



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Relatório de Estágio

**Contributo da Educação Ambiental na Mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia na
Reserva Especial de Maputo**

Calton Domingos António Vidro

Maputo, Janeiro de 2019

Contributo da educação ambiental na mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia na Reserva Especial de Maputo

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

Calton Domingos António Vidro

Supervisor: Prof. dr. Aguiar Baquete

Orientador: dr. Eurico da Paixão Agostinho

Maputo, Junho de 2019

Declaração de originalidade

Este relatório de estágio foi julgado suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Ambiental e aprovado 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.

dr. Armindo Raúl Ernesto

(Director do curso de Educação Ambiental)

O Júri de Avaliação

O presidente do júri

O Examinador

O Supervisor

Agradecimentos

A Deus pai poderoso pelo dom da vida e por ter me guiado em enfrentar todas as dificuldades até onde cheguei.

Aos membros da família que deram suporte, especialmente o tio Sérgio Lembrança, meus irmãos Adelson Vidro e Stélio Vidro. Aos amigos Alain Boulangé, Dércio Machavate, Edvan Passades, Gustavo Carreira e Nelson Faquirá pelo apoio incondicional.

A Faculdade de Educação (FACED), aos docentes do curso de Licenciatura em Educação Ambiental pelos ensinamentos transmitidos, especialmente ao meu supervisor Prof. dr. Aguiar Baquete pela paciência, confiança, encorajamento e os conselhos durante a supervisão do presente trabalho, a dra. Cláudia Buce e dra. Lina Salomão pela motivação que recebi em vários momentos ao longo do curso, e por acreditar no meu potencial como membro da direcção do Clube de Educação Ambiental da Faculdade de Educação (CEAFE).

Aos demais funcionários da faculdade que me acompanharam e apoiaram em diversas formas dentro e fora da faculdade, desde o meu ingresso ao período de realização de estágio. Pela força, amparo, críticas construtivas, e amizade durante a formação, agradecimento especial a companheira de estágio Lucinda Sebastião, e aos colegas Borge Mbenzane, Cláudia Nhantumbo, Constantino Tenesse, Diara de Sousa, Elton Mazive, Helga Macuacua, Ivan de Amaral, Ivanildo Lauchane e Vicky Djamba.

Agradeço a Administração da REM pela oportunidade, acolhimento e acompanhamento durante a realização do estágio, em especial ao meu orientador de estágio Eurico da Paixão Agostinho pela orientação das actividades de estágio com sabedoria, competência, e objectividade, ao chefes de Secção das Relações Comunitárias Tiago Nhazilo, e da Secção da Aplicação da Lei e Fiscalização Natércio Ngovene pela inclusão nas actividades e atenção dispensada, a equipe de extensionistas agrários constituída por Dionísio Muare e Gil Muthemba com quem trabalhei directamente, aos demais funcionários, fiscais, aos militares, policiaes, camponeses, membros da comunidade pela amizade, convivência e experiencias para a vida, e o contributo para a realização do trabalho.

Dedicatória

Este relatório é dedicado a minha falecida mãe Amélia Gamilo “Babuchi” por me fazer sentir especial, ter ensinado a cultivar e valorizar amizades e a sorrir sempre no meio das dificuldades da vida, pois dias melhores virão. A todos os que acreditaram e me apoiaram a seguir o sonho de formar-se na Universidade Eduardo Mondlane, aos que dedicam-se a protecção e conversação da Natureza por amor, e as crianças órfãs para que não desistam de seus sonhos e sigam por bons caminhos.

Declaração de honra

Eu Calton Domingos António Vidro, declaro por minha honra que este relatório nunca foi apresentado para a obtenção de qualquer grau académico 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.

Lista de siglas e abreviaturas

AC – Áreas de Conservação

ACTF – Áreas de Conservação Transfronteiriças

ACTFL – Área de Conservação Transfronteiriça de Lubombo

ANAC – Administração Nacional das Áreas de Conservação

CEAFE – Clube de Educação Ambiental da Faculdade de Educação

CHFB – Conflito Homem Fauna Bravia

DNAC – Direcção Nacional de Áreas de Conservação

EA – Educação Ambiental

FACED – Faculdade de Educação

FADM – Forças Armadas de Defesa de Moçambique

PPRNMA – Polícia de Protecção de Recursos Naturais e Meio Ambiente

PRM – Polícia da Republica de Moçambique

RH – Recursos Humanos

REM – Reserva Especial de Maputo

SEPPA – Sociedade Económica de Produtores e Processadores Agrários

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa da localização geográfica da REM	3
Figura 2. Organograma da REM.....	5
Figura 3. Mapa de projectos comunitários desenvolvidos pela REM.....	8
Figura 4: Membros da comunidade após a sensibilização sobre o CHFb.....	14
Figura 5: Campo de produção de piri-piri e vegetais de Tchia.....	15
Figura 6: Campo de produção de piri-piri (esquerda), e a motobomba em manutenção (direita).....	16
Figura 7. Armas de fogo e armadilha de caça apreendidas e destruídas pela REM.....	17
Figura 8: Recolha de estrume para uso agrícola em Guengo.....	19
Figura 9: Sistema Multi-uso de abastecimento de água em Guengo.....	19
Figura 10: Centro de apoio aos apicultores de Guengo	20
Figura 11: Momento sensibilização aos alunos no pátio da escola.....	35
Figura 12: Alunos da Escola Primária de Madjadjane durante as práticas de educação ambiental.....	36

Lista de Tabelas

Tabela 1: Número de trabalhadores da REM.....	6
Tabela 2: Plano de actividades.....	10

Resumo

O relatório tem como objectivo analisar o contributo da educação ambiental (EA) na mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia (CHFb) na Reserva Especial de Maputo (REM). O CHFb na REM resulta da relação desarmónica entre as comunidades que residem no interior e áreas circunvizinhas a REM.

O estágio foi desenvolvido no intervalo de três (3) meses e ao longo deste período foram desenvolvidas as seguintes actividades: Numa primeira fase foram realizadas visitas de indução às áreas administrativas da REM associadas com conversa exploratória com os gestores da REM. Além das visitas das áreas administrativas o estagiário participou em actividades desenvolvidas pela REM junto às comunidades tais como: (i) sensibilização da comunidade de Massohane; (ii) sensibilização dos membros da Associação Povoado Tchia Moamo; (iii) encontros com a Associação de Desenvolvimento de Guengo; (iv) destruição de armas de fogo usadas para a caça furtiva; (v) visita à plantação de piri-piri e outros vegetais de Matchia; e (vi) reuniões com encarregados e alunos da Escola Primária de Massohane. Houve também a oportunidade de realizar um ensaio associado às práticas de EA na Escola Primária de Madjadjane.

Das múltiplas actividades participativas realizadas, observações directas, e as informações obtidas por meio de conversas exploratórias no local de estágio, pode-se afirmar que a REM tem projectos e realiza secções de palestras e actividades de sensibilização das comunidades para socialização da REM, seus objectivos assim como introdução de novos tipos de rendimentos sociais. No entanto, pode-se afirmar que a REM não possui um plano ou programa de EA que orienta as actividades realizadas.

Diante deste cenário, acredita-se que uma educação ambiental com objectivos específicos bem delineados pode contribuir para a conservação das espécies faunísticas, e na diminuição de riscos a vidas humanas. Ademais, a adopção da educação ambiental contextualizada será efectiva e poderá resultar no maior envolvimento das comunidades na mitigação e resolução dos problemas associados ao CHFb na REM.

Palavras - chave: Educação Ambiental, Mitigação e Conflito Homem Fauna Bravia.

Índice

Declaração de originalidade	i
Agradecimentos	ii
Dedicatória.....	iii
Declaração de honra.....	iv
Lista de siglas e abreviaturas	v
Resumo	vii
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	1
1.1. Introdução.....	1
1.2. Objectivos.....	2
CAPÍTULO II: APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ESTÁGIO – REM.....	3
2.1. Localização geográfica da Reserva Especial de Maputo	3
2.2. Breve historial da Reserva Especial de Maputo	4
2.3. Visão e Missão da Reserva Especial de Maputo	4
2.4. Estrutura orgânica da Reserva Especial de Maputo	5
2.5. Recursos Humanos (RH) da Reserva Especial de Maputo	6
2.6. Actividades desenvolvidas pela Reserva Especial de Maputo	6
2.7. Actividades realizadas na área em que o estagiário esteve colocado	7
2.8. Relevância da instituição e da área de estágio para a formação do estagiário	9
2.9. Contributo do estagiário para a instituição e área de estágio	9
CAPÍTULO III: PLANO DE ACTIVIDADES	10
Introdução	10
CAPÍTULO IV: ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ESTAGIÁRIO	12
Introdução	12
4.1. Indução na Administração da Reserva Especial Maputo	12
4.1.2. Conversas exploratórias com os trabalhadores e colaboradores da Reserva Especial de Maputo	13
4.2. Sensibilização da comunidade de Massohane	13
4.3. Sensibilização dos membros da Associação Povoado Tchia Moamo	14

