



**Faculdade de Educação**

**Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática**

**Licenciatura em Educação Ambiental**

**MONOGRAFIA**

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA  
CONSERVAÇÃO DO MANGAL NA COMUNIDADE DO BAIRRO DOS  
PESCADORES**

Micas Julião Machava

Maputo, Dezembro de 2025

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA  
CONSERVAÇÃO DO MANGAL NA COMUNIDADE DO BAIRRO DOS  
PESCADORES**

Monografia apresentada ao Departamento de  
Educação em Ciências Naturais e Matemática  
como requisito final exigido para obtenção de  
grau de Licenciatura em Educação Ambiental  
na Universidade Eduardo Mondlane

Micas Julião Machava

**Supervisor:** Eng. Ercílio Langa

Maputo, Dezembro de 2025

## **DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE**

Esta monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Educação Ambiental, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Mestre Armino Ernesto

---

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

### **O Júri de Avaliação**

O presidente do júri

O Examinador

O Supervisor

---

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiro, a Deus Todo-Poderoso por me conceder vida e força para prosseguir nesta caminhada académica que culmina com esta monografia. Sou grato pela sua protecção constante, por me livrar das armadilhas do inimigo, por me sustentar com sua Palavra: “lâmpada para os meus pés e luz para os meus caminhos” (Salmos 119:105). Sou grato também por Ele me conceder garra e determinação para não desistir. Deus está sempre comigo em todos os momentos: bons e ruins, alegres e tristes, e por isso, toda a minha gratidão a Ele.

Expresso, com sinceridade, meu agradecimento aos professores do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, em especial à meu Supervisor, Engenheiro Ercílio Langa. Agradeço imensamente pelo exemplo de profissionalismo, pelo apoio académico e pelos valiosos ensinamentos científicos ao longo da elaboração deste projecto até à sua conclusão como monografia. Sou igualmente grato por todas as correcções feitas com dedicação e rigor.

Ao meu tio Paulo Ernesto Tivane, que me acompanhou com simplicidade e constância durante todo este processo, deixo minha eterna gratidão. Aos meus irmãos Manuel Machava, Simião Machava, Tina Tivane e Adelina Machava, que são o maior presente que Deus me deu, agradeço pelo amor sincero, pelas orações, pelo apoio e pela força que sempre me ofereceram.

Aos colegas do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, “Turma de 2017”, sou grato pela companhia, pelas amizades maravilhosas construídas ao longo destes anos e que levo comigo no coração.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que, de forma directa ou indirecta, contribuíram para que este trabalho fosse concluído com êxito.

*Para todos, o meu muito obrigado!*

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, Julião Simone Machava e Beatriz Ernesto Tivane, por acreditarem no meu potencial, pela confiança, pelo apoio incondicional e pelo exemplo de dedicação ao trabalho. Sou imensamente grato a vocês dois, e não há palavras que expressem o quanto significam para mim.

## DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, **Micas Julião Machava**, declaro por minha honra que esta monografia nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau acadêmico e que a mesma constitui o resultado do meu labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

---

(Micas Julião Machava)

## Índice

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE.....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
DEDICATÓRIA.....	iii
DECLARAÇÃO DE HONRA .....	iv
LISTAS DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS .....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	viii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1.Introdução .....	1
1.2 Formulação do problema .....	2
1.3 Objectivos .....	3
1.3.1 Objectivo Geral .....	3
1.3.2 Objectivos Específicos .....	3
1.4 Perguntas de pesquisa .....	3
1.5 Justificativa .....	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA.....	5
2.1. Conceitos Básicos .....	5
2.2 Estratégias Comunitárias de Conservação do Mangal.....	7
2.2.1 Gestão Comunitária do Mangal.....	7
2.2.2 Quadro Legal de Apoio à Participação .....	7
2.2.3 Fortalecimento Institucional e Parcerias .....	8
2.3 Importância da conservação do mangal.....	8
2.4 Educação Ambiental e Conservação do Mangal .....	8
CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	10
3.1 Descrição da Área Estudo.....	10

3.2 Abordagem Metodológica .....	11
3.3 Amostragem.....	11
3.4 Técnicas de recolha e análise dados.....	12
3.4.1 Técnicas de recolha de dados .....	12
3.5 Técnica de análise dados.....	13
3.6 Validade de Conteúdos .....	14
3.7 Questões éticas.....	15
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS.....	16
4.1. Estratégias de Conservação do Mangal praticadas pela comunidade do Bairro dos Pescadores.....	16
4.2. Percepção da Comunidade sobre a Importância da Conservação do Mangal .....	18
4.3. Influência da Educação Ambiental nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal.....	19
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	20
5.1. Conclusões .....	20
5.2. Recomendações .....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA .....	22
APÊNDICE .....	26
Apêndice A: Guião de Entrevista .....	26
Apêndice B: Guião de Observação .....	27
ANEXO .....	28

## LISTAS DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

<b>FIGURA 1:</b> MAPA DE LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO BAIRRO DOS PESCADORES.....	10
<b>FIGURA 2:</b> REGISTO VISUAL DA ZONA ONDE ESTÃO A SER PLANTADAS NOVAS ESPÉCIES DE MANGUE PELA COMUNIDADE LOCAL. ....	16
<b>FIGURA 3:</b> RESÍDUOS SÓLIDOS DEPOSITADOS NA ZONA DE MANGAL.....	17
<b>FIGURA 4:</b> CONSTRUÇÃO DE CASAS NA ZONA DO MANGAL.....	17
<b>FIGURA 5:</b> AQUÁRIO DO BAIRRO DOS PESCADORES. ... <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>TABELA 1:</b> Guião de Observação.....	30

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EA	Educação Ambiental
LEA	Licenciatura em Educação Ambiental
FACED	Faculdade de Educação
CMCM	Conselho Municipal da Cidade De Maputo
MITADER	Ministério da Terra e Ambiental

## RESUMO

O presente estudo tem por objectivo analisar a contribuição da Educação Ambiental (EA) na conservação do mangal na comunidade do bairro dos pescadores. Como metodologia, o estudo privilegiou o método qualitativo e a amostragem não probabilística por conveniência, tendo sido entrevistado um universo de 16 pessoas. Para a recolha de dados adoptou-se as técnicas de entrevista semi-estruturada e observação sistemática, dados estes que foram analisados usando a análise de conteúdo de Bardin (2016). O estudo permitiu concluir que as estratégias da conservação do mangal usadas pela comunidade do bairro dos pescadores são: a fiscalização informal, sensibilização sobre o valor ecológico e socioeconómico do mangal, realização de campanhas de limpeza e mobilização comunitária para o plantio de novas áreas de mangal.

Em relação à percepção da comunidade sobre a importância da conservação do mangal, os resultados revelaram algum conhecimento sobre os benefícios desse ecossistema. A comunidade reconhece que os mangais desempenham um papel fundamental na protecção contra a erosão costeira, reprodução e abrigo de peixes, manutenção da qualidade da água, retenção de nutrientes essenciais à fauna marinha, além de actuarem como barreiras naturais contraventos fortes e ciclones.

Quanto a influência da EA nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal, conclui-se que a EA é vista pela comunidade como um instrumento essencial na promoção da consciência ambiental. A EA é percebida como um meio eficaz para difundir conhecimentos, valores e atitudes que despertam o interesse pela conservação dos mangais. Por meio de acções de sensibilização e formação, a educação ambiental contribui para transformar percepções e promover o engajamento dos moradores em práticas sustentáveis de uso e preservação dos recursos naturais locais.

