



Faculdade de Educação

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES DOS BAIROS DO COSTA
DO SOL E DO LÍNGAMO SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Uma Análise
Comparativa**

Abel Carlos Nhanombe

Maputo, Agosto de 2020

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS MORADORES DOS BAIRROS DO COSTA DO SOL E DO LÍNGAMO SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Uma Análise Comparativa

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental.

Abel Carlos Nhanombe

Supervisor: Licenciado. Alcídio Gustavo Tomé Macuácuá

Co-supervisora: Mestrado Narcísia Estêvão Sebastião Cossa

Maputo, Agosto de 2020

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.

Mestrado: Armindo Ernesto

(Director do Curso de Educação Ambiental)

O Júri de avaliação

O presidente do júri

O examinador

O supervisor

Agradecimentos

A realização deste trabalho só foi possível graças a Deus pelo dom da vida que me concedeu e a sua omnipresença em minha vida.

Findo este trabalho a minha gratidão vai para a minha família, amigos, colegas da Faculdade e todo Corpo Docente do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental pela atenção, dedicação, paciência, apoio e compreensão em algumas fases de elaboração do trabalho.

Agradecer a minha avó por todos os cuidados e segurança que me deu durante os conflitos armados até quando ingressei nas fileiras das Forças Armadas de Defesa de Moçambique.

Agradecer ainda ao supervisor Alcídio Macuácuca e a Co-supervisora Narcísia Cossa pela vossa inestimável e sábia dedicação na supervisão deste trabalho; a vossa paciência, o incentivo e, sobretudo, a compreensão e amizade nos momentos de correcção do trabalho.

Dedicatória

Manifesto o meu especial apreço, aos meus filhos Filência Abel Nhanombe, Ebenezer Abel Nhanombe e particularmente, a minha avó, senhora Vianora Mbebeza por ter dado um pouco de tudo para a minha existência, ao mesmo tempo em que lhes peço desculpas por não poder ter estado presente em determinados momentos importantes da convivência social, mas o importante é ter atingido este grau de Técnico Superior que tanto almejava.

A todos vós, bem-haja!

Declaração de Honra

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 trabalho e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

Abel Carlos Nhanombe

Índice

Declaração de originalidade.....	i
Agradecimentos.....	ii
Dedicatória.....	iii
Declaração de Honra.....	iv
Lista de Figuras.....	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 da pesquisa.....	3
1.5 Justificativa do estudo.....	4
2 CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 Conceitos Fundamentais.....	5
2.1.1 Percepção.....	5
2.1.2 Percepção Ambiental.....	5
2.1.3 Educação Ambiental.....	6
2.2 Importância da Educação Ambiental.....	6
2.3 Percepção Ambiental nas Pessoas.....	7
2.4 Importância da Percepção Ambiental.....	8
3 CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	10
3.1 Descrição dos locais do estudo.....	10
3.1.1 Bairro do Costa do Sol.....	10
3.1.2 Bairro do Lígamo.....	11
3.2 Abordagem metodológica.....	11
3.3 Amostragem.....	12
3.4 Técnicas de recolha de dados.....	12

3.4.1	Observação.....	12
3.4.2	Entrevista.....	13
3.5	Técnicas de análise e interpretação de dados.....	13
3.6	Fiabilidade e validade das informações.....	14
3.7	Questões éticas.....	15
3.8	Limitações da pesquisa.....	15
4	CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	16
4.1	Apresentação e discussão dos resultados.....	16
4.1.1	Identificação da percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.....	16
4.1.2	Descrição da percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.....	17
4.1.3	Comparação das percepções dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.....	20
5	CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	24
5.1	Conclusões.....	24
5.2	Recomendações.....	24
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
	Anexos.....	30
	Apêndices.....	33

Lista de Figuras

Figura 3. 1. Localização geográfica da bairro do Costa do Sol.....	10
Figura 3. 2. Localização geográfica do bairro do LÍngamo.....	11
Figura 4. 1. Casas de moradias erguidas na vegetação do mangal no bairro do Costa do Sol.....	20
Figura 4. 2. Obras em construção no bairro do Costa do Sol.....	21
Figura 4. 3. Amontoamento de areia e sacos de matope como estratégia para defender da invasão das águas do mar.....	22
Figura 4. 4. Águas negras estagnadas e solo compactado.....	22
Figura 4. 5. Fossas de latrinas levantadas para cima.....	38
Figura 4. 6. Casas implantadas na vegetação do mangal após amontoamento de areia e matope.....	37

Lista de Abreviaturas e Siglas

N/O	Abreviaturas e Siglas	Descrição
1	CM	Conselho Municipal
2	CTV	Centro Terra Viva
3	EA	Educação Ambiental
4	LEA	Licenciatura em Educação Ambiental
5	M	Morador
6	MICOA	Ministério para Coordenação da Acção Ambiental
7	PA	Percepção Ambiental
8	PBMC	Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas
9	PEA	Percepção da Educação Ambiental
10	PNUAH	Programa das Nações Unidas para o Assentamento Humano
11	UEM	Universidade Eduardo Mondlane

Resumo

Este estudo tem por objectivo analisar a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo sobre a Educação Ambiental (EA). A metodologia usada para obtenção de dados é de natureza qualitativo-exploratória tendo-se baseado em observação sistemática e entrevistas. Para o efeito, foram entrevistados 30 moradores, 15 em cada bairro, subdivididos em cinco em cada quarteirão, seleccionados através de método não probabilístico por conveniência. O estudo conclui que metade dos entrevistados percebem que a EA é uma forma de educar o homem a saber cuidar do ambiente e de todos recursos, no entanto, percebem ainda a importância da vegetação do mangal e dos impactos adversos da sua destruição, porém os moradores entrevistados no bairro do LÍngamo percebem sobre EA e não mais implantam casas de moradia nas áreas da vegetação do mangal, diferentemente dos do bairro do Costa do Sol, que não percebem e ainda implantam casas de moradias nas áreas da vegetação do mangal. Assim o estudo recomenda a todos os moradores em causa a se retirarem por sua livre vontade nas áreas da vegetação do mangal, e os do bairro do Costa do Sol em particular, a não continuar em implantar casas nessas áreas e ao Conselho Municipal, a fazer vigilância, monitoria, adoptar estratégias de EA inclusiva e proibição de construção de casas nas áreas do mangal.

Palavras-chave: Percepção; Percepção Ambiental; Educação Ambiental.

Abstract

This study aims to analyze the perception of residents of the Costa do Sol and Língua neighborhoods about Environmental Education (EA). The methodology used to obtain data is of a qualitative-exploratory nature, based on systematic observation and interviews. For this purpose, 30 residents were interviewed, 15 in each neighborhood, subdivided into five in each block, selected using a non-probabilistic method for convenience. The study concludes that half of the interviewees perceive that AE is a way of educating man to know how to take care of the environment and all resources, however, they still perceive the importance of mangrove vegetation and the adverse impacts of its destruction, however the residents interviewees in the neighborhood of Língamo realize about EE and no longer implant houses of bite in the areas of the mangrove vegetation, unlike those in the neighborhood of Costa do Sol, who do not perceive and still implant houses of houses in the areas of the mangrove vegetation. Thus, the study recommends that all residents concerned move out of their own accord in areas of mangrove vegetation, and those from the Costa do Sol neighborhood in particular, not to continue to install houses in these areas and to the Municipal Council, to do surveillance, monitoring, adopting inclusive EA strategies and prohibiting the construction of houses in the mangrove areas.

