades mais distantes, deverão ser desenvolvidos:

- Programas educativos mensais;
- Spots ambientais;
- Entrevistas técnicas;
- Divulgação de campanhas ambientais;
- Informativos sobre eventos e ações do PMEA.

Educação Ambiental nas Escolas

As instituições de ensino serão importantes multiplicadoras das informações ambientais.

Ações previstas:

- Gincanas ambientais;
- Feiras científicas;
- Produção de murais temáticos;
- Teatro ambiental;
- Projetos de coleta seletiva;
- Hortas escolares.

Comunicação Visual

Instalação de materiais informativos em espaços públicos e equipamentos municipais.

Materiais:

- Cartilhas;
- Banners;
- Faixas educativas;
- Placas informativas;

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Painéis temáticos.

18. GOVERNANÇA DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE MUCAMBO

A governança do Plano Municipal de Educação Ambiental (PMEA) de Mucambo corresponde ao conjunto de mecanismos institucionais, administrativos e participativos responsáveis por coordenar, acompanhar, monitorar e avaliar a implementação das ações previstas neste instrumento de planejamento. Sua estrutura busca garantir a integração entre os diferentes setores da administração pública municipal, a participação da sociedade civil e a continuidade das ações de educação ambiental ao longo do período de vigência do Plano.

A governança do PMEA será fundamentada nos princípios da participação social, transparência, corresponsabilidade, eficiência administrativa e gestão democrática, em conformidade com a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará (Lei nº 14.892/2011) e a legislação ambiental municipal vigente.

18.1 Comitê Gestor do PMEA

O Comitê Gestor do Plano Municipal de Educação Ambiental será a instância responsável pela coordenação geral, articulação institucional e acompanhamento da execução das ações previstas no PMEA.

Composição

O Comitê deverá ser composto por representantes dos seguintes órgãos e instituições:

- Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA);
- Secretaria Municipal de Educação (SEDUC);
- Secretaria Municipal de Saúde (SMS);
- Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo (SEINFRA);

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA), quando instituído;
- Representantes das escolas municipais;
- Representantes das escolas estaduais;
- Representantes das associações comunitárias;
- Representantes dos agricultores familiares;
- Representantes dos catadores de materiais recicláveis;
- Representantes da sociedade civil organizada;
- Instituições parceiras e organizações não governamentais, quando houver.

Competências

Compete ao Comitê Gestor:

- Coordenar a implementação do PMEA;
- Elaborar os planos anuais de execução;
- Promover a articulação entre as secretarias municipais;
- Acompanhar o cumprimento das metas e indicadores;
- Avaliar os resultados alcançados;
- Propor ajustes e atualizações do Plano;
- Incentivar a participação social nas ações ambientais;
- Apoiar a captação de recursos e parcerias institucionais;
- Elaborar relatórios anuais de acompanhamento.

Reuniões

O Comitê Gestor deverá reunir-se:

- Ordinariamente: a cada trimestre;
- Extraordinariamente: sempre que necessário.

As reuniões deverão ser registradas em ata e disponibilizadas para consulta pública.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

18.2 Secretaria Executiva do PMEA

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA) atuará como Secretaria Executiva do Plano Municipal de Educação Ambiental.

Responsabilidades

- Coordenar tecnicamente a execução do Plano;
- Organizar reuniões e eventos;
- Consolidar indicadores e relatórios;
- Manter arquivo documental do PMEA;
- Articular ações entre os parceiros institucionais;
- Apoiar o monitoramento e a avaliação das metas.

18.3 Papel das Secretarias Municipais

Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA)

- Coordenar a execução geral do PMEA;
- Desenvolver campanhas ambientais;
- Promover capacitações e ações educativas;
- Apoiar programas de resíduos sólidos, recursos hídricos e arborização.

Secretaria Municipal de Educação (SEDUC)

- Integrar a Educação Ambiental ao ambiente escolar;
- Apoiar projetos pedagógicos ambientais;
- Promover formação continuada de professores;
- Estimular feiras, gincanas e projetos escolares.

Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

- Desenvolver ações de saúde ambiental;
- Promover campanhas relacionadas ao saneamento e controle de vetores;
- Integrar saúde e educação ambiental.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo (SEINFRA)

- Apoiar ações relacionadas à limpeza urbana;
- Contribuir para projetos de arborização e paisagismo;
- Integrar infraestrutura e sustentabilidade.

