



FACULDADE DE EDUCAÇÃO
Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática
Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ALÍVIO DA PRESSÃO SOBRE OS
RECURSOS NATURAIS NA RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO**

Dinis Joaquim Chimuruge

Maputo, Março de 2021

**O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA O ALÍVIO DA PRESSÃO SOBRE OS
RECURSOS NATURAIS NA RESERVA ESPECIAL DE MAPUTO.**

Monografia apresentada ao
Departamento de Educação em
Ciências Naturais e Matemática como
requisito final para a obtenção do grau
de Licenciatura em Educação
Ambiental.

Dinis Joaquim Chimuruge

Supervisor: Mestre Fausto Fidalgo Daniel Ngove

Maputo, Março de 2021

DECLARAÇÃO DA 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 Armindo Ernesto

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

Júri de avaliação

O presidente do júri

O examinador

O supervisor

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter-me dado a vida e por ter iluminado os meus caminhos durante a minha trajetória, ebenézer.

“Filho meu, não te esqueças da minha lei, e o teu coração guarde os meus mandamentos. Porque eles aumentarão os teus dias, e te acrescentarão anos de vida e paz” (Pvb: 3:1-2).

A minha mãe (Halima Gaspar António), meus irmãos (Sílvia e Gaspar), pelo suporte e confiança que depositaram em mim nesta aventura, que é a minha formação académica. Endereço também os meus agradecimentos aos avós Ernesto e Virgínia. E aos meus amigos, Jojó, Bambino, Gedo e Elsa.

Aos meus tios, Mário e Teresa junto dos seus filhos, Emmanuel, Lóide e Mário Júnior, vai a minha gratidão. Aos meus primos e tios que não tendo muito, mas sempre faziam questão de partilhar comigo de modo a me ajudar, Walter e Nando, tio Fernando “Sankara”, tio Sábado (em memória), ao tio Virgílio Espanhol pelo auxílio no trabalho.

Aos meus colegas do curso e amigos, Eugénia, Dade, Campos, Oliveira, Njoka, Vasco, Francisco, Pompílio (*sr Layout*), Ana Cossa (mãe), Débora, Hortência, que ao longo da minha formação sempre souberam ceder o seu apoio amigável.

Aos colegas com os quais partilhei os quartos na residência, Tacuessa, Baraca, Fernando, Gimésio, Delfim, Soares, Francisco, Mapanga, Félix, Fábio, Jonas, Pedro, Elinja, Ivan e Felimone. E, aos amigos que pude conhecer neste período nesta Cidade Capital, Glads e sua família, Davi, Júlia e Amélia. Vocês ganharam um lugar especial no meu coração. Ao casal pastoral da IBD, na pessoa da mamã Paulina pelos ensinamentos.

Ao meu supervisor, Mestre Fausto Ngove, por ter aceitado supervisionar este trabalho. Não esquecendo aos docentes da FACED, em particular aos do DECNM.

A REM por me ter facultado as informações que tornaram possível a realização deste trabalho, em particular ao senhor Gil Muthemba pela ajuda de me fazer conhecer de forma *in situ* os PDC.

A todos, o meu muito obrigado!

DEDICATÓRIA

Dedico esta monografia a uma pessoa muito especial para mim, a minha mãe, Halima Gaspar António, em primeiro lugar, por ter-me gerado e sabiamente ensinado os caminhos correctos a trilhar aqui na terra. Em segundo, na dificuldade sempre deu o seu melhor com vista tornar-me uma criança feliz. Ela é uma grande mulher, mulher forte, mulher mãe, a qual me orgulho de ser seu filho. Super mãe-mulher, Palavras não podem descrever de forma cabal o que a senhora representa para mim, te amo mamã e muito obrigado. Aos meus irmãos Gaspar e Sílvia que sempre tem apoiado moral e financeiramente.

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 texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas

Índice

DECLARAÇÃO DA ORIGINALIDADE	i
AGRADECIMENTOS	ii
DEDICATÓRIA	iii
DECLARAÇÃO DE HONRA	iv
LISTA DE FIGURAS E TABELAS	viii
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS	ix
RESUMO	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.....	1
1. Introdução	1
1.1. Delimitação do tema	2
1.3. Objectivos	4
1.3.1. Objectivo geral	4
1.3.2. Objectivos específicos	4
1.4. Perguntas de pesquisa	5
1.5. Justificativa	5
CAPÍTULO II. REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1. Conceitos básicos.....	7
2.1.1. Conservação.....	7
2.1.2. Área de Conservação	8
2.1.3. Educação Ambiental.....	8
2.2. Correntes da Educação ambiental.....	9
2.3. Formas de Educação Ambiental	10
2.4. Papel da Participação comunitária nas AC	11
2.5. Criação das áreas de conservação em Moçambique	12

CAPÍTULO III. METODOLOGIA	13
3.1. Descrição do local do estudo	13
3.1.1. Características Socioeconómicas.....	14
3.1.2. Abordagem metodológica.....	15
3.1.3. Amostragem	15
3.2. Técnicas de recolha e análise dados	16
3.2.1. Técnicas de recolha	16
3.2.2. Técnica de análise dados	17
3.2.3. Questões éticas	18
3.3. Limitações do estudo	18
CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	19
4.1. Recursos naturais que mais sofrem pressão na REM	19
4.2. Práticas de Educação Ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo	19
4.2.1. Projecto de renda para as comunidades.....	24
4.3. Impactos das práticas de Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos naturais.....	26
4.4. Participação das comunidades locais na realização das acções de EA.....	28
4.4.1. Participação das comunidades na conservação dos recursos.....	29
4.5. O papel da Educação Ambiental para desenvolvimento da Reserva Especial de Maputo	30
CAPÍTULO V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	32
5.1. Conclusões	32
5.2. Recomendações	32
Sugestões para a administração da Reserva Especial de Maputo:	32
Referências bibliográficas	34
Anexo Credencial para Administração da REM	41
Apêndices	42

Apêndice A. Guião de entrevista	42
Apêndice B. Respostas da entrevista	45

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1: Mapa de localização geográfica da REM.....	14
Figura 2: Palestra de sensibilização e consciencialização.....	21
Figura 3: Educação Ambiental nas escolas localizadas no interior e exterior da REM..	23
Figura 4: Grupo de alunos e professores numa excursão pela REM.....	24
Figura 5: campo de produção de piri-piri e vegetais de Tchia.	25
Figure 6: Sistema multi-uso de Abastecimento de água de Guengo e Gala.....	25
Tabela 1: Respostas sobre as acções de Educação Ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo.....	45
Tabela 2: Impacto das acções de Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos	46
Tabela 3: Participação comunitária na realização das práticas de educação ambiental	47
Tabela 4: Resultados da entrevista aos fiscais.....	48
Tabela 5: Resultados da entrevista às comunidades.....	49

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AC	Área de Conservação
ANAC	Administração Nacional das Áreas de Conservação
CGRN	Comité de Gestão dos Recursos Naturais
DDC	Departamento de Desenvolvimento Comunitário
DECNM	Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática
EA	Educação Ambiental
FACED	Faculdade de Educação
FNDS	Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
MAE	Ministério da Administração Estatal
MICOA	Ministério para Coordenação e Acção Ambiental
PDC	Programas de Desenvolvimento Comunitário
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Ciência, Educação e Cultura
REM	Reserva Especial de Maputo

RESUMO

As Áreas de Conservação são um tipo especial de área protegida, ou seja, espaços territoriais com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo poder Público, com objectivos de conservação e de limites definidos, sob regime especial de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de protecção. O objectivo desta pesquisa é analisar o papel da Educação Ambiental (EA) para o alívio da pressão sobre os recursos naturais da Reserva Especial de Maputo (REM), uma Área Protegida que alberga uma variedade de vida, desde a fauna e flora. Esta pesquisa baseou-se numa abordagem exploratória que consistiu na observação, colecta, interpretação e análise dos dados, como procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de campo em que foram os seguintes instrumentos de recolha de dados: observação directa e entrevistas semi-estruturadas. Foi utilizada a amostragem não-probabilística por conveniência, abrangendo um total de dez (10) indivíduos, dos quais (5) são funcionários da REM afectos ao Departamento de Desenvolvimento Comunitário (DDC); (2) são fiscais da REM afectos aos Departamento de Fiscalização; e (3) são membros do Comité de Gestão de Recursos Naturais (CGRN) das comunidades de Guengo, Gala e Tchia. Como resultados constatou-se que as acções de EA são desenvolvidas de forma transversal pelos vários departamentos, com maior destaque pelo Departamento de Desenvolvimento Comunitário. As acções de EA praticadas vão desde as palestras de sensibilização nas comunidades e nas escolas, excursões e actividades de recreação em datas comemorativas ligadas ao meio ambiente. Para além da EA, o mesmo departamento juntamente com os parceiros da REM, tem desenvolvido e implementado projectos de desenvolvimento comunitário, para a geração de renda pelas comunidades e diminuir a pressão que estas têm exercido sobre os recursos naturais.

Palavras-chave: Área de conservação; Conservação dos Recursos Naturais; Educação Ambiental.

ABSTRACT

Conservation Areas are a special type of protected area, that is, territorial spaces with relevant natural characteristics, legally instituted by the Public Power, with conservation objectives and defined limits, under special administration regime, to which adequate guarantees of protection apply. The aim of this research is to analyse the role of Environmental Education (EE) in relieving pressure on the natural resources of the Special Reserve of Maputo (SRM), a Protected Area that hosts a variety of life, from fauna and flora. This research was based on an exploratory approach that consisted of observation, collection, interpretation and analysis of data, as technical procedures, it is a field study in which the following data collection instruments were: direct observation and semi-structured interviews. (2) are SRM inspectors assigned to the Inspection Department; and (3) are members of the Natural Resources Management Committee (NRMC) of the communities of Guengo , Gala and Tchia. As a result, it was found that EE actions are carried out across the board by the various departments, with greater emphasis on the Community Development Department. The EE actions practiced range from awareness raising lectures in communities and schools, excursions and recreational activities on commemorative dates related to the environment. In addition to EA, the same department, together with REM's partners, has developed and implemented community development projects, to generate income by communities and to reduce the pressure that these have exerted on natural resources.

Keywords: Conservation Area; Conservation of Natural Resources; Environmental Education.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1. Introdução

Segundo IUCN (2011) o grau de pobreza da população em países em via de desenvolvimento é considerado a maior causa e o maior efeito da degradação ambiental. Pois por falta de fontes de renda para o seu sustento, a maioria da população destes países recorre aos recursos naturais para suprir as suas necessidades.

Em Moçambique, conforme o estabelecido na Política de Conservação e sua Estratégia de implementação, as áreas de conservação têm como objectivos principais a conservação da biodiversidade nacional e a contribuição para o crescimento económico para a erradicação da pobreza no país (ANAC, 2014).

Entretanto, a criação de áreas naturais para a conservação dos recursos a nível mundial representam uma multiplicidade de modalidades e historicamente são consideradas importantes mecanismos no sentido da preservação e/ou conservação da natureza (Alves, 2018).

Segundo este autor, estas áreas são instrumentos eficazes para resguardar a integridade dos ecossistemas, a biodiversidade e os serviços ambientais associados, tais como a conservação do solo, a protecção das bacias hidrográficas, a polinização, a reciclagem de nutrientes e o equilíbrio climático entre outros.

As Áreas de Conservação (AC) são alvos de vários tipos de pressão por parte de comunidades em seu interior, exterior e outras, constituído por acções invasivas, como o desmatamento, caças predatórias, entre outros, comprometendo, assim, os recursos naturais e conservacionistas das mesmas (de Lima, 2017).