Keywords: Perception; Environmental Perception; Environmental education.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1 Introdução

Desde o século XVIII, um pouco em todo mundo registou-se grandes problemas ambientais movidos pela Revolução Industrial, baseada no uso intensivo de energia fóssil, a super exploração dos recursos naturais e, com isso, apontando-se como maior causa da degradação do meio ambiente (Almeida, 2019). É inegável, porém que, os impactos da acção dos seres humanos se ampliaram violentamente com o desenvolvimento tecnológico e com o aumento da população mundial provocada por esta revolução (Espinosa, 1993).

Devido o impacto da Revolução Industrial, várias cidades ou regiões, foram caracterizadas pelas imigrações e o crescimento populacional, factor que conduziu a expansão de infra-estruturas ou aumento do nível de urbanização, em resposta a demanda por espaços e recursos, como é o caso das zonas litorais, criando-se também outros problemas ambientais (Medeiros, Oliveira & Santos, 2016).

A partir dos finais da década 50 e princípios da década 60, surgiram os primeiros estudos sobre a PA, providos da necessidade de conhecer a forma que determinada população interage e valoriza o meio ambiente (Freitas & Maia, 2009).

De acordo com Bay & Silva, (2011), a percepção ambiental (PA) vem sendo estudada em diversas áreas do conhecimento, como na psicologia, geografia, biologia, antropologia e meio ambiente, por exemplo, e busca entender os factores, mecanismos e processos que levam as pessoas a terem opiniões e atitudes em relação ao meio em que vivem. O significado originário do termo percepção expressa à apreensão de um determinado objecto real.

Desta maneira, o estudo sobre a PA se torna importante para compreender a relação entre homem e ambiente, sua satisfação ou insatisfação, com vista promover a sensibilização e a compreensão sobre esta relação. Por isso, a PA se relaciona com a educação ambiental (EA), uma ferramenta importante na conscientização da população, desenvolvendo o senso crítico e a criação de métodos para resolver e prevenir

problemas de ordem sócio-ambiental e valorizando a relação entre a sociedade e a natureza (Calderan, Tinoco, Souza, & Guedes, 2019).

Ademais, a EA desde a sua história se configura como instrumento importante e determinante para a percepção do meio ambiente pelo indivíduo, fazendo se necessário o constante monitoramento sobre a sua percepção, a fim de se promover acções educativas que sejam eficientes para o estabelecimento da relação homem-ambiente (Pacheco, 2016).

O presente estudo foi implementado nos bairros do Costa do Sol no Município de Maputo e do LÍngamo no Município da Matola, com intuito de analisar comparativamente as percepções dos munícipes sobre a EA.

2 Formulação do problema

A crescente ampliação das áreas urbanas e da população tem contribuído para o aumento de impactos ambientais vinculados à deficiência de Percepção de Educação Ambiental (PEA), falta de saneamento básico e formas inadequadas de uso e ocupação do solo (Gomes & Rezende, 2017). Estes impactos exigem como consequência, medidas preventivas para a melhoria das condições de moradia e de convivência sadia entre os moradores e o seu meio de vida (Gomes & Rezende, 2017).

Segundo Carvalho, Silva & Carvalho, (2012), considera que o estudo que utiliza a PEA visa investigar a maneira como o homem enxerga, interpreta, convive e se adapta à realidade do meio em que vive, principalmente quando se trata de ambientes de riscos e vulnerabilidades aos problemas.

Não obstante, nos últimos anos observa-se um crescimento acelerado da população nas cidades de Maputo e Matola, factor que tem criado diversos problemas sociais e ambientais, originados em parte na PA dos moradores envolvidos. Os bairros do Costa do Sol e do LÍngamo vêm sofrendo transformações físicas cada vez mais profundas, resultantes da implantação de infra-estruturas habitacionais e comerciais em áreas que são habitats da vegetação do mangal, levando primeiro a destruição da vegetação do mangal, em seguida a deficiência de saneamento do meio, inundações, erosão e dificuldades de acesso veicular e pedonal. Estes factores, condicionam fortemente o estado de saúde dos munícipes e o aumento de riscos sócio-ambientais.

Embora uma das dificuldades para a prevenção dos problemas sócio-ambientais esteja na existência de diferenças nas percepções dos valores, das experiências vividas e da importância atribuída ao meio ambiente pelos indivíduos de culturas, hábitos e costumes diferentes, o estudo da PA contribui para o conhecimento da EA e elevar a percepção dos diferentes indivíduos sobre as inter-relações homem-ambiente (Da Silva, 2012).

Carvalho *et al.* (2012), sustentam que a PA determina os conhecimentos sobre o ambiente e ao uso dos seus recursos, bem como sua estabilidade. Desta forma, é indispensável a PEA nas questões voltadas à prevenção dos problemas sócio-ambientais e ao uso devido do meio ambiente (Carvalho *et al.*, 2012).

Tendo em conta os aspectos acima levantados, coloca-se a seguinte pergunta de partida:
Qual é a percepção dos moradores dos Bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre a EA?

3 Objectivos

3.1 Objectivo Geral

Analisar a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.

3.2 Objectivos Específicos

- ⇒ Identificar a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.
- ⇒ Descrever a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA.
- ⇒ Comparar as percepções dos moradores do bairro do Costa do Sol e bairro do Línqamo sobre EA.

4 Perguntas da pesquisa

- ⇒ Qual é a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Línqamo sobre EA?

⇒ Como é que se caracteriza a percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo sobre EA?

⇒ Quais são as diferenças e semelhanças existentes entre as percepções dos moradores do bairro do Costa do Sol e do bairro do LÍngamo sobre EA?

5 Justificativa do estudo

A elaboração da presente pesquisa foi motivada essencialmente pelos seguintes aspectos:

O bairro do Costa do Sol e do LÍngamo constituem um campo de interesse especial para a pesquisa, devido a vários factores dentre os quais a localização geográfica, as características físicas, o deficiente sistema de saneamento do meio, a implantação de moradia dentro da vegetação do mangal e focos de águas estagnadas.

Assim, torna-se importante analisar a percepção dos moradores dos dois bairros, com vista perceber a sua percepção sobre a EA e a relação de implantar casas de moradia nessas áreas.

Segundo, tendo em conta que o curso de LEA visa formar profissionais de EA capazes de intervir na consciencialização e sensibilização da sociedade (cidadãos, comunidades, empresas e organizações) para uma conduta responsável quanto à preservação e conservação do meio ambiente, bem como relativamente aos problemas ambientais (UEM, 2012). Portanto, o presente estudo poderá promover a PEA aos moradores expostos aos diversos riscos sócio-ambientais ligados a ocupação das áreas da vegetação do mangal, com vistas incutir neles a responsabilidade de participar na resolução e prevenção desses riscos, bem como contribuir para uma compreensão crítica da natureza social, económica e ambiental. Pois, segundo Melo (2009), o conhecimento da PA de uma comunidade quando aliada à EA pode auxiliar na compreensão dos problemas ambientais e, conseqüentemente, promover um maior envolvimento e participação das pessoas em relação ao meio ambiente.

Terceiro, o presente estudo se fundamenta pela importância da PA para o estabelecimento da relação homem-ambiente através dos valores e experiências individuais adquiridos ao longo do tempo, bem como ferramenta de educar o homem a saber se relacionar com o meio ambiente.

CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

Neste tópico, para uma melhor compreensão do tema em estudo, a revisão de literatura começa por definir e discutir alguns conceitos-chave nos quais as nossas reflexões vão se cingir para o desenvolvimento do tema em estudo. Assim, serão definidos e discutidos os seguintes conceitos: (percepção, PA e EA).