***Palavras-Chave:*** *Conservação, Educação Ambiental, mangal, percepção*

## ABSTRACT

The present study aims to analyse the contribution of Environmental Education (EE) to the conservation of mangroves in the community of the Bairro dos Pescadores. Methodologically, the study adopted a qualitative approach and non-probabilistic convenience sampling, involving interviews with a total of 16 participants. For data collection, semi-structured interviews and systematic observation were employed. The data were analysed using Bardin's (2016) content analysis technique. The study concluded that the mangrove conservation strategies used by the Bairro dos Pescadores community include informal monitoring, awareness-raising about the ecological and socioeconomic value of mangroves, the organization of clean-up campaigns, and community mobilization for the planting of new mangrove areas.

Regarding the community's perception of the importance of mangrove conservation, the results revealed some knowledge about the benefits of this ecosystem. The community recognizes that mangroves play a fundamental role in protecting against coastal erosion, providing breeding and shelter areas for fish, maintaining water quality, retaining nutrients essential to marine fauna, and acting as natural barriers against strong winds and cyclones.

Concerning the influence of Environmental Education on the community's practices and attitudes toward mangrove conservation, it is concluded that EE is viewed by the community as an essential instrument for promoting environmental awareness. Environmental Education is perceived as an effective means of disseminating knowledge, values, and attitudes that foster interest in mangrove conservation. Through awareness-raising and training activities, environmental education contributes to transforming perceptions and promoting residents' engagement in sustainable practices for the use and preservation of local natural resources.

**Keywords:** *Conservation; Environmental Education; mangrove; perception.*

# CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

## 1.1. Introdução

Os mangais são ecossistemas característicos das regiões tropicais e subtropicais, localizados nas zonas entre marés, principalmente em áreas onde os rios desaguam no mar. Nestes ambientes predominam espécies vegetais adaptadas à salinidade e ao solo instável, associando-se a uma grande diversidade de fauna. Além da sua elevada produtividade primária, os mangais prestam importantes serviços ecossistêmicos, como a protecção costeira, o suporte à pesca e a regulação do clima (Pinheiro, Torres, Cavalcante & Almeida, 2018).

A conservação desses ecossistemas é fundamental, especialmente devido à crescente pressão sobre os recursos naturais. Para isso, o envolvimento das comunidades locais tem-se revelado essencial. A gestão participativa ou comunitária dos recursos naturais tem sido promovida como uma estratégia eficaz, pois permite conciliar a conservação ambiental com o desenvolvimento local, promovendo o auto-sustento, o uso racional dos recursos e a redução da pobreza (Macucule, 2006; Teixeira, 2018).

A Agenda 21, adoptada na Cimeira da Terra em 1992, destaca a necessidade de integrar o ambiente e o desenvolvimento nos processos de planeamento, gestão e políticas públicas. Ela recomenda fortemente a participação do público em todas as esferas da vida, como base para alcançar a sustentabilidade (Agenda 21, 1992). Essa abordagem reforça a importância de envolver os diferentes actores que são: o Estado, sociedade civil, sector privado e comunidades na preservação dos ecossistemas.

A Educação Ambiental (EA) é uma ferramenta indispensável nesse processo, pois permite investigar, compreender e propor soluções para os problemas ecológicos locais. Conforme Matos (2009), a EA deve desenvolver um saber crítico e contextualizado a partir dos recursos e experiências das próprias comunidades, promovendo uma nova ética e cultura ambiental.

No Bairro dos Pescadores, localizado numa zona costeira, verifica-se uma exploração descontrolada e, muitas vezes, ilegal das florestas de mangal. Esta prática tem contribuído para a desflorestação e degradação dos ecossistemas, ameaçando a sua existência. A situação revela a urgência de se reforçar a educação ambiental junto das comunidades locais, para que estas compreendam o valor ecológico dos mangais e as consequências da sua destruição (MIMAIP, 2018).

Reconhecendo este desafio, a Estratégia de Gestão do Mangal 2020-2024 defende uma acção inclusiva e coordenada entre todas as partes interessadas, visando garantir a sustentabilidade no uso e na conservação dos mangais em Moçambique.

A exploração desordenada dos mangais no Bairro dos Pescadores é hoje uma das principais causas da crise sócio-ambiental local, afectando os serviços ecossistémicos e contribuindo para problemas ambientais mais amplos (Afonso, 2019; Guimarães, 2013).

Nesta perspectiva, este estudo visa analisar a contribuição da Educação Ambiental na conservação do mangal na comunidade do bairro dos Pescadores, como forma de promover o uso sustentável desses ecossistemas pelas comunidades locais.

## **1.2 Formulação do problema**

A degradação dos mangais no Bairro dos Pescadores, situado na Costa do Sol, na cidade de Maputo, tem sido uma preocupação crescente devido às acções antrópicas que afectam directamente esses ecossistemas. O abate desordenado das florestas de mangal para fins diversos, bem como a ocupação ilegal e inadequada das áreas para construções, são práticas frequentes que têm provocado a perda significativa dessas áreas naturais, ameaçando a sua existência e a sustentabilidade dos serviços ecossistémicos que prestam (MICOA, 2005).

Este cenário é agravado pela aparente falta de fiscalização e controlo por parte das autoridades municipais locais e pelo envolvimento limitado da comunidade, o que contribui para a continuidade dessas práticas prejudiciais. Apesar das políticas e legislações moçambicanas incorporarem princípios de gestão participativa dos recursos naturais, que visam o uso racional e a conservação dos mangais, a sua implementação efectiva enfrenta desafios significativos (Macucule, 2006).

Além disso, observa-se que a participação da comunidade local no Bairro dos Pescadores não tem sido suficientemente efectiva para impedir a exploração e degradação desses ecossistemas. Segundo Sugandi (2013), o envolvimento comunitário é fundamental em todas as etapas da conservação, desde a utilização até à tomada de decisões. No entanto, a ausência de acções concretas e a falta de sensibilização adequada indicam uma lacuna significativa na Educação Ambiental, que poderia melhorar o conhecimento, a compreensão e o comprometimento da população local para com a preservação do mangal (MIMAIP, 2018).

Neste contexto, os pescadores do Bairro dos Pescadores assumem um papel central nas práticas que afectam directa ou indirectamente os mangais, seja através do uso dos recursos naturais, seja pela ocupação ou exploração da área costeira. Considerando isso, torna-se pertinente investigar o grau de influência da Educação Ambiental nas suas atitudes e comportamentos. Assim, a presente investigação propõe-se a responder à seguinte questão central:

**Qual é a contribuição da Educação Ambiental na conservação do mangal na comunidade do bairro dos Pescadores?**

### **1.3 Objectivos**

#### **1.3.1 Objectivo Geral**

- Analisar a contribuição da Educação Ambiental na conservação do mangal na comunidade do bairro dos Pescadores.

#### **1.3.2 Objectivos Específicos**

- Identificar as estratégias de conservação do mangal praticadas pela comunidade do Bairro dos Pescadores;
- Descrever a percepção da comunidade sobre a importância da conservação do mangal;
- Analisar como as acções de Educação Ambiental têm influenciado nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal.

