



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL

ADMINISTRAÇÃO NACIONAL DAS ÁREAS DE CONSERVAÇÃO

PLANO DE MANEIO DO PARQUE NACIONAL DE MAGOE, PROVÍNCIA DE TETE



Volume I

Produzido para:

Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (**MITADER**)

Administração Nacional das Áreas de Conservação (**ANAC**)



Maio, 2016

A elaboração deste primeiro Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoe contou com a direcção da ANAC em Maputo (Bartolomeu Soto, Raimundo Matusse, Agostinho de Nazaré e Armindo Araman) e do Administrador do Parque Nacional de Magoe (Luís dos Santos Namanha) com a supervisão e apoio financeiro da ANAC e do PNUD, através do projecto Pro Fin.

Ficha Técnica

Título da Obra:	Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoe
Autor:	Delcam Consultoria e Serviços, Lda Equipa Técnica: <ul style="list-style-type: none">▪ Aníbal dos Anjos António▪ Camilo Correia Nhancale▪ Leonel Q. M. Matsumane▪ Mário José Chitaúte Cumbe
Revisão:	Simeão V. Cambaco
Edição:	1ª Edição
Direcção:	Director-Geral – Bartolomeu Soto Gestor do ProFin – Raimundo Matusse Administrador do PNM – Luís dos Santos Namanha Ponto Focal da ANAC – Rezia Cumbe
Financiamento:	ANAC e PNUD (Projecto ProFin)
Título de Propriedade:	Propriedade da ANAC e Parque Nacional de Magoe
Distribuição:	ANAC
Direitos de Autor:	Delcam Consultoria e Serviços ANAC
Capa:	Aníbal dos Anjos António
Geoprocessamento e Mapeamento	Simeão V. Cambaco/Aníbal dos Anjos António
Tiragem:	3 Exemplares
Ano:	Maio, 2016.
Maputo, Moçambique, 2016.	



Agradecimentos

Dirigimos um agradecimento especial aos administradores dos distritos de Magoe e Cahora-Bassa pela sua incondicional entrega, como entrevistados e como informantes-chave, à criação de condições e em facilidades administrativas para a circulação dentro dos territórios de sua jurisdição e na orientação objectiva. Sem a sua valiosa contribuição não seria exequível a produção deste valioso instrumento de gestão do Parque Nacional de Magoe;

Agradecemos igualmente:

aos directores provinciais da Agricultura e Segurança Alimentar de Tete, Turismo, Migração e outras instituições do Estado que interagem na gestão dos recursos naturais nos distritos de Magoe e Cahora-Bassa;

aos operadores de Safari e suas equipas de trabalho, na facilitação das entrevistas e disponibilização de informações relevantes para a elaboração do Plano de Maneio.

E finalmente, agradecemos à Administração Nacional das Áreas de Conservação (ANAC), a sua orientação e apoio incondicional à equipa técnica na fase de recolha de dados e elaboração do Plano de Maneio e, não menos importante, nas discussões intercalares com vista ao aprimoramento deste instrumento de gestão.

Um agradecimento especial vai para o Administrador do Parque Nacional de Magoe, Senhor Luís dos Santos Namanha, pelo seu apoio incondicional na criação de facilidades para que toda a equipa técnica pudesse desenvolver os trabalhos de campo e produzir os relatórios nas melhor e s condições.

A todos aqueles que, directa ou indirectamente, contribuíram para a conclusão deste trabalho, endereçamos a nossa profunda gratidão.

Delcam Consultoria e Serviços, Lda:

Simeão Cambaco

(Director Geral)

Sumário Executivo

1. Essência do Plano

O Parque Nacional de Magoé foi criado pelo Decreto n.º 67/2013 de 11 de Dezembro, com o objectivo de contribuir para a conservação dos recursos naturais desenvolvendo os mecanismos de gestão adequados, mitigando conflitos e utilizando de modo sustentável os recursos para o benefício das comunidades locais, do distrito, da província e do país em geral, sempre com base nas medidas fixadas no quadro legal e noutros instrumentos de referência indispensável.

A Lei de Conservação da Biodiversidade (Lei nº 16/2014, de 20 de Junho) estabelece os princípios e normas para a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da biodiversidade nas áreas de conservação e da Fauna Bravia nas áreas de utilização múltipla. O Artigo 43 estipula que “áreas de conservação devem ser geridas através de um plano de maneio como documento guia para todas as acções atinentes ao maneio dos recursos naturais nelas existentes e todos os sistemas de apoio para melhor gestão dessas áreas”.

Situado nos distritos de Magoé e Cahora-Bassa ao longo da Albufeira de Cahora-Bassa, o Parque Nacional de Magoé possui uma área total de 355.852,044 hectares, isto é, 3.558,520 km². A área está inserida numa zona de planalto, a altitud que variam de 400-800 metros a.n.m.m. Existem vários montes de granito especialmente no nordeste e sudoeste, destacando-se os agregados do monte Tsacale (732 m). No entanto, este agregado montanhoso estende-se ao longo do Rio Luia, limite sul do PNM.

Os solos são distintos mas com predominância de solos franco-argilosos, castanho-avermelhados e profundos. Ocorrem também solos arenosos castanho acinzentados de profundidade moderada. Na parte Sul, Este e Oeste, da área, são encontrados os aluvionares, arenosos, esbranquiçados, profundos e bem drenados. Mais para o interior, os solos ganham estrutura mais consistente, cores mais avermelhadas e passam a bem drenados. A rede hidrográfica da zona é densa, principalmente no tempo chuvoso. Dentre os principais cursos de água, o rio Zambeze recebe de outras fontes tributárias volumes de água que tornam algumas secções do Parque inacessíveis durante o período chuvoso.

O PNM é caracterizado por uma floresta parcialmente homogénea predominantemente de Mopane (*Colophospermium mopane*), florestas higrófilas ribeirinhas e de montanha ao longo da Albufeira de Cahora-Bassa e Serra Comboio e por ocorrência de uma gama de espécies faunísticas com destaque para grandes mamíferos como Elefante (*Loxodonta africana*), Búfalo (*Syncerus caffer*), Macacos (*Papio ursinos* e *Cercopithecus aethiops*); Coelho (*Oryctolagus cuniculus*), Crocodilo (*Crocodylus niloticus*) e Hipopótamos (*Hippopotamus amphibius*), que abundam na Albufeira de Cahora-Bassa e ao longo do Rio Zambeze. Estas e outras espécies faunísticas e aves, constituem um excelente atractivo para o eco-turismo, turismo cinegético e contemplativo, recreativo e outras actividades. Há relatos de terem ocorrido no passado, espécies como Matagaíça (*Hippotragus equinus*), Leopardo (*Panthera pardus*) e Leão (*Panthera leo*). Estes relatos constam do relatório do censo de 2008 realizado pela AGRECO

onde se menciona uma densidade dentre 0.15-0.35 animais/km² da população de Matagaiça registada a noroeste do Parque, isto é, a Oeste do Rio Messenguezi.

O clima é em geral caracterizado por ser relativamente quente e seco, tornando-se ligeiramente mais húmido e mais frio onde a altitude é maior. Alguns locais, onde há escassez de florestas, as temperaturas e evapotranspiração são relativamente elevadas.

A precipitação é altamente sazonal, caindo principalmente entre o início de Dezembro e meados de Março. A precipitação média anual varia de 600 a 800 mm por ano, declinando de Sul para Este em concordância com a diminuição da elevação através da junção dos rios Zambeze e Luenha.

Ocorrem dentro do Parque Nacional de Magoe assentamentos humanos e actividades antropogénicas, incluindo a criação de gado bovino, que constituem um desafio para a conservação. As queimadas descontroladas, a caça furtiva e a pesca na Albufeira de Cahora-Bassa, constituem ameaças à conservação e integridade do PNM.

O Plano de Maneio tem como objectivos:

- contribuir para a gestão integrada do PNM com enfoque na preservação dos habitats, espécies e da biodiversidade,
- assegurar a participação das comunidades através da partilha de responsabilidades e de benefícios reais,
- mitigar o conflito Homem-Fauna Bravia,
- assegurar uma gestão descentralizada baseada em modelos de parcerias público/privadas/comunidades,
- assegurar o uso sustentável dos recursos florestais, faunísticos, da água e das paisagens, desenvolvendo mecanismos para financiar e refinar as actividades de conservação, melhoria das condições de vida das comunidades e geração de renda,
- criar mecanismos de avaliação e monitoria participativa e integrada, e desenvolver mecanismos de resolução de conflitos capitalizando as instituições e canais já existentes.

Para a multiplicação das espécies em perigo de extinção, com destaque para o Matagaiça, o presente plano propõe a criação de um santuário vedado, em lugar de difícil acesso a furtivos.

Para encorajar a saída voluntária de dentro do PNM para a zona tampão, propõe-se a construção de infraestruturas básicas para a população nesta zona, tais como escolas, unidades sanitárias, abastecimento de água, entre outras.

Igualmente como incentivo à saída voluntária do PNM, o plano sugere o financiamento pelo PNM ou pelo Governo do Distrito, de despesas de funeral para pessoas vivendo fora daquele que sejam vítimas da Fauna Bravia.

O presente plano analisou com pormenor todos os factores chave para o sucesso no processo de gestão do PNM bem como os desafios que deverão ser enfrentados nesse processo, sintetizados através da análise FOFA (SWOT) no anexo 2 deste documento.

2. Prescrição de Maneio

- **Para maneio do PNM:** A área será organizada em zonas para os principais usos identificados como podendo contribuir para melhor maneio e gestão dos recursos naturais.

Devem ser estabelecidas no processo de zoneamento Seis Zonas principais:

- Zona Tampão do PNM;
- Áreas para a conservação de habitats sensíveis, da Fauna Bravia e *refugia* ;
- Corredores ecológicos;
- Áreas de uso específico;
- Áreas para o desenvolvimento de turismo;
- Área para os assentamentos populacionais e desenvolvimento de actividades socioeconómicas;

Na Zona Tampão irão ocorrer actividades de desenvolvimento comunitário e actividades relacionadas a projectos específicos:

- **Para protecção contra os fogos** deve ser estabelecido um programa de controlo de queimadas que integra abertura de aceiros nas principais unidades ecológicas e introdução de queimadas frias (fim de Inverno e princípios de Verão)
Os aceiros serão utilizados como picadas de maneio para monitoria e patrulhamento das secções.
- **Para controle da conversão da terra para agricultura**, pelas comunidades locais, o PNM deve introduzir o sistema de cultivo em bloco, onde os camponeses serão organizados em áreas específicas e assistidos por extensionistas dos serviços de extensão do distrito. O cultivo em bloco e a introdução de técnicas de cultivo vão reduzir o nível de itinerância e controle dos fogos na fase de preparação dos campos de cultivo. Estas técnicas vão fazer parte de um programa de agricultura de conservação.
- **Para garantir a regeneração natural**, devem ser identificadas áreas danificadas e estabelecer um programa de recuperação baseado na não utilização dessas áreas

- **Para reduzir a sobrepesca:** O PNM deve organizar os pescadores em associações e estabelecer quotas para captura. Para melhor controlo deve introduzir fichas de monitoria dos níveis de captura
- **Para controlo de caça furtiva e exploração ilegal de madeira** o PNM deve estabelecer, treinar, equipar um corpo de fiscais e construir acampamentos nas zonas de maior densidade de Fauna Bravia **além de estabelecer** postos de controlo.
- **Para monitoria da dinâmica da população de fauna,** o PNM deve proceder a censos bianuais em toda a extensão do Parque e para todas as espécies de mamíferos de interesse e proceder a contagens localizadas para espécies territoriais e que estejam num número muito reduzido. Estes censos devem ser aéreos e terrestres para o segundo caso.
- **Para aumentar a quantidade e melhorar a qualidade do pasto,** o PNM deve introduzir queimadas em mosaico para produzir novos pastos no pico de Inverno quando a vegetação começa a secar. Os novos rebrotos no princípio de Verão, não só propiciam alimento nesse período mas esse pasto jovem tem maior concentração de nutrientes.
- **As comunidades locais,** irão ter acesso aos produtos florestais e faunísticos para subsistência e construção de infraestruturas. Para isso, o PNM irá organizar as comunidades em comités de gestão de recursos naturais que irão participar na tomada de decisões sobre a quantidade de recursos e os locais onde serão extraídos. Além disso, elas devem ser constantemente capacitadas em matéria de gestão de recursos naturais, projectos de geração de renda e sistemas de canalização e uso dos 20% para as comunidades locais.

3. Principais Impactos sociais e ambientais com estabelecimento do PNM

O Parque Nacional de Magoé, como área de protecção total, tem impactos sobre a vida das comunidades locais e sobre o ecossistema. Esses podem ser Negativos e Positivos.

Negativos

Sociais

- Limitação da prática da agricultura tradicional e acesso aos recursos florestais; e possível conflito homem-Fauna Bravia
- Limitação da prática tradicional de caça de animais de pequeno porte e de cresta de mel.

Positivos

Sociais

- Melhoramento de mecanismos de envolvimento da comunidade local, na gestão de recursos naturais.
- Livre acesso das comunidades aos produtos florestais disponíveis para seu autoconsumo dentro de um sistema de uso sustentável.
- Direito de exploração para o consumo próprio e partilha de benefícios resultantes da exploração de madeira.
- Participação de todos os intervenientes na fiscalização florestal e de Fauna Bravia.

Ambientais

- Redução do nível de desmatamento com a introdução de sistemas de cultivo menos destrutivos.
- Protecção da qualidade e quantidade de espécies com a redução de queimadas descontroladas.

4. Mitigação de Impactos (Curto, médio e longo prazos)

Protecção Ambiental

- *Protecção do Solo*
 - *Agricultura tradicional*
 - Introdução de sistemas de agricultura de conservação
 - *Construção de picadas*
 - Revisão da rede de caminhos para garantir que seja de baixa densidade e não atravesse áreas ecologicamente sensíveis
 - *Zonas com Erosão* - Nas zonas com erosão manifesta serão desenvolvidas actividades de recuperação de acordo com a categoria de erosão. Os trabalhos utilizarão mão-de-obra local e serão de fácil execução com destaque para os canais de desvio, sulcos de infiltração, coberturas superficiais com resíduos e muros de contenção.

- Protecção de Cursos de água

Sabendo que a floresta exerce uma influência reguladora do fluxo de água aumentando a infiltração no solo, não será permitida a destruição de vegetação das bermas dos rios, lagos, lagoas e nascentes devendo-se respeitar uma distância mínima de 25 a 100 metros segundo a largura do curso de água ou inclinação das suas margens.

Contudo, em algumas destas áreas poderão ser exploradas espécies de valor económico ocorrendo exclusivamente ao longo dos rios. Nestes casos, o PNM deve possuir um plano de intervenção e de protecção.

- Protecção de áreas restritas

Áreas de valor histórico-cultural devem ser mapeadas e consideradas santuários que serão geridos pelas comunidades locais e dentro dos princípios tradicionais ou históricos. Não serão permitidas actividades que destruam o valor social ou histórico desses locais. Estas áreas incluem aquelas que naturalmente servem de *refugia* para os animais, sítios arqueológicos, de significado histórico-cultural ou religioso.

- ***Protecção da Fauna e Flora***

De acordo com os resultados dos levantamentos a serem realizados na área poderão ser estabelecidas áreas restritas para a preservação da fauna. Também poderão ser consideradas áreas restritas aquelas que formam um habitat específico de certas plantas ou animais tais como as zonas de endemismo.

Protecção Social

- ***Expansão demográfica***

Para controlar a dispersão desordenada dos assentamentos humanos, devem ser desenhados planos de uso de terra onde serão definidas áreas propícias para os assentamentos, para onde devem ser criadas infraestruturas sociais.

- ***Protecção contra animais problemáticos***

Para mitigar os impactos do conflito homem-Fauna Bravia, devem ser desenvolvidas actividades de sensibilização dentro das comunidades, acompanhadas da implementação de plano de zoneamento proposto e aprovado.

Existe material de sensibilização produzido pelo MINAG/MITUR em 2012 que recomenda a técnicas de prevenção e de mitigação contra os ataques de animais bravios, o qual pode ser replicado ou emulado.

Devem ser criados pontos ao longo dos rios para as comunidades fazerem uso da água. Esses locais devem ser vedados a entrada de hipopótamos e crocodilos.

Devem ser incentivados programas de machambas em bloco para aumentar a capacidade de controlo de movimento de animais.

- ***Para reduzir o índice de analfabetismo***

O PNM vai trabalhar com o sector de Educação para expansão da rede escolar para os locais definidos pelo plano de zoneamento como destinados aos assentamentos humanos. Esta providência de bens e serviços **deverá motivar** a concentração de pessoas nesses locais definidos.

Para a implementação das acções do presente Plano de Maneio no período de 10 anos, foi preparado um orçamento estimativo de 179.350.000,00 Mt para os próximos 5 anos, devendo anualmente ser revisto para adequá-lo às possíveis depreciações da moeda nacional. O plano deverá ser avaliado e revisto nos próximos 2 a 5 anos.

Apresentação

O Governo de Moçambique através do Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural tem estado a empreender acções com vista a revitalizar e desenvolver áreas naturais de conservação. **Acções fundamentais são a elaboração de planos de maneio e outros instrumentos de gestão estratégica e medidas de gestão adequadas. Estas permitem a protecção e manutenção dos ecossistemas e habitats naturais de floresta e fauna associadas, ao mesmo tempo que podem gerar** benefícios ecológicos, ambientais, sociais e económicos para as comunidades locais e para o país no geral.

A Lei de Florestas e Fauna Bravia e respectivo Regulamento (Lei nº 10/99, de 07 de Julho, DNFFB) e a recente Lei de Conservação da Biodiversidade (Lei nº 16/2014, de 20 de Junho) estabelecem princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da diversidade biológica nas áreas de conservação, bem como o enquadramento de uma administração integrada no desenvolvimento sustentável do país.

Por definição da lei, o Plano de Maneio é um “Documento técnico onde constam as actividades e outras medidas técnicas a serem implementadas pelos vários intervenientes, administração e utilização dos recursos florestais e faunísticos”.

Por imperativo legal, as Áreas de Conservação devem ser geridas por meio de um instrumento que prescreve as condições e normas admissíveis para a protecção e uso sustentável dos recursos da biodiversidade e desenvolvimento de infraestruturas, tanto para actividades de gestão normativa da área como para o turismo de diversa natureza. Tal instrumento é chamado Plano de Maneio.

O Parque Nacional de Magoe (PNM), localizado nos distritos de Cahora-Bassa e Magoe, com uma área de 3.558,520 km² o equivalente a 355.852,045 hectares, foi criado através do Decreto 67/2013, de 11 de Novembro, e é o primeiro que se localiza na Província de Tete.

Assim, o presente Plano de Maneio do PNM constitui a primeira edição e é o primeiro documento que estabelece as normas de gestão dos recursos da biodiversidade desta área de conservação nesta parcela do País. Ele é constituído essencialmente por três volumes que fazem parte de um único pacote complementando-se entre sí, designadamente:

- **VOLUME I – Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoe.** Apresenta o delineamento estratégico e as directrizes gerais e específicas, definindo medidas, acções e metas, para a conservação, desenvolvimento e gestão sustentável do PNM.
- **VOLUME II - Estudos de Caracterização do PNM:** Apresenta estudos temáticos detalhados realizados no PNM cobrindo os pilares ecológico, socioeconómico, turístico e de conservação e áreas estruturantes e transversais. Apresenta igualmente a matriz FOFA que analisa as Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças internas e externas ao PNM. Outrossim, apresenta uma Matriz do Quadro Lógico, onde analisa os objectivos gerais, os objectivos específicos, os resultados e respectivas actividades, com indicadores mensuráveis e verificáveis, incluindo as formas de tal verificação.
- **VOLUME III – Inventário Florestal Preliminar do Parque Nacional de Magoe.** Este documento apresenta a descrição detalhada dos aspectos relativos ao relevo,

hidrografia, ocorrência de animais e com maior profundidade os tipos florestais existentes, a composição de espécies e as tendências do povoamento florestal face aos diversos factores constatados no PNM. O Inventário Florestal preliminar embora não solicitado nos TdR, foi realizado para servir de base para a elaboração do PM, uma vez que esta é uma nova área de conservação que foi estabelecida e não tem estudos de base para uso como referência.

Lista de abreviaturas

ANAC	Administração Nacional das Áreas de Conservação
MITADER	Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural
PNM	Parque Nacional de Magoe
PM	Plano de Maneio
FOFA	Fortaleza, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
TdR	Termos de Referência
PA	Plano de Acção
PDUT	Plano Distrital de Uso de Terra
MICOA	Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental
DNAFFB	Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
HCB	Hidroeléctrica de Cahora-Bassa
ONGs	Organizações Não-governamentais
FDD	Fundo do Desenvolvimento Distrital
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento de Terra
MCRN	Maneio Comunitário dos Recursos Naturais
MINAG	Ministério da Agricultura
INATUR	Instituto Nacional de Turismo
ONG	Organização Não Governamental
SDAE	Serviços Distritais das Actividades Económicas
SPGC	Serviços Provinciais de Geografia e Cadastro
SPFFB	Serviços Provinciais de Florestas e Fauna Bravia
DPA	Direcção Provincial da Agricultura
RN	Recursos Naturais
CGRN	Comité de Gestão dos Recursos Naturais
AF	Agregados Familiares
ACTF	Áreas de Conservação Transfronteiriça
ZIMOZA	Área que integra Zimbabwe, Moçambique e Zâmbia
PFNM, NWFPs	Produtos Florestais Não Madeireiros
ha	Hectare
Km	Quilómetro – distância linear de mil metros
CGC	Conselho de Gestão Comunitário
REDD+	Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal
a.n.m.m	Acima do nível médio do mar

Índice

1. Introdução	1
1.1. Relevância do Plano de Maneio	2
1.2. Contexto Histórico.....	3
1.3. <i>Quadro legal e Legislação Pertinente Aplicável</i>	5
1.4. Antecedentes e Revisão Bibliográfica	6
1.5. <i>Localização do Parque Nacional de Magoé e seus limites</i>	7
1.5.1. Extensão e limites.....	7
1.5.2. Limitações na definição dos actuais limites do PNM	8
1.6. Factores chave para sucesso, ameaças e desafios.....	9
2. Descrição dos Recursos	15
2.1. Descrição Biofísica.....	15
2.1.1. Solos	15
2.1.2. Geologia	15
2.1.3. Hidrologia	15
2.1.4. Clima.....	16
2.1.5. Ecologia	17
2.1.6. Vegetação.....	17
2.1.7. Fauna Bravia.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Descrição Sócio-económica.....	21
2.2.1. População	21
2.2.2. Actividades Económicas	21
3. Visão e Objectivos	23
3.1. Visão	23
3.2. Missão	23
3.3.1. Objectivo Geral.....	23

3.4.	Meta do Parque Nacional de Magoé	26
4.	Zoneamento do PNM	27
4.1.	Objectivo Geral.....	27
4.2.	Categorias das zonas	27
4.2.1.	Áreas para a conservação de habitats sensíveis, da Fauna Bravia e refugia	28
	São permitidas as seguintes actividades:.....	28
4.2.2.	Corredores ecológicos.....	29
4.2.3.	Áreas de uso específico.....	30
4.2.4.	Áreas para o desenvolvimento de turismo	31
4.2.5.	Área para os assentamentos humanos e desenvolvimento de actividades socioeconómicas	32
4.2.6.	Zona Tampão.....	35
5.	Programas de Desenvolvimento e Medidas de Gestão	37
5.1.	Programa de Conservação	37
5.1.1.	Objectivos de Maneio e medidas de Gestão.....	37
5.1.1.4.	Gestão e Conservação de Áreas de caça.....	40
5.1.1.5.	Gestão e Conservação de Áreas para o desenvolvimento da agricultura e pastorícia	40
5.1.1.8.	Gestão de locais sagrados e de interesse histórico-cultural	42
5.2.	Programa de Desenvolvimento Comunitário.....	43
5.2.1.	Objectivos de Maneio e medidas de gestão do programa comunitário.....	43
5.2.2.	Medidas para programas de desenvolvimento comunitário	43
5.2.2.7.	Fontes alternativas para a sobrevivência das Comunidades	47
5.3.	Programa de Gestão de actividades de Turismo e Ecoturismo	50
5.3.1.	Objectivos de Maneio do Programa Turístico.....	51
5.3.2.	Ameaças ao Desenvolvimento do Turismo	52
5.3.3.	Potencialidades para o desenvolvimento turístico	52
5.3.4.	Operadores turísticos existentes dentro do PNM.....	53

5.3.5.	Áreas para o estabelecimento de acampamento de safari e Lodges	54
5.4.	Programa de desenvolvimento de infraestruturas	55
5.4.1.	Principais Ameaças e pontos fracos no estabelecimento de infraestruturas.....	56
5.4.2.	Estabelecimento de Postos de Entrada.....	56
5.4.3.	Áreas para o estabelecimento de postos de entrada	57
5.4.4.	Estabelecimento de Acampamento do sector de fiscalização.....	57
5.4.5.	Estabelecimento de Pistas de aterragem.....	57
5.4.6.	Estabelecimento da rede de Electricidade.....	58
5.4.7.	Estabelecimento de rede de abastecimento de Água	58
5.4.8.	Estabelecimento de Posto de saúde	58
5.4.9.	Estabelecimento da rede de Estradas	59
5.5.	Programas de educação ambiental e sequestro de carbono.....	60
5.5.1.	Educação Ambiental.....	60
5.5.2.	Sequestro de carbono	61
5.6.	Programas de Pesquisa	63
5.7.	Programas de Protecção de Recursos Naturais	64
5.7.1.	Objectivo de manejo e Medidas a serem Desenvolvidas.....	65
5.7.2.	Controlo da caça Furtiva	65
5.7.3.	Controlo dos pontos de entrada para PNM	65
5.7.4.	Gestão do Conflito Homem-Fauna Bravia.....	66
5.8.	Programa de Administração do PNM.....	68
5.9.	Monitoria e Avaliação do Plano de Maneio	69
6.	Conclusões e Recomendações	69
	Bibliografia e Referências.....	71
	Anexos.....	74
	Anexo 1: Processo Metodológico de Preparação do Plano de Maneio e Respeetivo Plano de Acção	74

Anexo 2: Análise FOFA (SWOT)	75
Anexo 4: Sumário do Orçamento para a implementação do PM no período de 5 anos	78

Lista de Figuras

Figura 1: Mapa de Localização do PNM. Fonte: SPGC	8
Figura 2: Análise FOFA.....	9
Figura 3: Comportamento dos factores de força no PNM	10
Figura 4: Comportamento dos factores de fraqueza no PNM	11
Figura 5: Comportamento das oportunidades no PNM.....	12
Figura 6: Comportamento das ameaças no PNM	13
Figura 7: Mapa mostrando a albufeira e os principais rios da zona de estudo;	16
Figura 8: Temperatura mínima, média e máxima anual; Fonte: INAM	17
Figura 9: Mapa dos principais tipos de cobertura no PNM.....	18
Figura 10: Mapa de ocorrência de fauna, grandes mamíferos no PNM e arredores. Fonte: Adaptado de Cunliffe (2010)	20
Figura 11: Peixe processado.....	22
Figura 12: Áreas com maior densidade de elefantes e seus corredores	29
Figura 13: Zona tampão do PNM	35
Figura 14: Ligação com áreas vizinhas; Fonte: Cunliffe (2010)	38
Figura 15: Tracção animal e extracção de recursos florestais	41
Figura 16: Fardo de peixe processado	41
Figura 17: Organização comunitária	44
Figura 18: Organização de comités Comunitários.....	45
Figura 19: Fluxo para constituição e registo de comité	45
Figura 20: Mapa das principais vias de acesso no PNM.....	59
Figura 21: Ciclo de REDD ⁺	63
Figura 22: Organograma proposto para o PNM.....	68

Figura 23: Processo metodológico de Elaboração do PM do PNM.....	74
--	----

Lista de Tabelas

Tabela 1: Impacto do Conflito Homem-Fauna Bravia por tipo de animal	2
Tabela 2: Conflito Homem-Fauna Bravia por área afectada	2
Tabela 3: Resumo de Siglas das actividades permitidas	32
Tabela 4: Resumo de Siglas das actividades proibidas.....	34
Tabela 5: Grupos étnicos e suas danças tradicionais	53
Tabela 6: Áreas Prioritárias de Intervenção para o Turismo.....	54

1. Introdução

Em Moçambique, segundo o Plano Estratégico para o desenvolvimento do turismo (2015), as áreas de conservação ocupam cerca de 23% do território nacional. O País possuía, até ao ano de 2012, um total de seis Parques Nacionais, designadamente: (i) Parque Nacional da Gorongosa, com cerca de 4.067 km², criado em 1960, localizado na província de Sofala; (ii) Parque Nacional do Bazaruto, com cerca de 1.600 km², criado em 1971, localizado na província de Inhambane; (iii) Parque Nacional do Zinave, com 6.000 km², criado em 1973, igualmente localizado na província de Inhambane; (iv) Parque Nacional do Banhine, com cerca de 7.000 km², criado em 1973, localizado na província de Gaza; (v) Parque Nacional do Limpopo, com cerca de 10.000 km², localizado na província de Gaza e; (vi) Parque Nacional das Quirimbas com cerca de 7.506 km², criado em 2002, localizado na Província de Cabo Delgado totalizando cerca de 36.173 km² fora as áreas de Conservação Transfronteiriça (ACTs) e Outras Áreas de Conservação (AC), como são os casos de Chimanimani com 640 km², Lubombo, localizada entre Inhaca e Ponta de D'Ouro, com 4.170 km², Grande Limpopo (que abarca os Parques nacionais do Limpopo, Banhine e Zinave) com 84.868 km², Zimosa (ainda não formalmente declarada), e a Reserva do Niassa com 67.000 km². Nestas não estão contabilizadas as Reservas Nacionais e Reservas de Caça (Coutadas).