6 Conceitos Fundamentais

6.1 Percepção

O termo percepção, derivado do latim *perception*, definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como: acto ou efeito de perceber; combinação dos sentidos no reconhecimento de um objecto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual (Marin, 2008).

Segundo Kuhnen (2009), percepção é a captação, selecção e organização das informações ambientais, orientada para a tomada de decisão que torna possível uma acção inteligente e que se expressa por ela.

A percepção é uma resposta aos estímulos externos podendo ter valores individuais que podem propiciar satisfações ou insatisfações do seu meio (Melo, 2009).

Com base dos autores supracitados, o pesquisador considera, no presente estudo, que percepção é a forma que vemos e interpretamos o mundo ao nosso redor.

6.2 Percepção Ambiental

Em linhas gerais, pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, é o acto de reagir, agir, responder e perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (Carvalho *et al.*, 2012).

Por outro lado Macedo (2000), PA é definida como sendo as diferentes maneiras sensitivas que os seres humanos captam, percebem e se sensibilizam pelas realidades, ocorrências, manifestações, factos, fenómenos, processos ou mecanismos ambientais observados *in loco*.

O pesquisador alia-se a definição do Macedo (2000), como suporte no presente estudo, pois é mais complexa e envolve aspectos cognitivos humanos (sensação, imaginação, percepção e ouvir) para perceber um determinado ambiente e conseqüentemente estimular a consciência ambiental.

6.3 Educação Ambiental

Segundo Tozoni-Reis (2012), EA é o processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais, e de actividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

De acordo com Manjate e Cossa (2011), EA são princípios técnicos e científicos para a sensibilização da humanidade e disseminação da informação sobre os cuidados e preservação do meio ambiente para o alcance de vida desejada.

De acordo com MICOA (2009), EA é o ramo da educação cujo objectivo é a disseminação do conhecimento sobre o ambiente, a fim de ajudar a sua preservação e utilização sustentável dos seus recursos. A EA orienta a realizar:

- ⇒ Acções educativas; (compreensão da dinâmica dos ecossistemas, os efeitos da relação homem-ambiente);
- ⇒ Prepara para integrar-se criticamente ao meio, questionando, a sociedade, a tecnológica, os valores, o consumo e estreitar as relações sociedade/natureza;
- ⇒ Sensibilização para a protecção ambiental e conservação da natureza.

Com base das definições acima, percebe-se que EA é uma ferramenta de educação que consiste na consciencialização, sensibilização e formação do indivíduo e da comunidade a adquirir habilidades de identificar e resolver problemas ambientais locais, regionais e globais.

7 Importância da Educação Ambiental

O meio ambiente é um tema transversal e a EA deve estar presente em todos os espaços que educam o cidadão. Por isso, ela pode ser realizada nas escolas, nos parques, reservas ecológicas, nas associações de bairros, sindicatos, universidades ou meios de comunicação de massa (Reigota, 1994).

De acordo com Malafaia e Rodrigues (2009), a EA pode ser vista como uma arma eficiente na defesa do meio ambiente, podendo inclusive, ajudar a reaproximar o

homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem.

É evidente, que na sociedade, a EA apresenta-se como um elemento indispensável para a transformação da consciência ambiental e pode levar à mudança de valores e comportamentos. Deste modo, através das suas ferramentas, ela é capaz de levar os indivíduos a reverem suas concepções e seus hábitos, formar as pessoas para uma relação harmoniosa com o meio onde estão inseridas (Da Silva, 2012).

Conceição, Camuendo, Monjane, Albino, Dopa e Siteo (2016), consideram que a EA, desperta a sociedade que, conservar o meio ambiente não é um luxo, mas uma necessidade urgente se quisermos continuar a viver neste planeta. Além disso, a EA, ajuda o indivíduo a compreender a existência e a importância da interdependência económica, social, político, e ecológico nas zonas urbanas e rurais; proporcionar a todas as pessoas a possibilidade de adquirir os conhecimentos e os valores de como proteger e melhorar o meio ambiente; propor novas formas de conduta nos indivíduos e na comunidade, a respeito do meio ambiente.

Logo, na adopção de práticas de EA, a protecção do meio ambiente e o uso sustentável dos recursos naturais são algumas das directrizes propostas para o melhoramento do meio ambiente.

8 Percepção Ambiental nas Pessoas

Segundo Kitzmann & Asmus (2001), para identificar a PA de uma determinada população deve se extrair informações acerca do assunto a pesquisar. Rossoni, Fernanda, Rossoni, Passos, Farias e Lemos (2012), acrescentam que a pesquisa é o conjunto de técnicas fundamentais para identificar a PA dos indivíduos, através das suas acções e reacções sobre o ambiente em que vivem. As respostas são resultados das percepções (individuais ou colectivas) dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo.

Whyte (1978) citado em Pinheiro (2008), propõe um triângulo metodológico de critérios para a identificação da PA nas pessoas (observar, escutar e interrogar) com base na classificação das diferentes técnicas utilizadas em pesquisas no domínio desta percepção, e esclarece que a técnica mais utilizada na pesquisa e na área é a

interrogação nas suas diversas particularidades e variações (questionário, entrevista, escalas de atitudes, cenário estruturado e mapas mentais).

A PA nas pessoas corre através dos órgãos dos sentidos associados às actividades cerebrais, assim sendo as diferentes percepções do meio ambiente estão relacionadas às diferentes personalidades, à idade, às experiências, aos aspectos sócio-ambientais, à educação e à herança biológica (Oliveira & Vargas, 2009).

Segundo Brandalise, Bertolini, Rojo, Lezana & Possamai (2009), a PA é a interpretação que uma pessoa faz de uma mensagem entorno do seu meio de vida, e esta pode ser diferente dependendo de quem a interprete, pois o nível de instrução e experiência influenciam no modo como um estímulo é percebido e, conseqüentemente, nas atitudes e comportamento da pessoa. A percepção se considera à maneira como as mensagens são interpretadas para dar ordem e significado ao nosso meio ambiente, desta forma pessoas diferentes podem ver a mesma situação de modos diferentes (Brandalise *et al.*, 2009).

O pesquisador sustenta que a PA é construída a partir de experiências individuais, e moldada com referência nos contextos histórico e cultural. Por essa razão, membros de uma mesma cultura podem expressar diferentes percepções sobre a EA.

9 Importância da Percepção Ambiental

O estudo da PA é de fundamental importância para compreensão das inter-relações homem-ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas, pois as experiências ambientais são vivenciadas e representadas por cada pessoa de forma diferente, e por serem tratadas pela afectividade pessoal geram sentimentos e respostas que são proporcionais ao significado que a pessoa atribui aos factos (Da Silva, 2012).

A PA contribui para a utilização racional dos recursos naturais, possibilitando a participação da comunidade no desenvolvimento e planeamento regional, no registo e preservação dos conhecimentos sobre o meio ambiente, bem como proporcionam uma interacção harmónica do conhecimento enquanto instrumento educativo e de transformação (Mafalaia & Rogrigues, 2009). Ainda na óptica destes autores, a PA pode ser utilizada para avaliar a degradação ambiental de uma determinada região.

A PA que cada indivíduo ou grupo tem sobre as questões ambientais, auxilia na implementação de programas de EA com bases locais, partindo da realidade vivenciada e identificada pelo olhar do próprio público-alvo (Melo, 2009). Ademais, a valorização individual desperta nesses actores sociais o desejo que os motiva a participar mais, contribuir e compartilhar actuando como multiplicadores (Melo, 2009).