### **1.4 Perguntas de pesquisa**

Para responder aos objectivos da pesquisa foram formuladas as seguintes perguntas:

1. Quais são as estratégias da conservação do mangal implementadas pela comunidade do bairro dos pescadores?
2. Qual é a percepção da comunidade do bairro dos pescadores sobre a importância da conservação do mangal?
3. De que forma a Educação Ambiental influencia nas práticas e atitudes da comunidade do Bairro dos Pescadores na conservação do mangal?

## **1.5 Justificativa**

A presente pesquisa justifica-se pela necessidade urgente de conservar o ecossistema de mangal, recurso essencial para o equilíbrio ambiental e para a subsistência das comunidades costeiras. No Bairro dos Pescadores, grandes áreas de mangal têm sido degradadas, em parte devido à falta de sensibilização e de envolvimento efectivo da população local.

Desde as décadas de 1960 e 1970, diversos programas na África Austral procuraram envolver as comunidades na gestão dos recursos naturais. No entanto, essa participação foi, em muitos casos, limitada ou inexistente, o que comprometeu os resultados esperados (Teixeira, 2018).

Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) revela-se uma estratégia fundamental para promover mudanças de atitudes e práticas sustentáveis. Através de campanhas de sensibilização, seminários e debates, é possível transmitir valores e conhecimentos que contribuam para a conservação ambiental.

De acordo com Lira e Cândido (2013), o conhecimento ambiental é essencial para o desenvolvimento de programas eficazes de uso e protecção dos recursos naturais. Ele também contribui para formar comunidades conscientes e activas na conservação dos seus ecossistemas.

A análise da contribuição da Educação Ambiental na conservação do mangal na comunidade do bairro dos Pescadores de certa forma pode ser relevante na medida em que por meio deste estudo toma-se consciência sobre os problemas ambientais dos mangais, podendo também contribuir na definição de estratégias para a conservação do mangal, visto que as populações locais obtém grandes benefícios para a sua sobrevivência sendo que parte da população do Bairro dos Pescadores, depende parcialmente dos inúmeros benefícios que o mangal proporciona, como lenha, madeiras para construção de quintais bem como casas.

Portanto, a iniciativa permitirá ainda compreender melhor os impactos ambientais locais e fomentar uma cultura de participação responsável na gestão do mangal.

## **CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1. Conceitos Básicos**

A seção 2.1 apresenta os conceitos fundamentais que sustentam o estudo, com foco na educação ambiental e conservação dos ecossistemas, especialmente do mangal. Destaca-se a importância de definir claramente esses termos para alinhar teoria e prática no contexto do Bairro dos Pescadores. A análise conceitual visa fundamentar ações educativas e estratégias de conservação sustentáveis e participativas, considerando as realidades locais. Assim, o capítulo estabelece as bases teóricas necessárias para o desenvolvimento do trabalho.

#### **a) Educação Ambiental**

MICOA (2009) define a educação ambiental como um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os torna aptos a agir individualmente, colectivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

Manjate e Cossa (2013), definem a educação ambiental como sendo princípios técnicos e científicos para a sensibilização da humanidade e disseminação da informação sobre os cuidados e preservação do meio ambiente para alcance da vida desejada.

No entanto para efectivação do presente estudo basear-se-á pelo conceito da educação ambiental do MICOA (2009), porque a educação ambiental (EA) é vista como um processo e permanente ou vitalício e não uma actividade imediata uma acção correctiva, onde as pessoas e as comunidades e organizações ganham consciência valores habilidades para resolver os problemas ambientais, esta é a forma inteligente de resolver problemas pois os criadores ou causadores do mesmo são chamados a participar, a corrigir e a evitar os danos.

#### **b) Conservação**

Conservação é um conjunto de intervenções viradas à protecção, manutenção, reabilitação, restauração, valorização, manejo e utilização sustentável dos recursos naturais de modo a garantir a sua qualidade e valor, protegendo a sua essência material e assegurando a sua integridade (Cruz & Sola, 2017)

Segundo Silva (2005), conservação é o conjunto de práticas destinadas à protecção da diversidade biológica. Visa a manutenção da diversidade genética, dos processos ecológicos e dos sistemas vitais essenciais, bem como o aproveitamento perene das espécies e dos ecossistemas.

Relativamente aos dois conceitos de conservação supracitados, a presente pesquisa fundamenta-se na definição proposta por Cruz e Sola (2017). Segundo os autores, além do uso sustentável, o ser humano é também impelido a promover a manutenção, a reabilitação e a restauração dos recursos naturais em geral. Esse conceito abrange todos os recursos naturais, sejam eles biológicos ou abióticos (sem vida), reconhecendo seu valor intrínseco e existencial. Por outro lado, o conceito de conservação apresentado por Silva mostra-se mais limitador, uma vez que se concentra na protecção, excluindo a perspectiva do uso sustentável. Essa visão está alinhada à corrente preservacionista da Educação Ambiental (EA), que privilegia os recursos biológicos em detrimento dos recursos não biológicos.

### **c) Comunidade Local**

De acordo com Silva (2015), comunidade local refere-se a um grupo de pessoas que compartilham o mesmo espaço geográfico, com identidade social e cultural comum, e que dependem, em grande medida, dos recursos naturais disponíveis nesse território para a sua sobrevivência e bem-estar.

Comunidade local como um agrupamento de famílias e indivíduos, vivendo numa circunscrição territorial de nível local ou inferior, que visa a salvaguarda de interesses comuns através da protecção de áreas habitacionais, áreas agrícolas, sejam cultivadas ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água e áreas de expansão (Macucule, 2015).

Diante destes dois conceitos de comunidade apresentados, o estudo privilegia-se do conceito de Macucule, pois este abrange além dos seres humanos suas relações, as componentes ambientais que são indispensáveis no quotidiano das comunidades. Portanto a comunidade além de relações sociais também estabelece reacções com o ambiente, que é objecto do presente estudo. O primeiro conceito do Amaral cinge-se nas interacções sociais em detrimento delas com o meio ambiente que é indispensável numa comunidade.

## **2.2 Estratégias Comunitárias de Conservação do Mangal**

A participação das comunidades locais na gestão e conservação dos recursos naturais é hoje reconhecida como um direito e uma estratégia eficaz para alcançar a sustentabilidade ambiental. Em Moçambique, esse princípio está consagrado na Constituição da República (2004), na Lei do Ambiente (Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro), na Lei de Terras (Lei n.º 19/97), e é reforçado por diversos instrumentos legais e políticas ambientais subsequentes.

Esses instrumentos reconhecem o direito das comunidades de participar na definição, implementação e monitoria de actividades que afectem os recursos naturais dos quais dependem. A Estratégia Nacional de Gestão do Mangal (MITADER, 2015; MTA, 2020) propõe, portanto, o envolvimento activo das comunidades como pilar para o sucesso dos programas de conservação.

### **2.2.1 Gestão Comunitária do Mangal**

A gestão baseada na comunidade destaca-se como uma das principais estratégias participativas. Esta abordagem propõe que as comunidades locais, como utilizadoras directas dos recursos, devem ser envolvidas activamente na tomada de decisões e na implementação de actividades de conservação (MITADER, 2015). O sucesso das estratégias de reflorestamento e monitoramento depende directamente do comprometimento das populações locais (Esquinar, 2022).