E, como resposta a crise na relação sociedade e ambiente, e, responder às necessidades da sociedade mundial, que no decorrer do seu percurso historial viu a sua relação e os valores perante a natureza serem rompidos, surge a Educação Ambiental.

A educação ambiental é instrumento privilegiado de humanização, socialização e direccionamento social, guardando em si as possibilidades extremas de promover a liberdade e a transformação social num contexto de crise, não só ambiental mas também social.

Por sua vez, Macedo, Venturin, Andretta e Azevedo (2005), acrescentam dizendo que as AC são, sem dúvida, uma estratégia fundamental para a conservação é a promoção da Educação Ambiental participativa, que envolve a comunidade na identificação e resolução de problemas naturais e/ou actividades que coloquem em risco a continuidade da vida dos recursos naturais, pois a partir da aproximação da comunidade com estas áreas, tem-se o desenvolvimento de um trabalho educativo ambiental eficiente.

Segundo Reigotta (2002), entender como as pessoas vêem uma AC (seus valores ecológicos, recreativos, estéticos e até mesmo espirituais), e que expectativas têm quanto à mesma, facilita o envolvimento em sua gestão e conservação.

Portanto, nesse trabalho, irá se abordar acerca o papel da educação ambiental para o alívio da pressão sobre os recursos naturais na Reserva Especial de Maputo.

Em termos de estrutura, o presente trabalho é constituído por cinco (5) capítulos nomeadamente: Capítulo – I (introdução neste trabalho de pesquisa no primeiro capítulo se aborda aquilo que foi o trabalho no campo, onde se observou o problema e os possíveis detalhes de resolução); Capítulo – II (revisão da literatura, neste campo se aborda dos autores que tiveram interesse académica na área de educação ambiental e/ou ambiente); Capítulo – III (metodologia neste ponto, o principal método de pesquisa do trabalho foi dedutivo, pois o mesmo se sagra do geral para o particular); Capítulo – IV (apresentação e discussão de resultados. Este capítulo resulta da realidade observada no campo (área de estudo) confrontada com literatura de alguns autores que abordam o tema, com várias vertentes mas com o mesmo fim do trabalho, de modo que se chegasse a uma conclusão); e por fim o Capítulo – V (conclusões e recomendações). O presente capítulo, por sinal o último, ilustra as conclusões obtidas através do capítulo anterior (IV) e sugere algumas ideias de modo que haja melhores estratégias que salvaguardem a sustentabilidade dos recursos desta AC e melhorar a relação entre esta e as comunidades.

1.1. Delimitação do tema

A presente pesquisa, foi realizada na REM num período compreendido entre Dezembro de 2019 até Dezembro de 2020. Assim, pretende-se analisar o contributo da educação ambiental no alívio da pressão sobre os recursos naturais.

E, para que se possa ter êxito no objectivo geral da pesquisa, abordar-se-á acerca das acções de EA que a REM tem realizado junto as comunidades de Guengo, Gala e Tchia, com vista a salvaguardar a sustentabilidade dos recursos naturais. Ademais, olhar-se-á nas estratégias desenvolvidas para garantir uma fonte de renda para as comunidades e garantir o alívio na pressão sobre os recursos naturais no período entre 2015-2020.

1.2. Formulação do problema

Valenti (2010) considera a conservação da biodiversidade como um dos componentes essenciais para a sustentabilidade nas suas dimensões ecológica, económica e sociocultural. Hoje, os países mais pobres do mundo têm uma significativa porção do seu território qualificado como Áreas de Conservação, isto deve-se a crescente preocupação internacional com a pobreza.

Pois, de acordo com (Cândido, 2010) a degradação ambiental passou a ser associada ao grau de pobreza da população, já que esta é considerada a maior causa e o maior efeito da degradação ambiental.

O Relatório Brundtland elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMD) em 1987 intitulado *Nosso Futuro Comum*, defende que a condição da pobreza é a maior causa e o maior efeito da degradação ambiental, onde os povos pobres são obrigados a usar excessivamente os recursos ambientais a fim de sobreviverem e, o facto de empobrecerem meio ambiente os empobrece ainda mais, tornando a sobrevivência ainda mais difícil e incerta (Idem).

Assim sendo, as áreas de conservação, inevitavelmente, passam a fazer parte dessa discussão e, com isto, a manutenção das múltiplas funções dos ecossistemas depende da manutenção de grande número de espécies. Logo, a perda de diversidade biológica afecta as funções e serviços dos ecossistemas e, conseqüentemente, sua sustentabilidade (Valenti, Oliveira, Dodonov & Silva, 2012).

Em Moçambique a rede de Áreas de Conservação tem uma cobertura que se estende em toda eco-região e biomas que asseguram a sua integridade como uma porção representativa da herança natural do país. A principal rede das Áreas de conservação, parques e reservas nacionais cobrem uma superfície total de 12.6 %, mas essa cobertura aumenta para aproximadamente, 15% quando se incluem as coutadas (Ntela, 2013).

Entretanto, ANAC (2014) enfatiza que a realidade actual demonstra que os recursos naturais destas áreas estão sob excessiva pressão humana. Esta pressão manifesta-se através do abate ilegal de animais, mineração ilegal, desflorestação para agricultura, extracção de combustível lenhoso, materiais de construção e de outros produtos florestais, madeireiros e não madeireiros.

A semelhança do que acontece noutras AC do no nosso país, Moçambique, também na REM os recursos naturais estão sob excessiva pressão por parte de comunidades constituído por acções invasivas, como a desflorestação causada pelo abate de árvores para o fabrico do carvão vegetal para a comercialização, caça furtiva de espécies protegidas como: elefante, rinoceronte e outros animais para a extracção do marfim, chifre e a carne para a comercialização respectivamente (DNAC, 2009).

Assim, como forma de alívio a esta pressão, a REM realiza actividades de sensibilização e consciencialização das comunidades residentes no seu interior e arredores, através de palestras sobre a importância de conservação dos recursos naturais, excursões ecológicas e outras actividades com o objectivo de consciencializar as comunidades. Apesar deste esforço, ainda prevalecem acções que contribuem para a rápida degradação de habitats, comprometendo assim a sustentabilidade desta AC.

Diante desta situação, este trabalho pretende responder a seguinte questão: *qual é o papel da Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos naturais na Reserva Especial de Maputo?*

1.3. Objectivos

1.3.1. Objectivo geral

1. Analisar o papel da Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos naturais na Reserva Especial de Maputo

1.3.2. Objectivos específicos

1. Identificar os recursos naturais que mais sofrem pressão na REM
2. Identificar as práticas de Educação Ambiental realizadas na REM para o alívio da pressão sobre os recursos naturais;
3. Avaliar a participação das comunidades locais na realização das práticas de Educação Ambiental.

1.4. Perguntas de pesquisa

Para responder aos objectivos específicos, foram formuladas as seguintes questões de pesquisa:

1. Quais os recursos naturais que mais sofrem pressão na REM?
2. Quais são as práticas de educação ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo para o alívio da pressão sobre os recursos naturais?
3. Até que ponto as comunidades participam na realização das práticas de educação ambiental?

1.5. Justificativa

Alves (2018) advoga que a criação de áreas naturais para a protecção e conservação dos recursos a nível mundial representa uma multiplicidade de modalidades e historicamente são consideradas importantes mecanismos no sentido da preservação e/ou conservação da natureza, garantir o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população.

Entretanto, a realidade actual demonstra que estas áreas estão sob excessiva pressão humana, tanto no seu interior como nas áreas adjacentes. Esta situação manifesta-se através do abate ilegal de animais, mineração ilegal, desflorestação para agricultura, extracção de combustível lenhoso, materiais de construção e de outros produtos florestais, madeireiros e não madeireiros (ANAC, 2014).

Estes factores têm contribuído na degradação e fragmentação dos habitats terrestres e marinhos, na diminuição drástica da fauna bravia, especialmente dos grandes mamíferos, que são a principal atracção de turistas nas áreas de conservação.

Assim, para garantir a conservação dos recursos naturais, a REM tem realizado acções de EA junto às comunidades. As acções desenvolvidas vão desde as palestras de sensibilização e consciencialização ambiental, desenho de programas ambientais e promoção da cidadania ambiental de modo a garantir o bem-estar social sem comprometer a conservação dos recursos; e outras estratégias como os PDC de modo que as comunidades possam ter uma fonte para o seu sustento diminuindo assim a pressão sobre os recursos naturais.

Por outro lado, estas acções também são desenvolvidas pelos estudantes do curso de Licenciatura em EA leccionado na FACED tem realizado acções de EA na REM, estas acções estão inseridas na disciplina Práticas de Educação Ambiental.

Portanto, o interesse pela realização desta pesquisa, reside na tentativa de perceber como a EA realizada na REM contribui no alívio da pressão humana sobre os recursos naturais e melhora a qualidade de vida das populações.

CAPÍTULO II. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Conceitos básicos

2.1.1. 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 (da Cruz & Sola 2017).

Por sua vez (Silva, 2005), define conservação como sendo 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

As definições acima expostas apresentam algumas semelhanças e diferenças face a concepção do que seja a conservação.

Em relação às semelhanças, os autores da Cruz e Sola (2017) assim como (Sílvia, 2005) são unânimes em afirmar que a conservação é o conjunto de práticas destinadas à protecção da diversidade biológica, visando a manutenção da diversidade genética, dos processos ecológicos

E, quanto as diferenças, (Cruz & Sola, 2017), apresenta os objectivos pelos quais se volta a prática da conservação, como protecção, manutenção, reabilitação, restauração, valorização, manejo e utilização sustentável dos recursos naturais; ao passo que (Silva, 2005) não apresenta estes detalhes cingindo-se em definir como é o conjunto de práticas destinadas à protecção da diversidade biológica, ou seja, esta definição é resumo daquilo que foi proposto por (Cruz & Sola, 2017).

No presente trabalho a definição de conservação que mais se adequa é a que foi proposta por Cruz e Sola (2017), que 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.

2.1.2. Área de Conservação

As Áreas de conservação (AC) são um tipo especial de área protegida, ou seja, espaços territoriais (incluindo seus recursos ambientais e as águas jurisdicionais) com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objectivos de conservação e de limites definidos, sob regime especial de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de protecção (Manetta, Barroso, Lipiani, de Azevedo, Arrais & Nunes, 2015).

Enquanto para da Cruz e Sola (2017), Áreas de Conservação são áreas naturais demarcadas e criadas pelo Poder Público com a finalidade de proteger e conservar a biodiversidade, as características culturais das populações tradicionais oriundas desses locais e seus patrimónios históricos e culturais.

As definições acima apresentadas, ambos autores são unânimes em afirmar que as Áreas de Conservação são áreas naturais criadas pelo poder público com o objectivo de proteger e conservar a biodiversidade biológica no planeta.

Entretanto, para o presente trabalho a definição apresentada por Cruz e Sola (2017) descreve de uma forma mais abrangente na medida em que não só menciona o aspecto proteger a biodiversidade, como também as características culturais das populações tradicionais oriundas desses locais e seus patrimónios históricos e culturais.

2.1.3. Educação Ambiental

Educação Ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiencias e determinação que os torna aptos a agir individual e colectivamente e, resolver problemas ambientais presentes e futuros (MICOA, 2009).

Ao passo que para Schneider (2005), a Educação Ambiental é definida como um conjunto e processos dos quais o individuo e colectividade constroem valores sociais, conhecimentos, competências e atitudes para a conservação do meio ambiente, para o bem comum do povo, essencial para a vida saudável e sua sustentabilidade.