O Parque Nacional de Magoe (PNM) foi criado através do Decreto 67/2013, de 11 de Novembro, o primeiro que se localiza na província de Tete, concretamente nos distritos de Magoe e Cahora-Bassa, sendo que a sua área mais extensa se encontra no primeiro distrito. A área total do Parque é de cerca de 3.558,520 km², elevando assim a área total de conservação dos Parques nacionais do país de 36.173km² para 39.731,520 km². Ele localiza-se numa área que está entre as cinco áreas principais identificadas no país como de **relativamente alta riqueza** de espécies faunísticas. Tal como outros Parques, o PNM enfrenta pressão e ameaça à sua integridade bem como dos ecossistemas nele existentes devido ao crescimento de actividades que não são compatíveis com os princípios de conservação e desenvolvimento sustentável dos recursos naturais.

O Parque Nacional de Magoe é caracterizado por uma floresta quase homogénea predominantemente de Mopane (*Collophospermium mopane*), florestas higrófilas ribeirinhas e de montanha ao longo da Albufeira de Cahora-Bassa e Serra Comboio. O PNM possui uma gama de espécies faunísticas caracterizadas pela ocorrência de grandes mamíferos como Elefante (*Loxodonta africana*), Búfalo (*Syncerus caffer*), Leão (*Panthera leo*), Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), Leopardo (*Panthera pardus*), Matagaiça (*Hippotragus equinus*), Macacos (*Papio ursinus* e *Cercopithecus aethiops*); Coelho (*Oryctolagus cuniculus*) e uma fauna anfíbia como é o caso do Crocodilo (*Crocodylus niloticus*), que muito abunda na Albufeira e ao longo do Rio Zambeze. Estas e outras espécies faunísticas e aves, constituem um excelente atrativo para o ecoturismo, turismo cinegético e contemplativo, recreativo e outras actividades.

Tal como muitas áreas de conservação no país, o PNM foi estabelecido numa região com assentamentos humanos que dependem essencialmente do uso dos recursos florestais e faunísticos para a sua subsistência, com maior destaque para a pesca e caça o que pode comprometer os princípios da conservação da biodiversidade e a obtenção de receitas do turismo.

Adicionalmente, a região caracteriza-se por um elevado índice de conflitos Homem-Fauna Bravia, para além de concessões de pesquisa mineira à volta do PNM e algumas no seu interior.

1.1. Relevância do Plano de Maneio

O PNM foi estabelecido numa área que pelo reconhecido valor de diversidade faunística, funciona o Programa Tchuma Tchato, que se caracteriza por envolver as comunidades locais em parceria com o Estado e sector privado na gestão dos recursos faunísticos. Para o reforço das acções do programa Tchuma Tchato na preservação dos ecossistemas e conservação da abundante fauna, através da redução da pressão do uso dos recursos naturais, mitigar o conflito Homem-Fauna Bravia e caça furtiva para melhorar o sentido da apropriação dos recursos naturais pelas comunidades locais, foi estabelecido o Parque Nacional de Magoe.

Em 2010 foi realizado um estudo intitulado “*Land Use Plan For The Management Of Wildlife and Human-Wildlife Conflicts Within Magoe, Cahora-Bassa and Changara Districts Of Tete Province, Mozambique*”, que fez uma análise do conflito Homem-animal no período de 2008-2010. Nele se destaca registo de um total de 91 casos de conflitos de vária ordem com ênfase para a perda de vida de 23 pessoas atacadas por Elefantes, Crocodilos e Hipopótamos, conforme se apresenta na Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Impacto do Conflito Homem-Fauna Bravia por tipo de animal

Tipo de conflito	Animal causador			Total
	Elefante	Crocodilo	Hipopótamo	
Pessoas mortas	10	11	2	23
Pessoas feridas	3	6	2	11
Perda de culturas	25	0	7	32
Destruição de celeiros	8	0	0	8
Perda de gado	2	6	0	8
Perda de redes de pesca	0	0	1	1
Não declarado	8	3	0	11
Total	53	26	12	91

Fonte: Rob Cunliffe, Novembro de 2010, referindo dados da DPA.

De acordo com a mesma fonte, o maior número de pessoas mortas por ataques de animais bravios nos três distritos abrangidos pelo estudo, registou-se no distrito de Magoe com 14 vítimas, conforme se ilustra na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2: Conflito Homem-Fauna Bravia por área afectada

Distrito	Pessoas mortas	Pessoas feridas	Destruição de culturas	Machambas destruídas	Celeiros destruídos	Perda de gado	Perda de cabritos	Perda de porcos
Magoe	14	3	15	0	10	0	37	0
C. Bassa	7	2	44,3	284	6	3	0	1
Changara	2	6	37,2	46	0	0	4	0

Área de estudo	23	11	96,6	330	16	3	41	1
Outras	16	7	27,4	44	0	10	100	63
Total	39	18	123,9	374	16	13	141	64

Fonte: Rob Cunliffe, Novembro de 2010, referindo dados da DPA.

Os animais bravios, principalmente elefantes e hipopótamos, para além de atacarem pessoas, invadem as áreas habitacionais onde destroem celeiros de culturas diversas com destaque para o milho e a mapira. Por outro lado consomem todas as culturas em fase de amadurecimento nas machambas, acção que contribui para o surgimento de bolsas de fome e insegurança alimentar na região. O crocodilo aparece como a espécie mais problemática na albufeira.

Assim, para garantir a boa gestão dos recursos naturais do PNM e da zona tampão, e a protecção da população, impõe-se que seja elaborado um Plano de Maneio que descreva de forma detalhada a sua situação ecológica, socioeconómica, cultural. O Plano de Maneio deve ainda prescrever medidas adequadas para a conservação, desenvolvimento e exploração sustentável e responsável dos recursos naturais. As medidas prescritas no Plano de Maneio deverão prever a mitigação do conflito Homem-Fauna Bravia que nos últimos tempos se tem agudizado originando a perda de vidas humanas, destruição de culturas e bens, remetendo as comunidades abrangidas à insegurança alimentar. Também deve prever medidas de redução na pressão do uso dos recursos naturais e a caça furtiva e assegurar uma melhor qualidade de vida das populações locais e desenvolvimento de programas de geração de renda e actividades turísticas responsáveis para o desenvolvimento do país.

Pelo acima exposto, o plano de maneio do PNM é de extrema importância do ponto de vista de conservação e para o desenvolvimento socioeconómico das comunidades dentro e arredores do Parque. Os factores de sucesso e os grandes desafios a serem enfrentados no desenvolvimento do PNM são destacados na análise SWOT (ou FOFA) graficamente representada mais à frente e detalhada no anexo 2 deste documento.

1.2. Contexto Histórico

Desde o tempo colonial a região, rica em Fauna Bravia da Província de Tete, foi usada como zona de caça, devido às suas características de abundante riqueza da Fauna Bravia, aliada a habitats e ecossistemas no seu estado natural que permitem a ocorrência de diversas espécies, com destaque para grandes mamíferos como Elefantes, Búfalos, Boi Cavalo, Rinocerontes, Cudos, Elandes, Impalas, Hipopótamos, Zebras, entre outras, aliado à baixa densidade da população humana.

Depois da independência a região continuou sendo usada como área de caça, tendo sido concessionadas áreas de caça desportiva. Esta situação mais tarde veio a resultar em conflitos entre operadores de Safaris, comunidades locais e o Estado, uma vez que as comunidades em nada beneficiavam.

Em resposta aos desafios e aos conflitos, o Estado Moçambicano, estabeleceu um programa de gestão comunitária dos recursos faunísticos e florestais, denominado Programa Tchuma Tchato, acima referido.

Tchuma-Tchato que significa Nossa Riqueza, foi um programa estabelecido pelo Governo através dos SPFFB de Tete com o objectivo de promover a gestão sustentável dos recursos faunísticos com a participação e partilha de benefícios entre a comunidade, sector privado e Estado. Teve início em Bawa entre 1994/1995, como um programa de gestão comunitária dos recursos naturais, visando permitir às comunidades gerir e proteger os recursos naturais principalmente a fauna, através de concessões de Safaris a operadores privados. As receitas das taxas eram repartidas entre o governo e as comunidades locais.

Assim, as receitas eram repartidas entre o governo central (INATUR-15%), governo local (Administração do distrito – 20%), programa Tchuma-Tchato (Taxas de gestão – 32%) e comunidades locais – 33%.

Em termos de cobertura geográfica, o programa foi implementado em 8 distritos designadamente: Magoe, Cahora-Bassa, Zumbo, Changara, Chiúta, Chifunde, Marávia e Macanga envolvendo 27 comunidades.

De acordo com os resultados do estudo realizado por Chidiamassamba (2010), estima-se em 135.000 o número de habitantes beneficiários envolvidos pelo programa, numa superfície total de 3.928.911,40 hectares (ha).

Uma das fraquezas do programa Tchuma-Tchato que o levou ao fracasso, foi sua total dependência de fundos externos. Outra foi o facto de ser uma área demasiado extensa que cobria oito distritos, tornando-o um gigante difícil de gerir.

Com o fim do financiamento tornou-se insustentável, pois cobria uma área demasiado vasta sustentada por um “exército” que variava entre cerca de 100 -150 fiscais comunitários. A sua logística era garantida pelos fundos de doadores. Sem financiamento, os fiscais comunitários sentiram-se desmotivados, sem salários, mantimentos, uniforme, meios de transporte, etc. Como consequência alguns dos fiscais tornaram-se guias de caçadores furtivos (Matias Sandramo: testemunho verbal).

Tendo em conta os antecedentes e o reconhecimento do potencial faunístico da área, e com o fim do programa Tchuma-Tchato, o Governo de Moçambique, no âmbito dos esforços de catalisar o desenvolvimento sócio-económico através do uso racional e sustentável dos recursos florestais e faunísticos enquanto conservando a biodiversidade, e depois de analisada a viabilidade de estabelecimento de uma área de conservação, criou o PNM, através do Decreto n.º 67/2013, de 11 de Dezembro de 2013.

Assim, a experiência do programa Tchuma-Tchato revela-se de extrema importância, como uma lição aprendida para a gestão do Parque Nacional de Magoe tendo em conta a sua abordagem no

maior envolvimento das comunidades locais na gestão dos recursos naturais existentes e sobretudo na partilha equitativa dos benefícios decorrentes das actividades desenvolvidas dentro e arredores do PNM e na alocação ou investimentos realizados ou a realizar por essas receitas como forma de sustentabilidade, incluindo também uma reflexão sobre as percentagens a serem repartidas pelos intervenientes.

1.3. Quadro legal e Legislação Pertinente Aplicável

Em Moçambique, a conservação da biodiversidade rege-se por um quadro legal e específico, Constituição da República, legislação sectorial consentânea e convenções e resoluções internacionais, a saber:

Constituição da República (Lei Mãe)

A Constituição da República de Moçambique (CRM) em vigor aprovada pela Assembleia da República a 16 de Novembro de 2004, contém as bases da organização do Estado Moçambicano, dentre as quais podemos encontrar referências aos mecanismos para a defesa e protecção do meio ambiente.

Lei da Conservação (Lei nº 16/2014 de 20 de Junho)

A Lei da Conservação destaca a importância ambiental, económica, social, cultural e científica de ecossistemas naturais, terrestres e aquáticos no fornecimento de bens e serviços para a sociedade moçambicana e justifica que se estabeleça uma legislação adequada que promova a protecção, conservação e uso sustentável da diversidade biológica em benefício da humanidade e dos moçambicanos, em particular.

Ela tem como objecto o estabelecimento dos princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação, restauração e utilização sustentável da diversidade biológica nas áreas de conservação, bem como o enquadramento de uma administração integrada para o desenvolvimento sustentável do País.

Lei do Ambiente (Lei n 20/97, de 1 de Outubro)

Esta lei estabelece os princípios básicos gerais da política ambiental, dentre outros a utilização e gestão racionais das componentes ambientais de forma a promover a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e valorizar as tradições e o saber das comunidades locais

Lei de Florestas e Fauna Bravia (Lei nº 10/99, de 07 de Julho)

A Lei enfatiza a Conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos no âmbito de uma gestão integrada, como proteger, desenvolver e usar os recursos florestais e de Fauna Bravia do país de forma racional e sustentável, para benefício económico, social e ecológico das gerações actuais e futuras de Moçambique

Lei de Terras (Lei 19/97 de 1 de Outubro)

A Lei de Terras prevê que “como um meio universal para criar riqueza e bem-estar social, o uso e aproveitamento da terra é o direito de todos os Moçambicanos. O Artigo 6 da lei declara que todas

as zonas de protecção total e parcial são de domínio público. Isto inclui obviamente Parques Nacionais, sendo estas zonas de protecção total. O Artigo 24 declara que em áreas rurais as comunidades e aldeias participam na: (1) gestão de recursos naturais, (2) atribuição do direito de uso e aproveitamento da terra, (3) identificação e definição dos limites das parcelas que ocupam, e (4) resolução de conflitos.

Lei de Águas (Lei n.º 16/91, de 3 de Agosto)

Entre as suas normas, a Lei de Águas determina medidas para prevenção e controlo de contaminação das águas, licenciamento de actividades nas zonas de protecção adjacentes aos recursos hídricos e regras para autorização de despejo de efluentes.

Lei de Pescas (Lei n.º 3/90, de 26 de Setembro)

Esta lei consagra medidas de conservação dos recursos pesqueiros e define as competências para a aprovação da regulamentação sobre a matéria.

1.4. Antecedentes e Revisão Bibliográfica

Há pouca literatura científica sobre a biodiversidade da região. Todavia, Cunliffe (2001) aponta a existência de alguns livros dos primeiros turistas e caçadores europeus com histórias que evidenciam a presença de grandes mamíferos, cobertura vegetal e práticas de uso da terra. Estes livros têm valor científico limitado porque seu teor é mais de diários pessoais. Destaca-se o livro de Maughan (1910) que viajou por toda a zona Zambeze, tendo feito observações úteis e deixado registo sobre a história natural.

Até à década 90, os inventários de recursos naturais da região, faziam parte de levantamentos nacionais que cobrem todo o país, havendo pouca informação específica e detalhada sobre a região em estudo. Adicionalmente, das publicações sobre biodiversidade da área, centravam-se nos efeitos e mudanças entre o período de construção da Barragem de Cahora-Bassa, “enchimento” da albufeira até ao seu estabelecimento. Por essa razão o conhecimento sobre a biodiversidade na região era e continua a ser, limitado (Cunliffe, 2001).

Com o estabelecimento do programa Tchuma Tchato, o governo encomendou estudos e avaliações da biodiversidade e censos de fauna na região, sendo a destacar os estudos encomendados a (Zambezi Society and Biodiversity Foundation for Africa, 1998; Agreco, 2008, 2010; Wildlife Conservation Society, 2015; Novageo Solutions, 2015), entre outros.

Um dos grandes problemas que sempre caracterizou a área agora Parque Nacional, é o conflito Homem-Fauna Bravia e a caça ilegal perpetrada na maior parte das vezes por furtivos locais, provenientes de outros pontos do país e de países como a Zâmbia, Zimbabwe e outros.

Cunliffe (2010) avaliou o conflito Homem-Fauna Bravia no período de 2008-2010, tendo destacado o registo de um total de 91 conflitos de vária ordem com ênfase para a perda de vida de 23 pessoas atacadas por Elefantes, Crocodilos e Hipopótamos, sendo que o maior número de pessoas

mortas por ataques de animais bravios, nos três distritos abrangidos pelo estudo, se registou no distrito de Magoe, com 14 vítimas.

Ainda durante a realização do levantamento de dados para o presente plano de manejo, uma mulher foi morta por um elefante na vila-sede do distrito de Magoe, o que dá cada vez mais força à necessidade de funcionamento do Parque Nacional de Magoe, como meio indispensável à mitigação do conflito Homem-Fauna Bravia.

Há consenso entre as partes interessadas e afectadas que o PNM vai dar um grande impulso ao programa Tchuma-Tchato que se deparou com problemas insolúveis de natureza técnica e organizacional. As expectativas em torno do PNM são enormes, pois acredita-se que vai conferir melhor controlo sobre os operadores da Safaris a trabalhar na região Estes, devido à falta de fiscalização eficaz, abatem animais sem controlo, incluindo espécies ameaçadas de extinção como é o caso do Matagaiça.

O PNM irá contribuir para desenvolver mecanismos de gestão adequados, mitigação de conflitos e utilização sustentável dos recursos para o benefício das comunidades locais, do distrito, da província e do país em geral através de medidas assentes no quadro legal e em outros instrumentos de boa referência. Vai conter a exploração desordenada dos recursos quer por furtivos quer pelas comunidades locais, e promover acções orientadas para o desenvolvimento de programas para geração de receitas e desenvolvimento comunitário.

Neste contexto, em 2015, a Administração Nacional das Áreas de Conservação (ANAC), lançou um concurso público para a elaboração de um Plano de Maneio e respectivo Plano de Acção para garantir uma boa gestão dos recursos naturais, que deve conter os seguintes aspectos:

- (a) caracterização biofísica do PNM;
- (b) Dados socioeconómicos das comunidades que residem dentro e em redor do PNM;
- (c) caracterização das oportunidades de exploração dos recursos;
- (d) descrição das oportunidades de gestão do PNM em interligação com as actividades de caça desportiva no âmbito do programa Tchuma-Tchato;
- (e) conceção de missão, visão e objectivos de gestão do PNM a longo prazo;
- (f) elaboração do quadro lógico do PNM e
- (h) projecção de custos para a implementação do Plano de Maneio por programas para um período de cinco anos;

1.5. Localização do Parque Nacional de Magoe e seus limites

1.5.1. Extensão e limites

O PNM está localizado nos distritos de Magoe e Cahora-Bassa na província de Tete, fazendo limite a Norte com os Distritos de Marávia e Zumbo através da albufeira de Cahora-Bassa, sendo que a Este, Sul e Oeste os limites são constituídos por linhas imaginárias que não obedecem a nenhuma caracterização física natural, conforme se ilustra no mapa da **Error! Reference source not found.**

abaixo. A Este atravessa o Distrito de Cahora Bassa e a Sul e a Oeste o de Magoe, onde o PNM ocupa a maior área.

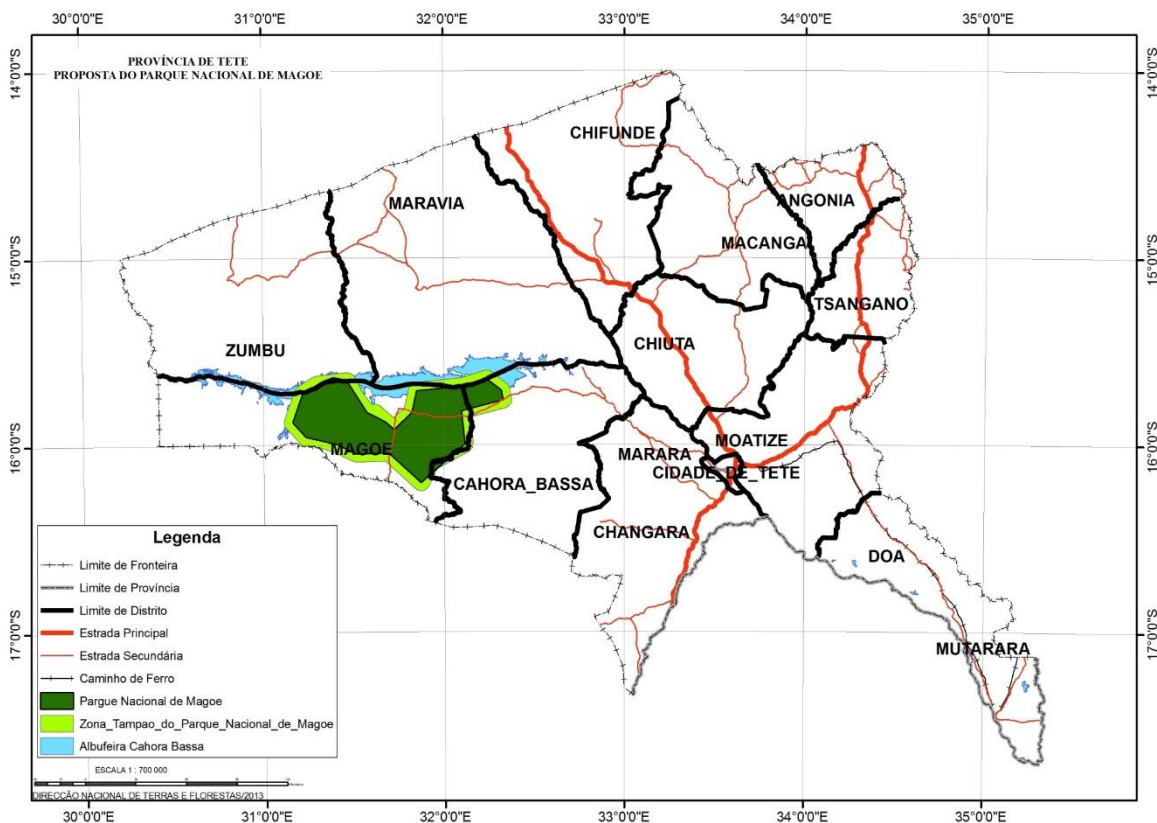


Figura 1: Mapa de Localização do PNM. Fonte: SPGC

1.5.2. Limitações na definição dos actuais limites do PNM

Embora o PNM tenha sido criado na base de um quadro legal, Decreto 67/2013, de Novembro, há evidências de que os passos seguidos foram em certa medida abreviados. A não realização de consultas públicas na dimensão necessária e de forma exaustiva e a definição dos contornos exteriores do PNM não obedecerem a acidentes geográficos facilmente identificáveis no terreno, são parte dos aspectos que demonstram a fragilidade na definição dos limites.

De acordo com informações obtidas da equipa que fez a configuração dos limites do Parque, em algumas áreas foi baseada em traçados feitos em gabinete não obedecendo assim aos contornos e acidentes geográficos. As consequências deste procedimento é a dificuldade de estabelecer marcos visíveis para as comunidades locais dos reais limites do PNM, abrindo oportunidade para conflitos de interesse sobretudo na conservação e exploração de recursos onde estes devem ser protegidos.

O trabalho de campo constatou através de consultas que, para o estabelecimento do PNM, nem todas as comunidades afectadas foram devidamente consultadas, as que foram consultadas tiveram uma informação incipiente e em alguns casos reclamaram que os limites oficiais do Parque publicados no decreto do seu estabelecimento, não correspondem aos limites discutidos com as comunidades.

Por esta e outras razões há uma necessidade de discussão dos limites e provável redefinição, ou então uma explicação detalhadas das razões dos actuais limites. É importante ressaltar que a definição dos limites deve obedecer a uma orientação ecológica e não administrativa, depois de analisadas e verificadas a viabilidade e implicações socioecológicas.

O mapa acima ilustra o formato da área que compõe o PNM, que deveria ser revisto por forma a conformar-se com alguns acidentes facilmente identificáveis no terreno tanto pelas comunidades locais como pelos agentes fiscalizadores dos recursos dentro do PNM.

1.6. Factores chave para sucesso, ameaças e desafios

O PNM tem as necessárias condições naturais e ecológicas para se tornar num polo de atração turística e de desenvolvimento económico local. Porém, ele enfrenta enormes desafios caracterizados pela falta de recursos humanos, materiais e financeiros. A análise FOFA abaixo apresentada espelha os factores chave para o sucesso do Parque, bem como os desafios que deve ultrapassar para atingir os objectivos para os quais foi criado.

Analise FOFA (SWOT)

A análise FOFA revela a existência de muitos pontos fortes, os quais bem potenciados podem constituir factores chave para o sucesso do PNM. Há algum equilíbrio entre os factores internos (ie, fortes e fracos), sendo que as ameaças e as oportunidades têm maior peso. A maior contribuição no conjunto dos pontos fortes provém das condições naturais do próprio Parque, requerendo apenas a sua potenciação através de programas específicos delineados mais abaixo neste documento.

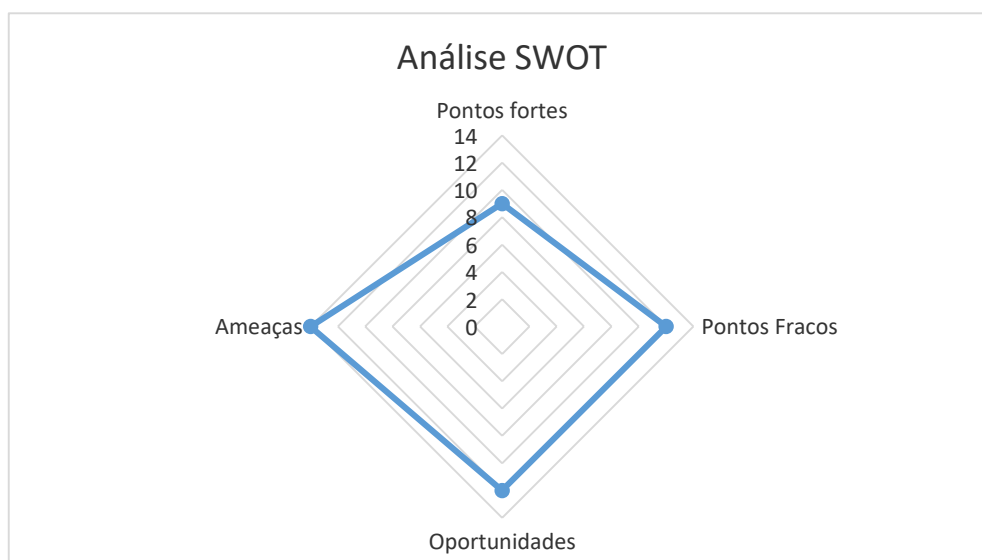


Figura 2: Análise FOFA

Analisando as componentes da matriz FOFA, depreende-se com facilidade que as características biofísicas do PNM e os corredores ecológicos com ligações a regiões e países vizinhos têm maior peso na componente fortalezas. A existência de vários cursos de água, incluindo a Albufeira de Cahora Bassa, contribuem para a vasta riqueza de biodiversidade presente no PNM e arredores. A existência de aspectos de atração turística, como o cruzeiro na albufeira, a contemplação a partir da Serra Comboio, entre outros, são alguns factores de força do PNM.

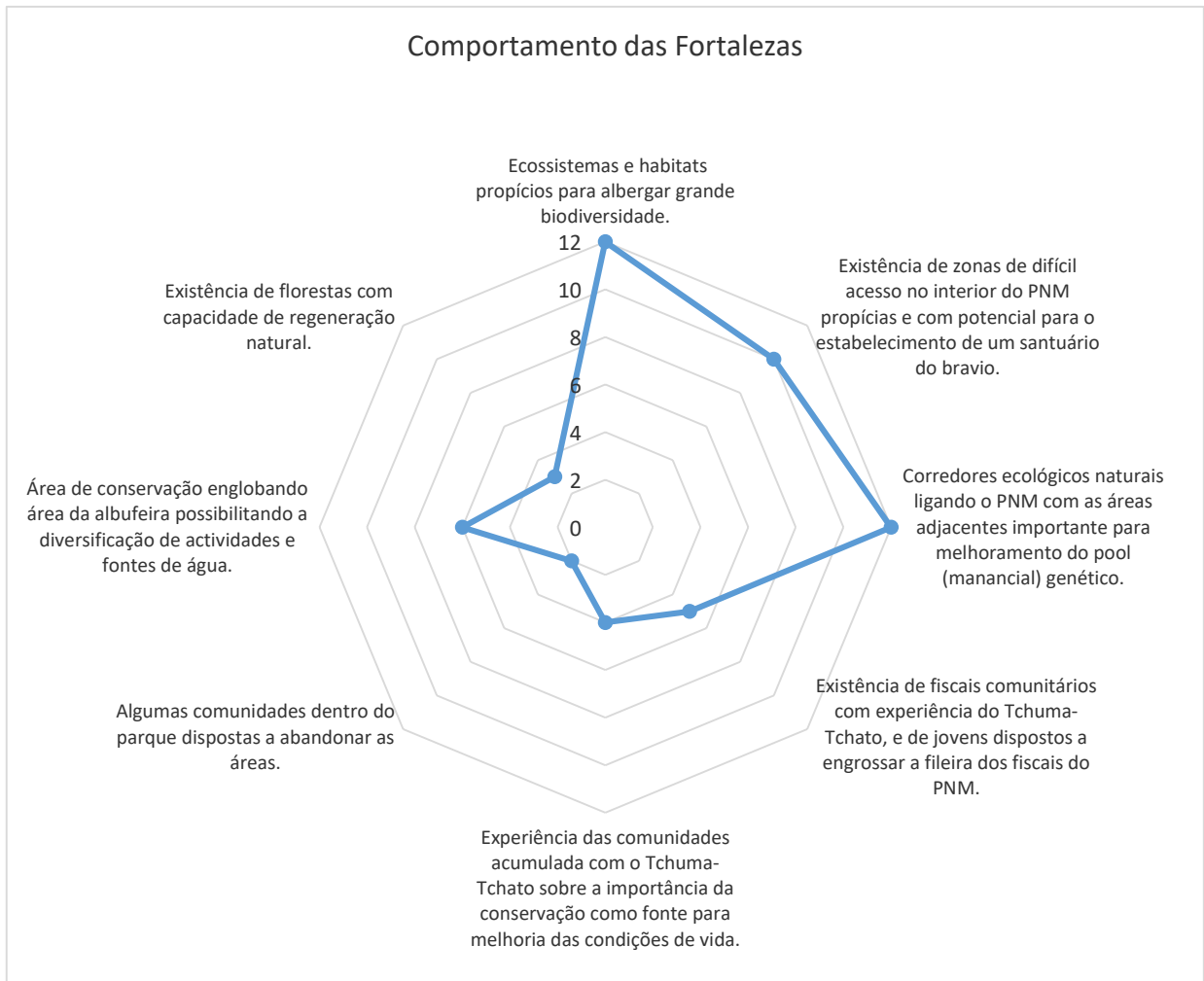


Figura 3: Comportamento dos factores de força no PNM

No concernente às fraquezas, a falta de infraestruturas, a insuficiência de recursos humanos, materiais e financeiros e a insuficiência do corpo de fiscalização são os pontos fracos que mais se destacam (Figura 4).