### **2.2.2 Quadro Legal de Apoio à Participação**

Embora Moçambique possua um quadro legal que reconhece a importância da conservação dos mangais, este ainda apresenta lacunas quanto à clareza das atribuições comunitárias na prática (MITADER, 2015). Contudo, já é possível declarar zonas de mangal como áreas protegidas, conferindo poderes legais às autoridades locais e às comunidades organizadas para actuarem na sua defesa. Além disso, os processos de participação exigem **consultas públicas inclusivas**, conforme indicado na legislação ambiental, com o objectivo de prevenir conflitos de interesse e garantir consensos sobre os usos permitidos e os regulamentos a serem seguidos. Tais práticas fortalecem a gestão partilhada entre o governo, as comunidades e outros actores locais.

### **2.2.3 Fortalecimento Institucional e Parcerias**

A criação de Conselhos de Gestão de Recursos Naturais (CGRN) tem sido uma estratégia para institucionalizar a participação comunitária. Estes conselhos funcionam como pontes entre o governo e as comunidades, promovendo a gestão partilhada. A formação técnica, coordenação interinstitucional e parcerias com o sector privado e organizações não-governamentais reforçam essas estruturas (MTA, 2020).

### **2.3 Importância da conservação do mangal**

Os mangais prestam serviços ecossistémicos essenciais, como protecção costeira contra tempestades, filtração da água e sequestro de carbono (Alongi, 2002; Barbier et al., 2011). Servem ainda de berçário para muitas espécies aquáticas de valor comercial, como camarões e moluscos (FAO, 2007).

Em termos sociais, as populações locais dependem dos mangais para extracção de madeira, pesca artesanal e uso medicinal. Por exemplo, *Rhizophora mucronata* é usada em tratamentos tradicionais em países como o Quénia e Moçambique (Amade, 2018; Dahdouh-Guebas et al., 2005).

Do ponto de vista cultural, os mangais representam locais de valor simbólico e espiritual, além de oferecerem oportunidades para educação ambiental e turismo ecológico (Walters et al., 2008).

De acordo com Condelaque (2019), é importante manter a conservação do ecossistema no mangal visto que, ele oferece condições para o sustento de uma grande diversidade de plantas, e área de produção/viveiro/alimento de organismos que garantem a subsistência do homem assim como redutor da erosão e protector da linha de costa.

### **2.4 Educação Ambiental e Conservação do Mangal**

Conservação do mangal é o uso racional dos recursos naturais que o ecossistema oferece, de maneira a evitar o esgotamento e mantê-los em condições para o uso no presente e sem comprometer o meio ambiente e as futuras gerações (Chaicouski & Meneguzzo, 2010).

De acordo com Pinheiro e Kury (2008), para manter o meio ambiente bem conservado é necessário preservar e conservar todos os seus componentes em boas condições, ou seja, ecossistemas, comunidades e espécies. Cada indivíduo percebe e responde de forma diferente as acções sobre o meio ambiente, assim a Educação Ambiental é de suma importância para que o homem possa compreender melhor as inter-relações homem/ambiente, sabendo como o homem percebe o ambiente em que vive, sua fonte

de satisfação e insatisfação, será possível a realização de um trabalho voltada para conservação do mangal (Dictoro & Hanai, 2017).

Ainda na mesma visão, estes autores acrescentam que um meio ambiente equilibrado oferece uma grande variedade de serviços ambientais que podem ser consumidos, directa ou indirectamente, pela população humana, como, por exemplo: a protecção da água e dos recursos do solo, o controle climático e a produtividade dos ecossistemas que fornecem produtos animais ou vegetais.

Portanto, a Educação Ambiental é de extrema importância para a conservação do mangal porque ajuda a avaliar as nossas acções, comportamentos e atitudes perante a conservação dos recursos naturais, em particular os recursos que a floresta do mangal oferece, e com acções positivas poderemos alcançar a sustentabilidade destes recursos e contribuir para a melhoria da qualidade do nosso ecossistema.

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

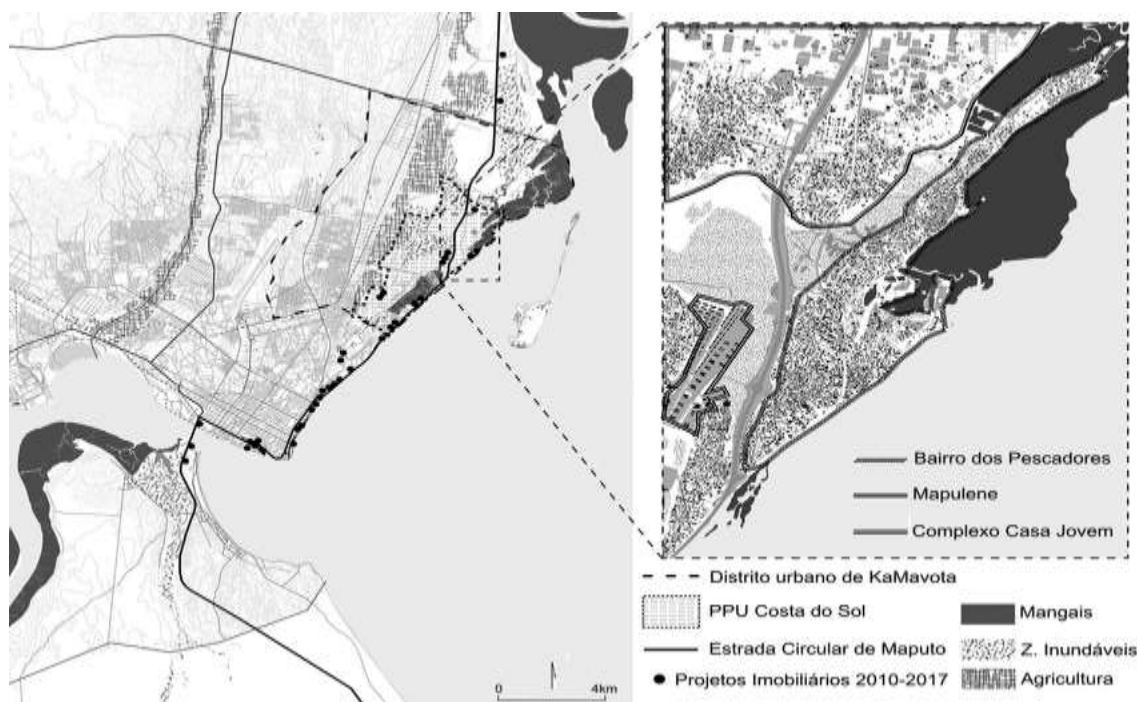
Neste capítulo, são apresentados os procedimentos para a realização deste estudo, nomeadamente: Descrição do local do estudo, Abordagem metodológica, Amostragem, Técnicas de recolha e análise de dados, Validade e Fiabilidade de dados, Questões éticas e Limitações do estudo.

### 3.1 Descrição da Área Estudo

O presente trabalho foi realizado no Bairro dos Pescadores, situado na Cidade de Maputo, no Distrito Municipal de Kamavota. Esta zona caracteriza-se por possuir uma vasta extensão de ecossistemas de mangal, ocupando cerca de 2.000 hectares, de acordo com dados de Esquinar (2020).

A população do bairro é estimada em 31.406 habitantes, sendo 15.662 do sexo masculino e 15.744 do sexo feminino, com diferentes níveis sociais (baixa, média e alta), conforme informações fornecidas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2017).