A realização de estudos sobre a PA é uma importante ferramenta de contextualizar a realidade local e possibilitar subsídios para o planeamento e a gestão do meio ambiente, evitando ou minimizando os conflitos entre o homem e o ambiente (Busato, Ferraz & Frank, 2015).

Portanto, o estudo da PA é um importante elemento para o planeamento do ambiente, uma vez que uma das dificuldades para a protecção dos ambientes naturais está na existência de diferenças de percepções dos valores e da importância entre os indivíduos ou grupos sociais que desempenham funções distintas no meio ambiente (Brandalise *et al.*, 2009).

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

10 Descrição dos locais do estudo

Este capítulo apresenta a descrição do local do estudo, a abordagem metodológica usada para a pesquisa, a amostra, as técnicas de recolha de dados, a forma de tratamento e análise de dados, questões éticas e as limitações encontradas na realização da pesquisa. A pesquisa foi realizada nos bairros do Costa do Sol no Município de Maputo e LÍngamo no Município da Matola, pois, os dois bairros possuem características similares.

10.1 Bairro do Costa do Sol

O bairro do Costa do Sol abrange a zona dos Pescadores, onde foi feito o estudo. Bairro da Costa do Sol situa no Distrito Municipal KaMavota que compreende um território formado pela Cidade de Maputo, entre as latitudes 25° 55' e 25° 51' Sul e as longitudes 32° 36' e 32° 41' Este. A norte limita-se com o bairro de Muntanhana, a Oeste e Noroeste com os bairros de Albazine, 3 de Fevereiro e Laulane, a Sudoeste com o bairro Ferroviário, a Sul com os bairros Polana caniço “A” e “B”, e a Este com o canal de Moçambique (Siteo, 2015). O bairro do Costa do Sol é uma das zonas mais povoadas da capital do país, ocupando uma área de mais de 950 mil hectares divididos em 30 quarteirões, e possui uma população estimada em cerca de 331.968 habitantes (Censo Geral da População e Habitação, 2017).



Figura 3. 1. Localização geográfica do bairro do Costa do Sol

Fonte: Google maps (2020).

10.2 Bairro do LÍngamo

O bairro do Trevo, conhecido por LÍngamo, administrativamente pertence ao Município da Matola. A Norte limita-se com o bairro Fomento, a Sul com a Baía de Maputo, a Este com o bairro Luís Cabral, a Oeste com o bairro Matola "C" e Matola Rio. O bairro de LÍngamo encontra-se ao longo da Estrada Nacional N4, vulgo *Witbank*”, marcando o início do Município da Matola, quase junto à portagem de Maputo e é composto por sete (7) quarteirões, com 4857 habitantes e mais de 40 hectares de vegetação de mangal (Cossa, 2017).



Figura 3. 2. Localização geográfica do bairro do LÍngamo.

Fonte: Google maps (2020).

Este Bairro, nasceu da ocupação espontânea, o que fez com que este crescesse de forma desorganizada e com vários riscos de ocupação nas áreas da vegetação do mangal, por vezes devido a sua localização que é ao longo da costa. As casas estão construídas de forma desordenada com material local (estaca de mangal) e outras de material convencional mas com pouca qualidade (Cossa, 2017).

11 Abordagem metodológica

Para o alcance dos objectivos do estudo, foi usado abordagem qualitativa. Que segundo Mutimuciuo (2008), este tipo de abordagem considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito que não pode ser traduzida em números, porém

interpretando indutivamente os fenómenos e a atribuir significados no processo de pesquisa.

Esta abordagem foi usada para desenvolver a pesquisa exploratória, que segundo Gil (2008), este tipo de pesquisa visa proporcionar visão geral e aproximativa, acerca de determinado facto, envolvendo levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. Segundo Yin (2001), estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real.

Durante o estudo, o pesquisador familiarizou-se com o contexto real dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo, com vista identificar, descrever e comparar qualitativamente suas percepções sobre a EA.

12 Amostragem

O presente estudo teve como grupo-alvo os moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo.

Como amostra, foi entrevistado um total de 30 moradores, 15 em cada bairro, subdivididos em cinco em cada quarteirão, onde mais se verifica o problema, (Costa do Sol, quarteirão 51, 53, 55, e LÍngamo, quarteirão 50, 51, 52), responsáveis de casas, pois são eles os tomadores de decisões para ocupação nas áreas do habitat da vegetação do mangal e pelas actividades que envolvem o uso dessa vegetação. A amostra foi seleccionada por método não probabilístico por conveniência, que segundo Mutimucuiu (2008), este método consiste em envolver obter respostas de pessoas que estão disponíveis e dispostas a participar na pesquisa.

13 Técnicas de recolha de dados

Para a realização deste estudo as técnicas usadas para recolha de dados foram: observação e entrevista.

13.1 Observação

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a observação é uma técnica de recolha de dados, que não consiste em apenas ver ou ouvir, mas também em examinar factos ou fenómenos que se desejam estudar. Desempenha papel importante nos processos

observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o pesquisador a um contacto mais directo com a realidade.

No entanto, foi feita uma observação estruturada (sistemática) nos bairros de Costa do Sol e do LÍngamo, baseada de um guião de observação (ver apêndice A) para observar as características dos bairros, as áreas ocupadas do habitat da vegetação do mangal, os riscos sócio-ambietais de ocupação dessas áreas, as estratégias usadas pelos moradores para a prevenção dos riscos e a comparação das respostas de entrevistas com a realidade dos bairros. Segundo Marconi e Lakatos (2003), neste tipo de observação, o pesquisador colecta dados ou fenómenos a saber o que procura e o que carece de importância em determinada situação.

13.2 Entrevista

Segundo Gil (2008), entrevista é uma técnica em que o entrevistador se apresenta frente ao entrevistado e lhe formula perguntas, com o objectivo de obtenção dos dados que interessam na sua pesquisa.

Na presente pesquisa foi usada uma entrevista semi-estruturada, baseada de um guião de entrevista (ver apêndice B), com vista garantir maior interacção e comunicação com os munícipes nas perguntas colocadas. Segundo Mutimucuío (2008), neste tipo de entrevista existe um roteiro preliminar de perguntas contendo as ideias principais, que se moldam à situação concreta de entrevista. O pesquisador pode adicionar novas perguntas de seguimento se for necessário.

Foram entrevistados os munícipes dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo com objectivo de recolher informação sobre a PEA.

14 Técnicas de análise e interpretação de dados

A análise e interpretação baseou-se na análise de conteúdo de Bardin (1977). Segundo esta autora, análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (qualitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens. De forma geral, esta técnica vai seguiu os seguintes passos:

⇒ **Codificação**

Segundo Bardin (1977), codificação corresponde a uma transformação (efectuada segundo regras precisas) dos dados brutos do texto, transformação esta que, por recorte, agregação e enumeração, permite atingir uma representação do conteúdo, ou da sua expressão, susceptível de esclarecer o analista acerca das características do texto, que podem servir de índices. Esta técnica foi usada para representar em texto os dados obtidos na observação e nas entrevistas nos locais de estudo.

⇒ **Categorização**

Segundo Bardin (1977), categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e reagrupamento segundo o género. As categorias, são classes, as quais reúnem um grupo de elementos sob um título genérico, agrupamento esse efectuado em razão dos caracteres comuns destes elementos. No entanto, foi formada categorias que correspondem aos objectivos e perguntas de pesquisas para representar os conteúdos correspondentes, e foram analisados os conteúdos dos dados recolhidos para comparar as diferenças e/ou similaridades de PEA dos dois bairros.