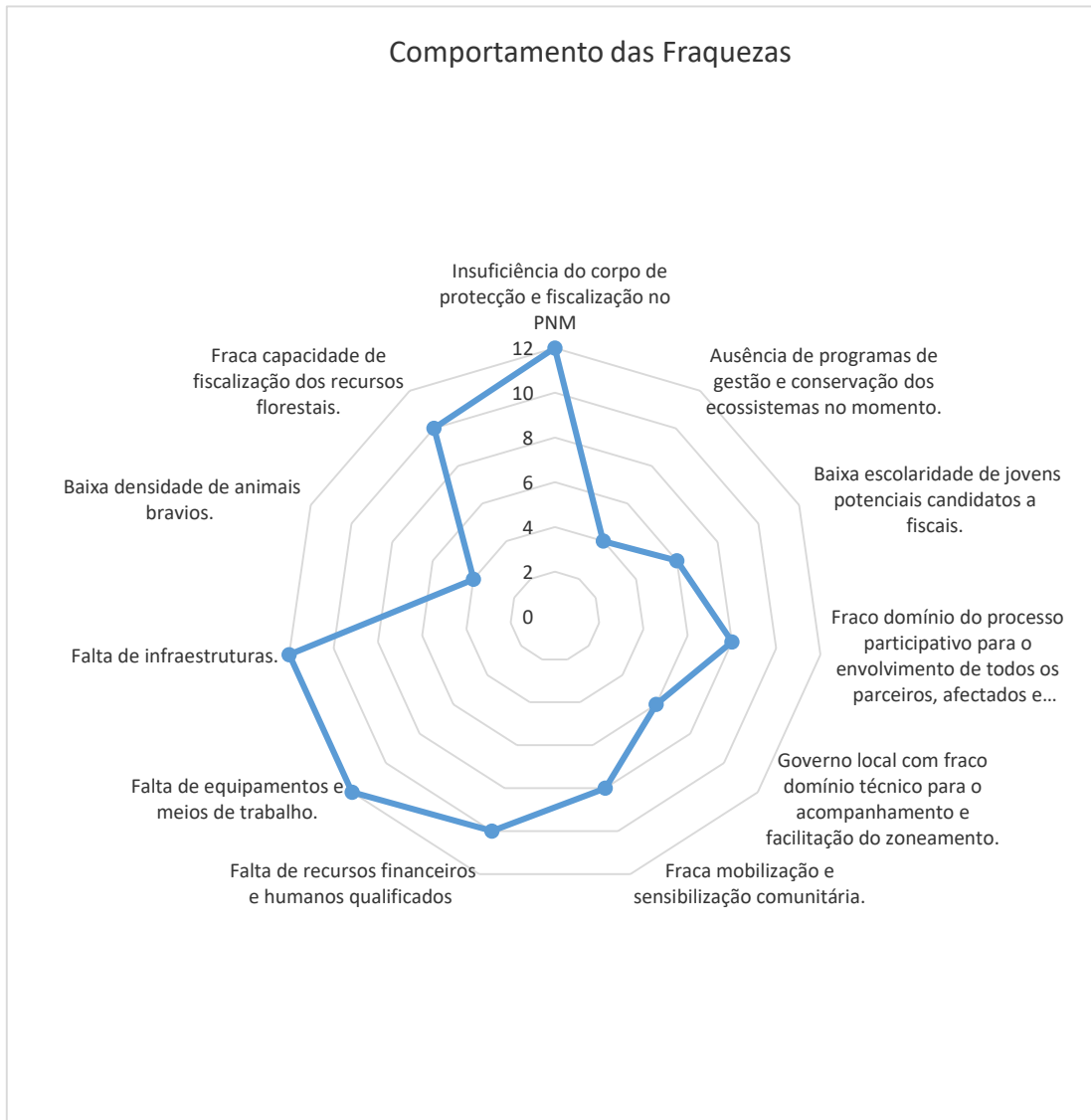


Figura 4: Comportamento dos factores de fraqueza no PNM

Quanto às oportunidades, se bem que sejam factores externos e por conseguinte fora do controlo do Parque, eles podem ser convertidos para uso e benefício do Parque, bastando para tal a administração do PNM tirar o melhor partido das mesmas. A Figura 5, mostra as oportunidades com maior probabilidade de aproveitamento para o bem do PNM, designadamente a existência da Albufeira de Cahora Bassa com água permanente para abeberamento da fauna, a existência de zonas baixas com uma grande biodiversidade, a existência de áreas de difícil acesso pelos furtivos que podem ser usadas para santuário da fauna e reprodução das espécies. Por outro lado, o processo em curso para a elaboração do Regulamento da Lei de Conservação pode impulsionar a função de conservação do PNM.

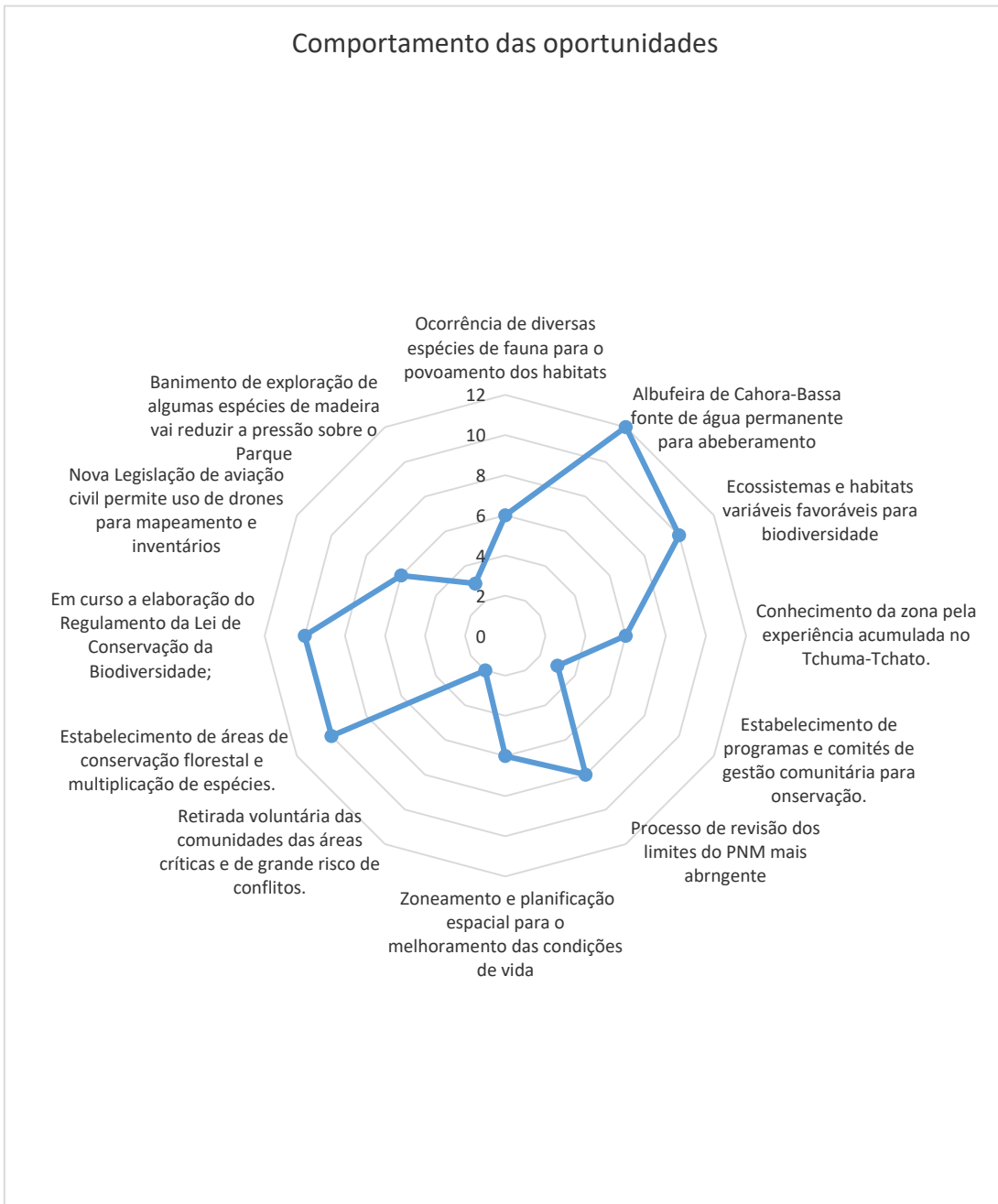


Figura 5: Comportamento das oportunidades no PNM

Os factores ameaçadores são inúmeros (Figura 6), destacando-se a existência de assentamentos humanos dentro do PNM; o elevado índice de conflitos Homem-Fauna Bravia e a exploração desenfreada de recursos florestais e faunísticos por furtivos.

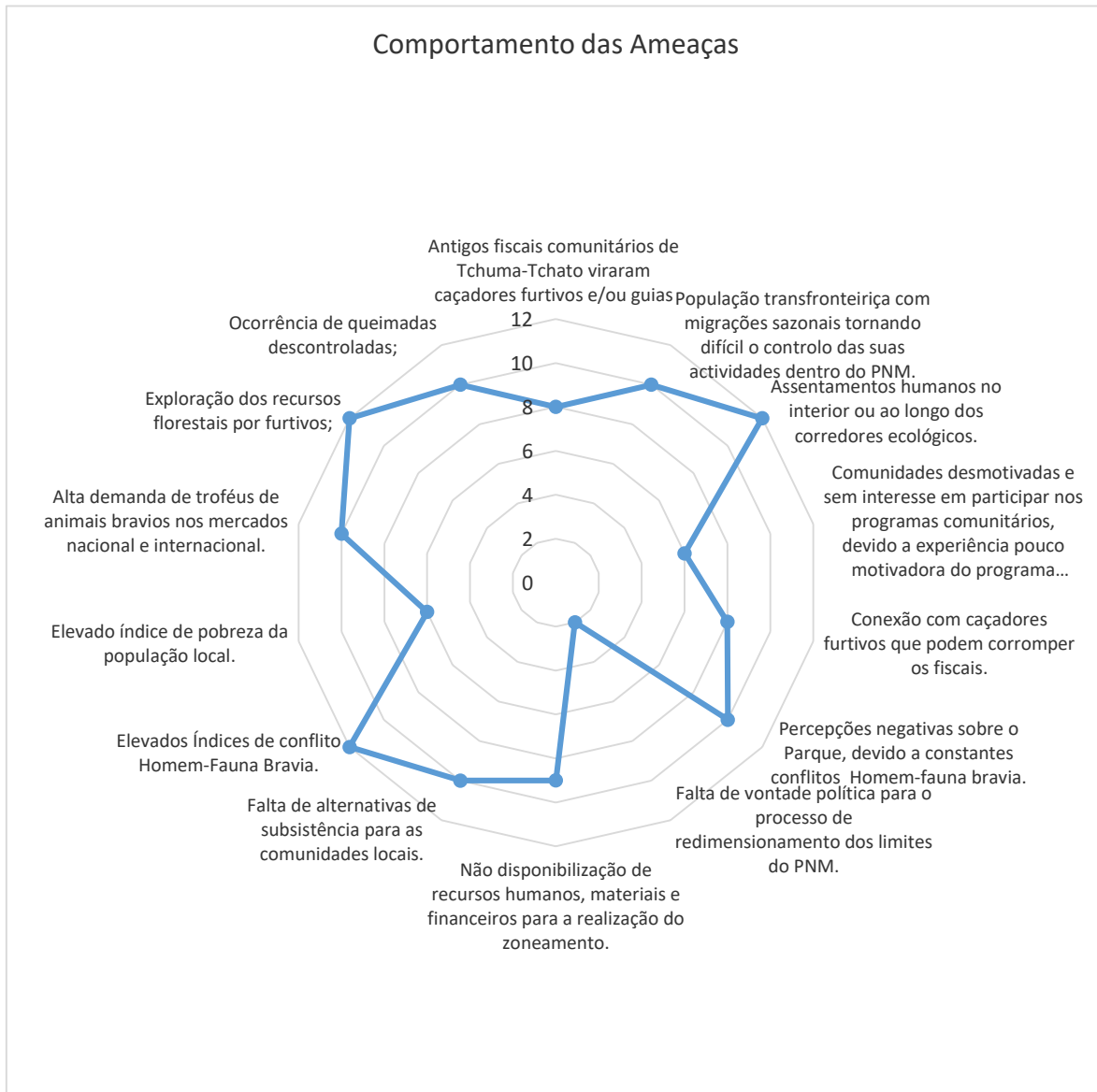


Figura 6: Comportamento das ameaças no PNM

Nos **factores internos** foram identificados e considerados como fraquezas cruciais para estabelecimento de uma estrutura de gestão funcional:

- *Falta de salários/subsídios aos membros dos comités de gestão*
- *Reduzido número de fiscais na área do Parque.*
- *Falta de fundo de apoio a vítimas de morte pelo ataque dos animais bravios assim como não há participação de nenhum membro da gestão do Parque participa nesses eventos.*
- *Governo/gestores do Parque não intervém quando são identificados animais bravios problemáticos que prejudicam a vida das comunidades*

Com a falta de infraestruturas de gestão e falta de pessoal técnico para implementação dos programas de manejo e gestão do Parque, mesmo tendo os factores externos a favorecerem, o

desenvolvimento do Parque encontrará sempre barreiras. Uma medida a ser incorporada para minimizar o peso do factor “ameaças” é a introdução na disciplina de ciências naturais, de aspectos locais de conservação de biodiversidade para além de incentivar o sector de educação a aproximar a escola dos centros de concentração da população onde aquela não exista.

2. Descrição dos Recursos

2.1. Descrição Biofísica

2.1.1. Solos

Os solos são distintos mas com predominância de solos franco-argilosos, castanho-avermelhados e profundos. Ocorrem também solos arenosos castanho acinzentados de profundidade moderada. Na parte Sul, Este e Oeste, da área, são encontrados aluvionares, arenosos, esbranquiçados, profundos e bem drenados. Mais para o interior, os solos ganham estrutura mais consistente, cores mais avermelhadas e passam a bem drenados.

Os povoamentos florestais de Mopane puro estão associados aos solos profundos, deposição de materiais, enquanto o povoamento de Mopane misturado com Combretum/Terminalia e a floresta de Brachystegia spp, com solos de origem gneiss.

2.1.2. Geologia

A área do Parque Nacional de Magoé enquadra-se na região do Vale do Rift causado por um fenómeno geológico ocorrido há milhões de anos, quando as placas tectónicas da África e da Arábia no continente asiático se afastaram uma da outra, formando uma grande falha geológica. Seguindo esta falha, regista-se uma acentuada degradação e erosão de materiais de diversa natureza entre minerais e orgânicos e origem proveniente das margens que são depositados ao longo dos anos de forma sistemática nos rios no fundo do vale, criando um ambiente propício à conservação de despojos e depósitos orgânicos, de modo que maior parte desta parcela da região do vale agora tenha sido convertido em rochas sedimentares ou outros depósitos mais recentes, dando origem a uma geologia e solos típicos desta região.

2.1.3. Hidrologia

O PNM faz parte do sistema hidrológico do vale do Zambeze, tendo como a principal fonte de água a albufeira de Cahora-Bassa. A área do PNM é coberta por uma diversidade de uma rede hidrográfica de caudais e extensões diferentes. A região ao longo da Albufeira e à volta da Serra Comboio são áreas com uma rede hidrográfica mais intensa. A maior parte desses rios ainda não foram estudados e cadastrados, são zonais e dependem da época chuvosa. Assim, estudos hidrológicos e ecológicos mais pormenorizados deverão ser levados a cabo para identificar mais locais naturais de fontes de água e outros artificiais seguros dentro dos corredores dos animais que possam servir de fonte alternativa de abeberamento de animais e de conservação da floresta de galeria e seus ecossistemas.

Uma grande extensão do PNM a norte é limitado pelo Rio Zambeze, através da Albufeira de Cahora-Bassa e constitui o coração vital do Parque do ponto de vista de zonas baixas e pontos de abeberamento para a Fauna Bravia. É na Albufeira de Cahora-Bassa que ocorre a intensa actividade

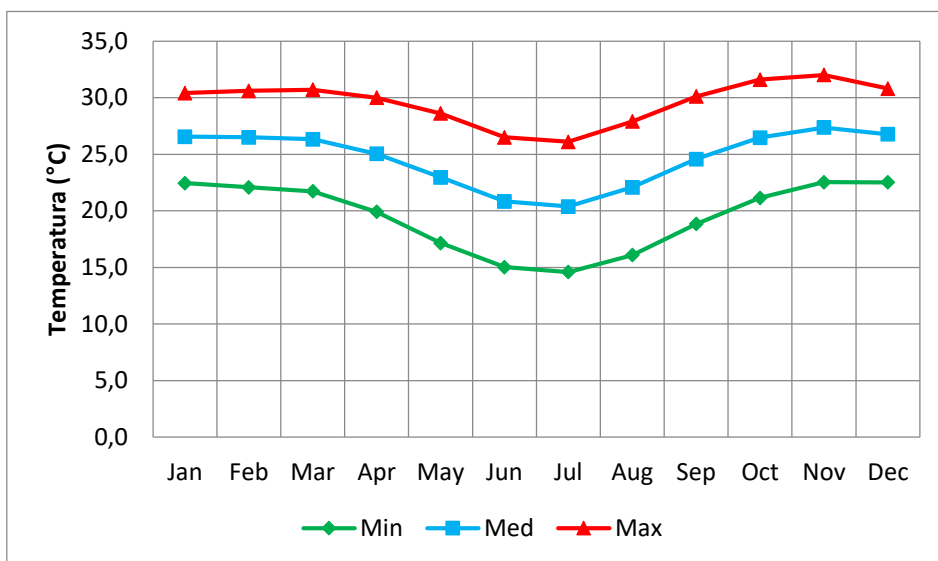


Figura 8: Temperatura mínima, média e máxima anual; Fonte: INAM

A precipitação é altamente sazonal caindo principalmente entre o início de Dezembro e meados de Março. A precipitação média anual varia de 600 a 800 mm por ano, declinando de Sul para Este em concordância com a diminuição da elevação através da junção dos rios Zambeze e Luenha.

2.1.5. Ecologia

O Parque Nacional de Magoé localiza-se numa área que está entre as cinco áreas principais identificadas no país como de relativamente alta riqueza de espécies faunísticas. O PNM está dentro da categoria mais ampla da classificação florestal caracterizada pela dominância de formações florestais com árvores de baixa e média altura. A floresta de Mopane (*Collophospermium mopane*) é a mais significativa dentro do PNM. Trata-se de uma floresta aparentemente homogénea, mas observações pormenorizadas no terreno revelam a existência de várias formações florestais incluindo a floresta de Miombo. Devido à aproximação da albufeira de Cahora-Bassa e combinação com um relevo acidentado e montanhoso, registam-se florestas higrófilas ribeirinhas e de montanha ao longo da albufeira e da Serra Comboio.

2.1.6. Vegetação

De acordo com Cunliffe (2010), o tipo de vegetação que cobre o PNM consiste numa diversidade de **mescla** de formações florestais num total de 17 tipos. Todavia o tipo florestal com maior representatividade em termos de área é a floresta aberta decídua com cerca de 34% do total da área do PNM seguida das áreas arbustivas e pradarias com 29 e 19% respectivamente. As espécies mais representativas nestes tipos de vegetação são: *Collophospermum mopane*, *Albizia quimifera*, *Azelia quanzensis*, *Mimuspis sp*, *Uapaca nítida*, *Uapaca kirkiana*, *Bragistegia specifomes*, *Acacia spp*, *Dalbergia melaxylon*, *Pterocarpus aetipium* e *angolensis*, *Hyphaena sp*, *Euphorbia spp*, *Borassius aetipium*, *Adansónia digitata*, entre outras.

Outros povoamentos florestais que podem ser identificados dentro do PNM são:

Floresta fechada: caracterizada pela presença das espécies *Androstachys johnsonii*, *Croton pseudopulchellus*, *Mimusops obtusifolia*, *Spirostachys africana*;

Floresta aberta: caracterizada pela presença de: *Colophospermum mopane*, *Eragrostis pallens*, *Guibourtia conjugata*;

Floresta arbustiva: carecterizadas pela predominância de *Acacia borleae*;

Bosque cerrado: carecterizada pela predominância de: *Xanthocercis zambesiaca*, *Salvadora pérsica*;

Matagal: caracterizadas pela predominância de *Hyphaene petesiana*, *Eragrostis gummiflua*;

Pradarias arbóreas, arbustivas e abertas: carecterizadas pela predominância de: *Panicum coloratum*, *Cynodon dactylon* e *Paspalidium obtusifolium*

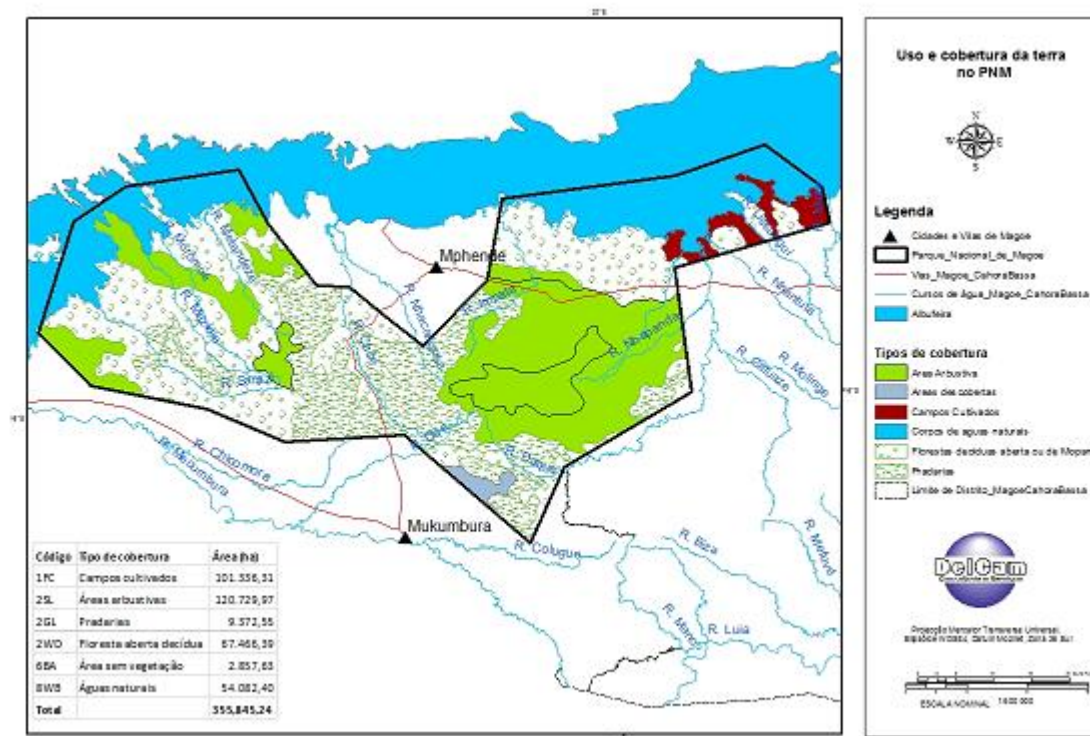


Figura 9: Mapa dos principais tipos de cobertura no PNM

2.1.7. Fauna Bravia

Ocorrem no PNM diversas espécies, entre grandes herbívoros, predadores, antílopes e pequenos ruminantes, aves e répteis, sendo as de grande interesse as seguintes:

2.1.7.1. Mamíferos

Os mamíferos observados na área resumem-se essencialmente a elefante (*Loxodonta africana*), búfalo (*Syncerus caffer*), Facoceros (*Phacochoerus aethyopicus*), porco bravo (*Potamochoerus porcus*), hipopótamos (*Hippopotamus amphibius*), gato serval (*Felis serval*), pangolim e diferentes espécies de macacos e de cabritos do mato. Na área estudada não foi vista a espécie matagaíça, endêmica na região.

Estudos anteriores mapearam a distribuição de várias espécies observadas directamente. De acordo com o mapa de presença de espécies, a maior concentração de animais verifica-se na região a Oeste do Parque.

Durante o levantamento das espécies faunísticas, na base de metodologia de identificação de animais, através de sinais de presença e observação directa em transectos, feitos ao amanhecer e ao fim do dia, foi observada a presença de roedores, ratos (*Thryonomys swinderianus*), lebres (*Lepus saxatilis*), macacos (*Ceropithecus mitis* e *C. aethiops*) com destaque pela grande quantidade do macaco *Ceropithecus aethiops*.

De acordo com o relatório do censo de 2008 (Agreco; 2009), foram observadas as seguintes espécies nas regiões indicadas do Parque:

- Macaco-cão na região sul da PNM
- Búfalo na região noroeste do PNM com uma densidade entre 0.15 – 0.35 animais/km²
- Cabrito cinzento na parte sul do PNM com uma densidade entre 0.15-0.35 animais/km²
- Elande na região sudoeste do Parque com uma densidade entre 0.15-0.35 animais/km²
- Elefante em quase todo Parque mas com maior concentração na região noroeste do Parque onde a densidade acima de 0.35 animais/km²
- Impala na parte sul e noroeste do Parque com densidades que variam entre 0.05-0.15 animais/km² até 0.35 animais/km²
- Cudo na parte sul e noroeste do Parque com uma densidade superior a 0.35 animais/km²
- Matagaiça na parte noroeste do Parque com uma densidade inferior a 0.05 animais/km²
- Palapala a sudoeste do Parque com uma densidade entre 0.05-0.15 animais/km²
- Facocero a sudoeste do Parque com uma densidade superior a 0.15 animais/km²
- Inhacoso a sudoeste do Parque com uma densidade superior a 0.15 animais/km²
- Hipopótamo com maior concentração na albufeira, com uma densidade superior a 0.35 animais/km²
- Crocodilo na parte central do Parque, na albufeira com uma densidade superior a 0.35 animais/km²

De acordo com o censo nacional de 2014, a população de elefantes naquela região estimava-se em 1654 indivíduos. Destes, cerca de 1051 estão concentrados zona ocidental do Rio Messenguezi e cerca de 603 na zona oriental desse mesmo rio.

Os dados levantados em 2016 para elaboração deste documento com base em observações directas e depoimentos pessoais de residentes idóneos, indicam que houve um grande decréscimo no número de espécies registadas pelo censo aéreo de 2008.

De acordo com fontes locais, a população de Matagaiça (*Hippotragus equinus*) desapareceu do PNM assim como grande parte da população de Impala, Cudo, Elande e Inhacoso. De acordo com as mesmas fontes, ela pode ser vista na região de Chinthopo, que fica mais a oeste do Rio Messenguezi, o que coincide com o resultado do estudo de Cunliffe (2010), como ilustra a Figura 10, abaixo.

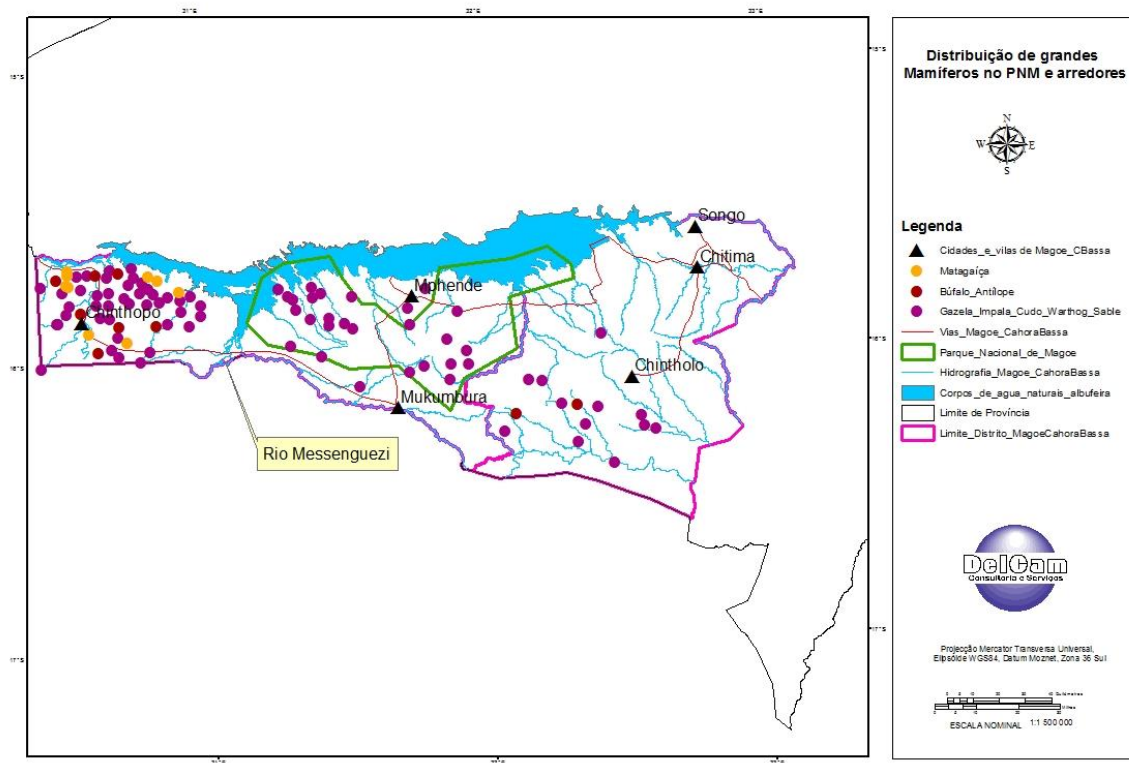


Figura 10: Mapa de ocorrência de fauna, grandes mamíferos no PNM e arredores. Fonte: Adaptado de Cunliffe (2010)

2.1.7.2. Aves

Considerando os variados habitats existentes na área, combinados com a disponibilidade de água da albufeira do rio Zambeze, a área é habitada por espécies variadas de aves. Com efeito, ocorrem diversos tipos de aves de interesse para as comunidades locais. Dos encontros comunitários foram destacados a Perdiz (*Francolinus spp*), Galinha-do-mato (*Numida meleaeagris*), Rola (*Streptopelia spp*), abutre (*Aegyptius spp*), Coruja (*Bubo africanus*), entre outras que são de grande porte.