18.4 Participação da Sociedade Civil

A sociedade civil desempenhará papel fundamental na implementação do PMEA por meio da participação em:

- Audiências públicas;
- Fóruns ambientais;
- Conselhos municipais;
- Reuniões comunitárias;
- Mutirões ambientais;
- Projetos de educação ambiental;
- Processos de monitoramento social.

A participação comunitária contribuirá para fortalecer a transparência, a legitimidade e a efetividade das ações previstas no Plano.

18.5 Parcerias Institucionais

Para ampliar o alcance das ações de educação ambiental, o município poderá estabelecer cooperação com:

- Governo do Estado do Ceará;
- Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA);
- Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE);
- Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH);
- Consórcio de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Sobral (CGIRS-RMS);
- Universidades e Instituições de Ensino Superior;
- Institutos Federais;

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

- Organizações não governamentais;
- Empresas privadas;
- Cooperativas e associações comunitárias.

18.6 Avaliação da Governança

A governança do PMEA será avaliada anualmente com base nos seguintes critérios:

- Frequência das reuniões do Comitê Gestor;
- Participação dos órgãos e instituições envolvidas;
- Grau de execução das ações planejadas;
- Cumprimento das metas estabelecidas;
- Participação da sociedade civil;
- Eficiência na aplicação dos recursos;
- Evolução dos indicadores ambientais e educacionais.

Os resultados das avaliações servirão de base para aperfeiçoamento contínuo da gestão do Plano e para a atualização periódica de suas estratégias de implementação.

19. REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo constitui instrumento dinâmico de planejamento e gestão ambiental, devendo ser continuamente aperfeiçoado para acompanhar as transformações sociais, econômicas, ambientais e institucionais ocorridas no município ao longo de sua vigência.

A implementação das ações previstas neste Plano será acompanhada por mecanismos permanentes de monitoramento e avaliação, permitindo identificar avanços, desafios, oportunidades de melhoria e eventuais necessidades de adequação das estratégias adotadas. Dessa forma, o PMEA não deve ser compreendido como um

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

documento estático, mas como um instrumento de gestão adaptativa, capaz de responder às demandas emergentes da sociedade e às mudanças do contexto ambiental local.

A revisão periódica do Plano tem como objetivo assegurar sua efetividade, manter sua aderência às legislações vigentes, fortalecer sua integração com as demais políticas públicas municipais e garantir alinhamento com as diretrizes estaduais e federais relacionadas à Educação Ambiental, sustentabilidade e gestão dos recursos naturais.

19.1 Periodicidade da Revisão

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo terá vigência para o período de 2025 a 2028.

Durante esse período deverão ser realizadas:

Avaliações Anuais

Ao final de cada exercício será elaborado relatório de avaliação contendo:

- Grau de execução das ações previstas;
- Cumprimento das metas estabelecidas;
- Evolução dos indicadores de desempenho;
- Participação dos públicos envolvidos;
- Principais dificuldades encontradas;
- Recomendações para aperfeiçoamento das ações.

Revisão Intermediária

Ao final do ano de 2026 deverá ser realizada uma revisão técnica intermediária com o objetivo de:

- Atualizar informações do diagnóstico municipal;
- Adequar metas e indicadores;
- Incorporar novas demandas identificadas;
- Ajustar programas e projetos em execução;
- Avaliar a efetividade das estratégias de comunicação e mobilização social.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Revisão Geral

Ao término da vigência do Plano, em 2028, deverá ser realizada avaliação global dos resultados alcançados, subsidiando a elaboração de uma nova versão do Plano Municipal de Educação Ambiental para o ciclo subsequente.

19.2 Critérios para Atualização

As revisões poderão ocorrer sempre que forem identificadas situações que justifiquem adequações no documento, especialmente em decorrência de:

- Alterações na legislação ambiental federal, estadual ou municipal;
- Mudanças nos indicadores ambientais do município;
- Atualização de políticas públicas relacionadas à educação, saúde, saneamento e meio ambiente;
- Novas exigências dos programas estaduais de avaliação ambiental;
- Ocorrência de eventos climáticos extremos ou desastres ambientais;
- Necessidade de inclusão de novos programas ou ações prioritárias;
- Recomendações emitidas pelo Comitê Gestor do PMEA.

19.3 Participação Social no Processo de Revisão

As revisões do Plano deverão ocorrer de forma participativa, garantindo ampla oportunidade de manifestação dos diversos segmentos da sociedade.