As principais actividades económicas exercidas pela população local incluem a pesca artesanal, a agricultura de subsistência e o comércio informal, conforme descrito por Esquinar (2020) e complementado pelo Relatório do Conselho Municipal de Maputo (CMM, 2019).



**Figura 1:** Mapa de localização geográfica do bairro dos pescadores. **Fonte:** <https://earth.google.com>

### **3.2 Abordagem Metodológica**

O estudo adoptou a abordagem qualitativa, conforme Gil (1999), que afirma que, nessa abordagem, não há uma preocupação com medidas, quantificações ou técnicas estatísticas de qualquer natureza. Busca-se, sobretudo, compreender a realidade de determinados fenómenos com base em dados descritivos e interpretativos, considerando a percepção dos diversos actores sociais envolvidos.

Assim, o método qualitativo mostrou-se adequado ao presente estudo, pois possibilitou analisar e interpretar o nível de participação da comunidade do bairro dos pescadores na conservação do mangal, algo que dificilmente seria captado por métodos quantitativos, os quais se limitam a mensurações e não alcançam a complexidade das relações sociais e ambientais.

Alinhando aos objectivos, a pesquisa é de carácter exploratória, que Segundo Gil (2008), esta permite desenvolver a familiaridade da pesquisadora com o problema investigado, para a realização de uma pesquisa mais precisa, que envolve a observação e entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema. E segundo Severino (2007), esse tipo de pesquisa é valioso quando o tema é pouco investigado ou carece de aprofundamento, como é o caso da participação comunitária na protecção dos ecossistemas de mangal em Moçambique.

### **3.3 Amostragem**

Segundo Mutimuciuo (2008) população alvo é o conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas) a quem a pesquisa se aplica.

Assim, a presente pesquisa teve como população alvo, 5 pescadores que trabalham directamente com a actividade pesqueira, 10 moradores do bairro dos Pescadores que desempenham papel de provedores familiares e mantêm contacto frequente com o mangal por meio de suas actividades socioeconómicas, como a produção de carvão, utilização de estacas para construção de infra-estruturas domésticas e comercialização; e 1 líder comunitário do bairro dos Pescadores, totalizando uma amostra de 16 pessoas.

Para a selecção da população alvo, foi usada a amostragem não probabilística por conveniência. Segundo Prodanov & Freitas (2013), este tipo de amostragem, aplica-se em estudos exploratórios, em que não é requerido elevado nível de precisão. Segundo mesmo autor, o pesquisador escolhe os elementos que tem acesso e que estão

disponíveis e dispostos a participar da entrevista, admitindo que esses possam, de alguma forma representar o universo.

### **3.4 Técnicas de recolha e análise dados**

#### **3.4.1 Técnicas de recolha de dados**

Para a recolha de dados desta pesquisa, foram usadas as seguintes técnicas: pesquisa bibliográfica, entrevista semi-estruturada e observação sistemática.

##### **a) Pesquisa Bibliográfica**

Para Nascimento (2016), a pesquisa bibliográfica é a base teórica para o estudo, devendo, por isso, constituir leitura selectiva, analítica e interpretativa de livros, artigos, reportagens, textos da Internet, filmes, imagens e sons.

Para alcançar objectivos numa primeira fase, esta pesquisa, foi de facto necessário a leitura de diversos artigos científicos, bem como de vários manuais de vários autores com vista a retirar conteúdo sobre a contribuição da Educação Ambiental na conservação do mangal na comunidade do bairro dos Pescadores, que foram úteis para a pesquisa.

##### **b) Observação Sistemática**

A observação é uma técnica para colecta de dados que utiliza os sentidos para captar aspectos específicos da realidade. Neste trabalho, adoptou-se a observação sistemática também chamada estruturada, planejada e controlada na qual o observador sabe previamente o que deve observar, mantendo objectividade e evitando possíveis erros que possam influenciar os dados (Marconi e Lakatos, 2003).

Para este estudo, foi elaborado um guião de observação (Apêndice B) que orientou a análise do estado actual do mangal, incluindo a existência de áreas recentemente reflorestadas. Além disso, possibilitou observar como a comunidade do bairro dos pescadores lida na prática com as acções de conservação do mangal.

##### **c) Entrevista semi-estruturada**

Nesta pesquisa, usou-se a entrevista semi-estruturada, que segundo Mutimuciuo (2008), é aquela que segue um roteiro preliminar de perguntas contendo as ideias principais, que molda à situação concreta da entrevista. Ainda segundo mesmo autor, esta técnica, possui diversas vantagens associadas, a possibilidade do entrevistador adicionar novas

perguntas de seguimento se for necessário, explicar as questões não muito perceptíveis ao olho do entrevistado sempre que necessário.

Neste âmbito, foram efectuadas entrevistas aos moradores do bairro dos pescadores, especificamente nas residências dos participantes seleccionados, com duração média de 10 a 15 minutos por entrevistado (Apêndice A).

### **3.5 Técnica de análise dados**

Segundo Gil (2008), a análise de dados é o processo de busca e de organização sistemática de transcrições de entrevistas, de notas de campo e de outros materiais que foram sendo recolhidos, com o objectivo de aumentar a própria compreensão desses mesmos materiais e de permitir apresentar aos outros aquilo que se encontrou.

O presente estudo vai basear pela técnica de Bardin (2016), que consiste em dividir análise de dados em três etapas nomeadamente: Pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados e interpretação.

#### **a) Pré-análise**

De acordo com Bardin (2011), a pré-análise é uma fase preparatória que visa organizar e preparar o material a ser analisado. Nesta etapa, os dados recolhidos foram digitados no computador (usando o Microsoft Word) e organizados com base nos objectivos da pesquisa e consoante as semelhanças das respostas. Para isto, fez-se uma análise preliminar dos resultados obtidos através da entrevista.

#### **b) Exploração do Material**

Segundo Bardin (2011), esta etapa corresponde ao momento em que se realizam a categorização e codificação dos dados. No presente estudo, os dados recolhidos por meio de entrevistas semiestruturadas, observação sistemática e pesquisa bibliográfica foram organizados com base nos objectivos específicos definidos no início da investigação.

Assim, foram identificadas e definidas três categorias que serviram como eixos de análise:

- **Estratégias de participação da comunidade na conservação do mangal;**

- **Percepções da comunidade sobre a conservação do mangal; e**
- **Educação ambiental e conservação do mangal**

### **c) Interpretação dos Resultados**

A última etapa da análise, segundo Bardin (1977), consistiu na interpretação e inferência dos dados, mediante a triangulação entre as informações recolhidas por diferentes técnicas (entrevistas, observação e pesquisa documental).

O tratamento dos dados foi feito da seguinte forma:

- As respostas das entrevistas foram transcritas e organizadas em um quadro digital com base nas categorias acima mencionadas;
- A observação sistemática permitiu validar (ou contrastar) comportamentos e práticas relatadas, reforçando ou desafiando as percepções declaradas pelos entrevistados;
- A pesquisa bibliográfica ofereceu suporte teórico e legal (como leis ambientais, estudos anteriores e relatórios) para interpretar os resultados à luz da literatura científica e da realidade do bairro dos Pescadores.

Essa triangulação de dados possibilitou compreender como a comunidade local se envolve nas práticas de conservação, as estratégias utilizadas, os desafios enfrentados e as potencialidades existentes.