Chiweshe (2001) registou a ocorrência de 251 espécies de aves, sendo que a alta diversidade estava concentrada ao longo da Albufeira de Cabora Bassa, dentro de um raio de cinco quilómetros assim como ao longo dos cursos dos rios. Das 21 espécies globalmente ameaçadas que ocorrem em Moçambique, oito espécies provavelmente ocorrem na região do Parque Nacional de Magoe.

2.1.7.3. Répteis

O Parque Nacional de Magoe é também rico em répteis. Ao longo dos transectos traçados foi possível observar a existência de diferentes espécies de lagartos varanos das espécies *Varanus niloticus* (Branch's, 1988) e, ao longo do Rio Zambeze, existe uma população considerável de crocodilos (*Crocodylus niloticus*).

2.1.7.4. Peixes

A albufeira do rio Zambeze tem em abundancia peixes das espécies de tilápia (*Oreochromis sp*) e peixe barba (*Clarias sp*), de acordo com a classificação de Skelton (1993).

2.2. Descrição Socioeconómica

2.2.1. População

De acordo com os dados do último Censo Populacional de 2007, a Província de Tete, com 13 distritos tem um total de 1.783.967 habitantes. Os dois distritos abrangidos pelo PNM, Cahora-Bassa e Magoe, têm no total 155.495 habitantes distribuídos por 9 Postos Administrativos, três dos quais no distrito de Magoe e seis no distrito de Cahora-Bassa.

A maior extensão da área do PNM localiza-se no distrito de Magoe, sendo que neste trabalho o maior destaque é dado a este distrito. Ele tem uma população de 68,852 habitantes, dos quais 34,687 são mulheres, correspondendo a 50.4% da população total e 34,165 homens que corresponde a 49.6%; e uma densidade populacional de 8.05 habitantes/Km² e um total de 15,203 agregados familiares. Estes agregados familiares possuem um traço sociológico rural com uma média de agregado familiar de 3 a 5 membros. As 5 localidades do distrito de Magoe que são abrangidas pela extensão do Parque possuem um total de 30.452 habitantes.

As comunidades residentes na área do Parque Nacional de Magoe são heterogéneas sendo constituídas por populações nativas de grupos étnicos tais como gandzewe, catchombas, maravias, matawara, nyungwe, chwabo, sena, pimbe, chona assim como emigrantes oriundos de países como Angola, Congo, Zâmbia e Zimbabwe. As línguas faladas são diversas tais como xitawara, xipimbe, xinyau, xinday, xichona, xindau e xinhungwe. Esta última, é falada por mais de 77% da população da província.

Os líderes comunitários e tradicionais particularmente os Régulos, Cabos de terras e Chefes das povoações desempenham um papel muito importante na definição e manutenção de regras de acesso e controlo dos recursos naturais e na resolução de conflitos que emergem nas áreas de sua jurisdição baseando-se nas normas e costumes locais.

2.2.2. Actividades Económicas

A agricultura é a principal actividade económica para a subsistência das comunidades locais. As principais culturas são a mapira, a mexoeira, o milho, amendoim e feijões de vários tipos, também são produzidas culturas de rendimento tais como gergelim e algodão.

Em épocas de seca as comunidades recorrem às zonas baixas das margens dos rios e lagos, onde produzem hortícolas diversas como tomate, cebola, couve, repolho, batata-doce, melancia, cana doce, abobora entre outros. Estes produtos servem para o consumo e comercialização, no comércio informal e ao longo das vias públicas.

À semelhança do que ocorre em quase todo o território nacional, a agricultura praticada no PNM é em regime de sequeiro, dependendo da queda pluviométrica que, regra geral ocorre em princípios de Dezembro a meados de Março (cerca de 3 meses e meio).

Os recursos naturais, particularmente os florestais, são uma importante fonte de subsistência das comunidades locais, pois é de lá que extraem materiais para construção de casas, de pequenas pontes, madeira para produção de mobiliário, extracção de lenha, produção de carvão, material para

artesanato, colecta de frutos silvestres, mel, plantas medicinais, caça de animais para o seu sustento e outros.

As comunidades criam gado bovino, caprino e suíno e como aves diversas. Os burros também foram referidos como animais de criação sendo destinados ao transporte de pessoas e carga. As zonas de pastagem muitas vezes coincidem com as zonas de pasto da Fauna Bravia protegida dentro do PNM e na zona tampão, o que propicia o sobre-pastoreio e competição pela pastagem entre os animais domésticos e os bravios. Com o zoneamento do PNM, medidas adequadas irão recomendar onde cada tipo de fauna se deve governar.

A pesca é a segunda maior actividade de subsistência e fonte de rendimento para as comunidades locais. A sua prática é feita nos vários cursos de água e na albufeira com recurso a várias técnicas e artes de pesca tais como redes de arrasto, gaiolas e diques nos pequenos sistemas incluindo o uso de variados tipos de embarcações. Nesta actividade participam tanto nacionais como estrangeiros, que sobretudo aparecem como compradores e exportadores. Dada a ausência de muitas fontes alternativas de renda a pressão sobre o pescado é grande, sendo exacerbada pela grande demanda tanto da kapenta como da tilápia por comerciantes provenientes da República Democrática do Congo e Zambia.

O Peixe é processado localmente (salgado e seco) e é embalado em grandes fardos que depois são transportados para os maiores centros Urbanos da província e para o estrangeiro (Figura 11).

Outras fontes alternativas de rendimento e subsistência incluem produção de carvão vegetal, corte de lenha, estacas e corte de madeira. Alguns destes produtos explorados



Figura 11: Peixe processado

dentro dos limites do Parque, assim como na zona tampão são vendidos ao longo das principais vias públicas. A caça constitui outra fonte de subsistência, que foi confirmada pelos fiscais do Tchuma Tchato que relataram localizar e confiscar diversas armadilhas assim como a detenção de caçadores furtivo

3. Visão e Objectivos

3.1. Visão

A visão do PNM para o período de 10 anos (2016-2025) assenta na gestão efectiva e no uso sustentável e desenvolvimento dos recursos naturais, recuperar e instalar as infraestruturas básicas para gestão de recursos florestais e faunísticos e proteger as espécies ameaçadas garantindo o seu uso sustentável, enquanto promove actividades turísticas, por forma a melhorar os padrões e as condições de vida das comunidades locais e garantir a conservação da biodiversidade e a exploração sustentável dos recursos florestais, faunísticos e pesqueiros e desenvolvimento de um turismo responsável.

O PNM deve ser uma componente integrante ecológica e económica no complexo interactivo que integra a Barragem da Hidroelétrica de Cahora-Bassa e Albufeira de Cahora-Bassa, contribuindo para a arrecadação de receitas destinadas ao desenvolvimento do país.

3.2. Missão

A sua Missão é realizar acções de desenvolvimento, gestão, conservação e exploração dos Recursos Naturais dentro do PNM e na zona tampão, de forma a maximizar a sua contribuição para o bem-estar socioeconómico das comunidades locais. Deve ainda reabilitar e construir infraestruturas de apoio ao turismo e desenvolvimento do PNM para criar maiores oportunidades de formação e capacitação das comunidades locais na geração de receitas baseadas em actividades desenvolvidas dentro do PNM.

A implementação desta missão será assente nos seguintes valores e princípios: (i) Serviço centrado na Conservação de recursos e desenvolvimento das comunidades locais; (ii) Eficiência e celeridade na prestação de serviços; (iii) Responsabilidade e integridade; (iv) Liderança, Inovação e Transparência; e (v) Identificação de fontes, facilidades e oportunidades de financiamento das acções do PNM.

3.3. Objectivo do Plano de Maneio

3.3.1. Objectivo Geral

O objectivo geral do Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoé é providenciar directrizes orientadoras de base para a boa gestão do PNM tendo em conta o objectivo da conservação e o desenvolvimento de actividades de rendimento para o bem-estar económico das comunidades locais, envolvendo-as cada vez mais nos processos de conservação, maneio e preservação dos recursos naturais.

3.3.2. Objectivos Específicos

- a) Garantir a conservação dos recursos florestais e faunísticos dentro dos limites do Parque e na zona tampão deste;

- b) Assegurar a participação das comunidades locais nos aspectos de conservação e de desenvolvimento garantindo um fluxo equitativo e sustentável de benefícios. Tais benefícios deverão incluir a partilha da fiscalização dos recursos, desenvolvimento dos recursos humanos através da educação e capacitação e criação de emprego.
- c) Desenvolver e gerir o PNM assegurando a sua integração no complexo em que se encontra e de acordo com os interesses nacionais, no que diz respeito à Conservação da Biodiversidade e à contribuição para o desenvolvimento socioeconómico e sustentável do país e da região.
- d) Promover um turismo responsável e operadores de Safaris, envolvimento de outras instituições como as Pescas, HCB, Governos locais e outras que operam na pesca de Kapenta e pesca artesanal e o envolvimento do sector privado, visando a criação de uma base para geração de receitas que permitam um desenvolvimento socioeconómico dentro e à volta Parque.

3.3.3. Objectivos Estratégicos

Os objectivos estratégicos para o desenvolvimento do PNM estão definidos de forma ampla na Política de Conservação e descritos no Plano estratégico da ANAC. Assim, os objectivos estratégicos do PNM são a tradução desses objectivos a nível de implementação. Os objectivos estratégicos do PNM devem ser traduzidos em impactos desde o específico até ao geral. Embora com impactos directos ao nível do ecossistema e comunidade humana a nível do PNM, devem ser reflectidos ao nível do Plano de desenvolvimento nacional e quinquenal do Governo.

3.3.3.1. Objectivo Estratégico para Desenvolvimento Institucional visa dotar o PNM de capacidade técnica, material e financeira, focando a sua integração no contexto da Província e da região.

Situação actual e ideal

O PNM conta com apenas um técnico com formação superior em gestão de recursos naturais e não recebe nenhum subsídio técnico a nível local. Para uma situação ideal, o PNM deve empregar (i) técnico especializado em conservação de recursos naturais, (ii) técnico com formação em turismo, (iii) técnico com formação em desenvolvimento comunitário, (iv) técnico com formação em administração e finanças.

3.3.3.2. Objectivo Estratégico para Conservação da Biodiversidade - visa garantir a manutenção dos habitats e espécies assim como o banco de genes concentrando-se na conservação *in-situ* mas tomando em conta a sua conectividade.

Situação actual e ideal

Existem grandes ameaças aos habitats e espécies, desde as actividades antropogénicas até ao impacto das mudanças climáticas. A agricultura tradicional, a sobrepesca, a redução dos volumes de água nos principais sistemas hídricos, requerem uma intervenção urgente. Deve ser criada uma

situação em que a agricultura de conservação e opção por culturas resistentes à seca e de ciclo curto ajudem a remover as ameaças sobre a biodiversidade. Esse exercício deve ser acompanhado de um plano de zoneamento, repovoamento de espécies e monitoria.

3.3.3.3. **Objectivo Estratégico para Sustentabilidade Económico – financeira** visa garantir a maximização de receitas através de actividades de geração de renda e distribuição dos recursos financeiros pelos sectores produtivos, partilhando benefícios com os diversos actores.

Situação actual e ideal

O PNM não possui orçamento próprio nem funciona como uma unidade beneficiária. Não possui infraestrutura para funcionamento nem tem receitas próprias. Para reverter a situação, o PNM deve ser transformado numa UGB numa primeira fase, inscrevendo o seu orçamento na Direcção Provincial de Terra Ambiente e Desenvolvimento Rural. Deve iniciar com o registo de potenciais actividades de geração de renda e desenvolvimento do turismo como forma de incrementar receitas próprias.

3.3.3.4. **Objectivo estratégico para Desenvolvimento Comunitário** visa organizar, emancipar, habilitar e dotar as comunidades locais de conhecimentos sobre gestão de recursos naturais de forma participativa, tendo em vista o apetrechamento da sua capacidade intelectual no convívio com a natureza, tirando dela o máximo proveito financeiro.

Situação actual e ideal

Mais de dez mil pessoas vivem dentro do Parque praticando diversas actividades de subsistência que em alguma medida tem impactos negativos sobre os recursos naturais. A distribuição espacial dos assentamentos humanos sobrepõe-se a zonas de interesse para conservação da fauna e da flora. A falta de alternativas para sobrevivência pressiona o sistema e leva ao seu declínio. Para reverter o cenário, devem ser identificadas alternativas de subsistência que, além de prover as pessoas de alimentos, possam incrementar a renda familiar com actividades que não sejam necessariamente de exploração de recursos florestais ou faunísticos ou apenas provenientes de agricultura tais como o turismo cultural, turismo de contemplação e interpretativo.

3.3.3.5. **Objectivo estratégico para desenvolvimento do turismo** visa tirar o máximo proveito das potencialidades histórico-culturais das comunidades locais, da beleza cénica do meio e das oportunidades conferidas pela localização geográfica do PNM fazendo com que gerem receitas através de actividades turísticas, garantindo assim a sustentabilidade financeira a longo prazo

3.3.3.6. Situação actual e ideal

Na área de circunscrição do PNM já há experiência de desenvolvimento do turismo de natureza diversificada. Existem experiências a nível das comunidades com o projecto Tchuma-Tchatu. Estas experiências adormecidas precisam de ser revitalizadas com a identificação de outras actividades que possam ser incorporadas. O turismo de contemplação e cinegético podem desempenhar um papel importante, aproveitando o facto do PNM estar localizado numa zona onde pode dividir

experiências com a Zâmbia e Zimbabwe. Para isso devem ser desenvolvidos pacotes específicos e identificar potenciais operadores ou investidores

3.4. Meta do Parque Nacional de Magoe

A meta do Parque Nacional de Magoe deve reflectir a necessidade urgente de (i) conservar a biodiversidade local, (ii) combater a caça furtiva e (iii) promover o ecoturismo na área, e garantir que estes recursos impulsionem a vida económica das comunidades locais contribuindo para o desenvolvimento socioeconómico do País.

Estas 3 metas (i) Conservação da biodiversidade (ii) combate à caça furtiva e (iii) promoção do ecoturismo na área, são abordadas na Política de Conservação, na Lei de Conservação, na Lei e o respectivo Regulamento de Florestas e Fauna Bravia, a Lei e o Regulamento das Pescas, a Lei de Terras de 1997 e o seu Regulamento, Lei da Pesca e no Plano Quinquenal do Governo.

Assim, o Parque Nacional de Magoe deverá definir como objectivo geral o seguinte:

“Preservação e protecção da biodiversidade, com o envolvimento da comunidade local, e garantir a conservação desses recursos, salvaguardando-os para as gerações presentes e futuras dos moçambicanos”

O Parque Nacional de Magoe deverá garantir a conservação das espécies de flora e fauna e promover o ecoturismo, **de forma a que parte das receitas** sejam canalizadas para a população local.

Destaca-se a importância de garantir as necessidades das comunidades locais e seu desenvolvimento económico e social em primeiro lugar. Os direitos das populações e comunidades locais sobre a sua própria terra, os seus próprios recursos e as responsabilidades das comunidades locais de participarem na gestão destes recursos, **são recomendadas no Decreto 93/2005 de 4 de Maio.**

O Parque Nacional de Magoe deverá impulsionar o desenvolvimento do ecoturismo na região, elevando as rendas das famílias locais através da promoção de empregos, directos e indirectos.

Deverá ser imperativo que todas as partes que utilizam o Parque Nacional de Magoe participem activamente na sua gestão, de modo a preservar a sua riqueza e habitat. Assim, o modelo de gestão da área deverá incluir, para além da ANAC, **o sector privado e todas as partes que desempenharem papéis determinantes, como os líderes comunitários, fiscais do Parque e a própria comunidade local.**

Os objectivos específicos do Parque deverão ser os seguintes:

- i. Proteger, preservar e conservar os recursos de fauna e flora na área;
- ii. Controlar a caça furtiva na área;
- iii. Restaurar, quando necessário, os ecossistemas frágeis, as espécies e a diversidade genética;
- iv. Garantir a utilização sustentável dos recursos naturais na zona tampão;
- v. Mitigar o conflito Homem-Fauna Bravia, implementando a estratégia aprovada, caso seja aplicável.

4. Zoneamento do PNM

Zoneamento é uma ferramenta de gestão territorial que delimita o espaço em áreas diferentes (zonas), onde diferentes tipos de actividades devem ser implementadas. O nível e a escala de desenvolvimento nas diferentes zonas varia em função dos objectivos específicos definidos para cada zona. As zonas são definidas pelas particularidades e peculiaridades da paisagem e características dos ecossistemas, visão e objectivos do Parque, bem como o seu ambiente socioeconómico e outros factores externos.

As diferentes formações florestais, seu estado de conservação e seu potencial, as áreas florestais menos perturbadas pela actividade antropogénica, e as áreas remotas e de difícil acesso constituem naturalmente o refúgio para a Fauna Bravia. Sendo áreas florestais com qualidade de forragem, a penetrabilidade pela fauna é crucial para que estas áreas largas possam sustentar populações viáveis da fauna no futuro (Grassman et al., 2015). No contexto da gestão do PNM é importante que se desenvolva um zoneamento tendo em conta que a actual situação do PNM, com intensa actividade antropogénica dentro dos seus limites, requer que as espécies de fauna sejam repovoadas. Uma das prioridades seria o de zonedar e desenvolver um santuário da Fauna Bravia, para a reprodução e repovoamento do PNM de espécies faunísticas de interesse.

Dada a natureza e as características do Parque Nacional de Magoe, com assentamentos humanos no seu interior o processo de zoneamento deverá ser realizado de forma participativa e o mais inclusivo possível. A estratificação das zonas deve observar não apenas as características ecológicas, mas igualmente a intensidade da presença humana, de modo que uma definição consensual dos objectivos de medidas de gestão seja alcançada para cada zona.

Tendo em conta que o Plano Distrital de Uso de Terra (PDUT) do distrito de Magoe está numa fase avançada de elaboração (de acordo com informação do governo distrital) estando à espera da sua aprovação, ele será um instrumento útil no processo de zoneamento definitivo do PNM, pois prevê-se que apresente os parâmetros importantes que sustentarão o zoneamento do PNM.

4.1. Objectivo Geral

O zoneamento visa estabelecer uma distribuição geográfica das componentes bióticas e abióticas para permitir a atribuição dos diferentes usos para uma gestão eficaz dos recursos naturais e valorização dos recursos socioculturais e históricos para aumentar o nível de captação de receitas, partilha de benefícios e consciencialização das pessoas para o interesse de conservação.

4.2. Categorias das zonas

As zonas são definidas pelas particularidades e peculiaridades da paisagem e características dos ecossistemas, visão e objectivos do Parque, seu ambiente socioeconómico e outros factores externos.

Os limites do zoneamento podem ser determinados por características biofísicas, por necessidades administrativas ou mesmo por factores externos. Dependendo da natureza e propósito da zona, deverão ser seleccionados os limites mais convenientes para alcançar os objectivos da criação daquela zona. Certos objectivos fundamentais como a manutenção dos sistemas e processos ecológicos, são comuns para várias zonas.

Em conclusão, o conceito de zoneamento assenta na separação ou definição de sectores ou zonas dentro da unidade de conservação para usos e intervenções específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objectivos da unidade de conservação possam ser alcançados de forma harmoniosa e eficaz.

Assim, para o Parque Nacional de Magoe (PNM), sugerimos seis (6) principais áreas para o zoneamento, designadamente:

- 1) Áreas de conservação intensiva (Santuários do Bravio);
- 2) Corredores de animais ou corredores ecológicos;
- 3) Áreas de uso específico;
- 4) Áreas para a actividade turística de diversa natureza;
- 5) Áreas para os assentamentos populacionais e desenvolvimento de actividades socioeconómicas;
e
- 6) Zona tampão do PNM.

4.2.1. Áreas para a conservação de habitats sensíveis, da Fauna Bravia e refugia

A primeira actividade é a identificação e mapeamento dessas zonas e elaboração de um plano de acções tendentes à delimitação.

Estas são as zonas que, dispersas pela área, são consideradas como detendo as características ecológicas para albergar maior diversidade de plantas e animais e concorrem para estabilidade dos ecossistemas. Estas áreas devem ser consideradas de importância ecológica e admitem um limitado número de actividades, proibindo outras.

Actividades permitidas na Zona de conservação de habitats sensíveis da Fauna Bravia e refugia

São permitidas as seguintes actividades:

- Queimadas de manejo
- Abate de árvores ou remoção de vegetação para abertura de vias de acesso para actividades de manejo
- Abate de animais para fins científicos ou de controlo de sanidade animal
- Repovoamento com animais ou plantas nativas para melhorar o equilíbrio na reprodução
- Censos e outros inventários
- Sequestro de Carbono
- Construção de infraestruturas de gestão
- Estabelecimento de torres de comunicação

São actividades proibidas as seguintes:

- Queimadas descontroladas
- Caça de autoconsumo colectivo ou subsistência
- Prática de quaisquer tipos de agricultura

- Estabelecimento de assentamentos humanos
- Exploração florestal para quaisquer fins
- Abertura de estradas ou outras vias de acesso que não tenham como fim o manejo da área
- Desvio de cursos de água do seu leito natural

4.2.2. Corredores ecológicos

Corredores ecológicos são áreas destinadas a multiplicação, manutenção e fluxo de material genético através de movimentação e/ou dispersão de genes. Os corredores mantêm a conectividade entre as diferentes populações e meta-populações e garantem a permanência das rotas migratórias. Estudos anteriores ao levantamento de dados para elaboração do presente plano de manejo, identificaram uma série de corredores ecológicos que são abaixo apresentados:

- Corredor de Nhamufundze;
- Corredor de Dewe;
- Corredor de Daladza;
- Corredor da baixa de Siladze;
- Corredor da baixa de Nhadgendge;
- Corredor da baixa de Chidewe.
- Corredor de Bangue

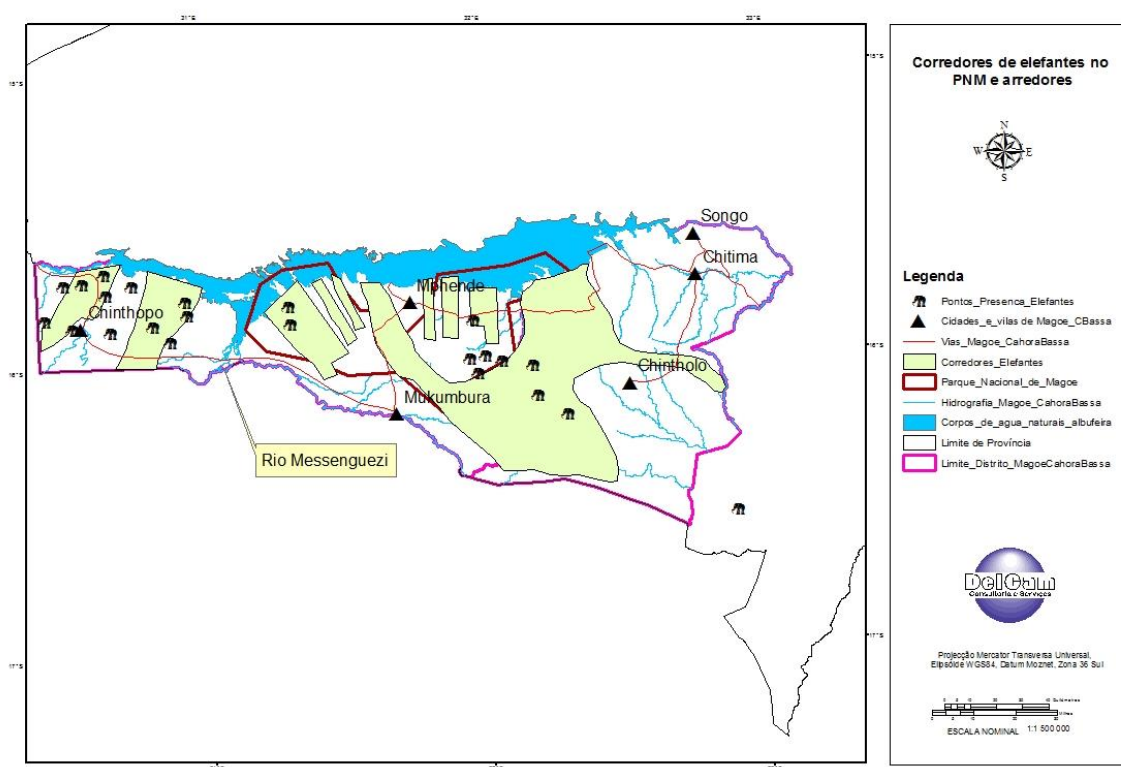


Figura 12: Áreas com maior densidade de elefantes e seus corredores

Actividades dentro dos corredores ecológicos devem ser implementadas mediante um plano de utilização tanto dos recursos florestais e faunísticos existentes como dos solos e águas. A seguir se indicam as actividades permitidas e proibidas dentro dos corredores.

São actividades permitidas:

- Queimadas de maneio;
- Abate de árvores ou remoção de vegetação para abertura de vias de acesso para actividades de maneio;
- Abate de animais para fins científicos ou de controlo de sanidade animal;
- Repovoamento com animais ou plantas nativas para melhorar o equilíbrio na reprodução;
- Censos e outros inventários;
- Sequestro de Carbono.

São actividades proibidas as seguintes:

- Queimadas descontroladas;
- Desvio de cursos de água do seu leito natural;
- Caça de autoconsumo colectivo ou subsistência;
- Prática de quaisquer tipos de agricultura;
- Estabelecimento de assentamentos humanos;
- Exploração florestal para quaisquer fins ;
- Abertura de estradas ou outras vias de acesso que não tenham como fim o maneio da área;
- Exploração mineira ou garimpo.

4.2.3.Áreas de uso específico

Áreas de uso específico são áreas destinadas ao desenvolvimento de actividades específicas mediante as suas características biofísicas, valor histórico-cultural e objectivos de desenvolvimento do Parque. O termo **específico** se refere a um tipo de actividade que se adequa às características da zona e à capacidade de resiliência aos impactos da actividade que ali acontece, sem descurar a importância económica.

As áreas de uso específico podem estar localizadas tanto no interior do Parque como na sua zona tampão.

São permitidas:

- Queimadas de maneio
- Abate de árvores ou remoção de vegetação para abertura de vias de acesso para actividades de maneio
- Exploração florestal para produção de lenha, carvão e madeira para consumo colectivo em moldes de associações
- Actividades de desenvolvimento agropecuárias mediante um plano de produção

- Abate de animais para fins de comercialização de trofeus em moldes de fazendas do bravio ou blocos de caça
- Repovoamento com animais ou plantas nativas para melhorar o equilíbrio na reprodução
- Censos e outros inventários
- Sequestro de Carbono
- Estabelecimento de centros de bombagem de água
- Exploração mineira (pedra ou areia para construção civil) mediante o plano de gestão ambiental
- Estabelecimento de actividades produtivas integradas (pequenas indústrias, comércio e turismo)

São actividades proibidas:

- Queimadas descontroladas
- Desvio de cursos de água do seu leito natural
- Exploração florestal em regime de concessões ou outro
- Garimpo
- Abertura de estradas nas proximidades dos locais de abeberamento de animais

4.2.4. Áreas para o desenvolvimento de turismo

As áreas para o desenvolvimento de turismo podem estar localizadas tanto na zona tampão como no interior do Parque. Para seu estabelecimento, deve ser feito um estudo das potencialidades e particularidades da área em causa. O tipo de turismo irá determinar as características físicas e ecológicas da área em causa.