Poderão ser utilizados os seguintes instrumentos:

- Audiências públicas;
- Consultas comunitárias;
- Reuniões do Comitê Gestor;
- Oficinas participativas;
- Fóruns ambientais;
- Consultas eletrônicas;
- Reuniões com instituições de ensino e organizações sociais.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

A participação da sociedade contribuirá para fortalecer a legitimidade das decisões e assegurar que o Plano permaneça alinhado às necessidades e expectativas da população.

19.4 Produtos da Revisão

Ao final de cada ciclo de avaliação deverão ser produzidos os seguintes documentos:

- Relatório Anual de Educação Ambiental;
- Relatório de Monitoramento dos Indicadores;
- Ata das reuniões de avaliação;
- Relatório de Revisão Intermediária;
- Relatório Final de Avaliação da Vigência do Plano.

Esses documentos deverão permanecer disponíveis para consulta pública e servirão como base para o aperfeiçoamento contínuo das ações de Educação Ambiental desenvolvidas no município.

20. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Plano Municipal de Educação Ambiental de Mucambo representa um importante instrumento de planejamento, gestão e fortalecimento das políticas públicas voltadas à sustentabilidade, à conservação dos recursos naturais e à promoção da cidadania ambiental. Sua elaboração fundamenta-se na compreensão de que os desafios ambientais contemporâneos exigem não apenas investimentos em infraestrutura e gestão, mas também processos permanentes de formação, sensibilização e mobilização social capazes de promover mudanças efetivas de comportamento e fortalecer a corresponsabilidade da sociedade na proteção do patrimônio ambiental.

Ao longo deste documento foram identificadas as principais características ambientais, sociais, econômicas e institucionais do município, permitindo a construção de estratégias alinhadas às potencialidades e necessidades locais. O diagnóstico realizado evidencia que Mucambo possui condições favoráveis para o desenvolvimento de uma

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

política municipal de educação ambiental estruturada, apoiada na atuação integrada do poder público, das instituições de ensino, das organizações comunitárias, do setor produtivo e da população em geral.

A implementação dos programas, projetos e ações previstos neste Plano contribuirá para o fortalecimento da gestão ambiental municipal, para a ampliação da participação social, para a valorização dos recursos naturais e para a disseminação de práticas sustentáveis nos ambientes urbano e rural. Além disso, as ações propostas possibilitarão avanços na gestão dos resíduos sólidos, na conservação dos recursos hídricos, na proteção da biodiversidade, na arborização urbana, na agricultura sustentável e na promoção da saúde ambiental.

O PMEA também se apresenta como instrumento estratégico para apoiar o cumprimento das diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), pela Política Estadual de Educação Ambiental do Ceará (Lei nº 14.892/2011) e pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas, contribuindo para o fortalecimento das políticas ambientais municipais e para a melhoria contínua dos indicadores ambientais avaliados pelo Estado do Ceará.

Entretanto, o êxito deste Plano dependerá do comprometimento permanente das instituições envolvidas e da participação ativa da população. A educação ambiental deve ser compreendida como um processo contínuo, interdisciplinar e transformador, capaz de integrar conhecimento científico, saberes tradicionais e experiências locais na construção de soluções sustentáveis para os desafios ambientais do território.

Nesse sentido, o Município de Mucambo reafirma seu compromisso com a promoção da sustentabilidade, da justiça socioambiental e da qualidade de vida da população, reconhecendo que a educação ambiental constitui um dos caminhos mais eficazes para formar cidadãos conscientes, fortalecer a governança ambiental e construir um modelo de desenvolvimento que concilie crescimento econômico, inclusão social e conservação dos recursos naturais.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

Por fim, espera-se que este Plano Municipal de Educação Ambiental se consolide como instrumento orientador das ações ambientais do município, contribuindo para a formação de uma sociedade mais participativa, resiliente e comprometida com a proteção do meio ambiente, assegurando que as gerações presentes e futuras possam usufruir de um território ambientalmente equilibrado, socialmente justo e economicamente sustentável.

ELENILSON JOSÉ DA CONCEIÇÃO
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MUCAMBO

ANTÔNIO CLEVER DE AGUIAR
SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE DE MUCAMBO

CLEYLTON DA COSTA SOBRINHO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

Francisco Fábio Damacesno
SECRETARIA DE SAÚDE

JOSÉ CARLOS RODRIGUES
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2023*. Brasília, DF: ANA, 2023.

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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 3 ago. 2010.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA*. 5. ed. Brasília, DF: MMA, 2018.