⇒ **Inferência e interpretação de dados**

Segundo Bardin (1977), inferência corresponde uma operação lógica, pela qual se admite uma proposição em virtude da sua ligação com outras proposições já aceites como verdadeiras. Esta foi usada na interpretação sistemática dos dados recolhidos em relação aos outros conhecimentos já aceites no campo científico.

15 Fiabilidade e validade das informações

A validade das informações foi feita entorno de análise sistemática da metodologia usada para a pesquisa e o pré-teste dos instrumentos de recolha de dados. O pré-teste foi feito no bairro Gazene-Praia, bairro que apresenta problema e características similares dos bairros de estudo, onde foram entrevistados 10 moradores responsáveis de casas (quatro homens e seis mulheres). Com o pré-teste, constatou-se a necessidade de colocar nova hierarquia das perguntas de entrevista com vista garantir sua relação e percepção, e a necessidade de traduzir os termos (ambiente, mangal e educação ambiental) em uma linguagem local ou precisa, de modo garantir a comunicação da entrevista para todos entrevistados.

Outrossim, durante o processo de entrevista considerou-se as especificidades do perfil instrucional de cada entrevistado com vista adaptar-se no seu contexto para a chegada e clareza das informações. No final de cada secção de recolha de dados, o pesquisador garantiu a transparência e confiabilidade dos dados, fornecendo ao entrevistado correspondente para a confirmação da sua informação.

16 Questões éticas

Para a realização do estudo, foram feitos pedidos de autorização à Secretaria do Posto Administrativo do Distrito Municipal da Cidade da Matola e ao Conselho Municipal da Cidade de Maputo a fim de recolher dados, por meio de credenciais fornecidas pela Direcção da Faculdade de Educação (FACED) e, de seguida, fez-se apresentação às estruturas locais dos bairros.

Durante a entrevista foi observado um conjunto de medidas éticas, das quais, a explicação dos objectivos do estudo aos entrevistados, o anonimato e a confidencialidade da informação. Assim, nas entrevistas os entrevistados não foram revelados os seus nomes, apenas limitou-se em chamá-los de moradores com designação da letra e do número: M0.

17 Limitações da pesquisa

A presente pesquisa teve como limitações na recolha de dados, sobretudo na parte da entrevista, alguns munícipes mostraram desinteresse em participar na pesquisa, alegando falta de tempo. Contudo, procedeu-se a outros munícipes que demonstraram interesse até se atingir as variadas respostas possíveis dos moradores.

Outra limitação é relativa à burocracia e demora das instituições para o despacho das credenciais. Para esta limitação, o pesquisador teve que esperar a estrutura burocrática até despachar as credencias para o efeito de recolha de dados, o que fez com que o estudo levasse mais tempo.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo apresenta-se e discute-se os resultados da pesquisa a luz das perguntas de pesquisa. A discussão cingiu-se na confrontação dos dados recolhidos entre si com a literatura consultada.

18 Apresentação e discussão dos resultados

A apresentação dos dados resultou em formar as seguintes categorias que correspondem aos objectivos e perguntas de pesquisa:

- ⇒ Identificação da percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Lígamo sobre EA
- ⇒ Descrição de percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Lígamo sobre EA; e,
- ⇒ Comparação das percepções dos moradores do bairro do Costa do Sol e bairro do Lígamo sobre EA.

18.1 Identificação da percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Lígamo sobre EA

Nas entrevistas feitas nesta secção, relativamente à pergunta já ouviram falar sobre ambiente, a maior parte (20) dos moradores entrevistados respondeu já ouviu e a menor (10) respondeu nunca ouviu. Os moradores que já ouviram falar sobre ambiente convergiram em dar exemplos da interacção do ser humano com outros seres vivos e seres não vivos, salientou um morador: "*ambiente é tudo que nos rodeia e que nos depende, por exemplo nós humanos, as árvores, o solo, vento, ...*"

Percebe-se, no entanto, que dos entrevistados, 20 moradores percebem que o ambiente é o conjunto da interacção e interdependência do homem e outros seres vivos com os seres não vivos, como sustentam Manjate e Cossa (2011), é o meio em que o homem e outros seres vivem e interagem (luz, ar, terra, água, ecossistema, biodiversidade, matéria orgânica e inorgânicas, condições socioculturais que afectam a vida das comunidades).

Quanto à percepção da EA, metade dos entrevistados, não percebe sobre EA, tendo cada um respondido " *não entendo, não sei o que é*", e a outra parte percebe que a EA é uma forma de instruir, orientar, ensinar ou educar as pessoas a cuidarem de si mesmas e do meio ambiente com seus recursos naturais. Salientaram o seguinte alguns munícipes:

M3: *"educação ambiental é ensinar o homem como pode viver com o próprio ambiente"*.

M7: *"educação ambiental é aconselhar as pessoas para bons exemplos de sobrevivência e ensiná-las a saberem viver e conviver dentro do ambiente"*.

M8: *"educação ambiental é sabermos cuidar de todo nosso ambiente por exemplo, conservarmos o nosso mangal"*.

M17: *"educação ambiental é uma educação que deve acontecer nas nossas comunidades e devemos transmitir para outras pessoas"*.

M28: *"educação ambiental é a forma de sensibilização para ficarmos com a consciência do meio ambiente"*.

O pesquisador discute que nos bairros de estudo deve-se fazer trabalhos de base que visam garantir a percepção de EA para todos moradores, pois é com esta percepção que pode se gerar conhecimentos da relação homem-ambiente e de evitar a destruição da vegetação do mangal para implantar casas de moradia. Corroborando com Melo (2009), a percepção da EA serve de estrutura inicial para a geração de conhecimentos e promoção de soluções nas questões ambientais, onde os indivíduos repensem suas atitudes e valores na sua interacção com meio ambiente.

18.2 Descrição da percepção dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do Lígamo sobre EA

Nesta secção dá-se especial atenção como os moradores percebem sobre EA.

Em respeito à questão do comportamento das pessoas em relação ao mangal, todos moradores foram unânimes em afirmar que o corte do mangal nos últimos anos reduziu à razão da percepção da sua importância e da sua proibição pelos órgãos competentes locais, porém os moradores do Costa do Sol, acrescentaram que os forasteiros vêm cortar e, acreditam, por não sentirem os impactos adversos directos da destruição. Tendo alguns afirmados o seguinte:

M3: *"ultimamente conservamos porque há proibição que dá até prisão. Há um que era resistente em cortar o mangal mesmo ser chamado atenção, e acabou por ficar preso"*.

M9: *"nós que estamos perto conservamos o mangal porque conhecemos o seu valor nas nossas vidas, mas as pessoas de longe não sabem o que acontece de mau quando se destrói, e entram destruir clandestinamente"*.

M: *"há proibição, as pessoas já não cortam, por exemplo já prenderam um casal por causa de cortar mangal, daí as pessoas já não cortam..."*.

M23: *"Eu conservo essas plantas de mangal como parte de mim porque ajudam me manter aqui..."*.

Embora todos moradores reconheçam a redução do corte da vegetação do mangal nos últimos anos, dois dos entrevistados ainda cortam para produzir carvão vegetal e extrair material para a construção de casas, e advogam que não é problema cortar mangal porque é uma espécie que cresce naturalmente. Tendo salientados o seguinte:

M13: *"eu ainda corto porque não é problema... são plantas de Deus... mesmo agora quero fazer a casa da minha filha e vou cortar para ter material de construção"*.

M25: *"Algumas pessoas cortam, mas não é problema porque depois cresce naturalmente, sempre cresce..."*.