São permitidas:

- Queimadas de manejo
- Abate de árvores ou remoção de vegetação para abertura de vias de acesso para actividades de manejo
- Abate de animais para fins de comercialização de trofeus em moldes de fazendas do bravio ou blocos de caça
- Repovoamento com animais ou plantas nativas para melhorar o equilíbrio na reprodução
- Censos e outros inventários
- Sequestro de Carbono
- Estabelecimento de fontes artificiais de água ou áreas de abeberamento de animais

São actividades proibidas:

- Queimadas descontroladas
- Desvio de cursos de água do seu leito natural
- Exploração florestal em regime de concessões ou outro
- Garimpo
- Abertura de estradas nas proximidades dos locais de abeberamento de animais

4.2.5. Área para os assentamentos humanos e desenvolvimento de actividades socioeconómicas

São permitidas:

- Todas as actividades que não concorrem para degradação do meio ambiente

São actividades proibidas:

- Todas as actividades que concorrem para degradação do meio ambiente

Tabela 3: Resumo de Siglas das actividades permitidas

Zona Tampão = ZT
Áreas para a conservação de habitats sensíveis, da Fauna Bravia e <i>refugia</i> =ACHS
Corredores ecológicos = CE
Áreas de uso específico = AUE
Áreas para o desenvolvimento de turismo = ADT
Área para os assentamentos humanos e desenvolvimento de actividades socioeconómicas = AAP

Actividades Permitidas	Classificação da zona					
	ZT	ACHS	CE	AUE	ADT	AAH
Abate de árvores ou remoção de vegetação para abertura de vias de acesso para actividades de maneio	x	x	x	x	x	
Abate de animais para fins científicos ou de controlo de sanidade animal		x	x			
Abate de animais para fins de comercialização de trofeus em moldes de fazendas do bravio ou blocos de caça				x	x	
Actividades de desenvolvimento agropecuárias mediante um plano de produção	x			x		x
Censos e outros inventários	x	x	x	x	x	

Construção de infraestruturas de gestão		x				
Caça de autoconsumo colectivo ou de subsistência	x					
Estabelecimento de acampamentos turísticos	x					x
Estabelecimento de centros de bombagem de água	x			x		x
Estabelecimento de torres de comunicação	x	x				x
Estabelecimento de actividades produtivas integradas (pequenas indústrias, comércio e turismo)	x			x		x
Estabelecimento de fazendas do brávio comunitário	x					
Exploração florestal para produção de lenha, carvão e madeira para consumo colectivo em moldes de associações	x			x		x
Exploração mineira (pedra ou areia para construção civil) mediante o plano de gestão ambiental	x			x		x
Estabelecimento de assentamentos humanos de forma ordenada	x					x
Estabelecimento de fontes artificiais de água ou áreas de abeberamento de animais	x	x	x	x	x	x
Estabelecimento de centros de bombagem de água para actividades agropecuárias, produção de energia eléctrica e abeberamento de animais	x					x
Exploração mineira (pedra ou areia para construção civil) mediante o plano de gestão ambiental	x			x		x
Exploração de árvores e capim para uso em construção	x			x		x

Actividades Permitidas	Classificação da zona					
	ZT	ACHS	CE	AUE	ADT	AAH
Estabelecimento de actividades integradas (pequenas indústrias, comércio e turismo)	x					x
Exploração de argila para olaria	x					x
Queimadas de maneio	x	x	x	x	x	x

Repovoamento com animais ou plantas nativas para melhorar o equilíbrio na reprodução		x	x	x	x	x
Sequestro de Carbono		x	x	x	x	x
Todas actividades que não concorram para degradação do meio ambiente	x	x	x	x	x	x

Tabela 4: Resumo de Siglas das actividades proibidas

Zona Tampão = ZT
Áreas para a conservação de habitats sensíveis, da Fauna Bravia e <i>refugia</i> =ACHS
Corredores ecológicos = CE
Áreas de uso específico = AUE
Áreas para o desenvolvimento de turismo = ADT
Área para os assentamentos humanos e desenvolvimento de actividades socioeconómicas = AAP

Actividades proibidas	Classificação da zona					
	ZT	ACHS	CE	AUE	ADT	AAH
Caça não autorizada	x	x	x	x	x	x
Caça de autoconsumo colectivo ou subsistência		x	x	x		
Exploração florestal em regime de licença simples ou outro						x
Desvio de cursos de água do seu leito natural	x	x	x	x	x	x
Queimadas descontroladas	x	x	x	x	x	x
Garimpo	x	x	x	x	x	x
Prática de quaisquer tipos de agricultura		x	x		x	
Estabelecimento de assentamentos humanos		x	x	x	x	
Exploração florestal para quaisquer fins		x	x		x	

Abertura de estradas ou outras vias de acesso que não tenham como fim o maneio da área		X	X		X	
Exploração mineira ou garimpo		X	X		X	
Exploração florestal em regime de concessões		X	X		X	
Abertura de estradas nas proximidades dos locais de abeberamento de animais		X	X	X		
Todas actividades que concorrem para degradação do meio ambiente	X	X	X	X	X	X

4.2.6.Zona Tampão

Esta é a zona com uma largura que deve variar de 5 a 10 km em volta dos limites do Parque para **mitigar** os efeitos de todas as actividades acontecendo no exterior do Parque. **A variação de largura deve ter em conta a topografia, relevo e tipo de usos já estabelecidas**

O estabelecimento da zona tampão **deve ser em primeiro lugar, consensual entre os diversos utilizadores de recursos na medida em que deverá estabelecer o tipo de actividades permitidas e não permitidas (proibidas)**

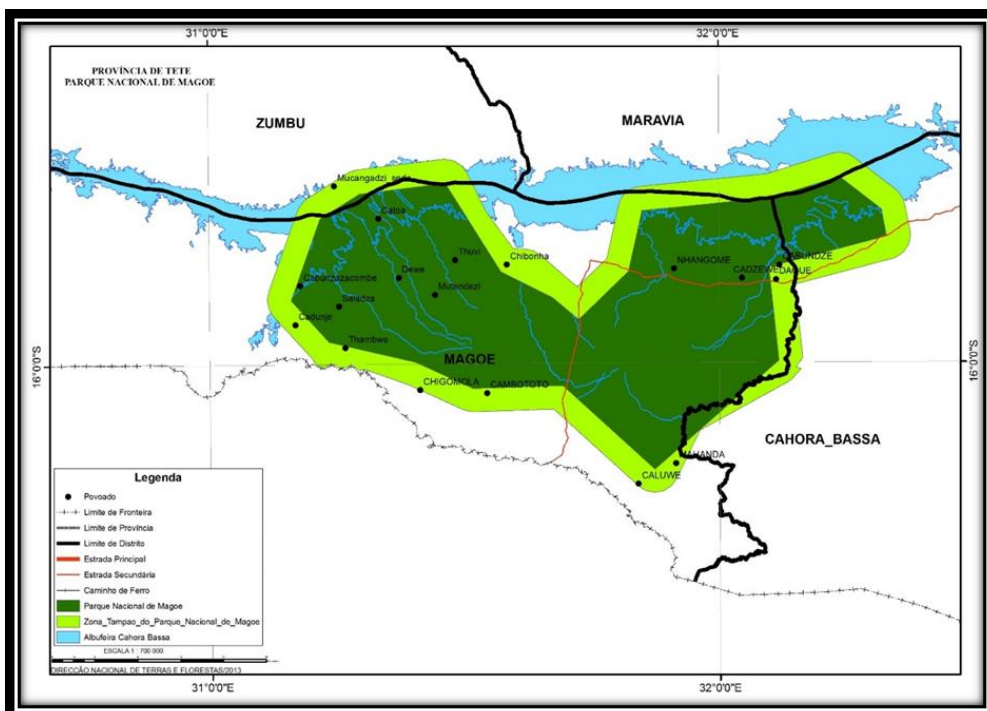


Figura 13: Zona tampão do PNM

Actividades permitidas na Zona Tampão

- São **permitidas todas as actividades** que contribuam para melhor desempenho na preservação da componente ecológica e promovam o melhoramento dos níveis de produção de recursos de subsistência das comunidades locais tais como:
 - Estabelecimento de fazendas do brávio comunitário
 - Exploração florestal para produção de lenha, carvão e madeira para consumo colectivo em moldes de associações
 - Actividades de desenvolvimento agro-pecuárias mediante um plano de produção
 - Estabelecimento de assentamentos humanos de forma ordenada
 - Estabelecimento de centros de bombagem de água para actividades agropecuárias, produção de energia eléctrica e abeberamento de animais
 - Estabelecimento de acampamentos turísticos
 - Caça de autoconsumo colectivo ou de subsistência
 - Estabelecimento de centros de bombagem de água
 - Exploração mineira (pedra ou areia para construção civil) mediante o plano de gestão ambiental
 - Exploração de árvores e capim para uso em construção
 - Exploração de argila para olaria
 - Estabelecimento de actividades integradas (pequenas indústrias, comércio e turismo)
 - Censos e outros inventários
 - Estabelecimento de torres de comunicação
 - Queimadas de maneio

Actividades proibidas na zona tampão

- São **proibidas todas as actividades** que contribuam para a destruição ou modificação do sistema ou das características deste a um nível de irreversibilidade tais como:
 - Garimpo
 - Exploração florestal em regime de licença simples ou outro
 - Desvio de cursos de água do seu leito natural
 - Queimadas descontroladas
 - Caça não autorizada

Para cada uma destas zonas, medidas específicas devem ser definidas por forma a garantir o desenvolvimento de actividades sustentáveis quer sob o ponto de vista económico quer sob ponto de vista ambiental e de conservação dos ecossistemas e respectivos ocupantes. As medidas a serem definidas para cada uma das zonas e os limites a serem estabelecidos devem ser resultado de estudos profundos, trabalhos detalhados e estudos específicos de terreno para garantir que a implementação de qualquer actividade não constitui problema para a zona específica ou a zona circunvizinha.

5. Programas de Desenvolvimento e Medidas de Gestão

5.1. Programa de Conservação

Este Programa deve dedicar-se a actividades de manejo dos recursos naturais com enfoque na planificação e monitoria da protecção dos solos, sistemas hídricos, flora e fauna. As medidas para reduzir ameaças aos recursos devem ser definidas por este sector e traduzidas em planos específicos a serem implementados por eles e outros sectores. De entre as várias actividades para este sector, pesam os censos e outros inventários da fauna e flora, planificação de coutadas para actividades de Turismo cinegético nas áreas definidas pelo plano de zoneamento, controlo de sanidade animal, estudos sobre medidas na mitigação do conflito Homem-Fauna Bravia, qualidade e fluxo de água no interior do Parque, definição de estratégias contra as queimadas descontroladas e implementação de programas de queimadas de manejo.

- **Principais Ameaças e pontos fracos na Conservação dos Recursos Naturais**

- **Ameaças**

- Grande procura de produtos florestais e faunísticos
 - Práticas tradicionais de agricultura e pesca (queimadas e sobrepesca)
 - Exploração ilegal de recursos florestais
 - Presença de actividades antropogénicas e de desenvolvimento socioeconómico
 - Falta de alinhamento dos planos de desenvolvimento distrital com os propósitos de conservação da biodiversidade
 - Controlo dos volumes de água da principal reserva hídrica a ser feita por outra entidade
 - Actividade de remoção de animais

- **Pontos fracos com impacto na gestão**

- Falta de técnicos especializados e formados em conservação
 - Falta de manuais de apoio
 - Baixa densidade de fauna
 - Ausência de um plano de zoneamento
 - Fraca base de dados sobre o estado dos ecossistemas e espécies faunísticas

5.1.1. Objectivos de Maneio e medidas de Gestão

5.1.1.1. Conservação de corredores de animais

De acordo com os nossos informantes chave, existem seis importantes corredores ecológicos no PNM que sendo:

- a. Corredor de Nhamufundze;
- b. Corredor de Dewe;

- c. Corredor de Daladza;
- d. Corredor da baixa de Siladze;
- e. Corredor da baixa de Nhadgendge;
- f. Corredor da baixa de Chidewe.

O corredor de Nhamufundze é tido como o corredor de Elefantes, Cudos e Impalas, incluindo Matagaiça, enquanto os corredores de Dewe e Daladza são maioritariamente de Zebras, Pala-palas, Búfalos, Cudos, Impalas. O corredor de Daladza é também usado por Matagaiça. Os corredores nas baixas de Siladze, Nhadgendge e Chidewe, são mais usados para o abeberamento pela diversidade da Fauna Bravia.

Uma vez que os corredores de fauna são contínuos com o vizinho Zimbabwe, a sua gestão vai requerer uma colaboração e coordenação da *Chewore Safari Area* e *Mbire Conservation Area* localizados do lado do Zimbabwe, e os operadores de Safaris na região de Chinthopo, embora estas estejam fora do PNM. Esta coordenação poderá justificar a necessidade de se impulsionar um programa de coordenação transfronteiriço e a reactivação do ZIMOZA. O mapa a seguir ilustra a possibilidade de movimentos e rotas da Fauna Bravia nas áreas circunvizinhas ao Parque Nacional de Magoe. Estes abrangem países vizinhos como a Zâmbia e Zimbabwe bem assim as coutadas 7, 9 e 13 na vizinha Província de Manica, em Moçambique.

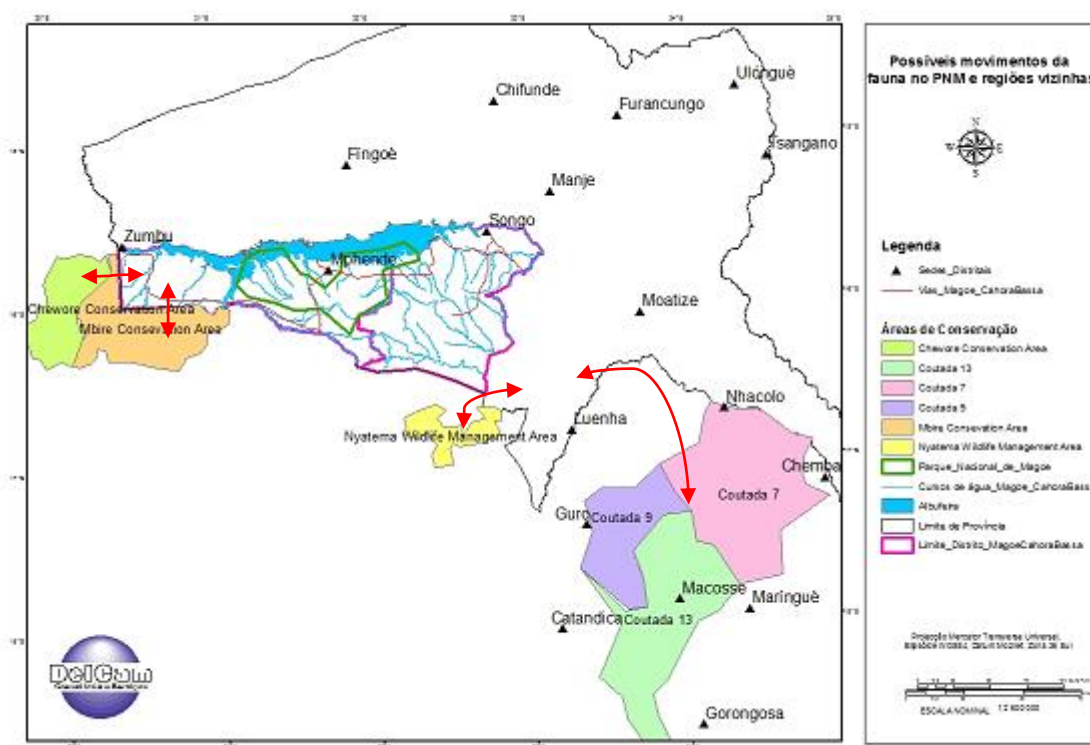


Figura 14: Ligação com áreas vizinhas; Fonte: Cunliffe (2010)

É importante salientar que a presença de assentamentos humanos dentro dos corredores ecológicos representa uma ameaça à integridade dos seus ecossistemas, e a sua fragmentação através de actividades humanas. Estas incluem caça furtiva perigando a existência da fauna e a obstrução das vias naturais para o seu movimento. Como consequência acentuam-se os conflitos Homem-Fauna Bravia, por causa da competição pelo uso dos corredores e ecossistemas a estes ligados.

5.1.1.2. Gestão e conservação das Áreas para o desenvolvimento florestal e faunístico

Para o desenvolvimento florestal e faunístico, devem considerar-se as diferentes formações florestais e o seu estado actual de conservação e potencial. Uma vez que existe no interior do PNM uma zona florestal menos perturbada pela actividade antropogénica por ser remota e de difícil acesso, é onde naturalmente a fauna se tem refugiado e consequentemente está segura das acções do homem, embora não escape a incursões de caçadores furtivos profissionais. De acordo com Matias Sandramo (comunicação pessoal), a zona remota do PNM é apelidada por DRC de *Democratic Republic of Congo* ou seja República Democrática do Congo. Esta zona deverá ser desenvolvida como santuário da Fauna Bravia, para a reprodução e repovoamento do PNM, principalmente das espécies em perigo de extinção como é o caso de Matagaíça, ou para a introdução de espécies consideradas como extintas como é o caso do rinoceronte. Para tal, deve-se, entre outras medidas:

- Potenciar o PNM com um corpo de protecção equipado, eficaz e eficiente;
- Identificar e vedar os troços do perímetro do santuário mais vulneráveis à entrada de caçadores furtivos;
- Monitorar e realizar censos da fauna no interior do santuário com alguma regularidade;
- Sempre que possível, colocar dispositivo electrónico de rastreio na população de Matagaíça trazida de fora do santuário;
- Interligar o Santuário com os corredores ecológicos para permitir melhor mobilidade e acesso a forragem/pasto, para além de melhorar o *pool* genético da fauna.

A zona da cintura do santuário deverá ser desenvolvida como zona contemplativa da Fauna Bravia. Esta zona inclui as florestas à volta da Serra Comboio e as zonas baixas de beleza cénica, como Bawa, Ntendezi, Cazandiwe Nhabando e Canguerewere, incluindo a instalação de *lodges* para a atracção turística como um pacote para o mercado.

5.1.1.3. Gestão de Áreas de alto valor para a conservação da natureza e biodiversidade

O santuário de Fauna Bravia aqui proposto seria o centro das atenções para a conservação da natureza e da biodiversidade do PNM. Por ordem de importância teríamos na cintura e à volta do santuário uma zona de conservação e contemplação da fauna, incluindo turismo, onde se localizariam os *lodges*, zonas ribeirinhas e baixas e parte da albufeira.

A *interface* entre a área de uso múltiplo dos recursos será a zona tampão onde as comunidades locais poderão ter acesso ao uso dos recursos naturais dentro de regras que devem ser estabelecidas. Para isso, com a participação das comunidades afectadas deverá ser elaborado um Plano de Desenvolvimento da Zona Tampão. Este plano deve ser discutido com todas as

comunidades abrangidas, incluindo as que estejam localizadas fora do PNM, mas cujas actividades e uso dos recursos é exercido dentro dos limites do PNM. O plano de desenvolvido da zona tampão deverá conter de forma exaustiva todas as formas de uso dos recursos florestais e naturais e definidas as condições de uso dos recursos florestais e faunísticos, validado pelos diferentes parceiros.

5.1.1.4. Gestão e Conservação de Áreas de caça

O modelo prioritário de gestão de actividades na área de caça é o da co-gestão (Comunidades locais e sector privado ou investidores), sempre que possível, de modo a que todas as partes interessadas possam desempenhar o seu papel, desde as autoridades administrativas, sector privado, comunidades e seus líderes.

Na prática, a gestão da área de caça deverá ser baseada num conceito de co-gestão desenvolvido em Moçambique, com forte intervenção dos comités de gestão.

Para implementar este modelo de co-gestão deve ser estabelecida uma entidade gestora da área de caça que será baseada nas estruturas já existentes ao nível dos comités de gestão. No âmbito comunitário, os Conselhos Comunitários **desempenharão** um papel muito importante e têm competências de gestão já definidas por lei.

5.1.1.5. Gestão e Conservação de Áreas para o desenvolvimento da agricultura e pastorícia

As áreas agrícolas devem ser estabelecidas em zonas definidas pelo plano de zoneamento. Para sua melhor gestão, devem ser estabelecidas em bloco e neles introduzir programas de agricultura de conservação com assistência de extensionistas.

Para reduzir o volume de danos de culturas por animais bravios devem ser estabelecidos programas de mitigação de CHFB com participação das comunidades locais. Onde possível, devem ser criados sistemas de irrigação como barragens e diques.

A agricultura é a principal fonte de sobrevivência das comunidades dentro do PNM e zona tampão. Embora seja difícil julgar a fidelidade quantitativa dos dados disponíveis reportados pelas comunidades e consultadas as autoridades da Agricultura e outras fontes disponíveis, fica claro que as principais culturas praticadas *são a mapira, a mexoeira, o milho, amendoim e feijões* de vários tipos. Também produzem culturas de rendimento tais como gergelim e algodão.

À semelhança do que ocorre em várias partes do território nacional, a agricultura praticada no PNM é em regime de sequeiro, dependendo na totalidade da queda pluviométrica. **Esta normalmente** ocorre de princípios de Dezembro a meados de Março (cerca de 3 meses e meio). A precipitação média anual varia de 600 a 800 mm diminuindo de Sul a Este como consequência da diminuição da elevação na junção Entre-Os-Rios Zambeze e Luenha (Cunliffe, Rob, 2010). Em épocas de seca as comunidades recorrem a regiões nas zonas baixas das margens dos rios e lagos existentes na área, onde também produzem culturas diversas *como tomate, cebola, couve, repolho, batata-doce,*

melancia, cana doce, abobora entre outros. Estes produtos servem para o consumo e para comercialização, principalmente no comércio informal e ao longo das vias de acesso.

5.1.1.6. Gestão e Conservação de áreas de Produção e Criação Animais domésticos

As zonas de pastagem muitas vezes coincidem com as zonas onde pasta a Fauna Bravia protegida tanto dentro do PNM como na zona tampão, o que propicia o sobre-pastoreio e a competição pela alimentação entre os animais domésticos e os bravios. Com o zoneamento do PNM, medidas adequadas irão recomendar onde cada tipo de fauna deve se governar. Na produção animal, decorrente das observações feitas no terreno e dos inquéritos realizados em encontros colectivos e personalizados, foi declarado e constatado que as comunidades de Magoe e Cahora-Bassa criam o gado bovino, caprino e suíno e algumas aves diversas. Para gestão de animais domésticos a criação de pastos é essencial. Assim, à semelhança de provisão de pasto através da promoção de queimadas frias, devem ser criadas zonas de pastoreio na zona tampão, zonas de desenvolvimento comunitário e zonas de uso específico. Para o efeito, recomenda-se que o PNM estabeleça serviços de assistência veterinária, com a finalidade de aconselhamento, monitorização e controlo de possível transmissão de doenças entre o gado bovino em particular e a Fauna Bravia (búfalos especificamente).



Figura 15: Tracção animal e extracção de recursos florestais

5.1.1.7. Gestão e Conservação de Área para o desenvolvimento da pesca

A pesca na albufeira de Cahora-Bassa é uma das principais actividades económicas e fonte de rendimento e sobrevivência das comunidades locais. A sua prática é feita nos vários cursos de água da albufeira com recurso a várias técnicas e artes de pesca incluindo variados tipos de embarcações. Nesta actividade participam tanto nacionais como estrangeiros, que sobretudo aparecem como compradores e exportadores. As fotos ilustram o processamento e embalagem em fardos do pescado capturado na Albufeira de Cahora-Bassa.



Figura 16: Fardo de peixe processado

5.1.1.7.1. Estabelecimento de centros de pesca

Na albufeira deve haver um trabalho de sensibilização e mobilização dos pescadores e **estabelecimento de centro** comunitários de pesca. Este trabalho deve ser realizado em coordenação e articulação com as autoridades de pesca, para melhor controlo da actividade pesqueira dentro do Parque. Para o efeito, deve-se fazer o levantamento e registo de todos os pescadores e o acesso aos centros comunitários de pesca controlados pela administração do PNM.

5.1.1.7.2. Medidas de gestão dos recursos pesqueiros

Para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros, sugerimos as seguintes medidas:

- Criação de Conselhos Comunitários de Pesca (CCP) um órgão que se rege por um Regulamento Tipo aprovado pelo Conselho de Ministros. Esta associação iria representar os pescadores nos fóruns de Co-Gestão dos recursos assim como na interacção com outros organismos financeiros privados e estatais para a compra de equipamentos e outras necessidades **destinadas** a tornar a actividade mais competitiva;
- Criação de Equipas de fiscalização para controlar **as artes de pesca usadas** e controlar e penalizar os que não observam os períodos de defeso;
- Regulação da participação de estrangeiros no circuito de pesca e venda através dos financiamentos aos pescadores locais e **criação de feiras de peixe** em dias e locais específicos o que permitiria **cobrança** de algumas taxas;
- Delimitação de zonas onde se podem fixar os acampamentos de pesca entre permanentes e temporários, definindo o tipo de infraestruturas que podem ser erguidas;
- Controle e limitação do número de embarcações de pesca semi-industrial que operam nas bacias dentro do Parque;
- Coordenação, com instituições do sector de pescas, na definição de licenciamento, fiscalização e cobrança de taxas a embarcações de pesca industrial.
- Em coordenação com o sector de Pescas ter uma equipa técnica para supervisionar a abundância/escassez do recurso para aconselhar a direcção do Parque sobre as medidas correctas.

5.1.1.8. Gestão de locais sagrados e de interesse histórico-cultural

As comunidades africanas estão permanentemente associadas aos aspectos histórico culturais que vão sendo passados de geração em geração desde os seus ancestrais. A gestão dos locais sagrados e de interesse cultural deve ser efectuada para alcançar os seguintes objectivos:

- Preservar as árvores e florestas sagradas das comunidades dentro do Parque e na zona tampão permitindo o seu acesso, em coordenação com a administração do Parque através de um Oficial para o Desenvolvimento Comunitário;
- Através deste oficial fazer-se **se junto com as comunidades um levantamento e mapeamento destes locais sagrado** e de interesse cultural;

- No plano cultural, preservar as manifestações culturais como é o caso da dança Nyau que, pela sua originalidade e simbolismo foi declarada pela UNESCO património da humanidade. Ela é praticada em quase todas as comunidades dentro e na zona tampão do Parque.

5.2. Programa de Desenvolvimento Comunitário

O plano de zoneamento deve considerar a necessidade de estabelecer zonas para assentamentos humanos e desenvolvimento de actividades de subsistência das comunidades locais. De preferência, em casos onde seja possível, a zona de assentamentos humanos deve ser estabelecida na zona tampão. Em casos onde os povoados estão estabelecidos, devem ser integradas medidas que contribuam para o controle do uso dos recursos naturais. No entanto, o processo de integração das comunidades deve seguir etapas que estão consagradas na legislação vigente.

- **Principais Ameaças e pontos fracos no desenvolvimento comunitário**

- **Ameaças**

- Elevado índice de desemprego
- Fácil acesso aos recursos florestais e faunísticos
- Falta de alternativas de rendimento
- Falta de organizações comunitárias de base com actividades de geração de renda
- Elevado número de pessoas dependendo dos recursos naturais
- Seca e estiagem
- Conflitos entre as comunidades e os programas do Parque

- **Pontos fracos**

- O Parque não possui um sector dedicado aos programas de desenvolvimento comunitário
- Não existe um programa de projectos comunitários de geração de renda

5.2.1. Objectivos de Maneio e medidas de gestão do programa comunitário

Os principais objectivos no programa comunitário dizem respeito (i) organização das comunidades em grupos de interesse, (ii) capacitação dos grupos de interesse sobre parcerias na gestão dos recursos naturais, (iii) identificação de potenciais ameaças na implementação dos programas de desenvolvimento, (iv) mecanismos de acesso aos recursos naturais básicos para subsistência, (v) mecanismos de acesso e partilha de benefícios

5.2.2. Medidas para programas de desenvolvimento comunitário

Organização comunitária

Para tirarem as vantagens do PNM como área de conservação, as comunidades devem criar modelos de organização, através de:

5.2.2.1. Estabelecimento de comités comunitários de aldeia

Estas estruturas foram estabelecidas nas comunidades no âmbito do programa *Tchuma-Tchato*. O PNM pode optar por seguir o mesmo modelo caso se mostre viável. Seria importante fazer-se previamente a avaliação destas estruturas para aferir o impacto que teve no programa *Tchuma-Tchato*.

Estes comités seriam compostos por membros de aldeias directamente afectadas pelo PNM, podendo ser as que vivem dentro ou as que estão na zona tampão, com entre 10 a 12 membros, dos quais um presidente, um secretário e um tesoureiro para a direcção do comité. Adicionalmente no comité deve ser eleito um membro como responsável pela comunicação.

Os comités serviriam de elos de ligação entre a administração do PNM e as comunidades ao nível da aldeia, ou seja os aldeões canalizariam as suas preocupações através dos comités de aldeia, e as entidades do PNM também estabeleceriam a comunicação com as aldeias por via dos comités. No entanto a eleição dos membros do comité da aldeia deve ser feita pelas próprias comunidades, respeitando a integração de todas as camadas e grupos etários e sociais. Deve se encorajar o equilíbrio do género.



Figura 17: Organização comunitária

5.2.2.2. Estabelecimento de comités comunitários distritais do PNM

Uma vez que o PNM abrange dois distritos, cada um dos distritos deve estabelecer um comité comunitário distrital do PNM, composto por entre 10-12 membros, eleitos a partir dos membros dos comités comunitários de aldeia. A estrutura da direcção deve seguir a mesma dos comités de aldeia. Este comité tem a função de discutir e concertar estratégias e preocupações de âmbito comum no distrito e serve como elo de ligação entre as autoridades administrativas do PNM, governo distrital e comunidades locais.

5.2.2.3. Estabelecimento do comité comunitário do PNM

Este comité é composto por membros eleitos representando cada um dos distritos e com uma estrutura similar à dos outros comités. Serve de elo de ligação e participa nas tomadas de decisões sobre aspectos de participação, partilha de benefícios e gestão participativa do PNM. São membros de pleno direito do comité de co-gestão do PNM.

5.2.2.4. Estabelecimento do comité de co-gestão do PNM

Este comité deverá ser constituído pela administração do PNM, administradores distritais de Cahora-Bassa e Magoe, directores dos serviços distritais de actividades económicas, chefes dos postos administrativos abrangidos, chefes das localidades e membros do comité comunitário do PNM. O comité de co-gestão tem a função de discutir e propor medidas e soluções no contexto do desenvolvimento do PNM, incluindo a discussão final de todas as propostas trazidas nas consultas comunitárias, incorporação dos planos do PNM no plano distrital de desenvolvimento e coordenação das acções de desenvolvimento distrital que possam ter impacto sobre a conservação da biodiversidade no PNM. É um órgão de coordenação interinstitucional e com todos os parceiros.