### **3.6 Validade de Conteúdos**

Para esta pesquisa foi feita a pré-testagem com 7 respondentes da população com características similares às da área de estudo, neste caso na praia dos pescadores da Costa do Sol, número definido com base na disponibilidade de participantes e considerando que, segundo Flick (2009), em estudos qualitativos o número de sujeitos para pré-testes pode ser pequeno, desde que represente adequadamente o perfil do público-alvo. A pré-testagem permitiu identificar falhas como: falta de clareza nas questões, uso de linguagem excessivamente técnica e formulação ambígua de algumas perguntas. Tais falhas foram corrigidas antes da aplicação definitiva.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003), a pré-testagem permite a obtenção de uma estimativa sobre os futuros resultados, podendo inclusive alterar hipóteses, modificar

variáveis e a relação entre elas. O objectivo principal do teste-piloto foi avaliar a clareza, coerência e consistência do guião da entrevista semi-estruturada.

### **3.7 Questões éticas**

De acordo com autores como Leite, Alexandre, Tacconi e De Araújo (2010), devido a imprevisibilidade das consequências de uma investigação é imperativo que as questões éticas estejam sempre observadas na elaboração de um projecto de pesquisa sobretudo quando o mesmo se lida com seres humanos.

Referente a este estudo, elaborou-se uma carta de pedido de autorização à localidade do bairro dos pescadores, acompanhada de uma credencial emitida pela Faculdade de Educação solicitando a realização da investigação naquela localidade, como forma de garantir os aspectos éticos. Ademais, neste estudo foram acautelados dois aspectos éticos:

- **Permissão** - todos os envolvidos nesta pesquisa participaram de forma voluntárias.
- **Sigilo** - com vista a preservar a imagem dos participantes desta pesquisa os seus respectivos nomes não foram usados em nenhum relatório ou em outros documentos, nem mencionados em eventos ou apresentações referentes aos resultados do estudo.
- Os entrevistados foram codificados conforme o grupo a que pertenciam sendo assim, o residente tem o código R, onde, **R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15 e R16** correspondem aos residentes.

## CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS

Este capítulo apresenta e discute os resultados da pesquisa, articulando as respostas dos entrevistados com os objectivos específicos da investigação. A análise é sustentada por observações directas, discursos dos participantes e documentos de referência relevantes, como estratégias nacionais de conservação de mangais.

### 4.1. Estratégias de Conservação do Mangal praticadas pela comunidade do Bairro dos Pescadores

A maioria dos entrevistados (R1, R3, R5, R6, R7, R8, R9, R11, R12, R14, R15 e R16) apontou a realização de actividades como plantio de mangal, limpeza da área, sensibilização da comunidade e fiscalização comunitária informal como estratégias de conservação. Entretanto, entrevistados como R2, R4, R10 e R13 afirmaram não perceberem qualquer actividade de conservação na área.

A observação directa confirmou a presença de novas plantações de mangal (Figura 2), evidenciando envolvimento comunitário em acções de recuperação do ecossistema.



**Figura 2:** Registo visual da zona onde estão a ser plantadas novas espécies de mangal pela comunidade local.

No entanto, foram também observadas actividades proibidas (corte de árvores, construção em áreas protegidas, abertura de machambas e despejo de lixo), reconhecidas como inadequadas pela maioria dos entrevistados (R1 a R15), mas ainda

praticadas na realidade, como mostra a deposição de resíduos sólidos (Figura 3) e construções em zona de mangal (Figura 4).



**Figura 3:** Resíduos sólidos depositados na zona de mangal



**Figura 4:** Construção de casas na zona do mangal

As reuniões comunitárias foram referidas pela maioria dos entrevistados (R4, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15), como momento de reforço de mensagens de conservação, embora outros (R2, R3, R5, R16) indiquem não ter participado de tais encontros.

Essas evidências demonstram que persistem desafios relacionados à fiscalização, à ocupação urbana desordenada e à gestão de resíduos, o que compromete os esforços de preservação deste ecossistema vital.

A comunidade do Bairro dos Pescadores tem adoptado estratégias participativas na conservação do mangal, como fiscalização informal, campanhas de limpeza, plantio de árvores e sensibilização ambiental. Essas acções demonstram uma crescente consciência ambiental local. A Estratégia de Gestão do Mangal (2020–2024) enfatiza a importância da fiscalização legal e da capacitação de agentes comunitários. No entanto, práticas indevidas como o corte de mangal, agricultura e construções em áreas protegidas persistem, impulsionadas por vulnerabilidades socioeconómicas.

#### **4.2. Percepção da Comunidade sobre a Importância da Conservação do Mangal**

A percepção comunitária mostra-se geralmente positiva quanto à consciência ambiental e funcional do mangal. Entre as vantagens destacadas pelos entrevistados estão:

- Abrigo e reprodução de peixes, e protecção contra ventos e ciclones (R3, R5, R6, R9, R10, R11, R12, R14, R15);
- Redução da erosão, protecção do solo, qualidade da água e alimentação de espécies (R4, R7, R8).

Por outro lado, alguns entrevistados (R1, R2, R13) não souberam identificar vantagens associadas ao mangal, o que aponta para lacunas de conhecimento em parte da população.

Ao abordar o que deve ser feito para conservar o mangal por mais tempo, a maioria indicou acções como evitar o corte, plantar mangal e reforçar o controlo. No entanto, R2, R6 e R9 afirmaram que nenhuma acção tem sido tomada de sua parte.

Essas percepções dialogam com estudos como Baía (2010) e o Plano Nacional de Restauração de Mangal (2015-2020), que destacam os mangais como elementos fundamentais para a estabilização costeira, conservação da biodiversidade e protecção contra erosão marinha.

### **4.3. Influência da Educação Ambiental nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal.**

Ao serem questionados sobre educação ambiental (EA), os entrevistados apresentaram três tipos principais de compreensão:

1. EA como conservação ambiental (R2, R4, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14 e R15);
2. EA como gestão de resíduos (R1, R5, R6 e R16);
3. Desconhecimento do conceito (R3 e R13).

Analisando os dados acima nota-se que a maioria associa EA à preservação dos recursos naturais e à manutenção de um ambiente limpo.

Quanto às campanhas de EA, entrevistados como R2, R4, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R15 e R16 mencionaram acções do Conselho Municipal de Maputo (CMCM) e da polícia marítima. Outros, como R1, R6 e R14, nunca presenciaram tais iniciativas, e há ainda quem tenha relatado actuações pontuais (R3, R5, R13).

A maioria dos entrevistados (R1, R2, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R14, R15) reconhece que a EA contribui para a conservação do mangal, promovendo consciencialização, plantio e sensibilização ambiental.

Esses dados reforçam o papel da EA como ferramenta para transformação social, como defendido por Marcato (2002), apontando que ela pode formar indivíduos ambientalmente conscientes, preparados para tomar decisões e actuar colectivamente na protecção do meio ambiente.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1. Conclusões**

Este capítulo apresenta as conclusões e recomendações resultantes da pesquisa realizada no Bairro dos Pescadores, na Costa do Sol, à luz dos objectivos e questões que nortearam este estudo.

Com base nos dados obtidos, foi possível concluir que as estratégias de participação da comunidade do bairro dos pescadores na conservação do mangal envolvem principalmente acções como: fiscalização informal, sensibilização sobre o valor ecológico e socioeconómico do mangal, realização de campanhas de limpeza e mobilização comunitária para o plantio de novas áreas de mangal. Estas práticas reflectem um nível considerável de envolvimento local, ainda que muitas vezes de forma pontual ou espontânea.