4.3.1. Visita a Escola Primária de Chia.....	15
4.4. Visita a plantação de piri-piri e outros vegetais de Matchia	15
4.5. Participação na destruição de armas usadas para a caça furtiva.....	16
4.6. Encontro com a Associação de Desenvolvimento de Guengo	18
4.6.1. Agricultura de conservação	18
4.6.2. Apicultura	19
4.7. Participação na reunião da Escola Primária de Massohane	20
CAPÍTULO V: ESTUDO DE CASO	21
Introdução	21
5.1. Estudo de caso	21
5.1.1. Contextualização	21
5.1.2. Descrição do problema	22
5.1.3. Fundamentação teórica	23
5.2. Plano de intervenção	26
5.2.1. Público-alvo	26
5.2.2. Objectivos da instrução	26
5.2.3. Teoria de aprendizagem.....	26
5.2.3. Métodos e estratégias	26
5.2.4. Realização da instrução	27
CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	29
6.1. Conclusão	29
6.2. Recomendações	30
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
Anexos.....	34
Anexo I: Credencial de estágio.	34
Anexo II: Práticas de educação ambiental na Escola Primária de Madjadjane (ensaio).	35

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Introdução

O CHFEB é um tópico indispensável na abordagem de conservação de espécies faunísticas em Áreas de Conservação (AC), pois é um problema sócioambiental que resulta da convivência no mesmo espaço geográfico entre o homem e as espécies faunísticas. Na REM o CHFEB manifesta-se através da relação desarmoniosa entre as comunidades locais e os animais, que se manifesta quando as comunidades invadem a AC em busca de recursos naturais exercendo uma pressão sobre o mesmo e por outro lado resulta da circulação dos animais nas áreas habitacionais. Segundo o MICOA (2009), a educação ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir individualmente e colectivamente para resolver problemas ambientais presentes e futuros. Neste sentido a educação ambiental nas comunidades da REM pode contribuir na mitigação do CHFEB pois através dela pode se promover a mudança de comportamento das comunidades resultando em atitudes e práticas consideradas ambientalmente correctas e asseguram o bem-estar sócio-económico local.

O presente relatório reporta o estágio académico realizado na REM no período de Agosto a Outubro de 2018, em particular na Secção das Relações Comunitárias, área responsável por garantir a conservação da biodiversidade. Nesta secção o estagiário desenvolveu actividades nas comunidades tais como: apoio técnico e monitoria aos agricultores e sensibilização das comunidades. Ademais, é uma das formas de conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental (LEA) administrado pela FACED-UEM. Segundo a FACED-UEM (2012), a realização do estágio permitiu a integração do conhecimento teórico, no trabalho prático, através do contacto com a realidade socioprofissional e da aquisição de experiência prática relevante.

A escolha da REM para a realização de estágio, parte do princípio que esta é uma AC que possui projectos e realiza actividades que visam alcançar o desenvolvimento sustentável, através da protecção dos recursos naturais e o desenvolvimento socioeconómico das comunidades. Neste sentido a REM em parceria com as várias instituições governamentais, ONG's e investidores privados, executa e coordena programas com acções orientadas para a promoção de género e

participação das comunidades na gestão dos recursos naturais, tornando a consciencialização das comunidades um elemento indispensável. Sendo assim, surge a motivação de analisar como é visualizada e ocorre o processo de EA na execução dos projectos e actividades da REM, principalmente na mitigação do CHFb.

A REM é uma reserva em instalação, possui quatro (4) comunidades residentes no seu interior, nomeadamente Lihundo, Tsolombone, Mucuvuza, e Buingane e outras em áreas adjacentes. Para a sua subsistência estas comunidades dependem dos recursos naturais e das actividades desenvolvidas na REM tais como, a prática de agricultura, a pesca, caça, extracção de lenha, material de construção e fabrico de carvão. Estas actividades exercem pressão sobre os recursos naturais e dão origem aos problemas ambientais na REM tais como as queimadas descontroladas, caça furtiva, CHFb, destruição de habitats, desflorestando, ameaçando a conservação e manutenção da biodiversidade.

O presente relatório é composto em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução e objectivo do estágio, o segundo capítulo apresenta a instituição de realização do estágio, o terceiro capítulo apresenta o plano de actividades. O quarto capítulo apresentada as actividades desenvolvidas pelo estagiário, enquanto o quinto capítulo apresenta o estudo de caso e o plano instrucional, no sexto e último capítulo é apresentada a conclusão e as recomendações.

1.2. Objectivos

Geral:

- ✓ Analisar o contributo da educação ambiental na mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia na Reserva Especial de Maputo.

Específicos:

- ✓ Identificar as actividades realizadas pela REM associadas a mitigação do CHFb;
- ✓ Identificar as actividades de EA associadas a mitigação do CHFb realizadas pelo estagiário na REM;
- ✓ Descrever as actividades de EA associadas a mitigação do CHFb desenvolvidas pelo estagiário na REM;
- ✓ Propor um plano de intervenção em educação ambiental para a mitigação dos CHFb na REM.

CAPÍTULO II: APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ESTÁGIO – REM

2.1. Localização geográfica da Reserva Especial de Maputo

A REM localiza-se no Distrito de Matutuíne na Província de Maputo no Sul de Moçambique, a Sul da península de Machangulo, suas fronteiras são: a Baía de Maputo ao Norte, o Oceano Índico a Este, o Rio Maputo, o Rio Futi e uma linha de 2 km a Este da estrada de Salamanga - Ponta do Ouro, a Oeste a extremidade Sul do Lago Xingute e o limite Sul do Lago Piti (DNAC, 2009; Marulo, 2012).

A 14 de Junho 2011 o Governo de Moçambique fez a revisão dos limites da REM e proclamou o Corredor do Futi com 240 km², como parte integrante da reserva, anexando aos 800 km² já existentes. Com a inclusão deste território a REM tornou-se na área protegida mais abrangente em termos de ecossistemas, habitats e diversidade de espécies no país totalizando uma área 1040 Km² (REM, 2015). A figura abaixo ilustra a localização geográfica da REM.

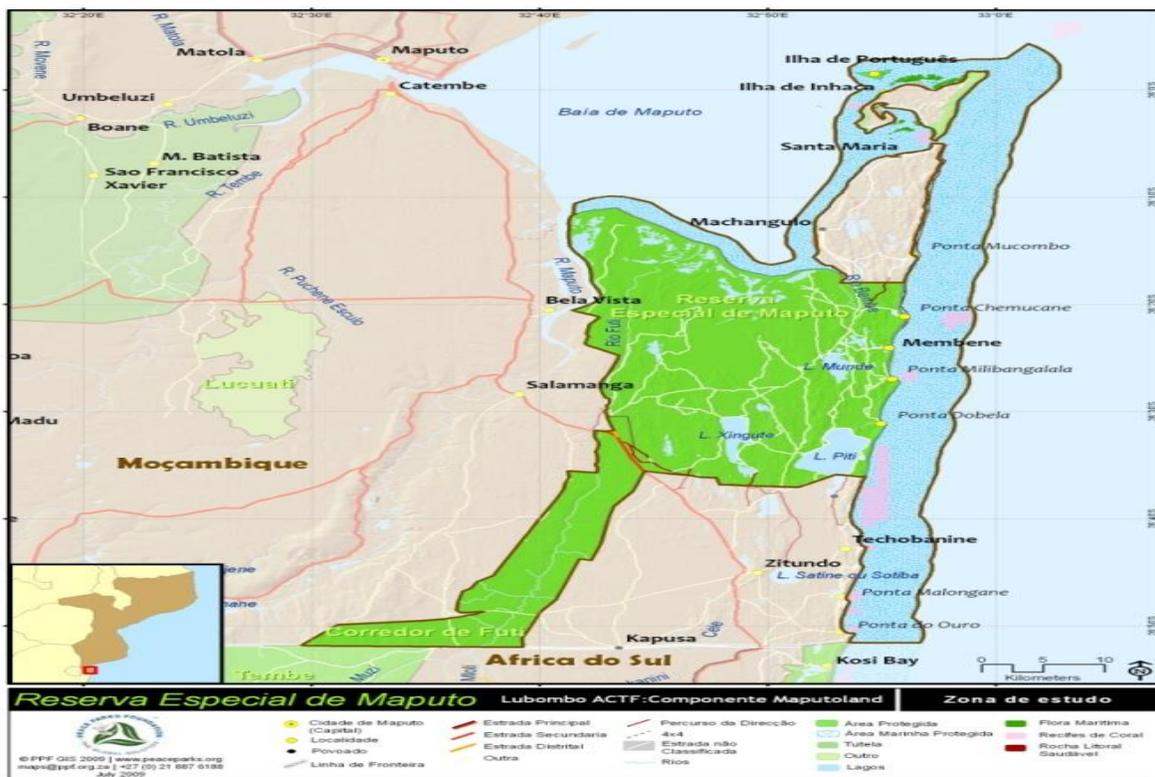


Figura 1. Mapa da localização geográfica da REM.

Fonte: DNAC, (2009).

2.2. Breve historial da Reserva Especial de Maputo

Inicialmente esta área, foi estabelecida a 23 de Abril de 1932 como a Reserva de Elefantes de Maputo com o objectivo de proteger especificamente a população de elefantes. Após a introdução do rinoceronte e de outras espécies, aumentou-se a percepção do valor da biodiversidade, suas fronteiras foram legalmente estabelecidas pelo diploma legal n.º 22314 de 9 de Agosto de 1969, designando-se por REM. No entanto, com o crescimento da reserva ela é redimensionada e requalificada, passando a cobrir três (3) países e passa chamar-se Reserva Especial de Maputo (DNAC, 2009).

Além da parte Moçambicana, descrita na secção 2.1, a REM faz parte da Área de Conservação Transfronteiriça (ACTF) que faz parte do território do Reino de eSwatini e a República da África do Sul. Esta aliança foi consolidada em 2000 através do acordo de entendimento entre os três países (África do Sul, Moçambique e eSwatini), denominada Área de Conservação Transfronteiriça de Lubombo (ACTFL).