Fazendo uma analogia entre as duas definições acima apresentadas, é possível constatar diferenças e semelhanças.

Em relação às diferenças, Schneider (2005), entende a educação ambiental como um processo que visa capacitar as pessoas a uma compreensão crítica e global do ambiente e capazes de conservar e usar de forma adequada os recursos naturais, para a melhorar a qualidade de vida;

Por sua vez, MICOA (2009) defende que é um processo permanente através do qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente, valores e habilidades de modo a agir em prol do mesmo na identificação e resolução de problemas ambientais.

No concernente às semelhanças, tanto Schneider (2005), assim como MICOA (2009) são unânimes em afirmar que características como consciência, valores, atitudes, competências e participação são adquiridos neste processo contínuo de educação voltada para o ambiente.

Portanto, entende-se educação ambiental como um processo educativo contínuo que possibilita ao ser Humano o resgate da consciência crítica de seres pertencentes ao ambiente, dotados de conhecimentos sobre a conservação e utilização adequada dos recursos naturais, com vista a melhoria da qualidade de vida e a sustentabilidade.

2.2. Correntes da Educação ambiental.

É notório que adentrar no campo de pesquisa da EA implica em uma preocupação comum referente tanto à educação, como à questão ambiental. Vários caminhos podem ser tomados e, conseqüentemente, vários pontos de chegada podem ser alcançados.

Entretanto, as formas de trilhar esses caminhos chamou-se de correntes de EA, que é a “maneira geral de conceber e praticar a Educação Ambiental”. Na cartografia de EA elaborada por Sauv e (2005) são definidas 15 diferentes correntes. Aqui, destacar-se- o duas, a naturalista e conservacionista (Sauv e, 2005).

As estratégias marcadas pela corrente naturalista têm como característica uma EA centrada na rela o com a natureza, na qual o aprender e conviver com a natureza tem lugar de destaque nas actividades. Já na corrente conservacionista, as actividades têm em seu escopo um guia de comportamentos objectivando a conserva o da natureza (Fonseca & Oliveira, 2011).

De acordo com (Diegues, 2008), o principal precursor do conservacionismo   Gifford Pinchot. Pinchot, um Engenheiro Florestal formado na Alemanha, defendia a gestão da natureza visando o uso equilibrado dos recursos naturais. Esse conservacionista, baseava sua tese em três princípios.

[...] o uso dos recursos naturais pelas gerações presentes; a prevenção de desperdícios; e o uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos.

Sendo assim, a junção das características das correntes naturalista e conservacionista pode ser traduzida em actividades que apontam para uma tendência afectiva, comportamentalista e tecnicista, voltadas tanto para o cuidado com a natureza, como para a resolução de problemas ambientais, ambos apresentados considerando apenas os aspectos naturalísticos.

Layrargues (2012) advoga que a EA conservacionista se vincula à “pauta verde”, actuando, por exemplo, como excursões interpretativas e palestras de sensibilização, e ocorre comumente em áreas de conservação. O autor afirma ainda que, além de reduzir os problemas ambientais aos aspectos ecológicos, o ser humano é tratado somente como o destruidor da natureza, sem qualquer conotação social.

Portanto, dentro da EA conservacionista acredita-se que, ao se transmitir o conhecimento correcto, o indivíduo irá compreender a problemática ambiental e conseqüentemente mudará seu comportamento com acções voltadas para a conservação do meio ambiente.

2.3. Formas de Educação Ambiental

A educação ambiental, enquanto forma de ensino-aprendizagem, é adquirida ao longo da vida e pode ser dividida em três diferentes formas: educação formal, não-formal e informal (Querino & Pereira, 2016).

MICOA (2009) distingue de forma simples e detalhada as três formas de EA. A EA formal é aquela que se desenvolve de forma estruturada e dentro do sistema formal de ensino, através da inclusão de termos, conceitos e noções sobre ambiente nos planos curriculares.

Ao passo que a EA não-formal é desenvolvida de forma semi-estruturada dentro e fora do sistema de ensino através de actividades como: palestras, seminários, acções de capacitação e demonstrativas e programas comunitários.

Já a EA informal constitui um processo destinado a ampliar a consciência pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação de massas. Portanto, ela tem a função de utilizar as mídias para sensibilizar a população em uma escala macro, por meio de seus anúncios, programas televisivos, reportagens, implementados pelo sector privado e público.

2.4. Papel da Participação comunitária nas AC

Segundo Avelar (2004), participação é a acção que se desenvolve em solidariedade com outros no âmbito do estado ou de uma classe, com o objectivo de modificar ou conservar a estrutura de um sistema de interesses dominantes.

Participação comunitária é uma condição na qual os conhecimentos e as habilidades das comunidades locais são levantados e discutidos e aproveitados para se traçarem planos e se desenvolverem estratégias conjuntas (Drummond, 2002).

É natural que em comunidades pobres residentes dentro e em zonas adjacentes às AC não apresenta interesse na conservação do meio ambiente enquanto não virem algum retorno positivo e directo para as suas vidas. Principalmente nos países em desenvolvimento, a satisfação de algumas necessidades básicas como a saúde e a renda familiar são essenciais para que a sua conservação tenha valor.

Na perspectiva do mesmo autor, apesar da irrefutável importância das Áreas de Conservação de quaisquer categorias, são visíveis as pressões, conflitos existentes. Esse facto tem gerado uma série de problemas de difícil resolução, como por exemplo, a grande frequência de queimadas descontroladas, desflorestação, caça furtiva e a insatisfação pela perda ao acesso dos recursos naturais.

Em países em desenvolvimento, como Moçambique, a satisfação pelas necessidades básicas, saúde e renda familiar são essenciais para que a conservação tenha valor. É comum nas comunidades que vivem no interior e áreas adjacentes às AC não apresentem interesse na conservação do meio ambiente, quando não virem algum retorno positivo e directo nas suas vidas.

Assim sendo, a participação por meio de Comitês de Gestão dos Recursos Naturais - CGRN, é uma estratégia criada pelo governo moçambicano como um estímulo, com vista a garantir maior nível de envolvimento das comunidades no processo de protecção e conservação dos recursos naturais de modo a alcançar o manejo sustentável, melhorar a capacidade de fiscalização e prover benefícios para a comunidade.

2.5. Criação das áreas de conservação em Moçambique

Ntela (2013) defende que Moçambique tem uma rede de áreas protegidas cuja cobertura estende-se em toda eco-região e biomas que asseguram a sua integridade como uma porção representativa da herança natural do país. A rede principal das áreas protegidas, isto é, os parques e reservas Nacionais cobrem 12.6 % da superfície total do país, mas essa cobertura aumenta para, aproximadamente, 15% quando se incluem as coutadas.

O autor supracitado ainda sustenta dizendo que o estabelecimento das áreas de conservação no país é um fenómeno recente. A década de 60 e o princípio da década de 70 foram o período em que as áreas de conservação da categoria de protecção total foram criadas. Os princípios da década de 60 foram marcados pela criação das reservas nacionais (83,3% das reservas nacionais e 17% dos parques nacionais).

Já no início da década de 70 foi marcado pela criação dos parques, (cerca de 50% dos existentes no país). A década de 2000 iniciou com o crescimento dos parques (a criação dos restantes 33,3%) e das reservas (17%). O sistema de categorias de gestão das áreas protegidas em Moçambique baseia-se no objectivo de gestão de actividades específicas, tais como pesquisa científica, turismo e recreação ou uso sustentável de recursos, mas focado no objectivo primário que é a protecção e preservação da diversidade biológica (Ntela, 2013).

Actualmente, Moçambique assumiu vários compromissos nesta matéria, sendo signatário de várias convenções internacionais sobre a conservação da natureza e da biodiversidade, sendo de maior destaque, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, a Convenção sobre o Comercio Internacional de Espécies de Flora e Fauna Selvagens Ameaçadas (CITES), Convenção de Ramsar, Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), e as varias obrigações decorrentes das iniciativas regionais, como os Protocolos da SADC sobre Florestas, Conservação da Fauna Bravia e Fiscalização (MITUR, 2014).

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

Nesta secção são apresentados os procedimentos metodológicos adoptados para realização do estudo, abordagem metodológica, a descrição das fases da pesquisa, a identificação do universo da população, a definição do tamanho da amostra, os instrumentos de recolha de dados, as técnicas de análise.

3.1. Descrição do local do estudo

A REM situa-se nas seguintes coordenadas 26°30'00" S e 33°00'00"E, com cerca de 800 km² no distrito de Matutuine, província de Maputo, Sul de Moçambique, a Sul da península de Machangulo. Suas fronteiras são: a Baía de Maputo no norte, o Oceano Índico a Este, o Rio Maputo, o Rio Futi e uma linha de 2 km a Este da Estrada Salamanga-Ponta do Ouro a oeste, e o extremo sul dos lagos Xingute e Piti no sul (MITUR (2004), como ilustra a (Fig. 1).

Na perspectiva de (Ntela, 2013) esta área de conservação é composta por uma vasta gama de tipos de habitat e um enorme valor de biodiversidade, especificamente, o Centro de Endemismo e Biodiversidade de Maputaland. A vegetação é constituída por savanas, florestas de dunas costeiras, floresta de zonas pantanosas, floresta de terras arenosas.

As principais fontes hídricas da reserva são os rios Futi e Maputo e as lagoas Piti, Munde, e Xingute. Os solos são arenosos, com baixo conteúdo de nutrientes excepto ao longo do rio Futi e na planície de inundação de Maputo, onde os solos são aluviais, com argila e matéria orgânica e são geralmente férteis (MICOA, 2012).

O clima é caracterizado por uma estação quente e chuvosa (de Outubro a Março, com temperaturas a variar entre os 26° e 30° C) e por uma estação fria e seca (de Abril a Setembro, com temperaturas a variar entre os 14° e os 26°C). A pluviosidade média anual situa-se entre os 690-1000 mm (De Boer & Ntumi, 2001).