Face ao corte e destruição da vegetação do mangal com os forasteiros, é preciso uma EA abrangente, que envolve a todos e não somente as pessoas que sofrem dos impactos adversos directos da destruição. É desta forma que todos podem ganhar percepção da importância da sua conservação e, conseqüentemente, reduzindo o seu corte sem nenhuma atenção dada.

Quanto às causas da remoção da vegetação do mangal, todos moradores foram unânimes em afirmar que removam para obter material de construção, medicamento tradicional e para garantirem a sua subsistência. Os moradores foram convergentes em afirmar o seguinte: *"cortamos por causa da pobreza..., ... para obtermos lenha, estacas, laca-lacas e torres para o fabrico de barcos, ... para conseguirmos construir nossas casas, ... para termos lenha de torrar camarão por falta de carvão, ... para tomarmos e fazermos lavagem do corpo "*.

Contudo, as causas dos moradores para o corte da vegetação do mangal comungam com a sua importância preconizada pelo CTV (2017), que os mangais são importantes para a prática de várias actividades sócio-económico-culturais, como a extracção de medicamentos, madeiras, estacas, combustível doméstico, incluindo a pesca, aquacultura, o ecoturismo e apicultura.

Ao exposto, importa salientar que é preciso haver EA nas pessoas sobre as estratégias de conservação do mangal durante o seu corte, pois as pessoas não são limitadas ao corte para garantirem a sua subsistência, mas é preciso adoptarem estratégias de corte

racional, ou seja, saberem cortar espécies crescidas e saberem plantar, como sustenta Silva (2011), conservação está aliada ao uso racional do mangal, em que se busca a subsistência e a melhoria da qualidade de vida.

Os moradores quando perguntados sobre as vantagens e desvantagens do corte da vegetação do mangal, sete responderam que há vantagem, 22 responderam que não há vantagem e um respondeu não sabe se há vantagem ou não. Quanto às vantagens, os moradores citaram as causas da remoção nos locais de estudo e a importância dos mangais preconizada pelo CTV (2017). Quanto às desvantagens, os moradores foram convergentes em afirmar o seguinte: "... *invasão das águas do mar, invasão dos ventos fortes, destruição dos seres vivos que dependem do mangal, ... intensidade da ventania, ... falta do alimento para os mariscos, ... falta do mangal para questões medicinais*". O M11 acrescentou: "*redução dos recursos pesqueiros e aumento da temperatura*".

Nota-se que os moradores percebem a importância da vegetação do mangal e percebem sua relação com o meio ambiente, um indicador de conhecimento para a EA, pois é na base da percepção que os moradores adquirem experiências e conhecimentos sobre a conservação do mangal e do meio ambiente. Desta forma, na conservação da vegetação do mangal, há vantagem no seu corte como base de subsistência e melhoria de qualidade de vida.

Em relação aos grupos de pessoas ou organizações a falarem de ambiente ou praticar EA nos bairros, a maior parte dos munícipes, 21, respondeu que nenhum grupo de pessoas ou organizações já falou de ambiente ou praticou EA e nove responderam que já se falou de ambiente e já se praticou EA. Estes últimos, citaram o Conselho Municipal (CM), a Companhia do Porto, estudantes universitários e chefes de quarteirões, e variaram em afirmar o número de vezes que já falaram (uma à quatro), como também afirmaram que aprenderam para não destruírem o mangal e os seres vivos.

Segundo os dados dos entrevistados e a observação feita, nota-se que as pessoas ou organizações abordaram os riscos do corte da vegetação do mangal e da importância da sua conservação, além dos estudantes que apenas recolheram dados, como frisou o M1: "*aparecem estudantes também que fazem o mesmo trabalho que você está fazendo, pedir informações em nós sobre ambiente e nosso mangal*". Os munícipes salientaram, também, que a EA foi feita por meio de reuniões informais com os munícipes e visitas

casa-a-casa, com objectivo de ensinar e disseminar conhecimentos de cuidar do meio ambiente, da saúde e do mangal.

Embora com casas de moradia erguidas nas áreas de vegetação do mangal (conforme ilustra a figura 1), percebe-se, com a minoria, que já se fez EA com vista garantir não somente a conservação do mangal, mas a prevenção dos riscos e a segurança dos moradores que se encontram naquelas áreas, como sustenta o PNUAH (2014), essas áreas apresentam riscos e perigos de ventos forte, ciclones, subida do nível do mar e inundações, destruindo infra-estruturas habitacionais, básicas e perdas de vidas.



Figura 4. 1. Casas de moradias erguidas na vegetação do mangal no bairro do Costa do sol.

18.3 Comparação das percepções dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo sobre EA

Nesta secção apresenta-se diferenças e semelhanças das percepções dos moradores dos bairros do Costa do Sol e do LÍngamo sobre EA.

Quanto às diferenças, segundo dados das entrevistas feitas, os moradores do bairro do LÍngamo percebem (nove percebem e seis não percebem) sobre EA, e percebem que esta faz parte da vida humana na construção e disseminação de conhecimentos que visam à protecção e conservação ambiental. Diferentemente dos do bairro do Costa do Sol, que não percebem (nove não percebem e seis percebem) sobre EA.

Paralelamente, a percepção da EA pelos moradores se faz sentir na situação da ocupação de casas para moradia, áreas de riscos sócio-ambientais. Observou-se igualmente que os

moradores do bairro do LÍngamo não implantam casas de moradia nas áreas da vegetação do mangal, ao contrário no bairro do Costa do Sol, em que a implantação de casas nessas áreas tende a expandir e os moradores se colocando cada vez mais em riscos (ver a figura 2).



Figura 4. 2. Obras em construção no bairro do Costa do Sol.

Como discutido na secção 4.1.1, é preciso uma intervenção com vistas promover a percepção da EA e conhecimentos sobre a redução de riscos de implantar casas em áreas impróprias.

Fruto da percepção da EA, os moradores do bairro do LÍngamo desenvolveram estratégias de prevenção dos riscos de contaminação de doenças através das latrinas, levantado as fossas para cima, além de aprofundar para baixo, ao passo que os moradores do Costa do Sol, amontoam areia e sacos de matope (ver figura 3) para conseguirem erguer casas e para defenderem a invasão das águas do mar, que são estratégias não eficazes, pois quando a maré é enchente pode provocar, como sustenta PBMC (2016), a erosão, inundações, intensidade dos ventos e ondas marítimas, perda de habitat e destruição das casas implantadas.



Figura 4. 3. Amontoamento de areia e sacos de matope como estratégia para defender da invasão das águas do mar no bairro do Costa do Sol.

Quanto às semelhanças, a priori as casas implantadas para moradia em dois bairros são de material não convencional, o que aumenta a vulnerabilidade e os riscos sócio-ambientais. Em dois bairros foi possível observar (ver a figura 4) a invasão das águas do mar nas casas, águas negras estagnadas, compactação do solo e riscos de contaminação de doenças através das latrinas precárias e águas negras estagnadas.



Figura 4. 4. Águas negras estagnadas no bairro do Lingamo e solo compactado no bairro do Costa do Sol

O pesquisador constata que são imperiosas actividades de EA nos dois bairros, principalmente, no da Costa do Sol, em que os moradores não percebem sobre EA, pois

a EA possibilita que as pessoas tenham visão crítica e construam valores e conhecimentos entorno da percepção da sua (inter) relação com o meio ambiente, evitando, assim, riscos e problemas sócio-ambientais.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo são apresentadas as conclusões do estudo bem como as respectivas recomendações.