A REM constitui um património natural de Moçambique e do Distrito de Matutuíne em particular, pois ela concentra uma variedade de belezas cénicas com paisagens terrestres e marinhas de valor excepcional, tornando-se ideal para o turismo com destaque para observação de varias espécies de grande porte tais como o elefante, hipopótamo, búfalo, e de pequeno porte como os pássaros, changos, cabrito cinzento, zebras, entre outros (GDM, 2008).

2.3. Visão e Missão da Reserva Especial de Maputo

- **Visão**

A Visão da REM é conservar através da protecção e utilização sábia a diversidade biológica terrestre - marinha excepcional desta área, formar parte central de uma área internacional maior de conservação da biodiversidade, enquanto oferece oportunidades para o desenvolvimento do turismo e envolvimento e benefício da comunidade (DNAC, 2009).

- **Missão**

A Missão da REM é alcançar o seguinte: a conservação da biodiversidade; conservação dos sistemas marinhos, conectividade ecológica, benefícios equitativos para as comunidades afectadas, ecoturismo sustentável na REM e o desenvolvimento local e nacional (DNAC, 2009).

2.4. Estrutura orgânica da Reserva Especial de Maputo

A Administração da REM tem a seguinte estrutura, denominadas secções: Recursos Humanos, Secção de Conservação e Manutenção, Secção da Aplicação da Lei e Fiscalização, Secção das Relações Comunitárias, Secção do Turismo e Secção de Investigação.

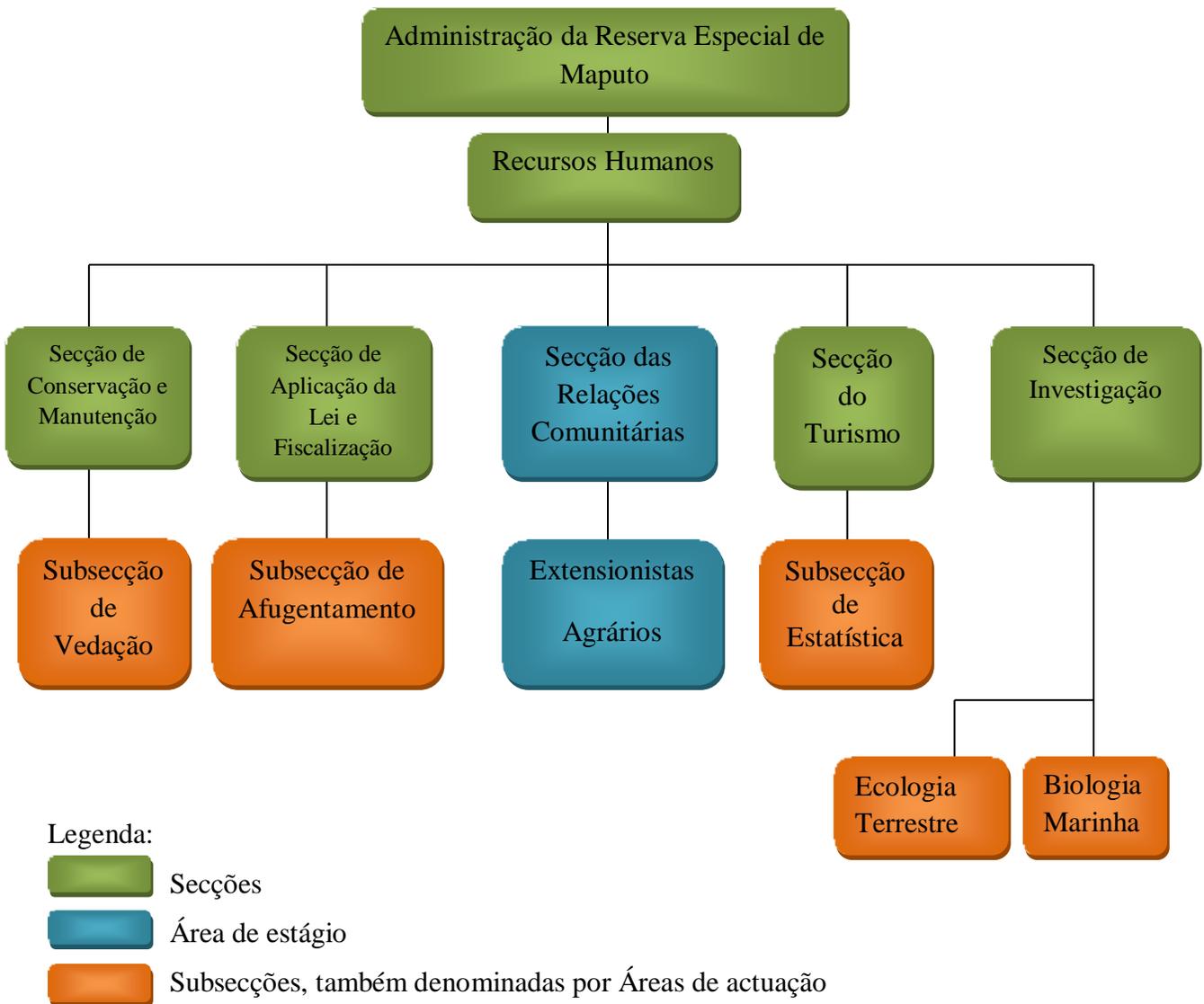


Figura 2. Organograma da REM.

Fonte: Estrutura Institucional.

2.5. Recursos Humanos (RH) da Reserva Especial de Maputo

Actualmente a instituição é constituída por 98 trabalhadores como ilustra a tabela 1.

Tabela 1: Número de trabalhadores da REM.

Nº	Categoria profissional	Homem	Mulher	Total
1	Fiscais integrados	16	2	18
2	Trabalhadores e fiscais não integrados	33	5	38
3	Técnicos seniores	7	1	8
4	Extensionistas agrários	2	0	2
Total – 1		58	8	66
5	Militares no activo	19	0	19
6	Ex-militares	12	1	13
Total – 2		31	1	32
Total Geral		88	9	98

Fonte: REM (s/d).

2.6. Actividades desenvolvidas pela Reserva Especial de Maputo

De acordo com a REM (2015), as suas actividades são realizadas pelas suas secções em parceria com outras instituições, como Ministério da Agricultura, Ministério de Turismo e Cultura, assim como a colaboração várias forças de protecção, ONGs com destaque para *Peace Park Foundation* realizando a protecção dos recursos, o turismo e acções de desenvolvimento tais como:

- ✓ Dirigir, supervisionar e coordenar o trabalho das secções administrativas;
- ✓ Promover relações de trabalho com o Governo Provincial, Distrital, sector privado, comunidades locais e ONGs que operam nas redondezas;
- ✓ Realizar inventários ecológicos sobre a biodiversidade, e trabalho de reabilitação dos habitats conforme apropriado;
- ✓ Construir e garantir a manutenção da vedação eléctrica;
- ✓ Garantir a aplicação da lei para evitar actividades ilegais dentro e nas redondezas da REM;

- ✓ Garantir a protecção dos visitantes, comunidades, colheitas e gado na REM;
- ✓ Suportar os programas de caça furtiva, combate as queimadas e desenvolvimento comunitário Supervisionar o desenvolvimento e gestão turística na REM e garantir a mitigação dos impactos negativos;
- ✓ Facultar a interpretação e informação aos visitantes, incluindo o recrutamento e formação dos guias.

De realçar que a *Peace Park Foundation* provê serviços e apoio as ACTF em África. E para o caso da REM provê assistência técnica as comunidades, extensão, e contribui no desenvolvimento da AC por meio de projectos e programas, envolvendo outras concessionárias de renome tais como a *MOZBIO Project*, *Comon Project*, *Foundation Esemble Sustainable Fishing Programme*.

2.7. Actividades realizadas na área em que o estagiário esteve colocado

Durante o período de estágio na secção de Relações Comunitárias foram realizadas actividades de capacitação, auxilio técnico e sensibilização das comunidades nos projectos de produção agrícola e apicultura e das comunidades. A secção de Relações Comunitárias tem realizado actividades em coordenação com as outras secções. Pelo facto, a Secção de Relações Comunitárias possui equipas de trabalhadores efectivos, assim como contratados, que actuam nas comunidades, em diversas áreas e projectos concebidos e implementados pela REM, e da REM com os diversos parceiros e financiadores.

De Acordo com REM (s/d), a Secção da Relações Comunitárias tem como missão promover a colaboração acrescida entre as comunidades e a REM através da participação comunitária na gestão da REM, resolução de conflitos no sócio-ambientais e em particular do CHFb e promoção da utilização sustentável dos recursos por parte das comunidades. Nesta secção procura-se criar e fomentar projectos que tem como base actividades tradicionalmente desenvolvidas nas comunidades atendidas, e propor novas actividades respeitando o seu modo de vida contribuindo para o seu desenvolvimento socioeconómico e assegurar a conservação dos recursos naturais. São responsabilidades desta secção as seguintes:

- ✓ Promover o diálogo com as comunidades residentes na REM e em áreas circunvizinhas;

- ✓ Obter uma compreensão detalhada sobre as necessidades, conflitos e pressões que as comunidades exercem sobre os recursos da REM através de métodos participativos;
- ✓ Negociar acordos de co-gestão com as comunidades alvo, incluindo os benefícios e restrições das comunidades nos projectos ligados a de desenvolvimento comunitário e por extensão ao CHFB;
- ✓ Capacitar as comunidades e fornecer-lhes auxílio técnico nas suas actividades;
- ✓ Promover a colaboração da comunidade na gestão da REM, incluindo a utilização dos recursos e programa de controlo de queimadas;
- ✓ Fortalecer a confiança da população pelos projectos da REM.