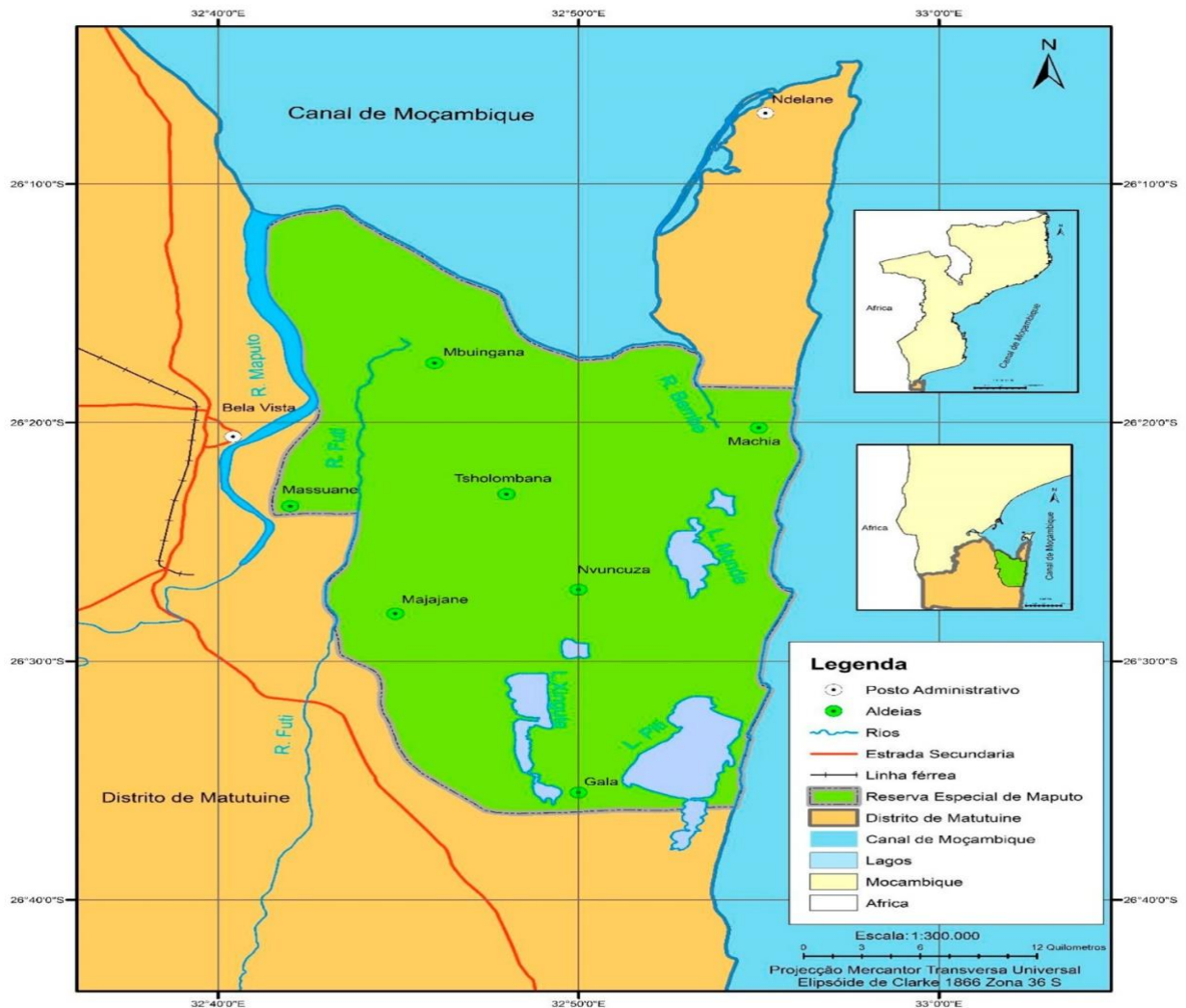


Figura 1: Mapa de localização geográfica da REM. Fonte: (José, 2014).

3.1.1. Características Socioeconómicas

Segundo Ministério da Administração Estatal (MAE) (2012), a superfície do distrito é de 5.352 km² e a sua população está estimada em 39.932 habitantes. A maioria da população (56%) do distrito de Matutuine é alfabetizada e 68% das pessoas com 5 ou mais anos de idade, predominantemente homens, 16 frequentam ou já frequentaram o nível primário do ensino.

O posto de saúde de Salamanga é que atende a população da comunidade de Madjadjane e de outras áreas circundantes a REM. Das pessoas residentes no distrito, 71% nasceram no próprio distrito.

Quanto as actividades socioeconómicas, antes do incremento do turismo, o distrito de Matutuíne tinha a sua economia assente na agricultura de subsistência, pesca, criação de gado e caça, comércio «comércio de lenha, bebidas tradicionais, carvão e artesanato» (Marulo, 2012).

Além disso, outra fonte de renda nas comunidades é a construção de empreendimentos para a acomodação de turistas na prática do turismo comunitário, o caso da comunidade de Gala, onde tem o empreendimento Tinti Gala Lodge, (Macamo, 2016).

3.1.2. Abordagem metodológica

A presente pesquisa, quanto a abordagem metodológica para a análise de dados é qualitativa. Para este estudo foi pesquisa explicativa tem como preocupação fundamental identificar factores que contribuem ou agem como causa para a ocorrência de determinados fenómenos. É o tipo de pesquisa que explica as razões ou os porquês das coisas, que envolve o levantamento bibliográfico e documental e entrevistas.

Ademais, adoptou-se como procedimentos técnicos, um estudo de campo, entendido por Lakatos e Marconi (2003) como aquele que consiste na observação de factos e fenómenos tal como ocorrem espontaneamente, na colecta de dados a eles referentes e no registo de variáveis que se presume relevantes para posteriormente, analisá-lo.

Na visão dos mesmos autores, a metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento, tendência dos entrevistados.

3.1.3. Amostragem

Na concepção de Gouveia (2006) população é o conjunto de elementos que apresentam, pelo menos, uma característica comum”.

Entretanto, a constitui população da presente pesquisa os membros dos CGRN das comunidades de Guengo, Gala e Tchia, constituídas por trinta (30) membros, dez (10) em cada comunidade. Também faz parte da população a administração da REM, representada pelo DDC composto por cinco (5) membros, e o departamento de fiscalização.

O tipo de amostragem a ser utilizada é a não-probabilística e por acessibilidade, pois para Gil (2008) nestes tipos de amostragem, o pesquisador selecciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, representar o universo.

Nesta pesquisa, a amostra é de dez (10) indivíduos. (5) Colaboradores afectos ao DDC, (2) fiscais e (3) membros do CGRN das comunidades de Guengo, Gala e Tchia, um em cada uma das comunidades.

3.2. Técnicas de recolha e análise dados

3.2.1. Técnicas de recolha

No que diz respeito às técnicas de recolha de dados, foram usadas nesta pesquisa:

a) Pesquisa Bibliográfica

A realização desta pesquisa baseou-se na recolha de documentos (material já elaborado e publicado) constituído principalmente artigos científicos relacionados com o tema. Foi feita a leitura detalhada e retida informação pertinente para o trabalho. A pesquisa bibliográfica baseou-se num processo investigativo e enriquecedor na medida em que trouxe a visão de diferentes autores e permitiu a discussão do tema abordado.

b) Entrevista semi-estruturada;

A entrevista semi-estruturada foi adoptada nesta pesquisa, permite que o pesquisador organize um conjunto de questões sobre o tema que está sendo estudado, e às vezes até incentiva, que o entrevistado fale livremente sobre assuntos que vão surgindo com desdobramentos do tema principal (Gerhardt & Silveira, 2009).

Na presente pesquisa, optou-se pela entrevista semi-estruturada devido a sua flexibilidade e a a sua rápida adaptação ao entrevistado, o processo decorre em jeito de uma conversa espontânea deixando o entrevistado com a liberdade de expressar os seus sentimentos sobre o tema abordado, abrindo o espaço para que outras questões sejam feitas, para além das programadas.

c) **Observação sistemática**

Para Mutimucuío (2008) a observação sistemática consiste na adopção de uma série de decisões prévias, a respeito dos elementos e situações a serem observados e da forma de registo dos mesmos. Portanto, foi feita uma visita *in loco* nas comunidades em que são desenvolvidas acções de EA e os Projectos de Desenvolvimento Comunitário, desenvolvidos pela REM para a conservação dos recursos e outros aspectos relevantes para a realização do trabalho, que durante a revisão bibliográfica foram constatados.

3.2.2. Técnica de análise dados

De acordo com Fossá e Silva (2015) a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise de dados, que tem como objectivo ultrapassar as incertezas e enriquecer a leitura dos dados colectados por meio do que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador.

Os dados da pesquisa foram analisados de acordo com a técnica de análise de conteúdo apresentado por Bardin (2014) e obedeceu as três fases preconizadas na análise de conteúdo nomeadamente (pré-análise, a exploração do material e a interpretação).

a) Pré-análise - é a fase em que se organiza os dados colectados com o objectivo de torná-los operacionais, sistematizando as ideias iniciais por meio de leitura.

Nesta fase, para uma melhor compreensão, os dados recolhidos no âmbito das entrevistas e observações foram organizados e divididos por meio de semelhanças e diferenças, codificados de acordo com a área de actuação do entrevistado da seguinte forma (Ad1, Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5; F1 e F2; e C1, C2 e C3); e

b) Exploração do material - consiste na exploração do material com a definição de categorias.

Os dados foram analisados de acordo com três principais categorias, a saber: (i) Programas de Educação Ambiental-PEA; (ii) impacto dos PEA; e, (iii) Participação comunitária nos PEA. Estas categorias foram elaboradas de acordo com os objectivos e das perguntas de pesquisa.

c) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação – é etapa destinada ao tratamento dos resultados, culminando nas interpretações inferenciais.

Na interpretação dos dados para se dar sentido foi feita a relação dos dados obtidos no campo e a revisão da literatura anteriormente definida no capítulo “II” relacionada as categorias formadas a partir dos objectivos e perguntas de pesquisa.

3.2.3. Questões éticas

A presente pesquisa, no tocante às questões éticas, tomou em consideração: a relativa confidencialidade da identidade dos entrevistados e que forneceram informação útil ao estudo. Assim sendo, os entrevistados são identificados em forma de código como *Ad – Entrevistado da Administração; F – Entrevistado da Fiscalização; e C – Entrevistado da Comunidade;* a apresentação do pesquisador às entidades ou partes contempladas na pesquisa mediante identificação e devida autorização (credencial, vide em anexo “A”) e ainda o esclarecimento dos propósitos da pesquisa, o processamento e censura de dados com fidedignidade e a referenciação das fontes de informação.

3.3. Limitações do estudo

Constituíram limitações para este estudo a disponibilidade dos entrevistados, pois estes, quase sempre estavam ocupados com o trabalho corrido na Administração. No entanto, como forma de ultrapassar este impasse, ficou acordado em marcar a entrevista numa hora fora do horário normal do expediente.

Existência de um número reduzido de publicações nacionais referentes ao papel da EA nas AC no nosso país, Moçambique. Para colmatar essa lacuna, recorreu-se á literatura estrangeira e procurou-se contextualizar a realidade nacional.

A perda das imagens espelhando a realidade encontrada no terreno, devido a danificação do dispositivo que continha as imagens. Por forma a ultrapassar isso, recorreu-se a pesquisa no *website* da REM e ao DDC de modo a facultar imagens refentes as actividades desenvolvidas juntam às comunidades.

CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Efectuar uma discussão crítica dos resultados obtidos, à luz dos objectivos e das perguntas de pesquisa (ou hipóteses) formuladas no Capítulo I.

4.1. Recursos naturais que mais sofrem pressão na REM

De acordo com DNAC (2009), os recursos naturais na REM actualmente formam uma parte muito importante da subsistência das comunidades residentes e adjacentes. Isto inclui a pesca, o mel, materiais de construção (estacas, erva e junco), plantas alimentares selvagens, plantas medicinais e animais de caça.

No censo aéreo realizado em 2006 (Matthews e Nemané, 2006), cerca de 70.000 hectares encontra-se uma variedade de espécies de animais, tais como: elefantes, hipopótamos, rinocerontes brancos e preto, facocheros, cudos, pivas, inhalas, Imbabalas, macacos, cães do mato, simbas, esquilos, coelhos, antílopes, ratazanas, artrópodes, aracnídeos, batráquios, coleópteros, répteis (crocodilos, cobras diversas tais como jibóias e mambas), pássaros diversos, moluscos, cágados entre outros.

A vegetação da REM é caracterizada por um mosaico único de variados ecossistemas, incluindo ecossistemas com espécies florestais endémicas que incluem: savanas, florestas de dunas costeiras, floresta de zonas pantanosas, floresta de terras arenosas, floresta de zonas húmidas e planícies imutáveis dos rios Maputo e Futi, floresta de Mangais na garganta do rio Maputo e ainda florestas de eucalipto artificial, intrusos na vegetação natural da REM (DNAC, 2009).