Figura 18: Organização de comités Comunitários

Poderão participar como convidados no comité de co-gestão o sector privado, principalmente aquele com actividades ligadas ao PNM, como os *lodges* e safaris que operam em áreas adjacentes.

5.2.2.5. Oficiais de ligação comunitária

A nível das localidades e/ou postos administrativos, no seu departamento de desenvolvimento comunitário, o PNM pode estabelecer a figura de um oficial de campo de ligação entre o PNM e as comunidades. Estes oficiais teriam a função de estabelecer contactos e comunicação no dia-a-dia com as comunidades locais e reportar em tempo útil às instâncias superiores de administração do PNM, incluindo o Departamento de protecção ou de fiscalização. Todavia, numa primeira fase estes oficiais trabalhariam na sensibilização e capacitação das comunidades sobre a necessidade de seu envolvimento e participação na gestão do PNM.

5.2.2.6. Benefícios das comunidades locais

Requisitos necessários para as comunidades poderem receber os 20%

De acordo com o Manual Explicativo dos 20%, para que as comunidades possam receber os 20% das taxas de acesso para áreas de conservação, devem cumprir as seguintes condições:

- *Ser representada por um comité de gestão local;*
- *Registar na administração do distrito ou posto administrativo o comité formado;*
- *Abrir conta bancária em nome da comunidade;*
- *Apresentar publicamente relatório de actividades realizadas e contas;*

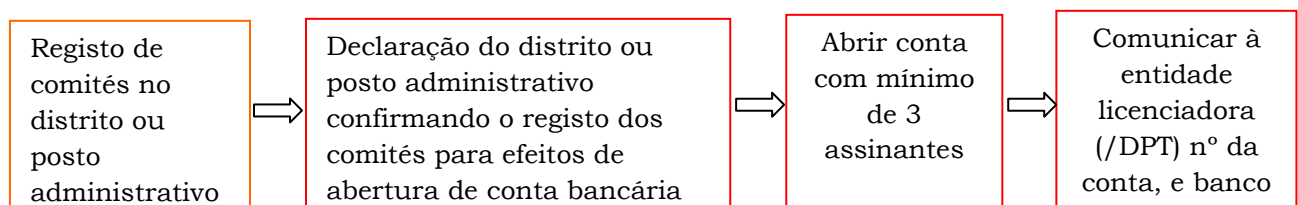


Figura 19: Fluxo para constituição e registo de comité

Quem tem direito aos 20%?

Têm direito aos 20% “as comunidades residentes nas áreas onde se localizam os recursos naturais objecto de licenciamento” segundo o *artigo 5 ponto 1 sobre a distribuição de fundos do Diploma Ministerial 93/2005*.

Comunidade Local é definido como “*um agrupamento de famílias ou indivíduos, vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou inferior, que visa a salvaguarda de interesses comuns através da protecção de áreas habitacionais, áreas agrícolas, sejam cultivadas ou de pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água, áreas de caça e de expansão*” (Lei 19/97 e Lei 10/99 de 7 de Julho)

Quanto recebe cada comunidade?

O valor que cada comunidade recebe está intimamente relacionado com o valor total licenciado ao operador de caça em cada ano, correspondente às quotas de abate alocadas anualmente, uma vez que, 20% do valor total reverte a favor das comunidades tal como foi indicado no ponto anterior.

Os fundos serão distribuídos às comunidades residentes nas áreas onde se localizam os recursos naturais objecto do licenciamento, *através da divisão do valor pelo número de comunidades beneficiárias* (Número 1 do Artigo 5 do *Decreto Ministerial 93/2005 de 4 de Maio*).

O Decreto Ministerial prevê a divisão equitativa dos fundos pelas comunidades beneficiárias independentemente das suas características de:

- *Tamanho da comunidade (número de pessoas e famílias de cada uma das comunidades);*
- *Valor comercial da floresta vizinha à comunidade (floresta degradada e/ou aberta/densa);*
- *Relação com o concessionário (com ou sem acampamento de corte, serração, ou abate nesse ano);*

Quando recebe cada comunidade?

A data em que cada comunidade recebe o valor correspondente está também intimamente ligada à data de pagamento das taxas do licenciamento por parte do operador da área de caça. Como já se viu anteriormente, as licenças podem ser pagas durante o período venatório, o que significa na prática, só no princípio de cada ano seguinte poderá ser efectuado o pagamento às comunidades.

O Decreto Ministerial 93/2005 no seu artigo 4, número 2, determina que a “entidade licenciadora (instituições do Estado, neste caso DPT) deverá proceder à transferência trimestral das receitas consignadas para as contas da comunidade beneficiária, acompanhadas das informações sobre a

origem das referidas receitas, informando do facto as próprias comunidades e a administração do distrito”.

5.2.2.7. Fontes alternativas para a sobrevivência das Comunidades

Para além da agricultura, a pesca e a criação do gado que a comunidade define como principais actividades económicas, ela também produz carvão vegetal que vende ao longo das principais vias de acesso assim como corta e vende estacas, lenha e tábuas de madeira que explora dentro da área do Parque assim como na zona tampão.

A caça de algumas espécies também foi referida como outra fonte de sobrevivência o que também foi corroborado pelos ficiais do Parque que relataram a localização e confiscação de diversas armadilhas assim como a prisão de alguns caçadores furtivos.

As fontes alternativas para a sobrevivência da comunidade têm como finalidade última o desenvolvimento comunitário. O principal problema na identificação e implementação de actividades que possam gerar renda alternativa ao uso directo e de forma tradicional dos recursos naturais, diz respeito à forma de organização comunitária e nível de conhecimento. Para este efeito será **necessário atingir alguns objectivos** que devem seguir os seguintes passos:

- Melhorias na escolarização da comunidade pois quanto maior for o grau de escolaridade maior será a compreensão e sensibilidade na defesa da fauna e dos recursos naturais;
- Maior envolvimento da comunidade e seus líderes na gestão colectiva dos recursos do Parque e partilha dos seus ganhos nas receitas geradas da exploração dos recursos naturais;
- Retirada gradual com base em reassentamentos coordenados pelo governo, das comunidades que estão dentro do Parque;
- Zoneamento das áreas de uso da Fauna Bravia assim como das actividades das comunidades, para acautelar possíveis conflitos Homem - Fauna Bravia;
- Identificação de actividades económicas alternativas que permitam à comunidade não depender muito da exploração dos recursos provenientes do Parque e da Zona Tampão;
- Ensino de novas técnicas da prática da agricultura de conservação para acautelar as queimadas descontroladas e a erosão dos solos;
- Criação e melhoramento de infraestruturas públicas como estradas, hospitais, escolas, bancos, energia, água canalizada, entre outros;

Melhorar a experiência das comunidades que estiveram envolvidas no programa Tchuma-Tchato de usar a percentagem das receitas recebidas pelos exploradores de safari para desenvolverem micro projectos que permitiam a criação do gado bovino e caprino **para reprodução e venda revertendo o**

dinheiro a favor da comunidade. Com outra quantia do valor construíram um mercado e uma casa de espera na maternidade.

A identificação de fontes alternativas que não estejam baseadas em actividades agropecuárias, pesca, exploração florestal e comércio continua a apontar que a actividade turística será a melhor alternativa.

5.2.2.8. Reassentamento

Objectivo do programa de reassentamento

As comunidades residentes dentro e na Zona Tampão do Parque estão em conflito permanente com a Fauna Bravia que destrói as suas culturas e faz vítimas humanas. Uma das principais razões destes conflitos Homem-Fauna Bravia, é de que sempre que ocupam o mesmo espaço competem pelos mesmos recursos, água e alimentos, pelo que a solução passa necessariamente por definir e/ou demarcar claramente o espaço destinado para cada um destes. Portanto deverá proceder-se a um levantamento e estudo de viabilidade da permanência ou não destas comunidades dentro dos limites do PNM. O estudo de viabilidade deverá definir se uma determinada comunidade deverá continuar dentro dos limites ou ser reassentada.

No caso de necessidade de reassentamento, este deverá passar pela elaboração de um plano de reassentamento participativo, onde as comunidades são envolvidas. O reassentamento terá que ser voluntário, e cada família deverá escolher se pretende continuar ou não, depois de explicadas as vantagens e desvantagens da sua permanência no local. As famílias que optarem pelo reassentamento, deverão voluntariamente escolher o local de reassentamento, depois de um trabalho de reconhecimento das características ecológicas e das condições para assentamento.

Medidas de mitigação de potenciais conflitos com as comunidades locais

A estratégia de gestão do conflito Homem-Fauna Bravia enfatiza que a convivência entre o Homem e a Fauna Bravia no mesmo espaço nunca foi pacífica. As medidas de mitigação de potenciais conflitos com as comunidades devem concentrar-se em atingir os seguintes objectivos:

- a) Proteger as comunidades dos ataques dos animais bravios através de cercados de redes que separem os animais das zonas das comunidades;
- b) Identificar junto aos líderes locais e às comunidades outras formas de subsistência em que não dependam da exploração dos recursos da zona do Parque e da Zona Tampão;
- c) Tornar o Parque um espaço com o qual a comunidade se identifique como um instrumento para a melhoria das suas vidas e das gerações vindouras;
- d) Manter um sistema de consciencialização permanente sobre a importância do Parque e da sua preservação;
- e) Encorajar o sector privado a contribuir para a melhoria da qualidade de vida e das condições socioeconómicas das comunidades dentro e na Zona Tampão do Parque;

- f) Ensinar a comunidade a praticar a agricultura de conservação que pode permitir o abandono do uso de queimadas descontroladas, entre outros males;
- g) Zoneamento das áreas dos corredores de Fauna Bravia e encorajamento da comunidade para se afastar das mesmas;
- h) Criação de zonas de abeberamento tanto para a fauna como para as comunidades
- i) Manter um sistema de comunicação permanente entre os gestores do Parque e as comunidades sobre os vários assuntos relacionados com o Parque;
- j) Definir os limites do Parque com o conhecimento das comunidades e colocar sinais visíveis desses limites ao longo do Parque;
- k) Criar um departamento/sector para lidar com os conflitos Homem/Fauna Bravia que responda rapidamente a solicitações/queixas das comunidades;
- l) Criar um fundo de assistência social para assistir as pessoas/comunidades que sejam atacadas/destruídos os seus bens, pelos animais bravios;
- m) Criar departamento de áreas de conservação para responder a necessidades das comunidades a exemplo do programa *Tchuma-Tchato*;
- n) Acautelar que as mudanças na estrutura do governo não afectem negativamente o processo de ligação com as comunidades, definindo por escrito as linhas de orientação, os direitos e deveres de cada uma das partes;
- o) Maior e **mais efectivo** envolvimento do sector privado que opera na zona, nas decisões de assuntos relacionados com as comunidades e o Parque;
- p) Diversificar as formas de beneficiar as comunidades na repartição das percentagens pois alguns membros da comunidade preferem receber a sua percentagem em dinheiro;
- q) Diversificar as formas de indemnização às comunidades que sofram destruição e vandalização dos seus bens pelos animais bravios fora da área do Parque;
- r) Nos casos de morte de membros da comunidade pelos animais bravios responsabilizar o Parque pelas despesas do enterro **e definir um valor** para indemnizar as famílias;
- s) Melhorar o sistema de fiscalização com investimentos nos recursos humanos e nos equipamentos para a protecção da Fauna Bravia **e contra a exploração dos recursos florestais que destrói o habitat**;

Definir estratégias específicas para gerir as comunidades que estão dentro do Parque **que devem aceitar o compromisso de serem os principais fiscalizadores e defensores da flora e Fauna Bravia e beneficiários das receitas produzidas pelo Parque**;
- t) Demarcar claramente os limites do início e fim de cada comunidade colocando placas;
- u) Para as comunidades de fora do Parque, na Zona Tampã, assegurar também que sejam principais fiscalizadores e defensores da flora e Fauna Bravia assim como beneficiários

das receitas produzidas pelo Parque para não serem atraídos a ir para dentro nem a colaborar com furtivos;

- v) Manter a experiência positiva do *Tchuma-Tchato*, por exemplo, o princípio de ver a natureza tal como a Fauna Bravia e a flora como um bem comum que deve ser gerido de forma colectiva entre as comunidades, o sector privado e o governo, para permitir uma gestão efectiva,
- w) Aumentar e legalizar os comités de gestão dos recursos naturais em todas as comunidades dentro do Parque e na Zona Tampão,

Melhorar a capacidade de negociação dos Comités de Gestão dos recursos naturais junto do governo e do sector privado no sentido de melhorarem cada vez mais os seus benefícios.

- x) Deslocar as comunidades nos casos de locais onde a população humana seja de menor densidade e com poucas infraestruturas socioeconómicas, que esteja localizada nos corredores ecológicos, em habitats com alta densidade de animais bravios, e nas margens dos rios com ocorrência frequente de ataques da fauna.
- y) Procurar terra alternativa para fixar as comunidades locais em áreas que ofereçam melhores condições de acesso aos recursos naturais e oportunidades de desenvolvimento socioeconómico.

5.3. Programa de Gestão de actividades de Turismo e Ecoturismo

O desenvolvimento do turismo no PNM é uma das melhores fontes alternativas para o incremento das receitas tanto para o Estado como para as comunidades locais.

Baseado na experiência do programa Tchuma-Tchato que deixou uma elevada capacidade de gestão a nível das bases comunitárias, o PNM está em posição de com muita rapidez introduzir os vários tipos de turismo.

O turismo cinegético assim como o turismo contemplativo podem ser desenvolvidos contando não só com o conhecimento existente mas também com parcerias externas para garantir os investimentos.

Actividades como pesca desportiva de linha e visitas aos locais histórico-culturais ou de presença de Fauna Bravia são produtos que substituem a caça de mamíferos e outros animais.

Ao longo da albufeira os turistas poderão observar, a partir do acampamento, as bacias de *Crocodylus niloticus*, *Varanus niloticus*, *Hippopotamus amphibius*, até alguns exemplares de *Cordylus sp* em plena acção de predação sobre os ovos de crocodilos.

Com um pequeno barco a motor, de 40 Cavalos, o turista poderá usufruir da brisa da albufeira e pescadores de kapenta, onde numa actividade de pesca desportiva, poderá usufruir de peixe *Oreochromus sp* e *Clarias sp*.

No interior da floresta, o turista poderá visualizar algumas acácias, matas florestais, brenhas e capinzal, tudo isso num mosaico interminável com alguns animais tais como Elefante (*Loxodonta africana*), Búfalo (*Syncerus caffer*), Matagaiça (*Hippotragus equinus*)¹, Macacos (*Papio ursinus* e *Cercopithecus aethiops*).

Podem ser erguidos acampamentos e abertas vias de acesso ou picadas abertas em locais estratégicos, com um mínimo de remoção de cobertura vegetal. Com efeito, a exiguidade e a precariedade das vias de acesso constituem um dos pontos fracos abaixo listados. O mapa da **Error! Reference source not found.** mostra as vias de acesso neste momento disponíveis.

Principais Ameaças e pontos fracos para desenvolvimento do turismo

- **Ameaças**
 - Caça furtiva
 - Um turismo já estabelecido no Zimbabwe e Zâmbia
 - Ocorrência de actividades concorrentes nos países vizinhos
 - Redução de volumes de água nos principais cursos de água

- **Pontos fracos**
 - Falta de infraestruturas turísticas
 - Elevada degradação das vias de acesso
 - Falta de mapas indicando os principais pontos de interesse turístico
 - Falta de pessoal técnico com formação para gestão de turismo
 - Falta de fundos para investimento na actividade turística

5.3.1.Objectivos de Maneio do Programa Turístico

O desenvolvimento do turismo nesta área de conservação tem como objectivos:

- Usar o rico potencial cultural e natural do Parque para beneficiar as comunidades locais;
- Fomentar o uso sustentável dos recursos do Parque;
- Garantir fonte de rendimento e de emprego às comunidades locais através da prática do turismo, incluindo o turismo cinegético e contemplativo;
- Garantir receitas para a gestão do Parque.

¹ Espécie cuja distribuição é endémica, sendo que o PNM foi eleito para sua potenciação e protecção especial.

5.3.2. Ameaças ao Desenvolvimento do Turismo

Embora se possa afirmar que o país possui um rico e enorme potencial para o desenvolvimento do turismo, este precisa de transformar este potencial em produtos e serviços de qualidade que possam estimular a procura e satisfazer as expectativas dos turistas.

Olhando para o caso específico do Parque Nacional de Magoe cuja localização o torna apetecível ao mercado nacional e regional criando assim oportunidade para que o mesmo desenvolva e produza receitas para o dinamizar, várias ameaças ao seu desenvolvimento como destino turístico podem ser elencadas:

- A tensão político-militar que se vive com maior intensidade na região centro do país pode afectar o Parque como destino turístico pela redução dos níveis de procura bem como o potencial faunístico nele existente;
- Comunidades residindo dentro do Parque que podem provocar uma pressão sobre os recursos turísticos existentes dentro da área do Parque;
- Falta de recursos humanos qualificados para implementação de iniciativas de promoção da actividade turística a nível local
- Precariedade das vias de acesso para o Parque e a falta de unidades sanitárias nos arredores do Parque;
- Longas distâncias para serviços básicos e fraco sistema de transportes públicos para a região do Parque;
- Falta de comunicação via telefónica em algumas zonas do Parque e falta de rede eléctrica

oooooooooooooooooooooooooooooooo

5.3.3. Potencialidades para o desenvolvimento turístico

O Parque Nacional de Magoe tem um enorme potencial para o desenvolvimento do turismo daí que, esta actividade devidamente desenvolvida pode se tornar o maior recurso económico deste Parque e da região ao redor (Zumbo, Cahora-Bassa e Marávia).

As principais potencialidades para o desenvolvimento do Turismo no Parque Nacional de Magoe incluem:

- **Pontos de Observação da Fauna:** existem vários pontos de observação da fauna terrestre e fluvial. A fauna terrestre pode ser observada ao longo dos principais corredores da fauna, nos cursos permanentes de água (locais de abeberamento). A fauna fluvial pode ser observada ao longo de toda a albufeira de Cahora-Bassa e respectivos afluentes como os rios Daque, Cadzindira e Mussenguessi;

- **Albufeira de Cahora-Bassa:** a albufeira de Cahora-Bassa é bastante rica em espécies faunísticas aquáticas e semi-aquáticas (Crocodilo, Hipopótamo e diversidade de Peixes) propiciando a prática de actividades como *Croc's view* ao longo da albufeira, prática da pesca desportiva, *bird watching*, miradouro de aves.
- **Exploração de manifestações culturais:** o Parque Nacional de Magoé está situado numa área rica em manifestações culturais que devem ser exploradas para fins turísticos, a concentração de diversidade de culturas na região, torna o Parque uma área privilegiada para a combinação do turismo de selva e cultural enriquecendo a experiência do visitante.

A dança Nhau² – património mundial da humanidade, declarada pela UNESCO, é uma dança típica das comunidades residentes dentro e fora do PNM;

Tabela 5: Grupos étnicos e suas danças tradicionais

Grupo Étnico	Língua	Dança Cultural
Gwandzewe	Tawara	Bende/Ndat
Catxomba	Tawara	Ndat
Marávia	Pimbe	Nhau

Fonte: entrevista às comunidades locais

- **Observação da paisagem:** a Serra Comboio oferece uma excelente oportunidade para a observação da paisagem florestal do Parque Nacional de Magoé bem como para escalar a montanha.
- **Fontes permanentes de água:** os locais com ocorrência de água, figuram como pontos estratégicos para a apreciação de aves, antílopes e outros animais que ocorrem dentro do Parque, constituindo desta forma pontos de interesse para o turismo.

O desenvolvimento do turismo no PNM deve basear-se no respeito às normas ambientais e promover a manutenção da integridade ecológica através de:

- Promoção da participação em iniciativas de turismo comunitária para assegurar benefícios directos às comunidades locais;
- Incentivo ao investimento privado para a área do turismo;
- Incentivo às parcerias público - privadas e comunidades locais assegurando o respeito às práticas ambientais sustentáveis.

5.3.4. Operadores turísticos existentes dentro do PNM

O Parque Nacional de Magoé possui apenas dois operadores de Safaris dentro da área do Parque que são:

² A dança Nhau, declarada património cultural da humanidade pela UNESCO, é uma dança típica da Província de Tete daí ela ocorrer um pouco por todo o lado. Porém, festivais anuais desta dança são realizados na província de forma rotativa para garantir o envolvimento de todos na organização da mesma.

- **África Hunt Safaris:** situado na localidade de Daque, opera desde 2000, este acampamento encontra-se junto ao local onde serão erguidas as instalações para os escritórios do Parque. Actualmente, para além da caça cinegética, dedica-se à recolha de ovos de crocodilo para criação e comercialização. Oferece algum serviço de alojamento, especialmente para o segmento que vem com objectivo de praticar a caça desportiva.
- **Sable Hills Safaris/Thuvi Safaris:** localiza-se na localidade de Cazindira, Distrito de Magoe e opera desde 2006 cuja actividade principal é a caça cinegética. Oferece algum serviço de alojamento virado especificamente para os visitantes interessados na actividade de caça. Este operador está em processo de redefinição da sua actividade uma vez que a caça cinegética não é permitida na área do Parque e em breve irá transformar-se em estabelecimento de alojamento para o turismo contemplativo.

5.3.5. Áreas para o estabelecimento de acampamento de safari e Lodges

Na sequência de uma análise profunda bem como das visitas de reconhecimento efectuadas em todo o Parque, várias áreas foram identificadas como sendo privilegiadas para o investimento na área do turismo. Contudo, apenas seis focos primários foram identificados como prioritários para investir na actividade turística, mediante a melhoria de algumas condições actuais para torná-las mais atractivas e produzirem renda para o Parque, conforme se recomenda na tabela a baixo:

Tabela 6: Áreas Prioritárias de Intervenção para o Turismo

	<i>Área identificada</i>	<i>Acções de intervenção</i>	<i>Actividades a praticar</i>
1	<i>Zona do Acampamento Principal em Capimbe incluindo Mpata (1)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar o acesso à área; • Alterar os actuais acampamentos de safaris de caça cinegética para Lodges com capacidade mínima de 12 quartos 	Passeio na albufeira para apreciação de crocodilos (<i>crocodile viewing</i>) e apreciação da fauna na zona do futuro acampamento principal e turismo de banho de sol nascente;
2	<i>Nhadjenge</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirada do acampamento dos pescadores; • Melhorar o acesso à área • Criar grupo de guias de turismo treinados e orientados para atender excursões na albufeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca desportiva; • Cruzeiro fluvial até ao distrito de Zumbo com paragens em pontos com potencial turístico cultural e faunístico
3	<i>Dewe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Transformar o acampamento de Sable Hill safaris em lodge de turismo de base 	<ul style="list-style-type: none"> • Pesca desportiva na albufeira; • Apreciação de pássaros

4	Saladza	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de um acampamento para o turismo • Melhoria do acesso; • Construção de uma fonte de água para alimentar o acampamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciação da fauna e pesquisas faunística especializada em espécies;
5	Mahanda	<ul style="list-style-type: none"> • Construção do acampamento para turistas gerido pela comunidade local; • Construção do acampamento para fiscais 	<ul style="list-style-type: none"> • Apreciação de elefantes; • Exploração de danças culturais
6	Daque – Chipalapalna	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de lodges comunitária; • Melhoria do acesso; 	<ul style="list-style-type: none"> • Danças culturais • Caminhadas em percursos pedestres

Fonte: Entrevista às Comunidades

5.4. Programa de desenvolvimento de infraestruturas

As infraestruturas para o turismo no PNM estão sob tutela do Governo do Distrito e devem ser desenvolvidas pelo Parque com o envolvimento das comunidades locais e do sector privado. Estas incluem facilidades de acesso, circulação e de acampamento tais como portões de entrada, acampamentos para fiscais, recepção principal (junto a entrada principal), sanitários públicos, electricidade, furos de água e melhoramento das pistas de aterragem existentes.

O impacto actual e potencial das actividades relativas ao turismo, necessitam de ser acautelados e cuidadosamente mitigados, minimizados e bem geridos, para se desenvolver um turismo sustentável no Parque. Os cuidados devem contemplar:

- Os recursos naturais deverão ser explorados e usados a uma taxa que permita a sua renovação;
- Assegurar tanto quanto possível, que os preços dos bens e serviços reflectam o mais próximo possível, os custos ambientais associados;
- Identificar, desenvolver e adoptar fontes alternativas e tecnologias com menores impactos ambientais;
- Garantir que todas actividades de uso da terra tenham menor impacto possível sobre o meio ambiente, através de medidas tais como consumo mínimo de energia e do recurso natural, volume mínimo de desperdícios e impactos operacionais bem assim menor perturbação dos meios bióticos e florestais incluindo a Fauna Bravia existente;
- As decisões a tomar devem ser baseadas na avaliação dos custos actuais e benefícios sociais, ambientais e económicos;

- Os custos ou prejuízos decorrentes da poluição deverão ser ressarcidos pela pessoa ou entidade/organização causadora bem assim as medidas correctivas e preventivas para reduzir, ou prevenir danos ambientais;
- O princípio percussionista: abordagens cautelosas, que reconheçam as limitações do conhecimento actual das consequências ambientais devem ser aprimoradas e priorizadas nas decisões e acções a serem tomadas; dever-se-á identificar a natureza, fonte e âmbito de potenciais impactos significativos sobre o meio ambiente e direitos ambientais das comunidades tanto humanas como animais; Tanto quanto possível, dever-se-á identificar os potenciais riscos provenientes de incertezas de acções e actividades a desenvolver.
- Minimizar a produção de lixo de toda a natureza que torne ameaçado o ambiente;
- Devem ser desenvolvidas normas e medidas de gestão e manutenção da biodiversidade;
- Os ecossistemas devem ser integralmente mantidos e protegidos;
- O estabelecimento de infraestruturas e construções e actividades correlacionadas deve ser desenvolvido tendo em conta os aspectos ambientais, ecológicos e socialmente aceites e o seu impacto deve ser tal que não resulte na destruição do meio muito menos no comprometimento do alcance dos objectivos para os quais o Parque foi criado;
- Mecanismos regulares de monitoria e avaliação devem ser implementados para assegurar a correcção de determinadas actividades indesejáveis que se tornem uma ameaça ao bom funcionamento das diversas componentes do Parque

5.4.1.Principais Ameaças e pontos fracos no estabelecimento de infraestruturas

- Ameaças

- Planos de desenvolvimento de infraestruturas do governo distrital
- Concessões aprovadas antes da declaração do PNM
- Existência de estradas nacionais e de gestão de outras instituições

- Pontos fracos

- Falta de um plano de estabelecimento de vias de acesso
- Falta de fundos para abertura de vias de acesso e outras infraestruturas de gestão

5.4.2.Estabelecimento de Postos de Entrada

Como principais pontos de acesso ao Parque Nacional de Magoe, foram identificados quatro (4) pontos estratégicos: Nhambando, Saladza, Mukumbura e Mahanda. Estes postos deverão ter os seguintes edifícios:

- ✓ Acomodação para os fiscais
- ✓ Bloco de escritórios
- ✓ Uma oficina (nos postos de Mukumbura e Nhambando)
- ✓ Depósitos de combustível

- ✓ Centro de informação
- ✓ Escritório de imigração para o posto de Mukumbura;
- ✓ Uma estação de rádio e comunicação.

5.4.3. Áreas para o estabelecimento de postos de entrada

A localização do Parque Nacional de Magoe próximo da fronteira com a República do Zimbabwe e com o melhoramento da estrada que liga o Distrito de Cahora-Bassa ao distrito de Magoe, terminando em Mukumbura, no posto fronteiriço com o Zimbabwe, faz com que este Parque seja acessível ao mercado nacional e regional.

Como principais pontos de acesso ao Parque Nacional de Magoe, foram identificados quatro (4) pontos estratégicos: Nhambando, Saladza, Mukumbura e Mahanda.

O acesso ao Parque Nacional de Magoe usando estes pontos está sujeito ao pagamento de uma taxa de entrada, segundo reza a legislação. Estão isentos ao pagamento da taxa de entrada, os residentes locais cujo exercício das suas actividades impõe a travessia por estes postos.

Os operadores de transporte semicolectivo de passageiros estão sujeitos ao pagamento da taxa de circulação a cada momento que cruzarem um dos pontos de entrada ao Parque.

A entrada principal do Parque Nacional de Magoe será localizada em Daque. Mas também serão estabelecidos outros dois Postos de Entrada no Parque. Um no limite entre o Posto Administrativo de Mphende com o Posto administrativo de Mukumbura junto ao limite do PNM e outro na zona de Sable Hill.

5.4.4. Estabelecimento de Acampamento do sector de fiscalização

A gestão dos ecossistemas e recursos faunísticos deve ser de responsabilidade do departamento de protecção, ou fiscalização que deve garantir a fiscalização do Parque. Este departamento/sector deve ser munido de meios humanos e materiais para garantir a fiscalização efectiva. Por isso uma das prioridades do Plano de Maneio do PNM deve ser o estabelecimento do departamento de protecção/fiscalização incluindo o seu apetrechamento em meios. Este trabalho deve ser gradual. A administração do PNM deve apresentar um plano operacional das necessidades para a operacionalização do departamento de fiscalização, que deve incluir construção de infraestruturas para o funcionamento, acampamentos da administração e postos de fiscalização.