Esta Secção inclui extensionistas que actuam no interior da REM e em áreas circunvizinhas. Por trabalhar directamente com as comunidades são o elo de ligação entre a REM, investidores privados, membros de associações comunitárias. Actualmente a Secção das Relações Comunitárias tem actuado com diversas concessionárias, nos projectos e programas de construção de poços de abastecimento de água manual, furo de abastecimento de água solar, agricultura de conservação, abastecimento de água para gado, cercas de trabalho, plantação de piri-piri, produção de mel e planeamento familiar. A figura abaixo ilustra o mapa dos projectos realizados pela REM a cargo desta Secção.



Figura 3. Mapa de projectos comunitários desenvolvidos pela REM.

2.8. Relevância da instituição e da área de estágio para a formação do estagiário

Como uma AC a REM projecta acções para o desenvolvimento sustentável por meio de actividades de protecção ambiental, e benefícios socioeconómicas das comunidades. Estas acções projectam a conservação da biodiversidade, proporcionam o desenvolvimento local e Nacional. A REM, em geral e a Secção de Relações Comunitárias, em particular, permitiu que o estagiário ganha-se experiência profissional no que diz respeito a prática da educação ambiental, conciliando o conhecimento teórico-prático relacionadas com a gestão e conservação sustentável de recursos naturais, valorizando a convivência harmónica entre o Homem e a Natureza tendo como horizonte reduzir os problemas associados ao conflito homem e seu ambiente, em especial a fauna bravia.

2.9. Contributo do estagiário para a instituição e área de estágio

O plano de estágio foi guiado pela hipótese de identificar a existência de educação ambiental na REM, perceber as bases de sua concepção e como ela é implementada nos projectos e actividades realizadas pelas secções da REM.

Segundo a FACED-UEM (2012), o Curso de LEA visa formar profissionais de educação ambiental capazes de intervir na consciencialização e sensibilização da sociedade (cidadãos, comunidades, empresas e organizações) para uma conduta responsável quanto à preservação e conservação do meio ambiente, reduzindo assim os problemas ambientais.

Como mencionado no resumo do relatório, o estágio revela que a REM não possui um plano ou programa de educação ambiental que orienta as actividades desenvolvidas pelas secções da instituição, em particular a Secção da Relações Comunitárias. O estágio ainda revela que as actividades de apoio, assistência técnica e sensibilização das comunidades são feitas na base de extensão. Assim sendo, a sensibilização das comunidades tem sido realizada sem o domínio dos princípios e estratégias de educação ambiental.

Na qualidade de futuro educador ambiental, o estagiário está preocupado com a relação entre a REM e as comunidades, e os problemas ambientais associados ao CHFb, o trabalho culminara com um plano de intervenção em educação ambiental. O plano também serve de incentivo a instituição para adoptar e implementar programas de educação ambiental.

CAPÍTULO III: PLANO DE ACTIVIDADES

Introdução

As actividades de estágio na Secção de Relações Comunitárias decorreram de 16 de Agosto – 08 de Outubro de 2018, obedecendo o plano de actividades que foi aprovado pela FACED e a REM.

O plano de actividades integra o processo de planeamento e constitui uma peça fundamental, na harmonização de actividades e os objectivos por se alcançar num determinado período. O processo de elaboração do plano de actividades teve a orientação do docente supervisor, o orientador de estágio e a equipe de extensionistas agrários, visando o enquadramento nas actividades da REM e responder os objectivos do trabalho.

A elaboração do plano de actividades, permitiu harmonizar as actividades a desenvolver durante o período de estágio, tendo em conta dois aspectos que são:

Primeiro a área de formação do estagiário, o Curso de Licenciatura em Educação Ambiental, segundo referente a área de actuação da instituição de estágio na Secção de Relações Comunitárias.

A Tabela 2, que se segue reflecte estes objectivos e que tem como fundo o contacto com a realidade socioprofissional da REM afim de projectar possíveis intervenções, caso haja necessidade.

Tabela 2. Plano de actividades.

Actividade	Objectivos	Período
Indução na Administração da REM (Conversas exploratórias com os trabalhadores e colaboradores da REM)	<ul style="list-style-type: none">✓ Apresentar as credenciais de estágio;✓ Identificar os orientadores de estágio;✓ Harmonizar as actividades por realizar.✓ Conhecer a estrutura orgânica da REM;✓ Identificar os projectos da REM;	16 – 22 de Agosto de 2018

Sensibilização da comunidade de Massohane	✓ Interagir com a comunidade sobre o Conflito Homem e Animal.	22 de Agosto de 2018
Sensibilização dos membros da Associação Povoado Tchia Moamo	✓ Sensibilizar os membros da Associação Povoado Tchia Moamo sobre o uso sustentável do sistema de irrigação.	29 de Agosto de 2018
	✓ Monitoria nos trabalhos de manutenção da bomba de água; ✓ Visita a Escola Primária de Chia.	29 de Agosto – 06 de Setembro de 2018
Visita a plantação de piri-piri e outros vegetais de Matchia	✓ Visita ao projecto piloto de plantação de piri-piri da REM (caso de sucesso).	29 de Agosto de 2018
	✓ Monitoria nos trabalhos agrícolas.	03 - 10 de Setembro de 2018
Participação na destruição de armas usadas para a caça furtiva	✓ Testemunhar a destruição de armas de fogo usadas para a caça furtiva.	31 de Agosto de 2018
Encontros com a Associação de Desenvolvimento de Guengo	✓ Interagir com a comunidade sobre o CHFEB; ✓ Conhecer o centro de apoio aos apicultores; ✓ Monitoria nos trabalhos agrícolas.	30 de Agosto de 2018 - 08 de Outubro de 2018
Participação na reunião da Escola Primária de Massohane	✓ Participar na reunião de encarregados e alunos na escola.	18 de Setembro de 2018

CAPÍTULO IV: ACTIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO ESTAGIÁRIO

Introdução

Durante o período de estágio, foram desenvolvidas actividades que permitiram compreender o funcionamento da REM, os objectivos que norteiam os projectos desenhados e implementados pela REM nas diferentes comunidades.

As metodologias de trabalho basearam-se na abordagem qualitativa, com vista a entender as questões relacionadas ao tema de interesse “Contributo da educação ambiental na mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia na Reserva Especial de Maputo”, e como eles são vistos no ponto de vista dos que estão nela envolvidos, obtendo uma compreensão sobre como os fenómenos ocorrem dentro do seu contexto natural. Para o efeito o estágio apoiou-se no método qualitativo. Autores como Bell (1993), Mutimucuo (2008), Ntela (2013), afirmam que o método qualitativo refere-se a um processo de pesquisa de compreensão dos problemas sociais ou humanos, tendo como preocupação central identificar os factores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenómenos.

E para a operacionalização deste método foram usadas técnicas tais como: (i) Conversas exploratórias com os funcionários efectivos e contratados da REM, e membros das comunidades; (ii) revisão documental, encontrados na biblioteca da REM e outras fontes auxiliares e (iii) observação directa apoiadas com conversas exploratórias junto das comunidades abrangidas pelo estágio. De realçar que as conversas com as comunidades dependiam do contexto ora era feita em pequenos grupos para abordagem dos tópicos ou por contacto individual de acordo com a disponibilidade. As secções que se seguem descrevem as actividades desenvolvidas pelo estagiário em cada momento.

4.1. Indução na Administração da Reserva Especial Maputo

Esta actividade consistiu na deslocação do estagiário para a área de estudo, onde se realizou apresentação das credenciais de estágio, procedendo a indução, reconhecimento da infra-estrutura administrativa, a identificação e contacto com os orientadores de estágio, alocação na área de estágio e a harmonização das actividades. A actividade permitiu conhecer as normas básicas de convivência, e as regras de segurança.

4.1.2. Conversas exploratórias com os trabalhadores e colaboradores da Reserva Especial de Maputo

As conversas exploratórias com os trabalhadores e colaboradores da REM teve como objectivo obter informações relacionadas com a área de estágio, o tema, esclarecimento de dúvidas e conhecer os fenómenos ocorridos na REM. Estas conversas foram realizadas com os trabalhadores da REM antes no fim de cada actividade, e com as comunidades ao decorrer das actividades e por vezes em alguns momentos em que havia oportunidade e disponibilidade para interacção.

Ademais, as conversas exploratórias permitiram ao estagiário conhecer a estrutura orgânica da REM, o trabalho desenvolvido pelas equipas de cada secção, as actividades entre as secções da REM, assim como entre a REM e os seus diferentes parceiros. As conversas exploratórias também permitiram obter informações sobre projectos passados e em execução.

4.2. Sensibilização da comunidade de Massohane

A sensibilização da comunidade de Massohane teve como objectivo principal debater sobre o CHFB que ocorre neste local, pois esta é uma das áreas circunvizinhas a REM em que se verifica o maior caso de conflitos entre a comunidade e os animais. A sensibilização foi realizada no pátio da casa líder local, lugar onde tem se realizado os encontros com a comunidade e envolveu 14 pontos focais da comunidade. Além dos pontos focais o encontro de sensibilização contou com a presença do Chefe da Secção da Aplicação da Lei e Fiscalização da REM, na condição de convidado, os estagiários do Curso de LEA.