Entretanto, estes recursos estão sendo utilizados de forma irracional e insustentável, contribuindo assim na diminuição da população de várias espécies da flora e fauna, em particular os elefantes e rinocerontes. A actividade humana como a destruição de habitats devido a desflorestação por queimadas descontroladas, abate indiscriminado de árvores para o fabrico de carvão vegetal para a comercialização e a caça furtiva de espécies protegidas como o elefante e rinocerontes e outros animais para a extracção do marfim, chifre e a carne para a comercialização respectivamente, entre outros factores, são apontados como a causa fundamental da dizimação de espécies na REM.

4.2. Práticas de Educação Ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo

Em Moçambique, a Educação Ambiental é recente, em termos de legislação, sendo implementado após a aprovação da *Lei Ambiental n.º 20/97 de 1 de Outubro*, a Lei do Ambiente. Esta lei, em seu artigo n.º 20, estabelece o direito à Educação Ambiental com objectivo de garantir uma gestão adequada dos recursos naturais e elevar a necessidade de participação da população na gestão dos recursos (Jaquécene, Sanchez & Silva, 2017).

Entretanto, de acordo com **Ad1, Ad2, Ad3, Ad4, Ad5**, a REM no que diz respeito a Gestão dos Recursos Naturais, não possui um programa específico de Educação Ambiental, mas possui um programa de desenvolvimento comunitário, onde engloba acções de educação ambiental.

Assim, de forma não-formal, a EA é desenvolvida nas comunidades do exterior e/ou interior da REM, e, as acções de EA contempladas neste programa são: palestras de sensibilização e consciencialização nas comunidades e nas escolas; e excursões ecológicas.

Estas acções de EA são levadas a cabo por uma equipa conjunta dos vários departamentos afectos na administração da REM, com destaque para o departamento de desenvolvimento comunitário, visto que, a REM não possui no seu quadro de colaboradores um Agente oficial de Educação Ambiental.

➤ **Palestras de sensibilização e consciencialização nas comunidades**

As palestras de sensibilização e consciencialização realizadas pela REM nas comunidades, como ilustra a (*figura 2*), constituem uma estratégia de envolver as comunidades na conservação dos recursos naturais, fazendo com que estas abdicuem-se de acções que sejam nocivas ao meio ambiente e conseqüentemente às suas vidas e das gerações futuras.

Assim, o interesse por envolver as comunidades locais em esforços conservacionistas não é novidade e vem sendo debatido há algum tempo. Pois acredita-se que somente com a EA é que ocorrerá a transformação e a concretização da consciencialização ambiental (Marques & Coutinho, 2008).

Dentre os temas abordados nestas palestras, há que destacar o impacto da caça furtiva para o meio ambiente, queimadas descontroladas, desflorestação para o equilíbrio dos ecossistemas, com o objectivo de tornar cada habitante fiscal da Reserva e salvaguardar a sustentabilidade dos recursos naturais.



Figura 2: Palestra de sensibilização e consciencialização. Fonte: REM.

Para além da REM, as acções de EA também são promovidas pelos estudantes da Universidade Eduardo Mondlane – UEM do curso de Licenciatura em Educação Ambiental no âmbito das aulas práticas e estágios para o fim do curso. Como estratégia para sensibilizar as comunidades, é utilizado o teatro, onde faz-se simulação de consequências negativas das acções como as queimadas descontroladas, desflorestação e caça furtiva ao meio ambiente, ou seja, a peça transmite conhecimentos ambientais através de relatos de personagens.

Assim, a utilização da arte pela educação ambiental é um meio de trabalhar a alegria, o lúdico, a beleza, o agradável e o criativo na abordagem e na construção dos principais conceitos da questão ambiental (Berbert, Lemes, Vieira, Procidonio & Xavier, 2007).

Portanto, o lúdico é uma das melhores estratégias para se abordar a Educação Ambiental em combinação com o construtivismo, e o teatro, bem como todas as artes, são ferramentas extremamente interessantes para se transmitir conhecimentos, valores, atitudes, e levam à formação de pessoas cidadãs, com outras visões sobre a realidade ambiental.

➤ **Palestras de sensibilização e consciencialização nas escolas**

Na visão de França e Guimarães (2013) as escolas constituem espaços privilegiados na implementação de actividades que propiciem uma reflexão sobre a conservação dos recursos. Acredita-se que a EA quando praticada no ambiente educacional abre espaço para os estudantes

conhecerem a problemática ambiental, incentivando-os a desenvolver uma nova maneira de pensar para agir de forma integrada e polivalente frente aos complexos problemas globais.

E, como estratégia de promoção da EA, a REM em parceria com o FNDS, no âmbito do projecto “escola sustentável” criou clubes ambientais nas escolas ao nível das comunidades. Estes clubes são constituídos por 30 alunos de cada escola (15 meninos 15 meninas, sob-orientação de dois professores).

Estes clubes, tem por objectivo fomentar a participação, o conhecimento e a responsabilidade de crianças e adolescentes nas questões sócio ambientais, construindo uma consciência que transcenda as classes escolares, percebendo-se dentro de sua comunidade, cidade, e planeta.

No entanto, as actividades de educação ambiental, através da organização de clubes ambientais, buscam consolidar a reflexão ambiental permanentemente, envolvendo todos os segmentos da comunidade e do poder público, tornando esta reflexão, uma das mais importantes estratégias para um desenvolvimento sustentável (Pinto & Guimarães, 2017).

Para além dos clubes ambientais, outra forma para promover a consciência ambiental nos alunos e na comunidade em geral, foi a de fazer pinturas de espécies emblemáticas terrestres e/ou aquáticos, como ilustra a (*Figura 3*), por forma a massificar a sensibilização e consciencialização sobre a importância da conservação destas espécies, instando aos alunos a fazer redacções sobre a importância da conservação dos recursos com vista o alcance da sustentabilidade ambiental.

Contudo, o projecto “escola sustentável” pressupõe que os cuidados com o meio ambiente estejam inseridos na rotina da escola e estabelece que ela se torne um espaço de reflexão, em que alunos e professores debatam sobre as melhores acções a serem desenvolvidas para que os recursos naturais continuem existindo e possam ser usufruídos.



Figura 3: Educação Ambiental nas escolas localizadas no interior e exterior da REM. Fonte: REM.

➤ **Excursões ecológicas com alunos e líderes comunitários**

As excursões na REM são desenvolvidas como forma de promover a prática do ecoturismo e estratégia de promover a educação ambiental por via da interpretação dos fenómenos da natureza. Assim, nas datas comemorativas relacionadas a conservação do meio ambiente, são realizadas excursões com os alunos, professores e líderes das comunidades do interior e das zonas adjacentes à REM, orientados pelos colaboradores da reserva, como ilustra a (figura 4).

A utilização das áreas de conservação para a actividade eco-turística tem reflectido no aumento significativo da consciência sobre a problemática ambiental em razão da degradação de ecossistemas relevantes para a biodiversidade global (Machado, 2003).

Entretanto, as excursões constituem uma importante ferramenta de consciencialização ambiental, pois incentivam a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente promovendo o bem-estar dos envolvidos.

Assim, na óptica de (Carvalho, 2001) as crianças representam as futuras gerações em formação e, como estão em fase de desenvolvimento cognitivo, supõe-se que nelas a consciência ambiental possa ser internalizada e traduzida de forma mais bem-sucedida do que nos adultos, já que ainda não possuem hábitos e comportamentos constituídos.

Portanto, as excursões contribuem de forma significativa para o desenvolvimento dos alunos, e contemplam a contextualização dos conhecimentos e interdisciplinaridade dos conteúdos

ministrados pelos professores contribuindo assim na formação de futuros gestores desta área de conservação e agentes de mudança nas comunidades em que estão inseridas.



Figura 4: Grupo de alunos e professores numa excursão pela REM. Fonte: REM

4.2.1. Projecto de renda para as comunidades

Além das acções de EA mencionadas no subtítulo anterior, outra estratégia desenhada para diminuir o conflito homem-fauna, reduzir a pressão das comunidades sobre os recursos naturais e consciencializar as comunidades com vista a garantir a sustentabilidade, a REM através do DDC e os seus parceiros, Peace Park Foundation (PPF) e a Comon Foundation (CF), desenvolvem e implementam Projectos de geração de renda nas comunidades.

Para Jaquecene, Sanches e Silva (2017) é importante para a prevenção de conflitos com as comunidades nas zonas tampões e dentro das áreas de conservação o desenvolvimento de acções com benefícios mútuos para comunidades e gestores de AC. Os projectos desenvolvidos são: agricultura (Figura 5), abastecimento de água (Figura 6).

Portanto, estes projectos foram concebidos como alternativa a satisfação das necessidades básicas do quotidiano das comunidades, seu auto sustento e, não só como também, por fim no conflito que existia entre o gado das comunidades e os grandes mamíferos na medida em que estes partilhavam os rios beber a água.



Figura 5: campo de produção de piri-piri e vegetais de Tchia. Fonte:REM

Além do objectivo de conservação dos recursos naturais, os programas de desenvolvimento comunitário também, visam melhorar as condições de vida das comunidades com a prática da agricultura de conservação (produção de hortícolas e cereais), sistemas multiusos de abastecimento de água (embebedamento do gado e água para o consumo humano), produção de tilápia e mel.



Figure 6: Sistema multi-uso de Abastecimento de água de Guengo e Gala. Fonte:REM

Actualmente, muitos projectos não estão a ter o sucesso esperado, pois devido a falta de chuva e não tendo o sistema de rega, como é o caso de Gala, faz com que a comunidade perca a vontade de trabalhar nos campos de produção. Por outro lado, a invasão dos animais (elefantes e macacos) nos campos de produção é outro factor que faz com que a comunidade abandone os campos. Como

consequência disto, ainda persiste a prática de queimadas descontroladas para a caça, produção de carvão vegetal.

Por outro lado, as comunidades abrangidas por estes projectos de produção agrícola demonstram uma falta de interesse no desenvolvimento dos mesmos, as comunidades têm a concepção de que os projectos são da REM e não como sendo algo que as pertencem e que serve para o seu sustento.

4.3. Impactos das práticas de Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos naturais

A gestão de AC é cada vez mais um factor de desenvolvimento e de sucesso para alcançar os objectivos de conservação da biodiversidade, tal como defendido por diversas convenções e tratados internacionais (Farina & Costa, 2008).

A Conferencia das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Rio-92 sugeriu que a educação ambiental deveria: reorientar a educação para o desenvolvimento sustentável de forma a compatibilizar objectivos sociais de acesso às necessidades básicas; o direito aos cidadãos de um ambiente ecologicamente saudável e com objectivos económicos; aumentar a consciencialização popular, considerar o analfabetismo ambiental e promover treinamento (Dos Santos & Silva, 2017).

Estas acções educativas em Áreas de Conservação têm o papel de promover o entendimento da comunidade em geral, acerca da importância ecológica, económica e social destas reservas e assim, contribuir para a sua valorização pela população.

Entretanto, os entrevistados **Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5** afirmam as acções de EA que se tem leva a cabo nas comunidades, os resultados são positivos, pois verifica-se um abrandamento significativo no que diz respeito ao nível de infracções que eram constatadas pelos fiscais relacionadas às actividades nocivas ao meio ambiente, como a caça furtiva, abate de árvores, queimadas descontroladas e o conflito comunidade-animais.

Já o entrevistado **Ad1**, ao contrário dos demais, refere que comunidades tem participado nas acções de EA, mas ainda prevalecem praticas que comprometem a existência de vida na REM, tais como: queimadas descontroladas em locais em se quer há habitantes e nem gado. Algo está falhar por parte das comunidades na percepção sobre a importância da conservação. Há uma diferença enorme entre o que a comunidade diz estar fazendo em prol da conservação e a realidade do seu dia-a-dia.