Adicionalmente deve se priorizar o recrutamento, treinamento e capacitação de fiscais, coordenação com a polícia de protecção dos recursos naturais e com os operadores de Safaris.

5.4.5. Estabelecimento de Pistas de aterragem

O Parque Nacional de Magoe dista cerca de 300 Km da cidade, sendo que o acesso aéreo é uma alternativa fundamental para turistas e visitantes vindo de diferentes pontos do mundo e do país. Na

actualidade o Parque Nacional de Magoé possui 2 pistas de aterragem³ em condições precárias. A reabilitação e operacionalização destas duas infraestruturas irá desempenhar um papel crucial no escoamento de turistas para dentro e fora Parque.

No entanto, decorrente de trabalhos mais detalhados, poderão ser avaliados outros locais para o estabelecimento de aeródromos e pistas de aterragem mesmo na zona tampão, privilegiando desta forma o transporte terrestre destes lugares para os principais centros turísticos.

As pistas de aterragem devem ser potenciadas com viaturas apropriadas que integrem no processo de locomoção das pessoas e bens tanto para a actividade turística entanto que tal como para alcançarem os *lodges* e lugares de acampamento.

5.4.6. Estabelecimento da rede de Electricidade

O Parque Nacional de Magoé e localidades em redor do Parque. Assim, o PNM em coordenação com outras instituições quer privadas quer públicas e do Estado, devem avaliar a possibilidade de electrificação dos postos para acampamentos e *lodges*. O governo deverá em coordenação com a administração do Parque liderar este processo.

O uso de fontes de energia não poluidoras sonoras deve ser privilegiado. Assim, a electricidade da rede nacional ou o estabelecimento de painéis solares devem ser implementados como fonte de fornecimento de energia, desencorajando o uso de geradores e outros mecanismos de produção de energia causadores de poluição sonora e doutra natureza.

5.4.7. Estabelecimento de rede de abastecimento de Água

O fornecimento de água é uma questão crucial tanto para as comunidades residindo dentro do Parque como para as que se encontram na zona tampão e para o bom funcionamento da administração do Parque e estâncias turísticas. Todos estes sectores deverão ter sistemas de abastecimento de água canalizada. Numa primeira fase a abertura de furos de água nos principais pontos identificados para o desenvolvimento de infraestruturas turísticas, escritórios do Parque, postos de fiscalização, aglomerados populacionais dentro e fora do Parque devem ser projectados e implementados.

5.4.8. Estabelecimento de Posto de saúde

Deverá ser haver um posto de saúde que preste os primeiros socorros em cada acampamento do Parque. Fora do Parque (na zona tampão), também devem ser construídos e equipados postos de saúde para atender às necessidades das comunidades locais.

O principal objectivo deste tipo de infraestrutura e serviços é garantir que situações imprevistas possam imediatamente ser assistidas no local enquanto se procuram serviços mais especializados

³ As actuais pistas de aterragem situam-se junto dos principais postos de acesso ao Parque em Mukumbura próximo à fronteira com a República do Zimbabwe e a segunda em Nhambando, onde irá se erguer os escritórios principais do Parque. Estas pistas estão desprovidas de qualquer facilidade.

para o tratamento. Tais situações incluem acidentes de viação, ataque por animais bravios entre outras situações que possam perigar a vida tanto das comunidades locais e circunvizinhas como dos gestores e turistas dentro do Parque.

5.4.9. Estabelecimento da rede de Estradas

As estradas e vias de acesso em boas condições de transitabilidade deverão ser consideradas como infraestruturas cruciais para qualquer investimento turístico dentro da área do Parque. Há necessidade de fazer abertura de acessos para os diferentes pontos de interesse turístico no Parque. Aliado ao desenvolvimento de estradas, há necessidade de erguer algumas pontecas em pontos intransitáveis no período chuvoso. Um estudo mais detalhado deve ser desenvolvido para identificar as vias a construir e proceder ao levantamento para efeitos de orçamentação.

As vias a construir devem estar enquadradas no plano de gestão do Parque visando não apenas garantir a efectiva fiscalização dos recursos mas também facilitando o desenvolvimento do turismo. Nestes termos, uma via de cerca de 7 km, partindo da estrada principal ao longo do troço Daque-Mphende, deve ser aberta em direcção à Serra Comboio, para permitir que os turistas possam praticar um turismo de fotografia no topo da serra. O mapa a seguir ilustra as principais vias de acesso existentes dentro do Parque.

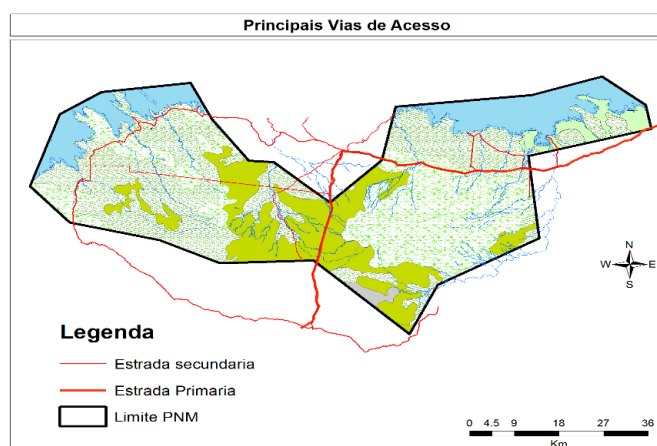


Figura 20: Mapa das principais vias de acesso no PNM

Actualmente, as estradas e vias de acesso existentes dentro do PNM são escassas e as existentes são de má condição de transitabilidade, carecendo de reparação e manutenção. Parte delas atravessa cursos de água, e em períodos de chuva é impossível passar. Assim, para além da necessidade de reabilitar e manter as vias existentes, é necessária a construção de infraestruturas permanentes (aquedutos, *drifts*, pontes) que assegurem a transitabilidade das vias ao longo de todo o ano. Numa primeira fase, enquanto o estudo dos levantamentos e definição de novas áreas para a construção de estradas não são realizados, uma retroescavadora (niveladora com pá escavadora), deve ser adquirida para os trabalhos de manutenção localizada e regular das vias de acesso dentro do Parque, o que *à priori*, irá promover a entrada de turistas mercê à fácil circulação via terrestre.

Neste contexto, a estrutura de custos totais para a área de estradas e vias de acesso dentro do PNM incluirá principalmente os seguintes:

Custo de aquisição da maquinaria: incluem os custos dos procedimentos para compra da retroescavadora (concursos, *procurement*, taxas associadas as compras e o próprio custo do equipamento).

Custo de Construção das Rodovias: incluem custos de definição do traçado, abertura da via (destronca e remoção dos materiais), terraplanagem (incluindo compactação), drenagem, obras de arte (aquedutos, *drifts*, pontes, sinalização, tuneis, etc.);

Custos de manutenção/Conservação/Restauração das rodovias: estes custos ocorrem ao longo da vida útil da rodovia. De acordo com PEDROZO (2001), estes custos aumentam com o decorrer dos anos, à medida que o pavimento se deteriora tanto pela acção dos agentes naturais (chuvas, ventos, sol, frio, etc.) como pelo uso da via pelos veículos que por ela transitam.

Portanto, os orçamentos de obras de rodovias são o resultado da associação dos quantitativos dos serviços realizados desde a projecção da obra até a execução incluindo as manutenções de rotina e periódicas.

De acordo com os dados EMBRAPA (1980), o custo por km de uma estrada usando um Tractor de esteira (140 HP), para as operações de destronca e limpeza em estrada permanente secundária varia entre US\$5.000 a US\$12.570, dependendo da quantidade de obras de arte a serem construídas (pontes, aquedutos e outras infraestruturas permanentes), tipo de solos entre outros aspectos. Este valor é equivalente a 260.000,00 – 653.640,00 Mt por quilómetro.

Para as operações do Parque Nacional de Magoe, propomos a aquisição a curto e médio prazo de uma Retroescavadora rígida, tanto para abertura de vias de acesso quanto para a sua manutenção.

5.5. Programas de educação ambiental e sequestro de carbono

5.5.1. Educação Ambiental

Os programas de educação ambiental nas comunidades locais dentro do Parque e na zona tampão pode se considerar que já foram iniciadas com o desenvolvimento do programa *Tchuma-Tchato* na medida em que este programa teve como seu enfoque central a consciencialização da comunidade sobre a importância da preservação do recurso faunístico e não só, como um activo para receberem benefícios económicos e materiais. Assim, o que deve ser **aperfeiçoado** deve focar-se em

- Melhorar os níveis de comunicação entre os membros da comunidade e os gestores do Parque;
- Depois do zoneamento e identificação dos corredores da Fauna Bravia, encorajar a comunidade a não se fixar fora da zona que lhe é reservada;
- Encorajar as comunidades a fixarem os seus assentamentos fora da área do Parque;
- Educar de forma permanente, através de teatros, panfletos, palestras, seminários, programas de rádio e todos os outros meios possíveis de disseminação a importância da preservação e conservação da Fauna Bravia e de todos os outros recursos a ela associadas para o bem das suas vidas e da preservação do meio ambiente;

- Tornar a gestão das receitas geradas pela exploração dos recursos o mais transparente possível, para manter o grau de confiança na comunidade e credibilidade na preservação da fauna;
- Simplificar os procedimentos administrativos para premiar os que defendem e denunciam aqueles que actuam contra os princípios do Parque;
- Coordenar com o sector da educação a inclusão nos currículos locais de matérias sobre a educação ambiental e defesa dos recursos naturais;
- Priorizar o recrutamento de fiscais dentro das comunidades que estão dentro do Parque e na zona tampão;
- Encorajar o sector privado a recrutar trabalhadores dentro das comunidades que estão dentro do Parque e na zona tampão;
- Em colaboração com as autoridades locais e as comunidades, estudar e sistematizar a informação de como combater as actividades dos caçadores furtivos.

5.5.2. Sequestro de carbono

Explicando um pouco este fenómeno de armazenamento, a fotossíntese que ocorre nas plantas terrestres é responsável pela retenção de carbono atmosférico no material vegetal e, eventualmente, na matéria orgânica no solo. Logo, os ecossistemas com grande biomassa e com o solo pouco perturbado, como as florestas, retêm o carbono, sob a forma de dióxido de carbono (CO₂) numa escala temporal muito maior, na ordem de décadas e séculos.

Contudo, para absorver o carbono (CO₂) que emitimos para a atmosfera, um dos gases responsáveis pelo Efeito de Estufa, seria necessário plantar uma média de 1000 árvores por pessoa por ano, e se as novas florestas fossem cortadas e queimadas pelo Homem ou por fogos florestais, o CO₂ removido seria emitido para a atmosfera, acelerando o aquecimento global do planeta.

Esta capacidade de retenção e armazenamento do carbono pelas florestas a longo prazo representa um dos pontos importantes no debate no ciclo global do carbono e nos impactos das alterações climáticas, de tal forma que está previsto no Protocolo de Quioto.

Este protocolo internacional considera que as fontes e os sumidouros de carbono (nomeadamente as florestas) podem ser contabilizados para cumprir os objectivos a que os países signatários se comprometem: limitar ou reduzir as emissões até ao nível existente em 1990.

Existem estimativas que apontam para uma capacidade das florestas europeias compensarem em 11% o CO₂ que é emitido devido à queima de combustíveis fósseis, o que representaria quase o dobro das reduções de emissões a que a União Europeia se propõe ao abrigo do Protocolo de Quioto.

Em síntese, a quantidade de Gases com Efeito de Estufa (GEE) de um país é contabilizada através da soma dos poluentes (GEE) provenientes das chaminés das indústrias, dos escapes dos automóveis, das lixeiras e dos campos agrícolas, menos o total dos gases absorvidos pela vegetação, com ênfase

nas florestas. Este raciocínio tem levado muitos países a desenvolverem acções sob três linhas estratégicas simultâneas:

- **Evitar os incêndios florestais**, através da limpeza dos terrenos, proibição de fogueiras, mais cuidado com as queimadas com fins agrícolas ou de pastorícia, que nunca devem ser feitas de manhã, campanhas publicitárias que alertam para o risco de incêndio, mais guardas florestais em vigilância pelas florestas, mais e melhores meios de combate aos incêndios;
- **Reflorestação**, com plantação de novas árvores depois do corte das velhas, tratar as árvores contra seres vivos prejudiciais (doenças e pragas);
- **Fazer uma exploração racional das florestas.**

Recordamos que uma floresta demora dezenas e mesmo centenas de anos a formar-se. Quando destruímos uma floresta, estamos a destruir um ecossistema com uma tal biodiversidade, que importa fazer cada vez mais esforços no sentido de a defender como uma valiosa fonte de riqueza natural.

O desenvolvimento sustentável da sociedade apenas poderá ser feito assegurando a sustentabilidade do meio ambiente. Diversas convenções e compromissos internacionais (ex. Conferência do Rio de Janeiro, 1992, Convenção da Diversidade Biológica, 1992, Protocolo de Quioto, Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, em 1992), entre outras, enfatizam a conservação do meio como parte do desenvolvimento económico e social.

Em colaboração com os operadores e comunidades locais deve ser introduzido um programa de sequestro de carbono que seja uma plataforma para geração de renda alternativa e redução do desmatamento.

De acordo com Nhantumbo (2012), um quadro de políticas deve ser implementado no âmbito do RED, REDD e REDD+ visando a redução da cobertura florestal e aumentar o sequestro de carbono, incentivar a redução da conversão da terra florestal e adopção de boas práticas de exploração para minimizar a degradação das florestas e promover a conservação, manejo sustentável das florestas e aumento dos estoques de carbono através do plantio respectivamente, conforme se ilustra no diagrama a seguir.

A implementação de programas de REDD+ dentro das áreas de conservação particularmente no Parque Nacional de Magoe, deve ser visto como uma oportunidade não só de redução dos efeitos de estufa mas sobretudo, como uma fonte de receita através da venda de créditos de carbono, cujas receitas poderão reverter a favor das comunidades locais através de implementação de projectos de rendimento que diminuam a pressão sobre os recursos naturais dentro do Parque incluindo a pesca artesanal, a mineração sustentável, que até ao presente momento é feita de forma não sustentável.

Organizações nacionais e internacionais que lidam com assuntos para a Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD), podem ser convidadas a serem fortes parceiras do PNM, para apoiar em estudos e implementação de projectos de desenvolvimento local.

O esquema a seguir apresenta as diferentes abordagens de redução de emissões de desmatamento e degradação florestal, enfatizando as medidas que devem se adotadas.

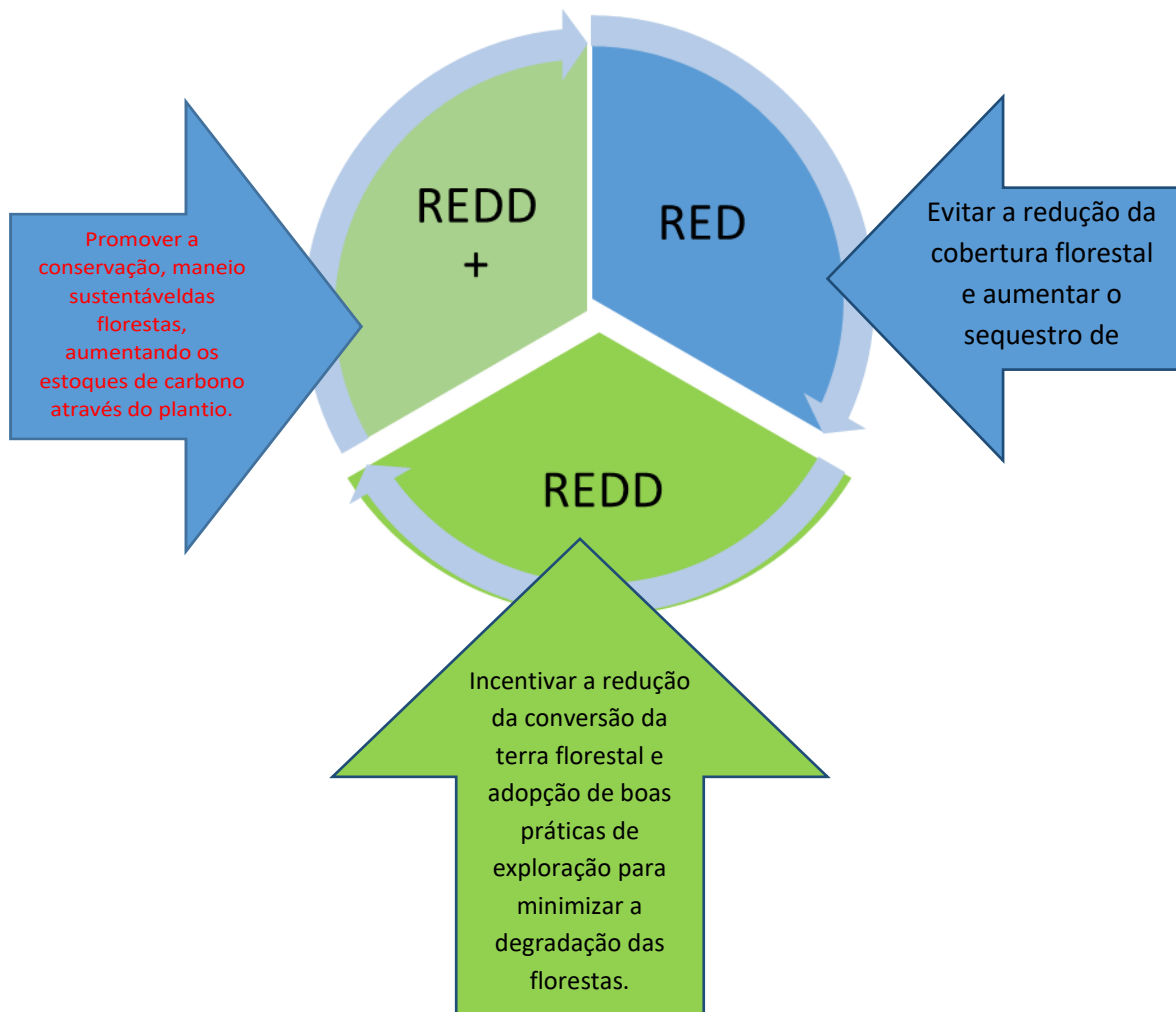


Figura 21: Ciclo de REDD⁺

5.6. Programas de Pesquisa

Os programas de Pesquisa são da responsabilidade do Gestor do departamento de estudos e investigação a ser indicado para este propósito.

Os objectivos globais do programa de pesquisas do Parque contêm os seguintes aspectos:

- Desenvolvimento da pesquisa em ciências sociais e naturais para monitorar, informar e apoiar a gestão do Parque;

- Desenvolvimento de estudos e pesquisas para a conservação da biodiversidade;
- Desenvolvimento de estudos e pesquisas para o desenvolvimento comunitário;
- Desenvolvimento de estudos e pesquisas para a gestão do panorama cultural e desenvolvimento turístico;
- Desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre as tendências locais e globais no que tange a aspectos das áreas de conservação;
- Desenvolver estudos específicos sobre os corredores de animais e respectivos santuários;
- Desenvolver estudos específicos sobre as aves (*ornitologia*), répteis, ecossistemas, recursos hídricos, florestas, etc.

Para ir de encontro aos objectivos do Plano de Gestão, são necessários estudos e pesquisas nos sectores de conservação e gestão do panorama cultural, desenvolvimento comunitário e capacitação e o desenvolvimento de opções para o turismo.

A pesquisa deve ser usada como parte do Ciclo de Gestão Adaptável. O PNM deverá capitalizar o envolvimento de instituições académicas de pesquisa, consultores de áreas especializadas, e experiência de outras áreas de conservação com características similares ou adaptáveis ao PNM.

5.7. Programas de Protecção de Recursos Naturais

A protecção de recursos naturais passa por um exercício no qual as pessoas devem adoptar práticas que não sejam conducentes a exploração de recursos naturais sem a devida autorização ou fora das normas estabelecidas por lei.

Nesse exercício de imposição da lei, são integradas actividades de consciencialização das pessoas através da divulgação das normas, regulamentos e leis. Este pilar tem ligação de colaboração com o sector da justiça e com organismos da lei e ordem.

- ***Principais Ameaças e pontos fracos na Protecção dos Recursos Naturais***

- ***Ameaças***

- Grande procura de produtos florestais e faunísticos
- Presença de ex-trabalhadores do programa Tchuma-tchatu no estado de desemprego fáceis de serem aliciados para actividades ilegais
- Acesso ao Parque por qualquer ponto
- Fraca colaboração de grande parte dos membros das autoridades locais
- Presença de assentamentos humanos dentro da área do Parque
- Seca e estiagem que promovem itinerância na agricultura familiar

- ***Pontos fracos***

- Elevado índice de analfabetismo no corpo de fiscais
- Falta de equipamento e meios para os fiscais

- Falta de infraestruturas para o sector de fiscalização
- Reduzido número de fiscais
- Falta de fundos para contratação e treinamento de fiscais

5.7.1. Objectivo de Maneio e Medidas a serem Desenvolvidas

A Principal função da fiscalização é a de garantir a Fiscalização dos Recursos florestais, faunísticos e outros dentro dos limites do Parque Nacional do Magoé. Especificamente o sector de a responsabilidade de (i) controlar a caça furtiva, (ii) Identificar queimadas descontroladas (iii) garantir a segurança dos animais bravios na área, (iv) combater todas acções e actividades ilegais que pesem sobre os recursos naturais e a ética dentro do Parque, (v) gerir o conflito homem-Fauna Bravia.

Para uma fiscalização efectiva, deverão ser colocados fiscais permanentes, em toda a extensão, na proporção de 3 fiscais a cada 2000 hectares. Considerando que algumas actividades, tais como, agricultura itinerante, a exploração de madeira, lenha e a produção de carvão, as queimadas descontroladas e a caça furtiva são apontadas como as principais ameaças dos recursos florestais e faunísticos no país, deverá ser garantida uma campanha de sensibilização ao nível das comunidades para não praticarem estas actividades dentro da área.

Para evitar a caça furtiva deverá ser mantido corpo de fiscalização móvel permanente nos principais pontos estratégicos do Parque, munidos de viaturas de tracção às 4 rodas, bicicletas ou motos.

5.7.2. Controlo da caça Furtiva

Para o controle da caça furtiva as equipas de fiscalização devem identificar as zonas com maior presença de animais, como as fontes de água, zonas de pasto doce e áreas de corredores de animais e estabelecer um programa de patrulha constante a essas zonas sem, no entanto, a sua presença constituir perturbação.

Deve ser estabelecido um sistema de inteligência nos povoados onde se suspeita haver presença constante de caçadores furtivos de modo a que se possa colher informação de forma atempada.

Deve ser estabelecido um sistema de recolha de dados sobre carcaças e mercados de venda de carne de caça assim como rede de comércio ilegal de produtos faunísticos.

5.7.3. Controlo dos pontos de entrada para PNM

Os pontos principais de entrada para o PNM, devem ser garantidos por postos de fiscalização. Adicionalmente a equipe de protecção do PNM deve colaborar e coordenar as suas actividades com a polícia de protecção dos recursos naturais recém-estabelecida no país, bem como com os fiscais dos SPFFB.

5.7.4. Gestão do Conflito Homem-Fauna Bravia

O principal objectivo na gestão do conflito homem-Fauna Bravia (CHFB) deve ser o de minimizar o nível de interacção entre a população humana e os animais, garantindo a segurança de pessoas e bens.

As principais actividades devem ser a (i) disseminação e sensibilização, (ii) treinamento em técnicas de mitigação, (iii) mapeamento e sinalização de áreas de risco, (iv) afugentamento e abate de animais problemáticos.

Para mitigar o conflito homem Fauna Bravia (CHFB), e garantir segurança das pessoas que vivem dentro ou próximo ao Parque ou que realizam actividades ao longo do Rio Zambeze, deverão ser criadas unidades de controlo de animais problemáticos, com preferência para o crocodilo e elefante. Esta unidade de controlo de animais problemáticos visará garantir a segurança das comunidades vizinhas e aquelas que por razões óbvias, realizam suas actividades ao longo do rio Zambeze.

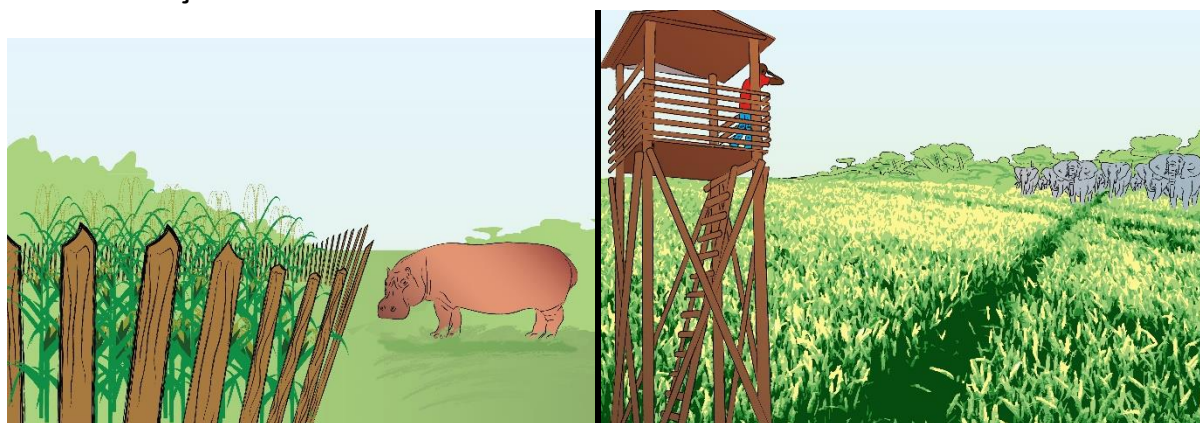
Deverá ser elaborado um programa para o controle do CHFB que consistirá em (1) colocar fiscais em alguns pontos ao longo do perímetro da área; (2) colocar sinalização nas margens dos rios, em locais de maior frequência das comunidades, para alertá-las de possível ataque do crocodilo; (3) garantir a organização das comunidades locais de modo a beneficiarem dos 20% provenientes das actividades de exploração dos recursos naturais; (4) coordenar com as estruturas administrativas locais na identificação de rotas migratórias dos animais bravios e respectivo controlo.

Outras actividades complementares na mitigação do CHFB incluem:

- a) Criação de uma base de dados de ocorrências de casos de CHFB por animal;
- b) Sensibilização da população humana local a não fazer queimadas descontroladas;
- c) Consciencialização das comunidades locais sobre os benefícios da permanência dos animais na área, no que diz respeito a renda das famílias resultante da conservação dos recursos faunísticos;

As figuras abaixo apresentam algumas medidas de prevenção recomendadas no estudo feito por Araman, A. encomendado pela FAO (2012).

a. Protecção de áreas de cultivo



b. Protecção contra ataques de animais bravios aos domésticos e homem



c. Sinais de prevenção e caminhadas em grupo para prevenção



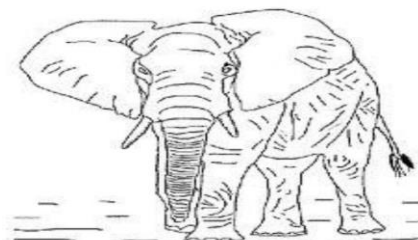
d. Sinais de Prevenção sugeridos pela DNTF


REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL



Cuidado com Crocodilos


REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE
MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL



Cuidado com Elefantes

5.8. Programa de Administração do PNM

Situação Actual

O PNM, actualmente conta apenas com um Administrador e o respectivo adjunto, estando desprovidos do resto de pessoal, tanto de apoio administrativo como de fiscalização.

Medidas de gestão propostas

Nestes termos propomos uma estrutura simplificada visando contemplar áreas operativas para que a máquina de gestão não seja muito onerosa em termos de custos fixos administrativos. A Figura 22 apresenta-se o organograma estruturante do PNM.

O Administrador do Parque é a entidade máxima pela gestão quotidiana do Parque. Ele é assistido por um corpo de gestão do chefe do departamento de desenvolvimento comunitário e de programas, chefe do departamento de turismo, chefe do departamento de comunicação, chefe do departamento de infraestruturas, administração e finanças, recursos humanos e estudos estratégicos e investigação.

Embora o administrador seja o coordenador geral das actividades do Parque, a planificação das actividades deve ser feita de forma conjunta e harmonizada.

O administrador responde directamente aos órgãos centrais e no exercício das suas funções coordena com os órgãos provinciais, distritais e locais.