Durante o debate a comunidade, através dos seus representantes, apresentou os problemas que enfrentam com elefantes, macacos, e hipopótamos, expressando maior preocupação com a presença de elefantes na área habitacional que tem resultado na destruição de hortícolas, e a ocorrência de mortes de pessoas registadas no local. Na ocasião o Chefe da Secção da Aplicação da Lei e Fiscalização da REM transmitiu a comunidade informações sobre o trabalho que a REM tem desenvolvido para manter os elefantes afastados da área habitacional, e juntamente com os estagiários abordou-se sobre os cuidados e procedimentos a ter ao se deparar com a presença de um animal. Ademais, os representantes da REM desincentivam a caça furtiva, abordou-se também sobre a importância da educação da comunidade, realçando a importância da

escolarização e que estes são os factores que propiciam a integração harmónica entre a REM e as comunidades, citando como exemplo os recrutamentos de pessoal que a REM faz e que tem privilegiado os locais, o caso mais recente para a formação e admissão de fiscais para REM. A figura a baixo ilustra momentos após a realização da sensibilização da comunidade.



Figura 4: Membros da comunidade após a sensibilização sobre o CHFb.

4.3. Sensibilização dos membros da Associação Povoado Tchia Moamo

Diferente da comunidade de Massohane, a sensibilização na comunidade de Tchia envolveu apenas os membros da Associação Povoado Tchia Moamo. A sensibilização teve como foco o uso sustentável do sistema de irrigação gota a gota e os cuidados técnicos a ter com a motobomba para que a mesma não se danifique, o mesmo acontecendo com os tubos de canalização da água. Do diálogo com os membros da associação pode se especular que este encontro visava melhorar a gestão dos bens alocados a comunidades em especial a motobomba e melhorar o cumprimento do período e tempo de rega.

A comunidade de Tchia é abrangida pelos projectos de rede de abastecimento de água por sistema solar, programa de planeamento familiar, agricultura de conservação e criação de gado bovino. Quanto ao número de participantes, o encontro foi participado por 17 membros da Associação Povoado Tchia Moamo. A figura abaixo ilustra o campo de produção de piri-piri e outros vegetais de Tchia.



Figura 5: Campo de produção de piri-piri e vegetais de Tchia.

O estagiário também pode observar o trabalho rotineiro de manutenção da motobomba, realizada pela equipe de extensionistas agrários da Secção de Relações Comunitária da REM, pois estes são responsáveis por garantir a assistência dos projectos realizados na comunidade.

4.3.1. Visita a Escola Primária de Chia

Na comunidade de Tchia tem se registado CHFB envolvendo animais como os elefantes e os macacos. Tem sido frequentes os casos em que envolvem os macacos que vandalizam as machambas em busca de alimento, e como forma de proteger os produtos agrícolas os macacos tem sido caçados principalmente por crianças. A visita a escola teve como objectivos (i) interagir com os alunos sobre a relação Homem/Animal, e (ii) conhecer os temas ambientais apresentados na escola. O primeiro objectivo não teve o sucesso esperado, pois foi difícil conciliar o horário escolar com as actividades a realizar no campo de cultivo (descrito na secção 4.3), e pelo facto de coincidir com um período em que os alunos largavam mais cedo por se tratar de correcção de avaliações. Porém foi possível ter uma pequena interacção com alguns alunos que brincavam no pátio da escola. Por outro lado pode-se observar o ambiente em que decore o processo de ensino e aprendizagem dos alunos (ver figura 6), e conversar com alguns professores sobre os temas ambientais tratados no dia-a-dia na escola.

4.4. Visita a plantação de piri-piri e outros vegetais de Matchia

A Visita a plantação de piri-piri e outros vegetais de Matchia teve como foco visitar um dos projectos-piloto e caso de sucesso da REM. A comunidade de Matchia é abrangida pelos mesmos projectos da comunidade de Tchia (referenciado na secção 4.3). A Associação

Desenvolvimento de Matchia tem a seu cargo a plantação de piri-piri destinado a exportação, presentemente para a Inglaterra e África de Sul. A associação desenvolve esta actividade a mais de 8 anos, pelo que possui uma experiencia consolidada nesta área.

Recentemente tem se desenvolvido também o plantio de outros vegetais tais como o repolho, feijão, e batata. Os membros da associação encontravam-se a preparar o terreno para a nova época de plantio. O estagiário pode acompanhar as actividades rotineiras dos extensionistas de manutenção da motobomba, e o diálogo com os membros da associação no atendimento de preocupações, assistência e outras questões relacionadas a actividade agrícola. A figura abaixo ilustra o plantio no campo de produção de piri-piri e a motobomba em manutenção.



Figura 6: Campo de produção de piri-piri (a esquerda), e a motobomba em manutenção (a direita).

4.5. Participação na destruição de armas usadas para a caça furtiva

Como resultado das acções de sensibilização no combate a caça furtiva realizadas nas comunidades a REM destruiu, 38 armas de fogo de diferentes calibres recuperadas de caçadores furtivos, sendo 26 de fabrico caseiro e 12 convencionais, contando ainda com uma armadilha para animais de grande porte. As armas foram apreendidas pelos fiscais da Secção de Aplicação da Lei e Fiscalização da REM nas suas acções de rotina ou abandonadas pelos furtivos durante as perseguições destes. E a sua destruição foi feita com recurso a rebarbadora e posteriormente incineradas. O acto foi testemunhado pela equipe de gestão da REM, pelos representantes da ANAC, a Procuradoria Distrital do Comando da Polícia da Republica de Moçambique (PRM) em Matutuíne, líderes comunitários e por educadores ambientais estagiários do Curso de LEA.

A iniciativa tem como foco consolidar o combate a fauna furtiva e a participação comunitária ilustra o cometimento desta na nova relação entre as comunidades e a REM na conservação da natureza. Este facto é corroborado pelo gesto das comunidades quanto estas, voluntariamente entregaram as suas armas ilegais e armadilhas à REM em encontros de sensibilização às comunidades residentes no interior e em áreas circunvizinhas a REM.

Nas suas actividades e colaboração com diferentes parceiros a Secção de Aplicação da Lei e Fiscalização da REM realiza actividades de sensibilização e divulgação das leis de conservação e as consequências no caso de sua inflação como mandantes, cúmplices activos na acção ou no benefício. Mais uma vez pode-se constatar que o processo de sensibilização nas comunidades era mais de carácter informativo e por vezes de índole intimidatório.

De acordo com o n.º 2 do artigo 50 da Lei n.º 5/2017, de 11 de Maio, a protecção e a fiscalização visam a prevenção e o combate a realização de quaisquer actividades que perturbem a harmonia da natureza, em todo território nacional, especialmente nas áreas de conservação e respectivas zonas tampão, e são exercícios e fiscais juramentos. Actualmente a Secção da Lei e Fiscalização da REM, tem desenvolvido actividades em coordenação com a FADM, PPRNMA, e com membros das comunidades que contribuem na identificação e captura de caçadores furtivos e no controle de queimadas. A figura abaixo ilustra a cerimónia da destruição das armas de fogo e armadilhas apreendidas e destruídas pela REM.



Figura 7: Armas de fogo e armadilha de caça apreendidas e destruídas pela REM.

4.6. Encontro com a Associação de Desenvolvimento de Guengo

As actividades de estágio desenvolvido na comunidade de Guengo revela que o apoio da REM as comunidades não é uniforme apesar de haver actividades similares como é o caso de assistência a criação de gado. Para o caso desta comunidade há que destacar apicultura.

Nesta zona, Guengo, o combate do CHFB é feito na base de actividades desenvolvidas pela Associação de Desenvolvimento de Guengo, mais concretamente no centro de apoio aos apicultores. Associado a esta actividade a comunidade de Guengo também é abrangida pelos projectos de criação de gado, rede de abastecimento de água por sistema multi-uso, programa de planeamento familiar e agricultura de conservação. A interacção entre a comunidade e o estagiário aconteceu numa forma interpessoal, durante as actividades rotineiras dos associados da Associação de Guengo ou em conversas informais interpessoais entre o estagiário, o entrevistado e os técnicos extensionistas da REM.

Durante a interacção com os membros da Associação de Desenvolvimento de Guengo, estes afirmaram que de quanto em vez tem ocorrido casos em que a comunidade se depara com a presença de animais na sua área habitacional com destaque para os elefantes. Porém, a invasão dos elefantes nas áreas habitacional não tem sido um grande problema pois de acordo com as informações dos entrevistados a REM tem respondido imediatamente as chamados para o afugentamento dos animais.

4.6.1. Agricultura de conservação

A agricultura de conservação é um sistema agrícola que utiliza um conjunto de técnicas agrícolas que têm como função proteger o solo da erosão, melhorar a fertilidade do solo, aumentar a sua rentabilidade, contribuindo para a protecção do meio ambiente, melhorando deste modo a sustentabilidade social (Barbito e Nyaruwata, 2015).

A agricultura de conservação é uma das principais actividades e estratégias de mitigação ao CHFB e desenvolvimento comunitário dos projectos da REM, pois as técnicas usadas na permitem aumento da produtividade com baixos custos de produção e maior protecção dos solos. Pode se observar o trabalho de auxilio da equipe de extensionistas da REM, no local onde membros da Associação Desenvolvimento de Guengo realizam actividades de pasto e preparam o estrume usado na prática agrícola como ilustra a figura 8.



Figura 8: Recolha de estrume para uso agrícola em Guengo.