Quanto aos resultados destas acções são identificados a partir fiscalização realizada pela força conjunta responsável pela fiscalização ao longo da REM. A fiscalização busca identificar acções que coloquem em risco o objectivo de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais, no combate a caça furtiva, abate ilegal de árvores e as queimadas descontroladas na REM.

Entretanto, a fiscalização é uma actividade paralela ao licenciamento que consiste em desenvolver actividades acções de controlo e vigilância com o objectivo de impedir o estabelecimento ou continuidade de actividade que podem degradar o meio ambiente.

A protecção e a fiscalização visam a prevenção e o combate à realização de actividades que perturbem a harmonia da natureza, em todo o território nacional, especialmente nas áreas de conservação e respectivas zonas tampão, e é exercidas pelos fiscais de Estado, agentes comunitários e fiscais ajuramentados (art,50º, da Lei nr. 5/2017, de 11 de Maio).

De acordo com os entrevistados **Ad1 e Ad5**, a fiscalização nos últimos anos tem desempenhado um papel relevante para a manutenção da biodiversidade, pois com a alocação de mais meio de fiscalização, também houve aumento na cobertura do território que corresponde à REM, e, isto tem trazido resultados como desarmamento de armadilhas, captura de mais caçadores furtivos, identificação de mais focos de queimadas descontroladas, etc.

A REM realiza vários tipos de fiscalização, a citar: Fiscalização de rotina ou patrulhamento, emboscadas, operações, postos fixos, a pé, motorizado e em veículos 4X4, embarcado e aéreo.

Entretanto, os resultados destas acções, sensibilização e fiscalização, verificam-se pelo aumento da população das espécies ali protegidas e da vegetação, mas o desafio continua no combate a caça furtiva, queimadas e o abate de árvores, com vista a ter êxito no objectivo de garantir a conservação dos recursos naturais. Portanto, para se alcançar o êxito na conservação dos recursos é indispensável a participação de todos os segmentos da sociedade.

Na visão de Neiman e Rabinovic (2008) a participação é um caminho e pressuposto para a busca da qualidade de vida e constitui a prática dos princípios da sustentabilidade ambiental propagados e perseguidos pelos actores sociais e políticos interessados no manejo das áreas de conservação, incluindo-se aí as Organizações Não Governamentais (ONGs).

Portanto, para que haja uma gestão coesa dos recursos naturais na REM é importante que as partes estejam bem coordenadas em todos os níveis, desde a alocação dos benefícios, REM-Comunidade e os parceiros, pois deve ter-se atenção a todos estes três sectores em simultâneo caso se pretenda alcançar este equilíbrio delicado. Se um dos sectores for negligenciado é impossível manter o equilíbrio.

No entanto, se o enfoque da gestão permanecer na protecção dos recursos, conforme foi efectuado historicamente dentro do sector da conservação, as comunidades anfitriãs e a indústria são negligenciadas resultando na utilização ilegal e incontrolada de quaisquer recursos disponíveis, criando uma espiral negativa que necessita de um enfoque acrescido na protecção dos recursos (REM, 2009).

Contudo, se o enfoque estiver sobre a indústria, os recursos tendem a ser negligenciados e os benefícios comunais continuam a ser secundários, podendo até mesmo nem ser satisfeitos. Por outro lado, se o enfoque estiver sobre os benefícios da comunidade, os recursos podem tornar-se degradados e os investidores poderão ficar insatisfeitos com as oportunidades disponíveis, resultando na redução de investimento e benefícios relacionados (idem).

4.4. Participação das comunidades locais na realização das acções de EA

No desenvolvimento de um trabalho em Educação Ambiental é preciso levar em consideração o lugar – local, costumes, cultura – no qual os sujeitos educandos estão inseridos, daí iniciar-se a reflexão, pois a eficácia será maior quando apontados os problemas, comportamentos e formas de manejo ambiental local e, conhecidas dos sujeitos educandos (Mometti & Dutra- Lutgens, 2013).

Na REM, a comunidade participa nas palestras promovidas pela administração da mesma com o objectivo de sensibilizar e consciencializar sobre a importância da conservação daquela área e dos recursos ali existentes.

As palestras são realizadas nas comunidades pela REM, pois esta, no seu plano de manejo consta que deve ter no mínimo quatro (4) encontros anuais com todas as comunidades com vista a conhecer as necessidades das mesmas, ou ainda através dos líderes comunitários que são capacitados e instruídos a sensibilizar as suas comunidades sobre a conservação dos recursos, não realizando actividades (abate ilegal da fauna e flora, queimadas descontroladas, pesca com material precário, etc.) que possam destruir e levar o esgotamento dos recursos.

Apesar desde esforço que a REM tem vindo a desenvolver, continuam as práticas que colocam em risco a destruição dos ecossistemas, como a caça furtiva, abate de árvores para a produção do carvão vegetal, queimadas descontroladas e a pesca utilizando malhas menores em relação aquela que é recomendada.

4.4.1. Participação das comunidades na conservação dos recursos

A Gestão de Recursos Naturais (GRN) é o conjunto de acções destinadas a regular o uso, o controle e a protecção dos recursos naturais. Sua necessidade emergiu nos debates científico e político, principalmente nas décadas de 1960 e 1970, acerca do interesse e da preocupação de movimentos ambientalistas, regulamentações, organizações não-governamentais, organizações internacionais, dentre outros, quanto às questões ambientais e ao uso desordenado e devastador dos recursos naturais (Carvalho, Curi & Lira, 2013).

De acordo com Aquino, Mause, Mwehe & Lim (2017) Moçambique possui uma legislação avançada para o planeamento participativo e a gestão de terras, florestas e vida selvagem. O Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia (Decreto 12/2002 de 6 de Junho) fixou que, vinte por cento (20%) das receitas arrecadas através de impostos e taxas recebidos sobre a utilização de recursos naturais como concessões florestais e áreas protegidas, e não em seu desempenho na gestão desses recursos naturais. O processo de canalização seria através do Comité de Gestão de Recursos Naturais (CGRN).

Acredita-se que a participação comunitária contribua para a boa gestão das AC melhoria do bem-estar das populações locais através da sua capacitação e partilha de benefícios resultantes da exploração das florestas (Mustalahti, 2011).

Embora as comunidades da REM participem nas acções de educação ambiental promovidas pela REM, não se reflecte na prática o seu contributo na gestão dos recursos, pois o que se tem verificado é que esta está mais focada na gestão dos 20%. Isto tem resultado na falta de responsabilidade comunitária sobre o uso e gerenciamento de recursos naturais, como florestas e vida selvagem.

Apesar do quadro legal e institucional aparentemente progressivo, com a adopção da participação das comunidades locais como um dos princípios fundamentais na gestão dos recursos naturais, têm surgido algumas dúvidas em relação à sua efectiva implementação.

Nhantumbo (2004), por exemplo, aponta para vários constrangimentos à aplicação dos instrumentos legais existentes. Entre eles, regista-se a falta de informação por parte das comunidades locais sobre os seus direitos na partilha de benefícios, um conhecimento técnico limitado, o fraco domínio dos procedimentos legais bem como a fraca capacidade de custear as despesas que o usufruto dos benefícios previstos na legislação implica.

O mesmo autor, ainda salienta que a gestão participativa dos recursos naturais, é hoje uma via recorrente para o auto-sustento, combate à pobreza, uso racional e conservação dos recursos naturais e ainda da biodiversidade em geral.

Tais factos devem-se ao reconhecimento crescente de que os diferentes intervenientes incluindo o Estado, o sector privado e as comunidades locais, desempenham melhor o seu papel quando vêm os seus esforços conjugados, comparando aos resultados obtidos por cada um destes actores separadamente (Teixeira, 2009).

4.5. O papel da Educação Ambiental para desenvolvimento da Reserva Especial de Maputo

As áreas de conservação, estão entre as principais estratégias de conservação da diversidade biológica e da diversidade cultural associada a ela e se constituem em espaços privilegiados para o desenvolvimento de acções de educação ambiental (Valenti, Oliveira, Dodonov & Silva, 2012).

A educação ambiental nas áreas de conservação constitui uma importante ferramenta para subsidiar o debate ecológico e expandir o número de pessoas envolvidas na prática da conservação e da conscientização ambiental, fundamental para a formação de cidadãos plenos.

Por outro lado, a educação ambiental se apresenta como uma ferramenta para a sensibilização e capacitação das comunidades com vista a desenvolverem técnicas e métodos que facilitem o processo de tomada de consciência sobre a gravidade da degradação dos ecossistemas.

O papel da Educação ambiental verifica-se no processo de tomada de consciência através de palestras de sensibilização e consciencialização, excursões, actividades desportivas, etc.

Estas acções educativas em Áreas de Conservação têm o papel de promover o entendimento da comunidade em geral, acerca da importância ecológica, económica e social destas reservas e assim, contribuir para a sua valorização pela população.

A educação ambiental além de ter um importante papel na construção do conhecimento da sociedade diante da preservação do meio ambiente nos dias actuais, também contribui para a formação de perspectivas futuras que visem o uso correcto dos recursos naturais e que promovam o desenvolvimento sustentável (Jacobi, 2003).

Ademais, a Educação Ambiental fortalece e garante padrões ambientais adequados e estimula a consciência ambiental, orientada para o exercício da cidadania e reformulação de valores éticos e morais, individuais e colectivos, numa perspectiva voltada para o desenvolvimento sustentável (idem).

CAPÍTULO V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Feita a análise dos resultados, são apresentados a seguir as conclusões e recomendações para a presente pesquisa que teve como foco analisar o papel da Educação Ambiental para o desenvolvimento da Reserva Especial de Maputo.

5.1. Conclusões

Ao fim de uma análise aprofundada do tema à que se propôs a pesquisa, mediante a busca de resposta das perguntas colocadas no início, conclui-se que realização deste estudo na Reserva Especial de Maputo foi de grande relevância, pois foi possível constatar que a REM não possui um programa específico de EA, mas tem desenvolvidos práticas de EA com vista a sensibilização das comunidades e visitantes e assim garantir a conservação dos recursos naturais.

Entretanto, estas práticas são coordenadas por um Departamento de desenvolvimento comunitário, formado por técnicos da área de florestas e fauna bravia, que também coordenam os projectos de geração de renda nas comunidades, nenhum especialista em EA.

Este departamento, que até a data em que foi realizada a presente pesquisa, era uma equipe constituída por apenas cinco (5) membros, designados agentes de mudanças comunitária, pois são estas que mantem contacto com as comunidades através dos Comités de Gestão Recursos Naturais ou por pessoas singulares, o caso dos líderes comunitários.

No tocante aos projectos de geração de renda nas comunidades, por causa da estiagem que se regista naquela região e a invasão dos animais, não estão tendo o sucesso esperado pelas comunidades e pela REM respectivamente.

A pobreza das comunidades que habitam no interior ou nas áreas adjacentes às áreas protegidas, em particular o caso da REM, constitui um desafio para o desenvolvimento das mesmas, pois estas comunidades vêem na reserva como uma fonte de sustento.