CEARÁ. Lei nº 14.892, de 31 de março de 2011. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental do Estado do Ceará. *Diário Oficial do Estado do Ceará*, Fortaleza, CE, 31 mar. 2011.

CEARÁ. Secretaria do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Programa Selo Município Verde: manual de avaliação*. Fortaleza: SEMA, edição vigente.

COMPANHIA DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (COGERH). *Bacia hidrográfica do Rio Acaraú*. Fortaleza: COGERH, 2024.

PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL. *Geodiversidade do Estado do Ceará*. Brasília, DF: CPRM, 2021.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

EMBRAPA. *Sistema brasileiro de classificação de solos*. 5. ed. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

FUNDAÇÃO CEARENSE DE METEOROLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS (FUNCEME). *Caracterização climática do Ceará*. Fortaleza: FUNCEME, 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2022: resultados preliminares*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

ICMBIO – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. *Plano de ação territorial para conservação da biodiversidade da Caatinga*. Brasília, DF: ICMBio, 2023.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LEFF, Enrique. *Epistemologia ambiental*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Trajetória e fundamentos da educação ambiental*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MUCAMBO. Lei Municipal nº 172, de 2022. Institui o Projeto Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Recicláveis no Município de Mucambo. Mucambo, CE, 2022.

MUCAMBO. Lei Municipal nº 290, de 2025. Dispõe sobre a estrutura administrativa da Secretaria Municipal do Meio Ambiente do Município de Mucambo. Mucambo, CE, 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). *Bioma Caatinga*. Brasília, DF: MMA, 2024.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Environmental health and public health*. Geneva: World Health Organization, 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. Nova York: ONU, 2015.



PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA MUCAMBO – CEARÁ 2025–2028

SEDUC-CE – SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ. *Rede Estadual de Ensino do Ceará*. Fortaleza: SEDUC, 2025.

SORRENTINO, Marcos et al. Educação ambiental como política pública. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

UNESCO. *Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem*. Paris: UNESCO, 2017.



**PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL – PMEA
MUCAMBO – CEARÁ
2025–2028**

ANEXO I – CRONOGRAMA DO PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



CRONOGRAMA 2025–2028 PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DE MUCAMBO



Educar, Participar e Preservar para Transformar Mucambo em um Município Sustentável

PROGRAMAS / AÇÕES	2025				2026				2027				2028			
	1º TRIM	2º TRIM	3º TRIM	4º TRIM	1º TRIM	2º TRIM	3º TRIM	4º TRIM	1º TRIM	2º TRIM	3º TRIM	4º TRIM	1º TRIM	2º TRIM	3º TRIM	4º TRIM
1. Gestão Ambiental e Governança	→															
2. Educação Ambiental na Escola	→				→				→				→			
3. Educação Ambiental Comunitária	→				→				→				→			
4. Gestão de Resíduos Sólidos e Consumo Sustentável	→															
5. Conservação dos Recursos Hídricos	→				→				→				→			
6. Conservação da Biodiversidade e Áreas Verdes	→															
7. Agricultura Sustentável e Desenvolvimento Rural	→				→				→				→			
8. Saúde Ambiental e Qualidade de Vida	→				→				→				→			
9. Comunicação, Mobilização Social e Participação	→				→				→				→			
10. Capacitação e Formação Continuada	→				→				→				→			
11. Monitoramento, Avaliação e Indicadores	→				→				→				→			
12. Parcerias e Cooperação Institucional	→				→				→				→			
13. Revisão e Atualização do PMEA	Planejamento Inicial				Revisão Intermediária								Revisão Final e Nova Proposição			

LEGENDA

- Ação contínua ao longo do período
- Ações específicas de revisão

OBSERVAÇÕES

- As ações contínuas serão desenvolvidas de forma permanente durante os quatro anos.
- As revisões do PMEA ocorrerão ao final de 2026 (revisão intermediária) e ao final de 2028 (revisão final).
- O cronograma poderá ser ajustado anualmente conforme os resultados do monitoramento e as demandas do município.

JUNTOS POR UMA
MUCAMBO MAIS CONSCIENTE,
PARTICIPATIVA E SUSTENTÁVEL!