O estágio revelou que actividade agrícola é suportada pelo sistema multi-uso de abastecimento de água composto por tanques, fontenária reservatório com a capacidade de armazenar 30.000 litros de água (ver figura 9) é alimentado por um sistema solar. Além a actividade agrícola na comunidade existe um bebedouro para o gado que tem proporcionado ganhos económicos a Associação de Desenvolvimento de Guengo, pois os criadores de gado de fora da comunidade pagam taxas para usufruir do bebedouro.



Figura 9: Sistema Multi-uso de abastecimento de água em Guengo.

4.6.2. Apicultura

Quanto a actividade apícola, os apicultores possuem 100% do lucro obtido da produção e venda de mel, diferente de outras actividades de outros projectos. Em Guengo a comunidade possui um centro de apoio aos apicultores, conhecido com Apiário Escola, que é um local onde membros da comunidade recebem apoio técnico e inovações para produzir o mel. O centro possui 60

colmeias onde os apicultores exercitam e aplicam em suas casas. As colmeias melhoradas possuem estacas para evitar a invasão de pequenos animais que destroem as colmeias ao consumir o mel (ver figura 10). As colmeias tem a capacidade de armazenar 25-30kg de mel, tendo como um dos maiores compradores a Sociedade Económica de Produtores e Processadores Agrários (SEPPA).



Figura 10: Centro de apoio aos apicultores de Guengo.

4.7. Participação na reunião da Escola Primária de Massohane

A participação na reunião da Escola Primária de Massohane teve como objectivo acompanhar e perceber como são debatidas as questões relacionadas ao CHFb, quais os aspectos considerados e quais são as estratégias adoptadas para resolução deste problema. Estiveram presente os membros da direcção da escola, a PPRNMA, os encarregados de educação, os alunos e estagiários da REM.

Durante a reunião foram levantados e discutidos aspectos relacionados as causas do CHFb, destacando as espécies de grande porte. A comunidade descreveu a presença de animais como uma invasão a área habitacional, em que muita das vezes tem arriscado a vida ao tentar afugentá-los. Em alguns momentos a comunidade tem visualizado as campanhas de sensibilização da REM contra a caça furtiva como uma forma de valorizar apenas a vida dos animais, sendo importante transmitir as comunidades no geral que o trabalho é proteger os animais sem por em risco as vidas humanas e vice-versa.

CAPÍTULO V: ESTUDO DE CASO

Introdução

Este capítulo, é especificamente dedicado a discussão e o estudo de caso referente ao tema de estudo “Contributo da educação ambiental na mitigação do Conflito Homem Fauna Bravia na Reserva Especial de Maputo”. Como foi descrito no ponto 2.9 a REM não possui um plano de educação ambiental. O estudo de caso é acompanhado de um plano instrucional para intervenção na Secção de Relações Comunitárias da REM.

5.1. Estudo de caso

5.1.1. Contextualização

Em Moçambique, praticamente todas as AC têm populações residindo no seu interior e em áreas circunvizinhas, com a excepção da Reserva Nacional de Gilé sem população no seu interior. As comunidades locais são os que convivem e tem maior contacto com as AC, consequentemente exercem pressão sobre os recursos naturais nela existentes. Muita das vezes esta convivência exerce pressão sobre os recursos e tem resultado em problemas apontados como principais constrangimentos nas AC (ANAC, 2015). Esta situação não difere do que acontece na REM. Discutindo a coabitação na REM e o projecto de incremento do turismo nesta AC, o relatório de AJUs 2018, Langa, Salomão, & Baquete, (2018), sugere que a REM deve desenhar acções específicas de Educação ambiental que visa a convivência harmoniosa de todo o ecossistema da REM incluindo o Homem, as suas diferentes actividades e o impacto deste no ambiente.

Durante o estágio verificou-se problemas associados ao CHFb tais como a circulação de animais e destruição de culturas nas zonas habitacionais, queimadas e caça no interior da AC, perda de vidas humanas e de animais, o que dificulta a conservação dos recursos faunísticos na REM. Devido a estes e outros problemas a REM e seus parceiros tem realizado varias acções para combater-los, com destaque a construção e manutenção de vedações nos limites da AC, a fiscalização nas AC, vigilância nas comunidades, apreensões de armas de fogo e armadilhas de caça e dos indivíduos praticam crimes os ambientais.

5.1.2. Descrição do problema

A REM, assim como a maioria das AC Nacionais, verifica-se a existência de comunidades no seu interior. Com o crescimento populacional humano a experiência mostra que há aumento da disputa do espaço físico entre os Homens e os Animais, e aumenta também a interferência do homem na mudança do ecossistema das AC devido a sua exploração, pelo Homem, para os diferentes fins. Pelo facto, as novas legislações para esta área proíbem a permanência de comunidades no seu interior e projecta novas formas de coabitação sócio cultural e económicas entre as comunidades nativas e as AC.

Relatos dos líderes comunitários e de alguns dos membros das comunidades afirmam que vezes sem conta extensas áreas de culturas são devastadas por elefantes e hipopótamos ao longo dos rios e lagoas, agravando ou ameaçando a segurança alimentar e a própria vida das pessoas na comunidade. Além do CHF B durante o estágio foi possível constatar que existe conflito entre as comunidades e a REM pois muitas vezes as comunidades invadem os espaços da REM a procura de recursos que são a sua fonte de rendimento como são os casos de: lenha para a venda, produção de carvão, recursos madeireiros, terras férteis para agricultura, ou a procura de alimentação porque algumas comunidades tradicionalmente, desde os seus ancestrais, a sua alimentação provem da caça. No que concerne a disputa de espaço físico Cuco (2011), afirma que, os principais animais envolvidos em CHF B são crocodilos, elefantes, leões, hipopótamos, leopardos, hienas, macacos, porcos do mato e serpentes. No que toca a REM, este fenómeno frequentemente ocorre nas comunidades existentes no interior da AC nomeadamente Lihundo, Mucuvuza, Tsolombone e Buingane, assim como nas comunidades circunvizinhas.

Perante este quadro urge que se melhore o quadro de coabitação entre as comunidades e a REM pois a perda de espécies faunísticas na REM traz impactos negativos para a conservação da biodiversidade, contribuindo para a redução da população de espécies em estado crítico, assim como danos para as famílias e estruturas sociais pela perda de vidas humanas. Nesse âmbito, pretende-se propor o plano instrucional de educação ambiental para mitigação do CHF B na REM.

5.1.3. Fundamentação teórica

5.1.3.1. Conceitos básicos

Educação Ambiental

De acordo com Souza (2003), a EA é definida como um processo que visa formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permitam trabalhar individualmente para resolver problemas actuais e impedir que se repitam.

Mitigação

Segundo MICOA (2005), é a implementação de medidas traçadas para reduzir os efeitos indesejáveis de uma determinada acção sobre o meio ambiente.

Conflito Homem Fauna Bravia

O CHFb é um fenómeno que resulta de interacção negativa entre o homem e a fauna bravia que carece de conhecimento profundo para evitar tomada de decisões que possam comprometer os benefícios das presentes e futuras gerações (Folhas Verdes, 2009).

5.1.3.2. Conflito Homem Fauna Bravia na Reserva Especial de Maputo

De acordo com o n.º 1 do Artigo 19 da Lei n.º 5/2017, de 11 de Maio, uma reserva especial é uma área de conservação de uso sustentável, de domínio público do Estado, delimitada, destinada à protecção de uma determinada espécie de fauna ou flora raras, endémica ou em vias de extinção ou que denuncie declínio ou com valor cultural e económico reconhecido. O estágio revelou que a REM é uma AC rica em recursos naturais, e ainda se encontra em estruturação, e que tem vindo a melhorar as estratégias de protecção de recursos naturais assim como convivência com as comunidades locais. Embora tenha se verificado melhorias na relação com as comunidades devido aos vários projectos e planos de manejo comunitário em funcionamento ainda se verificam os problemas associados ao CHFb.

O conflito pelo uso de recursos naturais surge com o desenvolvimento social e económico, que resulta numa maior necessidade de exploração e ocupação causando a escassez dos recursos naturais. De acordo com Cuco (2011), o CHFEBV está associado a permanência dos agregados familiares nas AC, a competição pelo espaço e recursos hídricos e alimentares e principalmente pelas acções humanas com destaque a caça furtiva, queimadas e extracção de lenha, que geram problemas ambientais ameaçando vidas humanas e das espécies faunísticas.

O CHFEBV tem tomado maior dimensão quando se regista o crescimento acelerado da população animal e humana. Como respostas ao CHFEBV a REM tem desenvolvido medidas de mitigação através da sensibilização das comunidades o aumento da fiscalização da AC, monitoria e afugentamento dos animais, manutenção da vedação, e as actividades aos projectos de desenvolvimento comunitário referenciadas na secção 2.7. A mitigação que se refere, consiste em reduzir a gravidade dos conflitos, mudar a forma de vida das comunidades e adopção de boas práticas. Embora a REM não possua um plano de EA a maioria das acções de sensibilização nas comunidades tem se destacado o sentido informativo as questões de planeamento familiar, o sentido intimidatório referente as formas de uso dos recursos, medidas de controlo de queimadas, incentivo a contactarem a equipe de controlo e afugentamento de animais, vigilância aos caçadores furtivos e questões relacionadas a assistência nos projectos.