5.2. Recomendações

Sugestões para a administração da Reserva Especial de Maputo:

- Reforçar as acções de Educação Ambiental nas comunidades, podendo-se criar grupos específicos que desenvolvam actividades de Educação Ambiental contribuindo para a consciencialização, sensibilização das comunidades;
- Sugerir a colocação de cercas eléctricas nas áreas reservadas a actividades agrícolas das comunidades ou um fiscal permanente para afugentar em caso de algum animal se aproximar;
- Realizar mais excursões com as crianças e os líderes comunitários com vista a cativar mais o interesse de conservação e o sentimento de pertença dos recursos naturais existentes na Reserva Especial de Maputo;
- Sugerir contratação ou capacitar de mais agentes de mudanças comunitários com vista a sensibilização as comunidades acerca da conservação da REM;
- Sugere-se o uso das tecnologias para a difusão de conteúdos de EA, filmes, documentários, fotos nas palestras com as comunidades;
- Sugere-se a colocação de sistemas de irrigação nas áreas reservadas a actividades agrícolas das comunidades em que ainda não o tem, caso de gala;
- Aconselha-se a intensificação na capacitação da força conjunta na sensibilização das comunidades na gestão dos recursos naturais.

Referências bibliográficas

Aguiar, P.C. B., Moreau, A. M. S., & Santos (2013). Áreas naturais protegidas: Um breve histórico do surgimento dos parques nacionais e das reservas extractivas. *Revista geográfica de América central*. Bahia. Brasil.

Alves, N. S. (2018). Degradação ambiental em unidade de conservação: o caso do parque municipal natural dos parecis – guajará-mirim/RO: *Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento Acadêmico de Ciências Sociais e Ambientais / DACSA*.

ANAC (2014) Plano Estratégico da Administração Nacional das Áreas de Conservação 2015-2024.

Aquino, A., Mause, A., Mwehe, R., & Lim., C. (2017). Mecanismo de Doações Dedicadas às Comunidades Locais em Moçambique: *Participação Comunitária para Tomada de Decisões sobre a Gestão de Recursos Naturais*.

Avelar, L. (2004). Participação Política. Sistema político brasileiro: *uma introdução*. São Paulo: Editora UNESP.

Bardin, L. (2014). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Berbert, M. S., Lemes, T.P., Vieira, S., Procidonio, M. & Xavier, R. L. (2007). O teatro como ferramenta para a educação ambiental. *Ambiência*. Guarapuava, v.3.

Boletim da república: Lei nº 20/97 de 1 de Outubro, lei de ambiente. *Imprensa Nacional de Moçambique*, Maputo.

Boletim da república: Lei nº 5/2017, lei de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica. *Imprensa Nacional de Moçambique*. Maputo.

Boletim da república: Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia-decreto nº 12/2002, de 6 de Junho.

Cândido, M. C. A. (2010). Desenvolvimento sustentável e pobreza no contexto de globalização. O caso de Moçambique: *Dissertação de Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais. Especialização Globalização e Ambiente*. Lisboa. Portugal.

Carvalho, I.C.M. (2001). Qual educação ambiental?: Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, v. 2.

Carvalho, N. (2009). Desenvolvimento local sustentável. A agenda 21 Local como instrumento de política privilegiado para a sua implementação. *Revista científica sobre Ambiente e Desenvolvimento*

Carvalho, J. R. M., Curi, W. F., & Lira, W. S. (2013). Processo participativo na construção de indicadores hidro ambientais para bacias hidrográficas.

Correia, J. S. (2011). Concepção e Implementação de um WebSIG no Parque Nacional da Gorongosa usando software de código aberto e livre.

Condze, M. A (2017), análise do contributo da educação ambiental na conservação dos mangais na ilha de inhaca: o caso do bairro de nhaquene: *Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental.*

Chiúre, C. A. M. (2019). A Importância das áreas de conservação para o desenvolvimento local sustentável através do turismo na zona tampão do Parque Nacional do Limpopo: *Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Comunicação e Ciências Empresariais da Escola Superior de Educação de Coimbra para obtenção do grau de Mestre.* Coimbra. Portugal.

Cruz, C. A., & Sola. F. (2017). As unidades de conservação na perspectiva da educação ambiental: *Revista de Educação Ambiental Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental* Universidade Federal do Rio Grande – FURG. Brasil.

De Boer, W. F.& Ntumi, C. P. (2001). Diet and distribution of elephant in the Maputo Elephant Reserve. Maputo. Mozambique.

De Lima, I. L. T. (2017). Acção de educação ambiental na comunidade do entorno da Flona de Nísia floresta – RN.

Diegues, A. C. A. (2008). Globalização da Proteção da Natureza: O papel das grandes ONGs transnacionais e da ciência. In: *DUPAS,G.(Org). Meio ambiente e crescimento econômico: Tensões Estruturais.* São Paulo: Editora Unesp.Brasil.

Dos Santos, C. F. & Silva, A. J. (2017). A importância da educação ambiental no ensino infantil com a utilização de recursos tecnológicos *R. gest. sust. ambient.*, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 4-19. Brasil.

Drummond, A. (2002). O sistema brasileiro de parques nacionais: análise dos resultados de uma política ambiental. *EDUFF*. Niterói. Brasil.

DNAC (2009). Plano de Gestão da Reserva Especial de Maputo, 2010-2014

Effting, R.T. (2007). Educação Ambiental nas Escolas Públicas: *Realidade e Desafios*. Paraná: Universidade Estadual do Oeste de Paraná. Brasil.

Fonseca, F. S. R., & Oliveira, L. G. (2011). Concepções de meio ambiente dos educadores...Concepções de meio ambiente dos educadores ambientais do Zoológico de Goiânia: implicações nas actividades e contribuições para a formação do sujeito ecológico? *Educar em Revista*. Editora UFPR. Curitiba. Brasil.

Franco, J. A., Schittini., G. M, & Braz, V. S. (2015). História da conservação da natureza e das áreas protegidas: panorama geral. *Historiæ*, Rio Grande. Brasil.

França, P. A. R., & Guimarães, M. G. V. (2013). A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): *um estudo de caso a partir da percepção dos discentes*. Manaus. Brasil.

Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). Métodos de pesquisa. *UFRGS*. Porto Alegre. Brasil.

Gil, A. C. C. (2002). Como elaborar projecto de pesquisa. São Paulo. 4ª Edição.

Gil, A.C.C. (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social. *Atlas*. São Paulo. 6ª Ed.

Gouveia, A. O. (2006). Bioestatística, Epidemiologia e Investigação.: *LIDEL Edições*. Rio de Janeiro. Brasil.

IUCN. (2011). As áreas protegidas podem contribuir para a redução da pobreza?

Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*.

Jaquecene, D. B., Sanchez, M. Y. M., & Silva. R. F. (2017). Impacto de la Educación Ambiental en las Comunidades Próximas del Parque Nacional de Gorongosa - Estudio de Caso Comunidad de Nhambita: *Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient*. Rio Grande. Brasil.

José, J. E. (2014). Modelação do Nicho Ecológico dos Elefantes (Reserva Especial de Maputo): *Dissertação apresentada em cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grau*

de Licenciatura em Ciências de Informação Geográfica, da Universidade Eduardo Mondlane. Maputo. Moçambique.

Júnior, J. M. L. & da Costa, N. B. (2018). O papel da educação ambiental na preservação do meio ambiente: uma breve discussão: *Conferencia Nacional de Educação.*

Langa, F. L. (2000). Maputo Special Reserve. Maputo.

Layrargues, P. P. (2012). Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. *Rev. Contemporânea de Educação.* Ribeirão Preto, Brasil.

Macamo, M. F. (2016). Desafios do turismo para o desenvolvimento local das comunidades costeiras do distrito de Matutuíne, província de Maputo (2000 – 2009): *Dissertação apresentada à Faculdade Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane, em cumprimento dos requisitos exigidos para obtenção do grau de Mestre em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento.*

Macedo, R.L.G., Macedo, S. B., Venturin, N., Andretta, V. Azevedo, F.C.S. (2005). Pesquisa de percepção ambiental para o entendimento e direcionamento da conduta eco-turística em áreas de conservação. *Congresso interdisciplinar de ecoturismo em unidades de conservação.*

Machado, D.S. (2003). Educação Ambiental e o ecoturismo e seus impactos. *Rev. Electrónica saberes da educação.* Petrolís-Rio de Janeiro. Brasil.

Macucule, A. (2006) - Introdução à Gestão Participativa de Recursos Naturais. *IUCN.* Maputo.

Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). Fundamentos de Metodologia Científica 5ª Edição. *Editora Atlas S.A.* São Paulo. Brasil.

Marulo, A. M. (2012), Turismo e Meio Ambiente: *uma análise do ecoturismo e sua contribuição socio-ambiental no distrito Matutuine: caso da Reserva Especial de Maputo.*

Manetta, B. A R., Barroso, B. R., Lipiani, G, de O., de Azevedo, J. B, Arrais, T. C. & Nunes, T. E. S. (2015). Unidade de conservação.

Mattews, W.S. & M. Nemané (2006). Aerial survey report for Maputo Special Reserve. Tembe Elephant Park, KwaZulu-Natal, e Ministério do Turismo, Reserva Especial de Maputo, Maputo. x

Mendonça, D. J.F e Câmara, R. J. B. (2012) educação ambiental em unidades de conservação: um estudo sobre projectos desenvolvidos na APA do Maracanã.

Mometti, A. C., & Dutra- lutgens H., (2013). Envolvimento comunitário e educação ambiental na conservação e manejo dos recursos naturais – *uma experiência com crianças e adolescentes nas unidades de conservação de Itirapina*, São Paulo. Brasil.

Moreira, J. C. (2014). Educação ambiental e interpretação ambiental voltada aos aspectos geocientíficos: actividades geoeducativas, interpretativas e turísticas. *In: Geoturismo e interpretação ambiental [online]*. 1st ed. rev. and enl. Ponta Grossa: Editora UEPG.

Mustalahti, I. (2011) - The Realities of Participatory Forest Management: Case Study Analyses from Tanzania, Mozambique, Laos and Vietnam, *in: Footprints in forests. Efects and Impacts of Finish Forestry Assistance*, Ministry for Foreign Affairs of Finland

Mutimucuo, I. (2008). Módulo Métodos de investigação: *Apontamentos*. UEM - Centro de Desenvolvimento Académico. Maputo.

MAE. (2012). Perfil do Distrito de Matutuine - Província de Maputo. 1ªedição. Maputo – Moçambique.

MICOA. (2009). Pobreza e o meio ambiente, *Ministry for the Coordination of Environmental Affairs, National Report on Implementation of the Convention on Biological Diversity in Mozambique*, Maputo.

MICOA (2012). Perfil ambiental e mapeamento do uso actual da terra nos distritos costeiros de moçambique. *Projecto de Avaliação ambiental estratégica da zona costeira-Moçambique, Distrito de matutuine*. Maputo.

MITADER. (2015). Estratégia e plano de acção para a conservação da diversidade biológica em Moçambique (2015-2035). Maputo.

MITUR. (2004) Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique (2004-2013).

MITUR (2014) Plano Estratégico da Administração Nacional das Áreas de Conservação (2015-2024).

Ntela, P. B. T., (2013). Categorias de conservação e gestão de áreas protegidas em Moçambique: “Reserva Especial de Maputo, uma categoria complexa e confusa”. *Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade*.

Oliveira, G. B (2002). Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista FAE*. Curitiba. Brasil.

Pelacani, B., Ximenes, S. S. F. & de Andrade., D. F. (2015). Educação ambiental e unidades de conservação: Um ensaio crítico sobre dicotomias e integrações do território: *viii EPEA - Encontro Pesquisa em Educação Ambiental*. Rio de Janeiro. Brasil.