19 Conclusões

Os resultados do estudo permitiram concluir que dos moradores entrevistados, 20 percebem que ambiente é o conjunto de seres vivos e não vivos que interagem entre si e com ser humano, e sobre EA percebem que é uma forma de educar o homem a saber cuidar do ambiente e de todos recursos.

Relativamente a como percebem a EA, metade dos moradores entrevistados percebem a importância da vegetação do mangal e dos impactos adversos da sua destruição, além da proibição do seu corte pelos órgãos locais e, desta forma, reduziu o seu corte, havendo mais corte por parte dos forasteiros. Quanto às actividades de EA, a maioria dos moradores afirmou que nenhum grupo de pessoas ou organizações já falou de ambiente e de EA e ainda implantam casas nas áreas da vegetação do mangal, mas em termos práticos e tal como afirmou a menoria, já se fez EA por reuniões informais e visitas de casa em casa com objectivo de educar e disseminar conhecimentos da conservação do ambiente, da segurança humana e da importância da conservação e riscos da destruição da vegetação do mangal.

No que se refere à comparação das percepções sobre EA, os moradores do bairro do Lígamo percebem sobre EA e não mais implantam casas de moradia nas áreas da vegetação do mangal, ao contrário dos do bairro do Costa do Sol que não percebem e ainda implantam casas de moradia no mangal. As casas implantadas para moradia em dois bairros são de material não convencional, e foi possível observar a invasão das águas do mar nas casas, águas negras estagnadas, compactação do solo e riscos de contaminação de doenças. Desta forma, é preciso um trabalho permanente e contínuo de EA para a percepção de todas pessoas sobre as questões ambientais e prevenção dos riscos e aspectos ambientais.

20 Recomendações

Com base na discussão dos resultados obtidos e nas conclusões, recomenda-se:

Aos munícipes:

- ⇒ A se retirarem por sua livre vontade nas áreas da vegetação do mangal, com vista se prevenirem dos riscos sócio-ambientais;
- ⇒ A assumirem a responsabilidade na luta pela sua protecção e pela defesa do meio ambiente como garantia de uma vida saudável e segura;
- ⇒ A participarem nas actividades dos bairros, sobretudo, das questões e da EA; e,
- ⇒ Especificamente, aos munícipes do bairro do Costa do Sol, a não continuação com as implantações de casas de moradia nas áreas de vegetação do mangal.

Ao Conselho Municipal e Companhia do Porto:

- ⇒ A promoverem campanhas de sensibilização e consciencialização das comunidades, de modo que a assumam uma postura responsável sobre a conservação do mangal;
- ⇒ A adoptarem estratégias de fazer EA inclusiva, que abrange todas pessoas envolvidas;
- ⇒ A fazerem vigilância, monitoria e proibição de construção de casas nas áreas de riscos sócio-ambientais, vegetação do mangal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, S. G. (2019). *Estudo de viabilidade técnica e económica para a implantação de um sistema híbrido de geração de energia eléctrica no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Roraima – Campus Amajari*. Guaratinguetá-SP.
- Ayah, L. R., Guimarães, S.T., Cappi, N., & Ayach, C. (2012). *Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos*.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo (70ª edição)*. Lisboa.
- Bay, A. M. C., & Silva, V. P. (2011). Percepção Ambiental de munícipes do Bairro de Liberdade de Parnamirim/rn sobre Esgotamento Sanitário. *HOLOS*. 3, 97-112. Disponível em <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481549216007>
- Brandalise, L. T., Bertolini, G. R. F., Rojo, C. A., Lezana, Á. G. R., & Possamai, O. (2009). A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. *Gest. Prod., São Carlos*, 16 (2), 273-285.
- Busato, M.A., Ferraz, L., & Frank, N.L.P. (2015). *Reflexões sobre a relação saúde e ambiente: a percepção de uma comunidade*. *HOLOS*.
- Calderan, A., Tinoco, L., Souza, C. C., & Guedes, N. M. R. (2019). Percepção dos moradores sobre as Araras-canindé (Ara ararauna), na área urbana de campo grande (ms). *Revbea, São Paulo*, 14, (2), 277-294.
- Carvalho, E. K. M. A., Silva, M. M. P., & J. R. M. (2012). Percepção ambiental dos diferentes atores sociais de vieirópolis, pb. *Revista Eletrônica*, 13 (1).
- Conceição, A. W., Camuendo, A. P. L., Monjane, A. R., Albino, A., Gopa, J., & Siteo, P. (2016). *Oportunidades para ensinar e aprender Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Secundário Geral em Moçambique*. Maputo: Educar-UP.
- Cordula, E. B. L. (2014). Educação Ambiental: Tipologias, Concepções e Praxis. *Revista Eletrônica do Meio Ambiente*, 13, 78-89.
- Cossa, D. N. (2017). *Análise da Percepção dos Moradores do Bairro do Lingamo sobre a Influência do Saneamento Ambiental na Transmissão da Malária*. Maputo.

Cunha, M. C. B., & Cannan, B. (2015). *Percepção ambiental de moradores do bairro nova parnamirim em parnamirim/rn a sobre saneamento básico*.

Da Silva, C. C. (2012). *A percepção ambiental de alunos dos anos finais do ensino fundamental do município de Lucena – Paraíba*. João Pessoa

Da Silva, D. G. (2012). *A importância da educação ambiental para a sustentabilidade*. São Joaquim.

Dias, L. S., Leal, A. C., & Júnior, S. C. (2016). Educação, Educação Ambiental, Percepção Ambiental e Educomunicação. Org (1ª Edição). *Educação Ambiental: Conceitos, metodologias e práticas* (12-37). Tupã-SP: ANAP.

Espinosa, H. R. M. (1993). Desenvolvimento e o Meio Ambiente sob nova Óptica. *Ambiente*, 7, 1.

Freitas, J. S. R., & Maia, K. M. P. (2009). Um estudo da Percepção Ambiental entre alunos do Ensino de Jovens e Adultos e 1º ano do ensino médio da fundação de ensino de Contagem (FUNEC)- MG. *Sinapse Ambiental*, 52-77.

Garlet, J. (2010). *Percepção ambiental de alunos do ensino fundamental no Município de Nova Palma, RS*. Santa Maria, RS, Brasil.

Garrido, L., & Meirelles, R. M. (2014). *Percepção sobre meio ambiente por alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental: considerações à luz de Marx e de Paulo Freire*.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social (6a ed.)*. São Paulo: Atlas. *HOLOS*, 31 (1).

Kitzmann, D., & Asmus, M, L. (2001). Avaliação da percepção ambiental: estudo de caso com trabalhadores portuários. *Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental*, 5/6. Disponível em <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1092/>


Kuhnen, A. (2009). Meio Ambiente e vulnerabilidade: A percepção ambiental de risco e o comportamento humano. *Geografia (Londrina)*, 18 (2). Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>

- Leripio, A. Á., Campos, L. M., & Selig, P. M. (2003). O papel da percepção na educação e desempenho ambiental das organizações: Uma discussão sobre o tema. *Contrapontos*, 3 (1), 119-129.
- Macedo, R. L. G. (2000). *Percepção e Conscientização Ambientais*. Lavras: UFLA - Universidade Federal de Lavras/ FAEPE – Fundação de Apoio ao Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Malafaia, G., & Rodrigues, A. L. (2009). Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental.
- Manjate, E. S., & Cossa, E. F. (2011). *Glossário*. Maputo.
- Marczwski, M. (2006). *Avaliação da percepção ambiental em uma população de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola Municipal rural: Estudo de caso*. Porto Alegre.
- Marin, A. A. (2008). Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, 3, (1), 203-222. Disponível em [file:///C:/Users/Contabilidade/Downloads/6163-Texto%20do%20artigo-31466-2-10-20160317%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Contabilidade/Downloads/6163-Texto%20do%20artigo-31466-2-10-20160317%20(2).pdf)
- Medeiros, K. R., Oliveiras, R. F., & Santos, E. G. (2016). *Educação ambiental e sensibilização: uma experiência com a turma do 7º e 8º ano do ensino fundamental maior*. Centro de Convecções Raymundo Asfora.
- Melazo G. C (2005). Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. *Uberlândia*, 6, 45-51.
- Melo, E. A. (2009). *Percepção ambiental e participação social em programas de educação ambiental: um estudo na APA Joanes – Ipitanga*. Salvador
- MICOA. (2007). *Programa de Acção Nacional para a Adaptação Às Mudanças Climáticas*. NAPA.
- MICOA. (2009). *Manual do Educador Ambiental*. Maputo.