5.1.3.3. Contributo da educação ambiental na mitigação dos conflitos homem fauna bravia

A convivência entre o homem e as espécies faunísticas tem sido desarmónica, principalmente em locais em que ainda se verificam acções que prejudicam a conservação da biodiversidade, com destaque de práticas tais como a caça furtiva, queimadas descontroladas. A educação ambiental visa esclarecer e responder as questões ambientais sem excluir o homem na resolução de seus problemas. Os objectivos da educação ambiental foram estabelecidos na Conferência de Tblisi, em 1977, sendo categorizadas em cinco que são: a consciência, conhecimento, comportamento, aptidões, participação (MICOA, 2009).

É competência do educador ambiental desenhar e executar programas para resolução de problemas sócio-ambientais. A educação ambiental forma indivíduos, levando a realização de acções práticas em defesa do ambiente. Toda acção e estratégia educativa é regrada por uma das

15 correntes de educação ambiental, os tipos de educação, e orientados pelos princípios de educação ambiental.

De acordo com Mariga (2006), MICOA (2009), Quadra e D'ávila (2014), existem três tipos de educação ambiental que são: formal, não formal, e informal. As estratégias educativas para a solução de um problema ambiental concreto devem ser seleccionadas de modo a atingir o grupo-alvo e permitir uma informação eficiente sobre o programa. São estratégias de educação ambiental as seguintes: palestras, seminários e debates, jornadas de limpeza e de plantio de árvores, jornais de parede, actividades culturais, banda desenhada, excursões ou visitas de campo, feiras ambientais, exposições e criação de grupos de interesse.

De acordo com Marulo (2012), os projectos de educação ambiental comunitários consistem na formação em educação ambiental para os membros da comunidade, para a protecção, fiscalização e controle de acções que prejudicam as espécies de todos os habitats. Langa et.all, (2018), sugere que a REM deve desenhar acções específicas de Educação ambiental que se apoiem em princípios de educação para o desenvolvimento sustentável. Este projecto educacional deve ser holístico e dinâmico que envolve os gestores da REM e as comunidades e que tenha como fim único, o desenvolvimento de capacidade e conhecimento para que haja uma convivência harmoniosa de todo o ecossistema da REM incluindo o Homem, as suas diferentes actividades e o impacto deste no ambiente.

A EA pode contribuir na mitigação dos CHFB garantindo a conservação da biodiversidade e tornar a REM num espaço com o qual as comunidades se identifiquem como um instrumento para a melhoria das suas vidas e das gerações futuras, de várias formas tais como: realizar actividades alternativas que trazem benefícios sócio-económicos e sejam ambientalmente viáveis, manter a consciencialização como um processo contínuo e inovador, afogamento de animais usando métodos não letais, aumento do interesse das comunidades na vigilância aos furtivos, entre outras acções que são previstas durante a concepção e implementação do plano de intervenção aos problemas que se pretende mitigar.

Desta forma, a EA é um instrumento fundamental na resolução dos CHFB, contribuindo para a transformação das comunidades e fortalecer a relação Homem/Natureza. Com vista a exemplificar o plano de intervenção, o estagiário pode realizar um ensaio em práticas de EA na escola primária de Madjadjane (ver Anexo 2).

5.2. Plano de intervenção

Esta secção apresenta a proposta do plano de intervenção. O mesmo visa identificar e capacitar o grupo-alvo de modo a dota-los de boas práticas ambientais afim de suprir os problemas associados ao o CHFB identificado durante a realização do estágio. O plano tem como base os eventos de Robert Gagné, que são descritos para a resolução deste problema.

5.2.1. Público-alvo

A instrução tem como público-alvo as comunidades circunvizinhas a REM, nomeadamente Madjadjane, Guengo e Massohane.

5.2.2. Objectivos da instrução

Geral

- ✓ Mitigar os conflitos homem fauna bravia nas comunidades circunvizinhas a Reserva Especial de Maputo.

Específicos

- ✓ Identificar os conflitos homem fauna bravia;
- ✓ Demonstrar os riscos associados ao conflito homem fauna bravia;
- ✓ Aplicar estratégias de Educação Ambiental para mitigar o conflito homem fauna bravia.

5.2.3. Teoria de aprendizagem

A instrução será baseada na teoria construtivista de David Ausubel, em que se valoriza a interacção social pelo diálogo entre os educadores e os educandos, combinada com a corrente de sustentabilidade. De acordo com Suavé (2003), a corrente de sustentabilidade tem como objetivo contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável. Considerando, o desenvolvimento humano, indissociável da conservação dos recursos naturais. A educação ambiental torna-se uma ferramenta, a serviço do desenvolvimento sustentável.

5.2.3. Métodos e estratégias

A instrução pretende incluir a arte como forma de aplicar a EA, e resgatar o valor cultural e o sentimento de pertença nas comunidades, valorizando meios tais como desenhos, fotos, canções, contos locais, simulações e apresentação de pequenas peças teatrais. A instrução dá ênfase ao

método de elaboração conjunta, permitindo uma maior interacção entre o instrutor e o aprendiz por meio de conversas exploratórias. O contacto com os aprendentes, será orientado pelos três (3) domínios de Bloom nomeadamente: o domínio cognitivo, abrangendo a aprendizagem intelectual, o domínio afectivo abrangendo os aspectos de sensibilização e gradação de valores e o domínio psicomotor, abrangendo as habilidades de execução de tarefas que envolvem o aparelho motor.

5.2.4. Realização da instrução

O público-alvo faz parte das comunidades em que foram abrangidas durante o período de estágio, e verificou-se maior incidência dos CHF. Com a instrução espera-se que os aprendentes saibam como agir ao se deparar com a presença de animais bravios, valorizem a importância ecológica e turística desses animais e abandonem os hábitos que contribuem para a ocorrência desses conflitos.

O processo instrucional será orientado pelos nove (9) eventos da teoria de Robert Gagné propostos para a planificação de instrução. Os momentos para a realização da instrução são descritos abaixo:

Evento 1: Ganhar atenção do público-alvo

Serão feitas as simulações e questões relacionadas aos problemas relacionados ao CHF a nível local. Perguntas como (*que actividades são desenvolvidas na localidade? o que fazer ao se depara com os animais bravios? o que é risco?*) são de grande importância na medida em que põem o público-alvo em reflexão, sobre o problema em causa e procurar por soluções.

Evento 2: Informar sobre os objectivos

Dar a conhecer sobre os objectivos da instrução, permiti que o público-alvo acompanhe e esteja dentro do assunto a ser abordado. Os objectivos da aprendizagem estão relacionados ao que os aprendentes devem ser e fazer depois da instrução.

Evento 3: Estimular os educandos a recordarem-se da aprendizagem anterior

Estimular a memória do grupo alvo a recordar-se das vivências anteriores. Deve-se procurar saber e valorizar as experiências anteriores sobre o tema, em seguida reter e fazer conexão do conhecimento anterior com o que está se aprendendo.

Evento 4: Apresentar os conteúdos

Os conteúdos serão apresentados de forma oral e acompanhado dos meios ilustrativos como os desenhos e fotos contendo informações que permitem visualizar o tema. A apresentação de na forma oral e expositiva permitirá que haja interação entre o público-alvo e o educador.

Evento 5: Providenciar a orientação da aprendizagem

Para complementar a aprendizagem, serão dados alguns exemplos relacionados com o tema e com a aprendizagem, com o objectivo motivar e envolver o grupo alvo na busca de soluções.

Evento 6: Demonstrar o que se aprendeu

Os participantes da instrução terão que explicar aos outros aprendentes sobre o que aprendeu com o tema exposto, e falar da relevância do aprendido no seu quotidiano.

Evento 7: Providenciar a retroalimentação

Os participantes que tiverem dificuldades de demonstrar o que se aprendeu, serão esclarecidos de modo que ocorra a aprendizagem desejada.

Evento 8: Avaliação do desempenho

O desempenho é avaliado através do feedback que se recebe dos aprendentes, referente ao interesse relacionado ao tema e participação na instrução.

Evento 9: Melhorar a retenção e transferência do aprendido

No final da instrução os aprendentes devem ser capazes de construir conhecimento com o aprendido recebido e ser capazes de transferir para os outros, mudar de atitudes, adoptar e aplicar o que foi recomendado no seu quotidiano.

CAPÍTULO VI: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1. Conclusão

O estágio realizado na Secção de Relações Comunitárias da REM, proporcionou um momento de aprendizagem significativa na matéria de inclusão e participação das comunidades na gestão de recursos naturais. A realização do estágio foi de grande relevância no desenvolvimento de habilidades e competências como ser humano e para a vida profissional, pois permitiu vivenciar novas experiências, e aquisição conhecimentos resultante da conciliação das abordagens teóricas adquiridas durante o curso de LEA e da prática na instituição de estágio.

Concluiu-se que a REM não possui uma área específica que trata de questões relacionadas a EA. Porém pode-se verificar que a EA, embora numa forma incipiente, é realizada pela Secção de Relações Comunitárias. Quanto a Secção de Aplicação da Lei e Fiscalização realiza sessões de sensibilização das comunidades baseadas em princípios intimidatórios inculcadas nas leis vigentes, e Secção de Turismo a EA é baseada na divulgação de boas práticas ambientais. Do exposto é evidente que a REM possui boas intenções infelizmente presentemente não possui um plano de EA definido ou em implementação que visa a mitigação dos problemas do CHF. B.

O estágio revelou que a REM possui vários projectos de desenvolvimento comunitário visando melhorar as condições de vida das comunidades locais residentes no interior e ao redor da AC, promover a participação das comunidades locais na conservação e uso sustentável dos recursos naturais nas AC. Através da Secção de Relações comunitárias tem se implementado e coordenado projectos de carácter económico e sócio-ambientais com várias parcerias.