ANEXO II – ORGANOGRAMA DA GOVERNANÇA



ORGANOGRAMA DA GOVERNANÇA DO PMEA – PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

MUCAMBO – 2025/2028



COMITÊ GESTOR DO PMEA

Instância colegiada responsável pela coordenação, acompanhamento, monitoramento e avaliação do Plano



SECRETARIA EXECUTIVA

Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMA)
Coordenação técnica e administrativa do PMEA



PRINCÍPIOS DA GOVERNANÇA

- Participação social
- Transparência
- Responsabilidade compartilhada
- Gestão democrática
- Eficiência administrativa
- Sustentabilidade



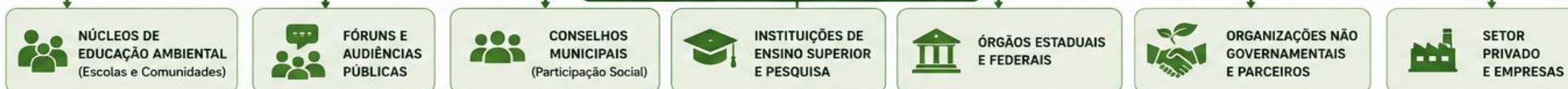
ATRIBUIÇÕES

- Planejar, acompanhar e avaliar as ações do PMEA
- Aprovar planos anuais de ação
- Monitorar metas e indicadores
- Propor ajustes e atualizações do Plano
- Fortalecer a participação social
- Articular parcerias e cooperação institucional
- Garantir transparência e prestação de contas

REPRESENTANTES NO COMITÊ GESTOR



INSTÂNCIAS DE PARTICIPAÇÃO E APOIO



SOCIEDADE

Participação ativa da população na construção de um MUCAMBO MAIS CONSCIENTE, PARTICIPATIVO E SUSTENTÁVEL.

→ Relação de coordenação e fluxo de informações

Participação e representação

Apoio técnico e institucional

MISSÃO DA GOVERNANÇA

Articular esforços, promover educação ambiental e fortalecer a gestão participativa para garantir a proteção do meio ambiente e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações em Mucambo.





Serviço Público Federal
CONSELHO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 5ª REGIÃO



ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA ART

Nº: 5-66765/26

DADOS DO PROFISSIONAL

Nome:	Carla Janaina Vasconcelos Pinheiro	Registro CRBio:	92.721/05-D
CPF:	01644827336	Categoria:	Biólogo
E-mail:	janainapinheiro00@gmail.com	Telefone:	88 98192548

DADOS DO REQUISITANTE DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Nome / Razão social:	Prefeitura Municipal de Mucambo	CPF / CNPJ:	07.733.793/0001-05
Endereço:	Rua José Cláudio Araújo, 413		
Bairro:	Centro	Cidade:	Mucambo
CEP:	62170-000	UF:	CE
Site / Redes sociais:		E-mail:	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

Município(s) do trabalho:	Mucambo	UF(s):	CE
Tipo de atividade:	Prestação de Serviços	Formato de execução da atividade:	Atividade presencial

Atividades profissionais:

Proposição de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços

Áreas de conhecimento:

Ecologia

Áreas de atuação:

Meio ambiente

Detalhamento das áreas de atuação:

Gestão Ambiental

Forma de participação:	Individual	Perfil da equipe:	
------------------------	------------	-------------------	--

Identificação da atividade:	Plano de Educação Ambiental Municipal - PEA
-----------------------------	---

Descrição da atividade:	Plano de Educação Ambiental Municipal - PEA
-------------------------	---

Valor do contrato/salário	Valor não informado	Total de horas / carga horária mensal	100
---------------------------	---------------------	---------------------------------------	-----

Data de início:	01 / 06 / 2026	Data prevista para o término:	
-----------------	----------------	-------------------------------	--

ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

CARLA JANAINA
VASCONCELOS
PINHEIRO:01644827336

Assinado de forma digital por
CARLA JANAINA
VASCONCELOS
PINHEIRO:01644827336

Dados: 2026.06.30 09:52:35

36

Assinatura Digital do(a) Profissional
Gov.BR ou reconhecido pelo ICP-Brasil



Documento assinado digitalmente

ANTONIO CLEVER DE AGUIAR
Data: 30/06/2026 12:16:46-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura Digital do(a) Requisitante
Gov.BR ou reconhecido pelo ICP-Brasil

Solicitação de baixa:

Motivo:

Término da Atividade:

Assinatura Digital do(a) Profissional
Gov.BR ou reconhecido pelo ICP-Brasil

Assinatura Digital do(a) Requisitante
Gov.BR ou reconhecido pelo ICP-Brasil



Autenticação da ART

Use seu celular para escanear o QR Code e validar a ART eletronicamente.