- Oliveira, A. O. (2012). *Estudo teórico sobre percepção sensorial: comparação entre William James e Joaquin Fuster*. Juiz de Fora.
- Oliveira, T. L., & Vargas, I. A (2009). Vivências integradas à natureza: por uma educação ambiental que estimule os sentidos. *Rev. Electrónica Mestr. Educação Ambiental*, 22. Disponível em <file:///C:/Users/Contabilidade/Downloads/2837-7872-1-PB.pdf>
- PBMC (2016). *Impacto, vulnerabilidade e adaptação das cidades costeiras brasileiras às mudanças climáticas: Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas*. Brasil, Rio de Janeiro.
- Pinheiro, J. Q. (2008). *Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente (1ª edição)*. São Paulo.
- PNUAH (2014). *Arquitetura para a Redução de Risco de Calamidades: Práticas Fundamentais para Implementadores de Redução de Risco de Calamidades*. Quênia.
- Reigota, M. (1994). *O que é Educação Ambiental*. Brasiliense, São Paulo.
- Rezende, L. P., & Gomes, S. C. S. (2017). Percepção dos moradores sobre degradação ambiental no perímetro urbano do Rio Zutiua em Arame – MA Curitiba, 13 (6).
- Silva, I. F. (2011). *Preservação e Conservação da Reserva Legal: novos debates*. Barbacena
- Sitoe, C.T. (2015). *Análise da Sustentabilidade do Mangal no Âmbito da Construção de Infraestruturas na Zona Costeira: Caso Costa do Sol*. Maputo
- Tozoni-Reis, M. F. de C. (2012). *Metodologias Aplicadas à Educação Ambiental (2ª edição)*. Curitiba.
- Tristão, V. T. V. (2011). *Educação ambiental não formal: a experiência das organizações do terceiro sector*. Universidade de São Paulo.
- UEM (2012). *Currículo Ajustado de Licenciatura em Educação Ambiental*. Maputo, Moçambique.

Anexos

Anexo A: Credenciais para a recolha de dados


UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL


Credencia-se Abel Carlos Nhanombe¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental²,
a contactar o bairro de Ingamp³
a fim de recolher dados para fins académicos⁴.

Maputo, 13 de Janeiro de 2020⁵

O Director Adjunto para Graduação
Adriano Uaciquete
dr. Adriano Uaciquete
(Assistente)

¹ (Nome do Estudante)
² (Curso que frequenta)
³ (Instituição de recolha de dados)
⁴ (Finalidade da visita)
⁵ (Data, Mês, Ano)

Está autorizado o estudan-
te Abel Carlos Nhanombe
a fazer o trabalho de
Pesquisa Para fins académicos
no Bairro de Ingamp A
A chefe de Secretaria
13.01.2020.
840162014





UNIVERSIDADE
EDUARDO
MONDLANE

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Saúl Carlos Manuabe¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental²,
a contactar o Bairro da Costa do Sol³
a fim de recoller dados para fins académico⁴.

Maputo, 13 de Janeiro de 2020⁵

O Director Adjunto para Graduação

Adriano S. Uaciquete

dr. Adriano Uaciquete

(Assistente)

- ¹ (Nome do Estudante)
² (Curso que frequenta)
³ (Instituição de recolha de dados)
⁴ (Finalidade da visita)
⁵ (Data, Mês, Ano)

CONSELHO MUNICIPAL
Secretaria Geral 2020
Entrada nº 14 de 01 de 2020

Apêndices

Apêndice A: Guião de observação nos bairros da Costa do Sol e do Lígamo

Aspectos por observar	Indicadores	Comentários dos itens observados
1. Situação da ocupação nas áreas da vegetação do mangal;	-Existência de casas; -Situação das casas;	
2. Tipo de infra-estruturas implantadas nas áreas da vegetação do mangal (áreas vulneráveis aos impactos sócio-ambientais adversos);	-Casas construídas com material precário ou convencional;	
3. Riscos sócio-ambientais resultantes da ocupação das áreas da vegetação do mangal;	-Erosão; -(Magnitude) invasão das águas do mar; -Águas negras estagnadas; -Tipos de latrinas; -Situação das valas;	
4. Estratégias usadas pelos munícipes na prevenção dos riscos sócio-ambientais resultantes da ocupação da vegetação do mangal.	-Medidas usadas de prevenção dos riscos sócio-ambientais resultantes da ocupação da vegetação do mangal.	

Apêndice B: Guião de entrevista aos moradores dos bairros da Costa do Sol e do Lígamo

CÓDIGO DO ENTREVISTADO:

GUIÃO DE ENTREVISTA

Prezado Sr (a) moradores (a), o meu nome é Abel Carlos Nhanombe, estudante do curso de Licenciatura em Educação Ambiental na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. Estou aqui para lhe fazer entrevista no âmbito de levantamento de dados para a elaboração de Monografia cujo objectivo é analisar a percepção dos moradores dos bairros da Costa do Sol e do LÍngamo sobre a educação ambiental. Agradeço desde já a disponibilidade e atenção para colaborar com informação precisa neste exacto momento, respondendo as perguntas colocadas de forma justa, transparente e activa. Sinta-se livre de participar na pesquisa, tudo que disser será apenas usado neste estudo, e o seu nome será preservado.

Dados básicos da entrevista

Data..... Bairro..... Entrevista No.....

Dados básicos do entrevistado

Sexo..... Idade..... Nível de formação.....

Percepção dos moradores dos bairros da Costa do Sol e do LÍngamo sobre à educação ambiental

1. Prezado Senhor/a morador do bairro, já ouviu falar sobre ambiente?
 - 1.1. Dê exemplos.
2. Nos últimos anos qual tem sido o comportamento das pessoas em relação ao mangal?
3. Porque é que as pessoas removem ou retiram a vegetação do mangal?
 - 3.1. Qual é a vantagem de remover o mangal?
 - 3.2. Qual é a desvantagem de remover o mangal?
 - 3.3. Já apareceram grupos de pessoas ou organizações a falar de ambiente?
 - 3.4. Se sim, quantas vezes? Quem foram?
 - 3.5. Prezado Senhor/a o que entende quando se fala de educação ambiental? Já se fez educação ambiental no bairro?

4.1. O que aprendeu nessa EA que fizeram? Quem fez?

4.2. Como?

4.3. Sobre o quê ou com que objectivo?

5. Gostaria de acrescentar ou pergunta algo?

Obrigado pela sua disponibilidade.

Apêndice C: Figuras.



Figura 4. 5. Fossas de latrinas levantadas para cima.



Figura 4. 6. Casas implantadas na vegetação do mangal após amontoamento de areia e matope.