Concluiu-se também que a comunidade ainda não possui um sentimento de pertença face aos recursos faunísticos, tendo a percepção que a REM somente preocupa-se mais com a vida dos animais que das comunidades e muito menos das pessoas.

Concluiu-se igualmente, que a educação ambiental possui diversas estratégias que por meio da sensibilização, consciencialização e um conjunto de actividades práticas, desenvolve nas pessoas habilidades e competências na identificação de problemas e mudança de atitudes para a sua resolução de problemas pode contribuir para a mitigação do CHF na REM.

6.2. Recomendações

Com a realização das actividades de estágio na REM recomenda-se:

A Secção de Relações Comunitárias

- ✓ Criar um corpo técnico permanente da REM para coordenar as actividades de Educação ambiental na e/ou associadas a REM;
- ✓ A criação de um centro de educação ambiental, que seria responsável de todas as actividades de Educação ambiental na REM baseado em artes e lúdico;
- ✓ Desenvolver acções práticas de socialização da REM junto das comunidades
- ✓ A actualização da estrutura organizacional equipada com recursos humanos competentes para planificar, monitorizar e avaliar programas de educação ambiental;
- ✓ Promover a participação de educadores ambientais nos encontros comunitários;
- ✓ Instruir as comunidades sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Aos líderes comunitários

- ✓ Criar núcleos comunitários por áreas de interesse;
- ✓ Incentivar a participação dos membros das comunidades nos programas da REM;
- ✓ Contactar a equipe da REM responsável pelo afugentamento de animais, desincentivando a acção da comunidade;
- ✓ Controlar as actividades de pessoas na AC, reduzindo problemas associados aos CHFB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANAC – Administração Nacional de Áreas de Conservação. (2015). *Plano Estratégico da Administração Nacional de Áreas de Conservação*.
- Barbito, A. & Nyaruwata, L.T. (2015). *A Agricultura de Conservação e a sua Sustentabilidade Social*. Revista Electrónica de Investigação e Desenvolvimento.
- Cuco, E. S. (2011). *Conflito Homem Fauna Bravia: Caso do Parque Nacional do Limpopo*. Faculdade de Letras e Ciências Sociais. Universidade Eduardo Mondlane.
- Dias, G. F. (1992). *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*. São Paulo, Gaia.
- DNAC – Direcção Nacional de Áreas de Conservação. (2009). *Plano de Gestão da Reserva Especial de Maputo*.
- Efftting, R. T. (2007). *Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios*. Paraná: Universidade Estadual do Oeste de Paraná.
- FACED-UEM – Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. (2012). *Currículo Ajustado de Licenciatura em Educação Ambiental*. Maputo.
- Folhas Verdes (2009). *Seminário Internacional Sobre a Mitigação de Conflitos Entre o Homem e Fauna Bravia*. Órgão de Informação do Ministério da Agricultura. Edição de Abril-Maio, Número 185. Moçambique.
- Freire, K. X. (2009). *Design Instrucional: Aplicabilidade dos Desenhos Pedagógicos na EAD*.
- GDM - Governo do Distrito de Matutuíne. (2008). *Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Matutuíne*. Bela Vista – Matutuíne.
- Langa, E., Salomão, L. & Baquete, A. (2018). *Relatório de AJUs 2018: Práticas de Educação Ambiental 1*. FACED-UEM. Draft
- Lei n.º 5/2017 de 11 de Maio. *Lei de Protecção, Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica*. Moçambique.
- Marcatto, C. (2002). *Educação Ambiental: Conceitos e Princípios*. Belo Horizonte: FEAM.

- Mariga, J. T. (2006). *Educação E Meio Ambiente*. Ciências Sociais em Perspectiva.
- Marulo, A. M. (2012). *Turismo e Meio Ambiente: Uma Análise do Ecoturismo e Sua Contribuição Sócio-Ambiental no Distrito De Matutuíne: Caso da Reserva Especial de Maputo – Moçambique*. Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte – Mestrado em Turismo. Natal.
- MICOA – Ministério Para Coordenação da Acção Ambiental (2005). *Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas*. Moçambique -Maputo.
- _____ (2009). *Manual do Educador Ambiental: Por um Moçambique Verde, Belo e Próspero*; DNPA.
- Mutimucuo, I. V. (2008). *Métodos de Investigação*. Centro de Desenvolvimento Académico. Faculdade de Educação. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.
- Ntela, P. B.T. (2013). *Ecoturismo em Áreas Protegidas em Moçambique*. Estudo de caso da Reserva Especial de Maputo, no Distrito de Matutuíne, Província de Maputo. Dissertação de Mestrado. São Paulo.
- Quadra, G. R. & D’ávila, S. (2014). *Educação Não-formal: Qual a Sua Importância?*. Revista Brasileira de Zoociências.
- Quêba, A. A. (2009). *O Papel das Escolas na Educação da População Sobre os Perigos da Poluição Ambiental*. UEM.
- REM – Reserva Especial de Maputo. (s/d). *Estrutura Institucional: Proposta*. Maputo.
- _____ (2015). *Resumo da Informação Sobre a Reserva Especial de Maputo, e Suas Actividades*. Apresentado a S. Excia Raimundo Maico Diomba- Governador da Província de Maputo.
- Tozoni-Reis, M.F.C. (2004). *Educação Ambiental: Natureza, Razão e Historia*. Campinas – Autores Associados.
- Sauvé, L. (2003). *Uma Cartografia das Correntes de Educação Ambiental*. Montreal: Universidade de Québec.

Souza, R.F. (2003). *Uma Experiência em Educação Ambiental: Formação de Valores Sócio-ambientais*. Rio de Janeiro: Departamento de Serviço Social da PUC.

_____ (2003). *Um Pouco da História, Finalidades, Objetivos e Princípios da Educação Ambiental*. Rio de Janeiro – Brasil.

Zouvi, C.L. & Albanus, L.L.F. (2013). *Eco Pedagogia: Educação e Meio Ambiente*. 1ª Edição. Curitiba: Intersaberes.

Anexos

Anexo I: Credencial de estágio.



Faculdade de Educação

À
Reserva Especial de Maputo

N/Ref ⁷⁴⁷/FACED/18

Maputo, aos 31 de Julho de 2018

Assunto: Credencial de Estágio Académico

Para efeitos de realização de estágio académico para finalização do curso na vossa instituição, está devidamente credenciado a estudante **Calton Domingos António Vidro**, estudante do 5º ano do curso de Licenciatura em Educação Ambiental da FACED/UEM.

Aproveitamos a oportunidade para informar a vossa Excia que a estudante deverá iniciar a 10 de Agosto e terá acompanhamento do supervisor, Prof dr Aguiar Baquete, e orientação da vossa instituição para a coordenação do referido estágio.

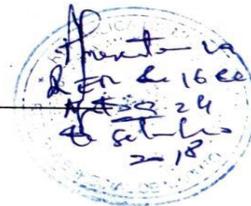
Sem mais, os nossos sinceros agradecimentos

O Chefe de Departamento

Ercílio Langa

Engº Ercílio de Clarêncio Langa

(Assistente universitário)



Anexo II: Práticas de educação ambiental na Escola Primária de Madjadjane (ensaio).

Práticas de educação ambiental na Escola Primária de Madjadjane

As práticas de educação ambiental na Escola Primária de Madjadjane parte da iniciativa do estagiário em visitar uma das escolas mais próximas da REM. Esta actividade teve como objectivos realizar um ensaio ao plano de intervenção em EA, diagnosticar a percepção ambiental dos alunos, identificar as actividades e estratégias de educação ambiental realizadas na escola, e sensibilizar os alunos sobre o seu papel na protecção dos recursos naturais.

A realização desta actividade foi dividida em duas fases. Primeiro foi realizado uma conversa exploratória com a direcção da escola visando conhecer sobre o dia-a-dia dos alunos, as iniciativas da REM na escola, as actividades de educação ambiental que são desenvolvidas dentro do currículo, assim como a harmonização de actividades a ser desenvolvidas durante a semana. Pode se observar que existe um espaço em que é feito o plantio de pequenas hortícolas, faz-se a limpeza do pátio escolar constantemente com a participação de alunos dos diferentes turnos diurnos.

Na segunda fase ocorreu a produção de materiais, a sensibilização dos alunos, e a realização de actividades práticas de educação ambiental. A sensibilização dos alunos teve como tema a protecção da natureza, onde transmitiu-se informações sobre a importância dos recursos naturais, e o papel de todos os indivíduos na sua conservação. A sensibilização dos alunos foi dirigida no pátio da escola, pelos educadores ambientais estagiários em colaboração com a PPRNMA, acompanhados da direcção da escola (ver figura 11).



Figura 11: Momento sensibilização aos alunos no pátio da escola.

As práticas de educação ambiental foram realizadas por meio de estratégias tais como o canto, desenhos, redacções e uso de textos impressos que retratam o tema principal da actividade na escola. As tarefas permitiram observar e analisar o impacto das práticas de educação ambiental que têm sido realizadas por estudantes do curso de LEA durante as visitas nessa escola. Ao longo das interacções diárias pode-se verificar que os alunos possuem um conhecimento acrescido e domínio dos conteúdos de educação ambiental, tem aplicado as canções e poesias que lhes foram ensinadas em Janeiro de 2018 por estudantes do Curso de LEA, no âmbito da realização da cadeira de Práticas de Educação Ambiental 2.



Figura 12: Alunos da Escola Primária de Madjadjane durante as práticas de educação ambiental.