Pinto, V. P. S., & Guimarães, M. A. (2017). Educação ambiental no contexto escolar: temas ambientais locais como temas geradores diante das questões sócioambientais controversas. *Revista de Geografia - PPGEIO - UFJF*. v7. Juiz de Fora. Brasil.

Pissatto, M., Merck, A. M. T., & Gracioli, C. R. (2012). Acções de educação ambiental realizadas no âmbito de três áreas de conservação do rio grande do sul. *Revista Electrónica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFMS (e-ISSN: 2236-1170)*.

Querino, L. A. L., & Pereira, J. P. G. (2016). Geração de Resíduos Sólidos: A percepção da população de São Sebastião de lagoa de Roca, Paraíba. *REMOA/UFMS*. Paraíba. Brasil.

Reigotta, M. (2002). Meio ambiente e representação social. 5.ed. São Paulo: Cortez.

Reis, F. (2012). Como elaborar uma dissertação de Mestrado Segundo Bolonha. *Pactor – Edições de Ciências Sociais e Políticas Contemporâneas*. Lisboa. Portugal.

Santos, E. L., Braga, V., Santos, R. S & Braga, A. M. (2012). Desenvolvimento: um conceito multidimensional. *Revista electrónica do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional em debate*. Porto. Portugal.

Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In *ICM Carvalho, M Sato, Educação Ambiental-Pesquisas e Desafios*, Porto Alegre. Brasil.

Schneider, C. H. (2005). Educação Ambiental como Instrumento de acção do engenheiro Ambiental em planeamento. Paraná: *Universidade Católica do Paraná*. Brasil.

Silva, G. G. H. (2005). A importância das unidades de conservação na preservação da diversidade biológica. *Revista Logos*, Rio Claro. Brasil.

Sitoe, A. A., Guedes, B. S., & Sitoe, S. N. D. M. (2007). Avaliação dos modelos de manejo comunitário de recursos naturais em Moçambique. *Ministério da Agricultura: direcção nacional de terras e florestas*.

Teixeira, J. (2009) - A Participação das Comunidades na Gestão das Florestas em Moçambique: Caso do Distrito de Inharrime, *Dissertação de Mestrado apresentada à 318 FCSH da Universidade Eduardo Mondlane, como um dos requisitos para a obtenção do grau académico de Mestre em População e Desenvolvimento*, UEM - Maputo.

Valenti, M. W. (2010). Educação ambiental em unidades de Conservação. Mapeando tendências. *Programa de pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais*. São Paulo. Brasil.

Valenti, M. W., de Oliveira., H. T., Dodonov, P. Silva M. M. (2012). Educação ambiental em unidades de conservação: políticas públicas e a prática educativa. *Educação em Revista*. Belo Horizonte. Brasil.

Anexo Credencial para Administração da REM



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
M O N D L A N E

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Dinis Joaquim Chimuruge¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental²,
a contactar a administração da Reserva Especial de Maputo (REM)³
a fim de recolha de dados para Monografia⁴.

Maputo, 30 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)

Apresento aqui a
Reserva Especial de
Maputo o Sr. acimo citado
para o estudo
de licenciatura em
Educação Ambiental
do PETA
por mim
fundado 31/01/20
D. Quilho

Apêndices

Apêndice A. Guião de entrevista

PARA: ADMINISTRAÇÃO DA RESERVA

ESPECIAL DE MAPUTO

Assunto: Solicitação de informação sobre as actividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela REM

Dinis Joaquim Chimuruge, estudante da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, no curso de Licenciatura em Educação Ambiental venho por este meio solicitar informações sobre as actividades de Educação Ambiental desenvolvidas pela Reserva Especial de Maputo. Estas informações (conferir o guião em anexo) serão usadas para a elaboração da Monografia, com o tema: **“o papel da educação ambiental para o alívio da pressão sobre os recursos naturais na Reserva Especial de Maputo”**.

Ciente de que esta solicitação merecerá uma especial atenção de Vossa Excia endereço as minhas saudações académicas.

Maputo, 22 de Janeiro de 2020

Dinis Joaquim Chimuruge



Faculdade de Educação

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Questões à administração da REM

➤ **Identificar as acções de Educação Ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo**

1. Como são geridas as actividades com vista conservação dos recursos naturais na REM?
2. Quais são os programas de Educação Ambiental contemplados neste do Plano? Se sim, poderia fazer menção?
3. Qual é a frequência de realização das actividades de Educação Ambiental na REM?
4. Qual é o sector responsável na realização das actividades de Educação ambiental e com que periodicidade?
5. Quais as mensagens que são levadas às comunidades?
6. Além da EA qual é outra acção desenvolvida com vista a conservar os recursos naturais?

➤ **Descrever os impactos das acções de Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos?**

1. Das actividades realizadas, qual é o resultado?
2. Houve melhorias na mitigação de alguns problemas?

➤ **Avaliar a participação das comunidades locais na realização das práticas de Educação Ambiental.**

- 1 As comunidades participam nessas actividades?
- 2 Existe algum órgão que intermediário entre a comunidade e a REM?
- 3 Se sim, qual é o papel deste na gestão dos recursos naturais?

Questões para as comunidades

1. Já participou em alguma acção de educação ambiental?
2. A reserva tem ajudado? E como tem ajudado?
3. Qual é o impacto dos projectos de desenvolvimento comunitário na vida da população?
4. Quais são as dificuldades que a população enfrenta no seu dia-a-dia?

Questões para os fiscais

1. Qual é o papel do fiscal na REM?
2. Como é feita a fiscalização?
3. Para além da fiscalização, qual outras actividades têm realizado nas comunidades?

Apêndice B. Respostas da entrevista

Tabela1: Respostas sobre as acções de Educação Ambiental realizadas na Reserva Especial de Maputo

Entrevistado	Pergunta	Respostas
Ad1, Ad4 e Ad5	1. Como são geridas as actividades com vista conservação dos recursos naturais na REM?	Para garantir uma melhor conservação dos recursos, a REM possui um plano de Maneio dos Recursos Naturais.
Ad1, Ad2, Ad3.Ad4, Ad5	2 Quais são os programas de Educação Ambiental contemplados neste do Plano? Se sim, poderia fazer menção?	Neste momento não existe nenhum programa de EA, mas existe um programa de desenvolvimento comunitário e neste programa estão contempladas as acções de EA.
Ad1, Ad2, Ad3.Ad4, Ad5	3. Qual é a frequência de realização das actividades de Educação Ambiental na REM?	O plano é de que anualmente deve realizar-se quatro (4) acções junto as comunidades, isto é, trimestralmente. Mas o número de encontros com a comunidade pode mudar em caso de necessidade de intervenção em caso de alguma comunidade persistir na realização de actividades que coloquem em causa a conservação.
Ad1, Ad2, Ad3.Ad4, Ad5	4. Qual é o sector responsável na realização das actividades de Educação ambiental e com que periodicidade?	As acções de EA são desenvolvidas pelo departamento de desenvolvimento comunitário.
Ad2 e Ad4		As vezes, de forma informal os

		colaboradores afectos a outras áreas como a fiscalização tem também desenvolvido acções de sensibilização junto as comunidades.
Ad1, Ad2, Ad3.Ad4, Ad5	5. Quais as mensagens que são levadas às comunidades?	As mensagens levadas às comunidades estão relacionadas a conservação. Não realizar actividades que possam degradar os ecossistemas, como queimadas descontroladas, caça furtiva, desflorestação, etc.
Ad1, Ad2, Ad3.Ad4, Ad5	6. Além da EA qual é outra acção desenvolvida com vista a conservar os recursos naturais?	Para além das acções de EA, também são implementados os projectos de desenvolvimento comunitário, que visam criar renda para as comunidades.

Tabela 2. Impacto das acções de Educação Ambiental no alívio da pressão sobre os recursos

Entrevistado	Pergunta	Respostas
Ad1.	1. Das actividades realizadas, qual é o resultado?	Apesar do esforço abnegado que a REM junto dos seus parceiros tem envidado, infelizmente as comunidades não estão valorizando isto, ou seja, a mensagem transmitida não esta sendo recebida e compreendida da melhor forma, pois se assim não fosse, não se explica a insistência na

		prática de queimadas descontroladas, caça ilegal, desflorestação, etc.
Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5		Há sim resultados positivos. Não na resposta desejada, mas nesses caso é importante frisar que os resultados não são imediatos, demora um tempo mas no futuro os resultados almejados serão alcançados.
Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5	2. Houve melhorias na mitigação de alguns problemas?	Sim. As queimadas descontroladas diminuíram. Não são reportados muitos casos aos fiscais; No que diz respeito a caça furtiva, também diminuiu, até os bares em que vendia muita carne, estão fechados por falta da mesma, houve aumento da população nas espécies existentes.

Tabela3. Participação comunitária na realização das práticas de educação ambiental

Entrevistado	Pergunta	Respostas
Ad1, Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5	1 As comunidades participam nessas actividades?	Sim. A comunidade tem participado nas actividades
Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5	2 Existe algum órgão que intermediário entre a comunidade e a REM?	Sim. O comité de gestão dos recursos naturais.
Ad1, Ad2, Ad3, Ad4 e Ad5	3 Se sim, qual é o papel deste na gestão dos recursos naturais?	O comité de gestão é uma organização politicamente instituída para defender os

		<p>interesses das comunidades face a utilização dos recursos naturais das zonas em que estas se encontram.</p> <p>Para Ad1 o comité de gestão não tem feito muito na conservação dos recursos naturais da REM. Falta o sentimento de pertença no que diz respeito a conservação e as estratégias que são elaboradas pela REM. Este comité funciona mais como gestor dos 20% que tem o direito pela utilização dos recursos.</p>
--	--	--

Tabela 4. Resultados da entrevista aos fiscais

Entrevistado	Pergunta	Respostas
F1e F2	1. Qual é o papel do fiscal na REM?	O fiscal tem o papel importante na REM, pois é ele quem garante que não estejam sendo cometidas infracções ao longo da reserva.
F1e F2	2. Como é feita a fiscalização?	A fiscalização é 24/24 por toda a região que compreende a REM. A pé e através dos meios de transporte existentes e em pontos fixos espalhados.

F1e F2	Para além da fiscalização, qual outras actividades têm realizado nas comunidades?	Para além fiscalizar, também sensibilizamos as comunidades para denunciar em caso de existência de práticas nocivas ao meio ambiente.
---------------	---	---

Tabela5. Resultados da entrevista às comunidades

Entrevistado	Pergunta	Respostas
C1, C2 e C3	1. já participou em alguma acção de educação ambiental?	Sim. Por várias vezes o pessoal da REM veio ter connosco para falar sobre as actividades que não devemos realizar como queimadas descontroladas, Cortar árvores, caçar e que devemos denuncias caso alguém estiver fazer estas coisas.
C1, C2 e C3	2 A reserva tem ajudado? E como tem ajudado?	Sim. A REM tem ajudado através dos projectos como fornecimento de água, prática de agricultura. Nos fornecem equipamentos e insumos e capacitam de como usar as técnicas que não prejudicam o meio ambiente.
C1, C2 e C3	3. Qual é o impacto dos projectos de desenvolvimento comunitário na vida da população?	Os projectos mudaram a vida da população positivamente.
C1, C2 e C3	4. Quais são as dificuldades que a	As dificuldades surgem quando os animais invadem as áreas e

	população enfrenta no seu dia-a-dia?	vandalizam as machambas e o sistema de rega. O entrevistado C3 sugeriu que se colocasse um fiscal fixo em cada campo de produção, pois o tempo que a equipe de fiscais chegar ao campo é suficiente para o animal destruir uma boa parte da produção.
--	--------------------------------------	---