Em relação à percepção da comunidade sobre a importância da conservação do mangal, os resultados revelam algum conhecimento sobre os benefícios desse ecossistema. A comunidade reconhece que os mangais desempenham um papel fundamental na protecção contra a erosão costeira, reprodução e abrigo de peixes, manutenção da qualidade da água, retenção de nutrientes essenciais à fauna marinha, além de actuarem como barreiras naturais contraventos fortes e ciclones.

Quanto a influência da Educação Ambiental (EA) nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal, conclui-se que a EA é vista pela comunidade como um instrumento essencial na promoção da consciência ambiental. A EA é percebida como um meio eficaz para difundir conhecimentos, valores e atitudes que despertam o interesse pela conservação dos mangais. Por meio de acções de sensibilização e formação, a educação ambiental contribui para transformar percepções e promover o engajamento dos moradores em práticas sustentáveis de uso e preservação dos recursos naturais locais.

## **5.2. Recomendações**

### **Aos líderes locais do Bairro dos Pescadores recomenda-se:**

- **Fortalecimento da Educação Ambiental comunitária**

Implementar programas contínuos de sensibilização e capacitação para moradores, incluindo escolas, líderes comunitários e pescadores. Os programas devem abordar, de forma contextualizada, a importância ecológica e socioeconómica do mangal, promovendo mudanças de comportamento sustentáveis e maior engajamento da comunidade na conservação.

- **Incentivo à fiscalização participativa**

Capacitar membros da comunidade para actuarem como agentes voluntários de fiscalização ambiental, com atribuições de monitoramento, denúncia de actividades ilegais e articulação com as autoridades competentes, garantindo protecção contínua do mangal.

### **Ao Conselho Municipal da Cidade de Maputo recomenda-se:**

- **Reforço da fiscalização ambiental**

Intensificar a fiscalização para prevenir práticas ilegais que possam prejudicar o mangal, assegurando protecção efectiva e contínua do ecossistema.

- **Campanhas de plantio e reflorestamento**

Promover acções de plantio em áreas degradadas, associadas a actividades educativas, para recuperar o mangal e incentivar a participação da comunidade na conservação.

- **Estabelecimento de parcerias e mobilização de recursos**

Criar parcerias estratégicas entre comunidade, instituições governamentais, organizações não governamentais e instituições de ensino e pesquisa. Tais parcerias devem viabilizar recursos técnicos, humanos e financeiros, garantindo a continuidade e efectividade dos projectos de conservação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Agenda 21. (1992). *Agenda 21: Programa de acção para o desenvolvimento sustentável global*. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro.
- Afonso, M. (2019). *Conservação dos ecossistemas costeiros em Moçambique: Desafios e perspectivas*. Maputo: CIEDIMA.
- Alongi, D. M. (2002). Present state and future of the world's mangrove forests. *Environmental Conservation*, 29(3), 331–349.
- Amade, F. (2018). *O uso tradicional das espécies de mangal no litoral moçambicano*. Maputo: Instituto Nacional de Investigação Pesqueira.
- Amaral, C. A. (2015). A comunidade e suas interacções sociais e ambientais. *Revista de Estudos Comunitários*, 12(1), 45–56.
- Baía, Z. (2010). *A importância dos ecossistemas de mangal na protecção costeira em Moçambique*. Maputo: Instituto Nacional de Gestão Ambiental Costeira.
- Baldin, N., & Munhoz, E. M. (2011). Snowball (bola de neve): Uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In *Anais do Congresso Nacional de Educação – EDUCERE* (pp. 1–12). PUCPR. <https://doceru.com/doc/n8s5necs>
- Balidy, H., Siteo, A., & Pires, A. (2005). *Gestão integrada e sustentável dos recursos naturais: Uma abordagem participativa*. Maputo: CTV.
- Barbier, E. B., Hacker, S. D., Kennedy, C., Koch, E. W., Stier, A. C., & Silliman, B. R. (2011). The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecological Monographs*, 81(2), 169–193.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (Edição revista e ampliada). Lisboa: Edições 70.
- Chaicouski, A., & Meneguzzo, I. S. (2010). *Reflexões acerca dos conceitos de Degradação ambiental, impacto ambiental e conservação da natureza*. Geografia (Londrina), 19 (1), 181-185.
- Condelaque, I. (2019). *Avaliação sobre consciência ambiental no uso e conservação do mangal. Caso Bairro Icidua-Cidade de Quelimane (2013-2017)*.
- Constituição da República de Moçambique. (2004). *Constituição da República de Moçambique (Revista e Actualizada)*. Imprensa Nacional de Moçambique.
- Costa, S., & Ribeiro, M. C. (2017). Gestão comunitária dos recursos naturais em zonas costeiras. *Revista de Desenvolvimento Sustentável*, 5(1), 87–99.
- Cruz, A., & Sola, M. (2017). *Conservação ambiental: Teoria e prática*. Lisboa: Edições Verde.

Dahdouh-Guebas, F., Jayatissa, L. P., Di Nitto, D., Seen, D. L., & Koedam, N. (2005). How effective were mangroves as a defense against the recent tsunami? *Current Biology*, 15(12), R443–R447.

Esquinar, A. F. (2020). A importância da educação ambiental na conservação dos ecossistemas de mangal em Moçambique. *Revista Moçambicana de Educação Ambiental*, 2(1), 35–52.

Esquinar, A. F. (2022). Participação comunitária na recuperação de ecossistemas costeiros: Estudo de caso no sul de Moçambique. *Revista Moçambicana de Estudos Ambientais*, 4(2), 115–129.

FAO. (2007). *The world's mangroves 1980–2005: A thematic study in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2020). *Global Forest Resources Assessment 2020 – Key findings*. Rome: FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8753en>

Flick, U. (2009). *Introdução à pesquisa qualitativa* (3ª ed.). Artmed.

Gil, A. C. (1991). *Como elaborar projetos de pesquisa*. Atlas.

Gil, A. C. (1999). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (5ª ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2008). Análise de dados qualitativos. In A. C. Gil, *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed., pp. 168–185). Atlas.

Guevara, R., Lopes, S., & Machel, L. (2020). Participação comunitária na conservação de ecossistemas costeiros em Moçambique. *Revista de Gestão Ambiental*, 8(2), 155–170.

Guimarães, M. (2013). Gestão participativa dos recursos naturais em comunidades costeiras: Uma análise crítica. *Revista Moçambicana de Estudos Ambientais*, 5(2), 45–60.

Instituto Nacional de Estatística – INE. (2017). *Projeções Anuais da População Total, Urbana e Rural, por Província e Distrito 2017–2040*. Maputo: INE.

Leite, D. F., Alexandre, M. A. M., Tacconi, T. C., & De Araújo, R. M. (2010). Bioética e pesquisa científica: As questões éticas na pesquisa com seres humanos. *Revista Electrónica de Enfermagem*, 12(3), 560–565.

Lei do Ambiente. (1997). *Lei n.º 20/97, de 1 de Outubro*. Boletim da República, I Série, n.º 40.

Lei de Terras. (1997). *Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro*. Boletim da República, I Série, n.º 40.

- Lira, F. A., & Cândido, G. A. (2013). Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: Desafios e perspectivas. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, 30(1), 45–59.
- Logo, C. (1999). *Participação comunitária na gestão dos recursos naturais em Moçambique*. Maputo: Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural.
- Macucule, D. A. (2006). *Participação comunitária na gestão dos recursos naturais: O caso dos mangais em Moçambique*. Maputo: UEM.
- Macucule, D. A. (2006). *A governação dos recursos naturais em Moçambique: O caso dos mangais*. Maputo: UEM.
- Macucule, D. A. (2015). *Gestão comunitária dos recursos naturais: Perspectivas para Moçambique*. Maputo: Centro Terra Viva.
- Manjate, A. M., & Cossa, E. A. (2013). *Educação ambiental no contexto escolar moçambicano: desafios e práticas*. Maputo: Universidade Pedagógica.
- Marcato, S. (2002). Educação ambiental: A acção pedagógica transformadora. In S. Marcato (Org.), *Educação ambiental: Reflexões e práticas no contexto escolar* (pp. 15–34). São Paulo: Papirus.
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (5ª ed.). Atlas.
- Matos, R. (2009). Educação ambiental e comunidades locais: Desafios e possibilidades. *Revista Lusófona de Educação*, 14, 95–110.
- MICOA. (2005). *Estratégia Nacional para Gestão Integrada da Zona Costeira de Moçambique*. Maputo: Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental.
- MICOA. (2009). *Política Nacional de Educação Ambiental*. Maputo: Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental.
- Minayo, M. C. S. (2001). *O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde* (8ª ed.). Hucitec.
- MIMAIP – Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas. (2018). *Relatório sobre o estado dos mangais em Moçambique*. Maputo: MIMAIP.
- MIMAIP. (2018). *Plano de gestão das zonas costeiras e marinhas de Moçambique*. Maputo: Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas.
- MIMAIP. (2020). *Estratégia Nacional de Governação Ambiental Marinha e Costeira (2020–2024)*. Maputo: Ministério do Mar, Águas Interiores e Pescas.
- MITADER – Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural. (2015). *Estratégia Nacional de Gestão Integrada dos Mangais 2015–2024*. Maputo: MITADER.

- MITADER. (2015). *Estratégia Nacional de Gestão do Mangal*. Maputo: MITADER.
- MTA – Ministério da Terra e Ambiente. (2020). *Plano Nacional de Gestão Sustentável de Mangais em Moçambique (2020–2024)*. Maputo: MTA.
- Nhantumbo, I., Norfolk, S., & Pereira, J. (2013). *A co-gestão dos recursos naturais em Moçambique: lições e perspectivas*. Maputo: IIED.
- Pinheiro, L. C., Torres, R. A., Cavalcante, R. B., & Almeida, C. M. (2018). Manguezais: Importância ecológica e socioeconômica. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais*, 47(1), 56–67.
- Plano Nacional de Restauração de Mangal. (2015–2020). *Plano Nacional de Restauração e Gestão Sustentável dos Ecossistemas de Mangal em Moçambique*. Maputo: MITADER.
- Severino, A. J. (2007). *Metodologia do trabalho científico* (23ª ed.). Cortez.
- Silva, J. P. (2005). *Conservação da biodiversidade: Fundamentos e práticas*. São Paulo: Editora Ambiental.
- Sitoe, A. (2015). Conflitos de uso de recursos naturais: Desafios na gestão participativa de mangais em Moçambique. *Revista de Estudos Ambientais*, 17(2), 45–60.
- Slobodian, L., & Badoz, L. (2020). *Mangrove restoration for climate and community resilience: A policy brief*. Gland, Switzerland: IUCN.
- Sugandi, Y. S. (2013). Community participation in mangrove conservation: A case study in Indonesia. *Journal of Coastal Development*, 16(3), 253–264.
- Topping, A., & Mohieldin, M. (2022). *Global Mangrove Alliance progress report 2021–2022. UN Decade on Ecosystem Restoration*. Retrieved from
- Teixeira, L. A. (2018). *Gestão ambiental comunitária: Instrumentos e práticas para o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Ed. Contexto.
- Walters, B. B., Rönnbäck, P., Kovacs, J. M., Crona, B., Hussain, S. A., Badola, R., ... & Dahdouh-Guebas, F. (2008). Ethnobiology, socio-economics and management of mangrove forests: A review. *Aquatic Botany*, 89(2), 220–236.

## APÊNDICE

### Apêndice A: Guião de Entrevista

Bom dia Estimado Sr/a, chamo-me Micas Machava, estudante de Licenciatura em Educação Ambiental da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, estou aqui porque estou a fazer um trabalho para a culminação dos meus estudos cujo objectivo principal é Analisar a participação de Educação Ambiental na Conservação do Mangal na Comunidade do bairro dos pescadores, daí que gostaria de pedir a sua colaboração me fornecendo informações relacionadas a participação da comunidade da Costa do Sol sobre a Conservação do Mangal a qual espero que não leve mais de 20 minutos do seu tempo.

Toda informação será confidencial e a sua identidade nunca será revelada; por isso sinta-se a vontade ao responder às questões e pergunte o que não perceber no decorrer da entrevista.

Antecipadamente agradece-se a sua colaboração e o tempo disponibilizado.

### Dados do Entrevistado

Data da entrevista

Nome (se quiser pode não dizer)

Idade ..... / ..... / .....

Sexo .....

### Secção I: Estratégia de conservação do Mangal na Comunidade do bairro dos pescadores

- a) Quais são as actividades realizadas para conservação do mangal?
- b) Quem pode realizar essas actividades no mangal?
- c) Quais são as formas usadas pela comunidade do bairro dos pescadores na conservação do Mangal? Mencione algumas.

- d) Nas reuniões que o bairro tem feito, o que tem-se falado para que as comunidades continuem na conservação do Mangal?

**Secção II: Percepção da comunidade do bairro dos pescadores sobre a importância da conservação do mangal**

- a) Qual é a vantagem de ter o mangal aqui perto?  
 b) O que pode ser feito para ter o mangal por mais tempo?  
 c) No seu entender, qual é a melhor forma de conservar o mangal?

**Secção III: Influência da Educação Ambiental nas práticas e atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal.**

- a) O que é, no seu entender, Educação Ambiental?  
 b) Existem campanhas para o uso e conservação do mangal?  
 c) Você já participou ou ouviu falar de campanhas ou actividades de Educação Ambiental relacionadas ao mangal?  
 d) Na sua opinião, de que forma a Educação Ambiental pode ajudar a comunidade a conservar o mangal?  
 e) Quais factores você acha que facilitam a participação da comunidade na conservação do mangal?  
 f) Quais factores dificultam essa participação?

**Apêndice B: Guião de Observação**

<b>Categorias de observação</b>	<b>Orientadores de observação</b>	<b>Observação</b>
Estratégia da conservação do Mangal	Plantio de mangal	Observado
	Jornadas de limpezas	Observado
Percepção da comunidade sobre a importância da conservação do mangal	Mangal em crescimento	Observado
	Aquário (habitat de espécies)	Observado
Influência da Educação Ambiental nas práticas e	Campanhas de plantio de mangal	Não observado

atitudes da comunidade em relação à conservação do mangal.	Palestras de EA virado a conservação do mangal	Não observado
--	--	---------------

Tabela 1: Guia de Observação

## ANEXO

### Anexo 1: CREDENCIAL