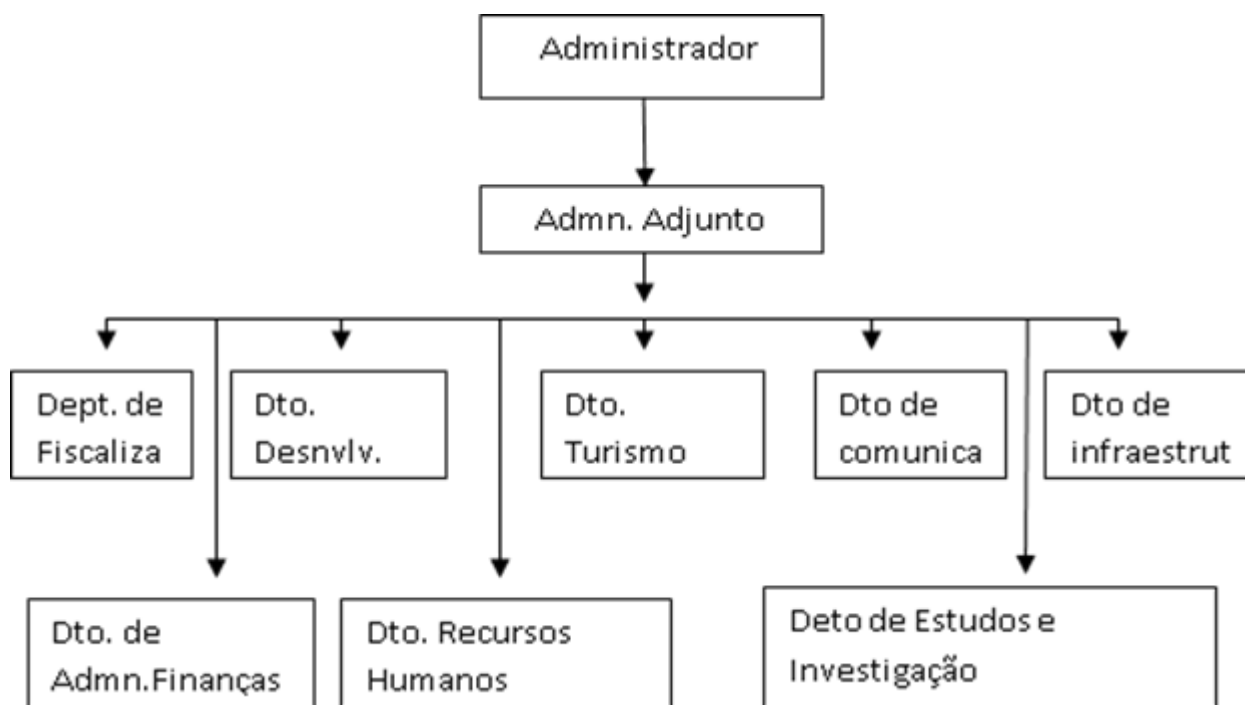


Figura 22: Organograma proposto para o PNM

5.9. Monitoria e Avaliação do Plano de Maneio

O Plano de Maneio deve ser avaliado periódica e sistematicamente de modo a ajustá-lo às necessidades do momento decorrentes do desenvolvimento. Numa primeira etapa, recomenda-se que o plano seja avaliado de 2 em 2 anos para permitir que erros cometidos não possam acumular-se por períodos longos. Posteriormente, a avaliação deverá ser feita de 5 em 5 anos até que medidas ajustadas aos objectivos do PNM sejam estabelecidas.

A avaliação deverá ser levada a cabo por um avaliador independente, para permitir isenção no processo.

6. Conclusões e Recomendações

A criação do PNM foi oportuna na medida em que desempenhará um papel fundamental na mitigação do conflito Homem/Fauna Bravia, conservação da biodiversidade, maximização das potencialidades da área através de gestão sustentável dos recursos florestais e faunísticos para o desenvolvimento das comunidades locais, do distrito, da província e do país. Recomenda-se que o PNM seja operacionalizado de acordo com os instrumentos legais e do Plano de Maneio, bem como a disponibilização de recursos humanos, materiais e financeiros para seu pleno funcionamento

A definição dos actuais limites do Parque foi deficiente no que diz respeito ao envolvimento das partes afectadas e interessadas, nomeadamente as comunidades locais e os operadores privados de Safaris. Assim, recomenda-se o aprofundamento das consultas comunitárias para esclarecimentos detalhados a todos os intervenientes incluindo a comunidade local. Também se recomenda a revisão dos actuais limites para configurar um polígono que tenha na sua maior extensão como limite acidentes geográficos, estradas ou rios.

No que diz respeito aos aspectos socioeconómicos, há algumas comunidades dentro do PNM e sobre os corredores ecológicos cuja subsistência está muito dependente dos recursos naturais locais, incluindo a pesca, caça, floresta entre outros. Assim se recomenda que um trabalho detalhado seja realizado para melhor ordenar as comunidades dentro do Parque tendo em conta os corredores de animais e os objectivos para os quais o Parque foi criado. Recomenda-se a promoção de programas de desenvolvimento comunitários e alternativas de geração de renda e a partilha dos rendimentos decorrentes das actividades desenvolvidas no Parque.

Em relação aos aspectos ecológicos, concluiu-se que há um fraco conhecimento dos sistemas ecológicos do PNM e existem áreas que devem ser melhor aprofundadas para definição de corredores e santuários de animais. Concluiu-se que a Fauna Bravia está em pressão e constante ameaça devido a factores combinados como a caça furtiva (com recurso a armadilhas, laços, armas de fogo, envenenamento de animais), destruição dos habitats e principais ecossistemas por intermédio das queimadas descontroladas, entre outros factores. Assim, recomenda-se o zoneamento e definição de medidas apropriadas para gestão dos corredores ecológicos.

Relativamente aos aspectos turísticos, concluiu-se que o PNM tem um distinto potencial para o desenvolvimento da actividade turística quer ao longo da albufeira quer no interior do Parque

através de safaris, turismo contemplativo e de fotografias entre outras formas. O Parque não tem infraestruturas que actualmente possam atrair o turismo. Assim, recomenda-se que aos operadores de Safaris que estão neste momento a operar dentro do PNM lhes seja concedido um período razoável (2 a 4 anos) para estabelecerem infraestruturas e se adaptarem à actividade turística. Adicionalmente, recomenda-se uma rápida intervenção nas infraestruturas (reabilitação e construção de estradas e pontes, reabilitação dos aeródromos, construção e apetrechamentos dos lodges para acomodar turistas, fornecimento da corrente eléctrica e de água).

Em relação à conservação, concluiu-se que os recursos dentro do PNM estão ameaçados por diversos factores, sendo a destacar a caça furtiva e as queimadas descontroladas e a exploração desregada. O corpo de fiscalização do PNM é insignificante e sem meios para sua operação além de ainda não existirem postos de controlo e fiscalização efectivos. Assim, recomenda-se que se estabeleçam pelo menos 4 postos de fiscalização em pontos estratégicos conforme previsto neste Plano de Maneio e seja reforçado o corpo de fiscais com recurso, primeiro aos que pertenceram ao programa Tchuma-Tchato e que estejam aptos em termos de condição física e depois com o recrutamento de novos convenientemente treinados e apetrechados com meios circulantes, rádios de comunicação, fardamento adequado, armas de fogo. Também se recomenda o envolvimento das comunidades locais para a fiscalização participativa; promoção de programas de educação e consciencialização tanto orientados para as comunidades locais como aos operadores; divulgação e disseminação das Leis e normas que regulam o PNM. Recomenda-se ainda o desenvolvimento de estudos detalhados sobre inventários florestais e a dinâmica dos povoamentos e sua capacidade de regeneração.

Para criação de sinergias, igualmente se recomenda o estabelecimento de laços de colaboração com todos os parceiros no processo, incluindo operadores privados, governo do distrito, as forças de defesa e segurança, força de guarda fronteira, sobretudo por causa da entrada de muitos estrangeiros ilegais pela fronteira do lado do Zimbabwe e Zâmbia; e as comunidades locais.

Bibliografia e Referências

1. AGRECO (2008). National Census of Wildlife 2008 – Final Report. Ministério da Agricultura, Moçambique.
2. Brach's, B (1988). Field Guide to The Snakes and Other Reptiles of Southern Africa. Struik House, Cape Town, SA;
3. Cilliê, B (1997). Guide Mammal of South Africa. Briza Publication. Pretoria. SA
4. Kasper, C. B.; F D Mazim; J B G Soares; T G de Oliveira e M E fabián (2007). Composição e abundância Relativa de Mamíferos de Médio e Grande Porte no Parque Estadual do Turvo, Rio Grande do Sul, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia 21 (4) 1087-1100 Dezembro de 2007.
5. Lewis, J. C. (1970). Wildlife Census Methods: Resume. Jornal of wildlife deseases. Vol 6. Proceedings of Annual Conference. Oklahoma Cooperative wildlife Research Unit. Oklahoma State University.
6. Maclean, G. I. (1993). Robert's Birds of Southern Africa. Sixt Edition. John Voucker Book Fund. Cape Town.
7. MINAG (2010). Informe de Conflito Homem-Fauna Bravia.
8. FAO (2012). Mitigaçao do Conflito Homem Fauna Bravia
9. Moisés, N.; Enosse, C. e Pereira, C. (2005). Metodologia de Formação de Comitês de Gestão Local/Conselho das Comunidades de Concessoes Florestais-A Experiência de C. Delgado. MINAG, DNFFB, UMC-Projecto de Promoção de Negócios e Maneio Florestal, Outubro de 2005.
10. Palgrave, K C (1992). Trees of Southern Africa. Struik Publications. Cape Town. SA
11. Skelton, P. H. (1993). Fresh Water Fish of Southern Africa. Dove Voorvel/Elizabeth Southern Book Publisher. RSA
12. Skerman, P J and F Riveros (1990). Tropical Grasses. FAO, Roma, 1990
13. Stuart, C And T. Stuart (1995). Field guide to the mammals of southern africa. 272pp. end edition, university of Pretoria.
14. ANTONIO, A.A (2016). Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoé, Volume III: Inventário Florestal Preliminar do Parque Nacional de Magoé, Província de Tete.
15. ANTÓNIO, A.A (2001). Plano de Maneio dos Recursos Naturais na região de Canda. Gorongosa-Sofala;
16. ANTÓNIO, A.A (2001). Plano de Maneio da Concessão Florestal da Indústrias de Madeira de Moçambique (IMM). Cheringoma. Província de Sofala.
17. Bila, A (2005). Estratégia para a Fiscalização Participativa de Florestas e Fauna Bravia em Moçambique. Maputo.
18. BRENA, D. A (1995). Inventário Florestal Nacional: Proposta de um Sistema para o Brasil.
19. CHIDIAMASSAMBA, C. (2010). Estágio Actual de Funcionamento do programa Thuma-Tchato. Relatório Final. Outubro, 2010.
20. CHIWESHE, N (2000). Bird Survey On The Southern Side Of Lake Cabora Bassa, Mozambique, Tete Province, Mozambique; The province Biodiversity Evaluation, The Zambezi Society and Biodiversity Foundation for Africa.
21. CONSELHO DE MINISTROS, (2002). Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia. Decreto nº 12/2002 de 6 de Junho.

22. CUNLIFFE, R (2010). Land use Plan for de Mmanagement of Wildelife and Human-Wildelife Conflicts within Magoe, Cabora Bassa and Changara Districts of Tete Province, Mozambique, Draft Report, Version 2, Agreco;
23. CUNLLIFE, R (2001). Vegetation Survey Of The Tchuma Tchato Project Area Surrounding Lake Cabora Bassa, Tete Province, Mozambique; The province Biodiversity Evaluation, The Zambezi Society and Biodiversity Foundation for Africa.
24. DIQUISSONE, A. E (2014). Estudos dos impactos ambientais de Magoe. Disponível em: <http://diquissone.blogspot.com/2014/09/estudos-dos-impactos-ambientais-de-magoe.html>, acessado em 23 de Novembro, 2015.
25. Dunham, K.M. (2010). Aerial Survey of Elephants and other Large Herbivores south of Lake Cabora Bassa, Mozambique: 2010. Agreco.
26. EMBRAPA (1980). Construção de Estradas Florestais e Transporte Florestal Rodoviário na Região Amazônica. Circular Técnica N° 6.
27. FAO (2004). National Forest Inventory. Field Manual Template. Forestry Department. Food and Agriculture Organization of the United Nations, August 2004.
28. FAO and the Republic of Mozambique Ministry of Agriculture, National Directorate of Forest and Wildlife
29. Grossmann, F., Lopes Pereira, C., Chambal, D., Bay, C., Mudluli, A., Peltier, A., Maluleque, G., Bendzane, E., McLellan P., Foloma, M., Ntumi, C., Polana E. & Nelson, A. (2014). Aerial Survey of Elephant, Other Wildlife and Human Activity in the Tete Province: Areas South and North of Lake Cahora Bassa and Magoe National Park. Wildlife Conservation Society, New York.
30. Ministério do Turismo (2010). Strategy and Action Plan for the Conservation and Management of Elephants in Mozambique 2010-2015
31. Ministério da Administração Estatal (2005). Perfil do Distrito de Magoe. Maputo;
32. Ministério da Cultura e Turismo (2015). Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo 2015 – 2024;
33. Ministério dos Transportes e Comunicações (2014). Estratégia para o Desenvolvimento Integrado do Sistema de Transportes;
34. Navage Solutions Moçambique (2015). Modelação Teórica sobre a Situação do Potencial do Elefante e da Definição de Áreas de Refúgio e Corredor Potencial. Mapeamento de Corredores de Elefantes nos Distritos de Magoe e Cahora Bassa, Provincia de Tete.
35. NFMA – National Forest Monitoring and Assessment (2009). Inventário Florestal Nacional. Guia de Campo Para Recolha de Dados. Monitorização e Avaliação de Recursos Florestais Nacionais de Angola. NFMA Working Paper N° 41/P-Rome, Luanda 2009.
36. NHANTUMBO, I (2012). Âmbito e Escala do REDD+: Opções para Moçambique. iied – International Institute for Environment and Development.
37. PEDROZO, L.G. (2001). Custos da Infra-Estrutura Rodoviária
38. Perfil do distrito de Magoe, província de tete, Ministério da Administração Estatal 2005 Disponível em https://www.google.co.mz/?gws_rd=ssl#q=linguas+faladas+magoe
39. Plano de Maneio do Parque Nacional de Banhine, 2010
40. Plano de maneio do Parque Nacional das Quirimbas, 2012-2021
41. Plano de Maneio da Reserva Especial do Maputo, 2001-2006
42. <http://www.ine.gov.mz/operacoes-estatisticas/censos/censo-2007/rgph-2007/indicadores-socio-demograficos-provincia-de-tete-2007.pdf/view>, acessado em 2 de Março, 2016.

43. SAL & CALDEIRA, ADVOGADOS, Ltd. (2014). Manual sobre a Aplicação da Lei da Conservação. Maputo.
44. SAKET, at al., (1999). Results of Forest Inventory for Timber Concession in Sofala Province. Republic of Mozambique Ministry of Agriculture, National Directorate of Forest and Wildlife.
45. SAKET, at al (1999). In a study entitled “Proposal of a Model of Integrated Forest Management Plan for the Timber Concession of Maciambose, Cheringoma, and North of Sofala”.
46. SAKET M. (1994). Report on the updating of the Exploratory National Forest Inventory.
47. Schneider, F.M; Buramuge, V.A; Aliasse, L. & Serfontein F (2005). Checklist’ de Vertebrados de Moçambique; Universidade Eduardo Mondlane, IUCN, CIM.
48. Timberlake, J (2000). Cabora Bassa Annotated Bibliography, The province Biodiversity Evaluation, The Zambezi Society and Biodiversity Foundation for Africa
49. Wildlife Conservation Society (2014). An Update on the Population Status and Trends of Elephants in Mozambique. A Summary of the 2014 Aerial Survey Results.

Legislação consultada:

1. Constituição da República de Moçambique (CRM)
2. Lei 20/97 de 01 de Outubro – Lei do Ambiente;
3. Lei 10/99 de 07 de Julho – Lei de Florestas e Fauna Bravia;
4. Lei 19/97 de 01 de Outubro – Lei de Terras;
5. Lei 4/2004 de 20 de Junho – Lei do Turismo;
6. Lei 16/2014 de 20 de Junho – Lei de Conservação;
7. Lei 3/90 de 30 de Setembro – Lei de Pescas.

Anexos

Anexo 1: Processo Metodológico de Preparação do Plano de Maneio e Respectivo Plano de Acção

Para a elaboração do Plano de Maneio do Parque Nacional de Magoe (PNM) e respectivo Plano de Acção (PA), sem prejuízo do disposto nos Termos de Referência (TdR) e dos instrumentos de orientação disponibilizados pela ANAC, foram observadas as seguintes fases principais:

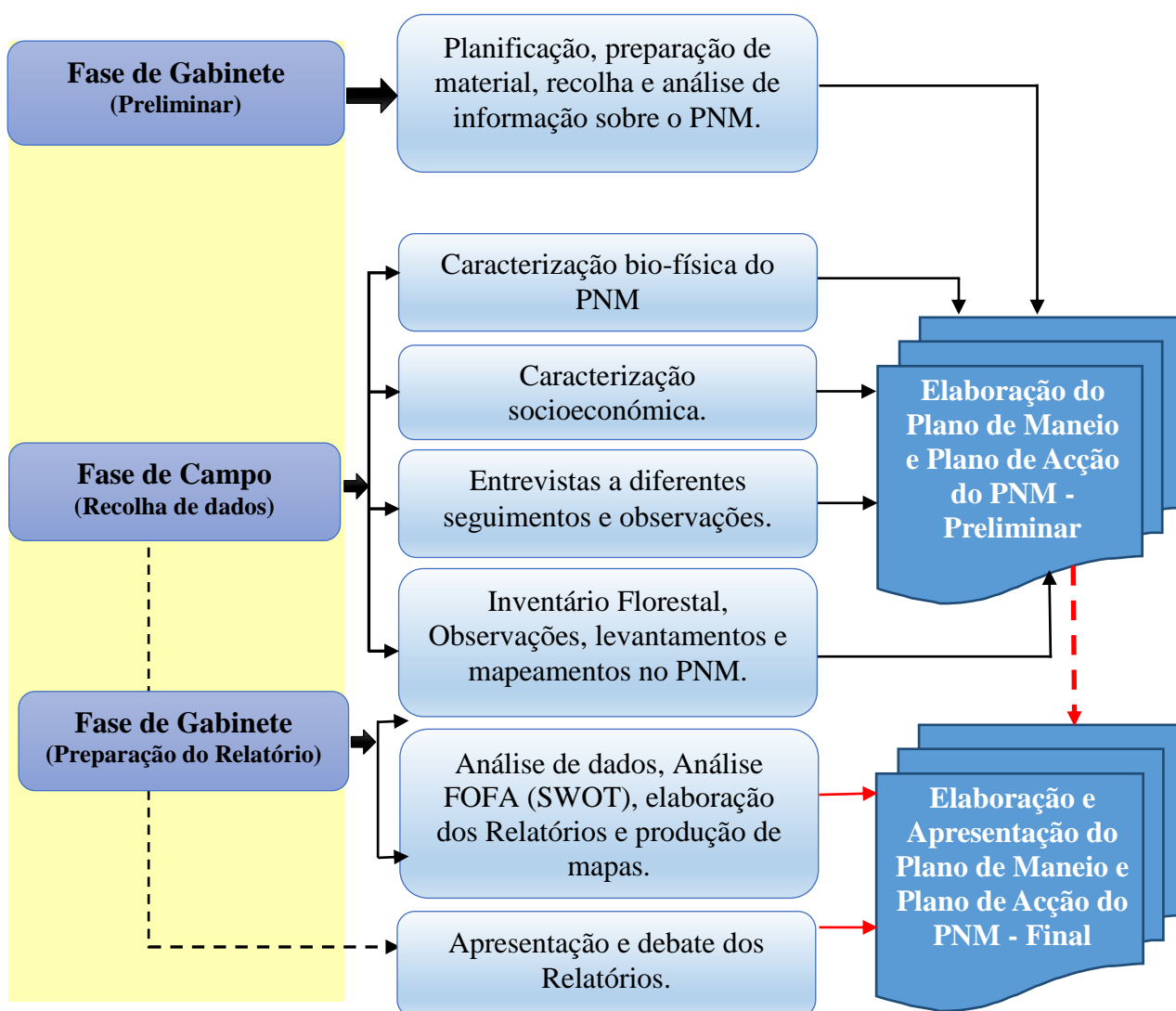


Figura 23: Processo metodológico de Elaboração do PM do PNM

- (i) Fase de gabinete – planificação, constituição de equipas, preparação de fichas, recolha e análise de informação pertinente sobre o PNM (incluindo mapas da área);
- (ii) Fase de Campo – caracterização sócio e bio-física do PNM acompanhadas de levantamentos e mapeamentos no terreno e entrevistas a diversos seguimentos e da sociedade bem assim aos operadores e governos distrital e provincial;
- (iii) Análise dos factores de sucesso e desafios para o PNM sintetizados em análise FOFA, análise de dados recolhidos e preparação dos relatórios preliminares que foram sendo apresentados e discutidos em seminários e encontros técnicos a todos os níveis; e
- (iv) Incorporação das recomendações e observações sugeridas e preparação e apresentação dos relatórios finais.

Anexo 2: Análise FOFA (SWOT)

Fortalezas	Fraquezas
<ul style="list-style-type: none"> • Ecossistemas e habitats propícios para albergar uma grande biodiversidade. • Existência de zonas de difícil acesso no interior do PNM propícias e com potencial para o estabelecimento de um santuário do bravio. • Corredores ecológicos naturais ligando o PNM com as áreas adjacentes importante para melhoramento do pool (manancial) genético. • Existência de fiscais comunitários com experiência do Tchuma-Tchato, e de jovens dispostos a engrossar a fileira dos fiscais do PNM. • Experiência acumulada das comunidades com o Tchuma-Tchato e conhecimento da importância da conservação como fonte de renda e melhoramento das condições de vida. • Flexibilidade para discussão e redimensionamento dos actuais limites do Parque. • Algumas comunidades dentro do Parque dispostas a abandonar as áreas. • Área de conservação que engloba a área da albufeira possibilitando a diversificação de actividades e fontes de água. • Existência de florestas com capacidade de regeneração natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiência do corpo de protecção e fiscalização no PNM, proporcionando assim exploração desenfreada dos recursos florestais e faunísticos. • Nenhum programa de gestão e conservação dos ecossistemas no momento. • Baixa escolaridade de jovens locais para engrossar o corpo de fiscais como funcionários públicos. • Fraco domínio do processo participativo para o envolvimento de todos os parceiros, afectados e interessados. • Governo local com fraco domínio técnico para o acompanhamento e facilitação do zoneamento. • Fraca mobilização e sensibilização comunitária. • Falta de recursos financeiros e humanos qualificados para implementação deste novo modelo de Parque; • Falta de equipamentos e meios de trabalho. • Falta de infraestruturas. • Baixa densidade de animais bravios. • Fraca capacidade de fiscalização dos recursos florestais. • Fraca capacidade de planeamento a nível institucional

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de diversas espécies de fauna para o povoamento dos habitats • Albufeira de Cahora-Bassa fonte de água permanente e zonas baixas para abeberamento e pastagem de Fauna Bravia durante todas as épocas do ano. • Ecossistemas, habitats variáveis favoráveis para a ocorrência de diversidade faunística, reprodução e multiplicação. • Conhecimento da zona pela experiência acumulada no <i>Tchuma-Tchato</i>. • Estabelecimento de programas comunitários de gestão comunitária e de comités comunitários para apoiar os esforços de conservação. • Redimensionamento dos limites do PNM, com a participação de todas as partes afectadas e interessadas. • Zoneamento e planificação espacial para o melhoramento das condições de vida das comunidades. • Retirada voluntária das comunidades das áreas críticas e de grande risco de conflitos. • Estabelecimento de áreas de conservação florestal e multiplicação de espécies. • Em curso a elaboração do Regulamento da Lei de Conservação da Biodiversidade; • Nova Legislação de aviação civil permite uso de drones para mapeamento e inventários de recursos. • Banimento de exploração de algumas espécies de madeira vai reduzir a pressão dos operadores ilegais sobre o Parque 	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns dos antigos fiscais comunitários de Tchuma-Tchato viraram caçadores furtivos e/ou guias dos caçadores furtivos • População transfronteiriça com migrações sazonais tornando difícil o controlo das suas actividades dentro do PNM. • Assentamentos humanos no interior ou ao longo dos corredores ecológicos. • Comunidades desmotivadas e sem interesse em participar nos programas comunitários, devido a experiência pouco motivadora do programa TchumaTchato. • Conexão com caçadores furtivos que podem corromper os fiscais. • Percepções negativas sobre o Parque, devido a constantes conflitos Homem-Fauna Bravia. • Falta de vontade política para o processo de redimensionamento dos limites do PNM. • Não disponibilização de recursos humanos, materiais e financeiros para a realização do zoneamento. • Falta de alternativas de subsistência para as comunidades locais. • Elevados Índices de conflito Homem-Fauna Bravia. • Elevado índice de pobreza da população local. • Alta demanda de troféus de animais bravios nos mercados nacional e internacional. • Exploração dos recursos florestais por furtivos; • Ocorrência de queimadas descontroladas;

Anexo 3: Tabela Lista de algumas espécies de répteis observadas na área, identificadas de acordo com Branch's (1988)

Nome comum em inglês e nome científico	Nome em português
Leopard tortoise - <i>Geochelone pardalis</i>	Tartaruga leopardo
Bell's hinged tortoise - <i>Kinixys belliana</i>	Cágado
Central African rock python - <i>Python sebae</i>	Gibóia ou Pítão
Common egg-eater - <i>Dasypeltis scabra</i>	Cobra cuspideira
Marbled tree snake - <i>Dipsadoboa aulica</i>	Cobra de mármore
Boomslang - <i>Dispholidus typus</i>	Cobra das árvores
Mozambique wolf snake - <i>Lycophidion acutirostre</i>	Cobra lobo de Moçambique
Spotted wood snake - <i>Philothamnus semivariiegatus</i>	Cobra-do-mato-variegada
Mozambique spitting cobra - <i>Naja mossambica</i>	Cobra cuspideira
Black mamba - <i>Dendroaspis polylepis</i>	Mamba negra (interior de boca preto)
Puff adder - <i>Bitis arietans</i>	Víbora sopradora
Rhombic night adder - <i>Causus rhombeatus</i>	Víbora nocturna
Nile crocodile - <i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodilo do Nilo

Anexo 4: Sumário do Orçamento para a implementação do PM no período de 5 anos

1. Orçamento para implementar acções ecológicas		
Nº	Principais Actividades	Orçamento (Mt)
1.	Mapear os corredores ecológicos	200.000,00
2.	Estudos sobre a hidrologia do PNM	700.000,00
3.	Estudos sobre as áreas críticas	150.000,00
4.	Vedação de ecossistemas frágeis e santuários	4.300.000,00
Total		5.350.000,00
2. Orçamento para implementar programas socioeconómicos		
Nº	Principal actividade	Orçamento (Mt)
1	Identificar locais e construir furos de água para as comunidades locais dentro do PNM e na zona tampão	800.000,00
2	Realizar seminários ao nível distrital e provincial para auscultação e divulgação do Parque, sua importância e modos de funcionamento	450.000,00
3	Construir 4 escolas para as comunidades dentro e fora do PNM	2.500.000,00
4	Aquisição de carteiras e equipamentos para equipar escolas	2.000.000,00
5	Divulgar o Parque através dos meios de comunicação (Rádio, televisão, jornais) incluindo teatros	150.000,00
6	Divulgar o Parque através da produção de cartazes, camisetas, sinais informativos sobre boas práticas e preservação do meio ambiente	1.000.000,00
7	Fazer levantamentos e estudos sobre a distribuição das comunidades e suas actividades de sobrevivência	200.000,00
8	Em parceria com outros intervenientes fazer levantamentos e estudos para identificação das grandes potencialidades para o desenvolvimento agropecuário e piscatório para as comunidades locais dentro do Parque e zona tampão	300.000,00
9	Identificar e mapear lugares de interesse histórico-cultural	150.000,00
10	Desenvolver projectos de geração de rendimentos para as comunidades locais de acordo com a cultura local e grupos de interesse	1.200.000,00
Total		8.750.000
3. Orçamento para implementar programas turísticos		
Nº	Principal actividade	Orçamento (Mt)
1	Mapear áreas potenciais para desenvolvimento do turismo	200.000,00
2	Planificar e mapear infraestruturas (Acampamentos e estradas)	300.000,00
3	Compra de Retroescavadora rígida	4.000.000,00
4	Construir vias de acesso	15.000.000,00
5	Reabilitar vias de acesso	4.000.000,00
6	Reabilitar aeródromos	10.000.000,00
7	Abertura de 10 fontenárias para fornecimento de água	8.000.000,00
8	Construção de 3 postos de saúde	6.000.000,00
9	Electrificar alguns centros turísticos	12.000.000,00

Total		55.504.000,00
4. Orçamento para a Componente gestão dos Recursos Florestais		
Nº	Actividade	Orçamento (Mt)
1	Construção de acampamentos e postos de fiscalização	15.000.000,00
2	Construção e apetrechamento de infraestruturas do PNM	25.000.000,00
3	Aquisição de meios para equipar os fiscais do PNM	12.000.000,00
4	Programas de combate as queimadas descontroladas	2.500.000,00
5	Aquisição de meios para prevenção e combate as queimadas	1.000.000,00
6	Programas de sensibilização sobre as queimadas florestais	2.000.000,00
7	Capacitação das lideranças locais sobre prevenção dos recursos naturais para a manutenção dos ecossistemas incluindo a barragem da Hidroelétrica de Cahora-Bassa	1.500.000,00
8	Produção de material para educação preventiva dos recursos naturais dentro do PNM	150.000,00
9	Campanhas de prevenção (teatros, actividades culturais, panfletos, radio e televisão, jornais públicos e locais)	800.000,00
10	Estudos e programas de desenvolvimento do PNM	6.000.000,00
Sub-Total Conservação		65.950.000,00
Componente Gestão e Assuntos Transversais		
Nº	5. Principais Actividades	Orçamento (Mt)
1	Mapear e fazer levantamentos detalhados das rotas de animais	2.250.000,00
2	Programas de sensibilização contra HIV e SIDA	1.000.000,00
3	Estudos Ecológicos	600.000,00
4	Estudos Socioeconómicos	800.000,00
5	Estudos da área turística incluindo atração de investidores	1.500.000,00
6	Estudos da área florestal e conservação	750.000,00
7	Monitoria e avaliação do PA e PM do PNM	800.000,00
Sub-Total		7.700.000,00
1	Componente de Administração e Finanças	
2	Despesas com Pessoal	19.450.000,00
3	Despesas com Combustíveis e lubrificantes	7.700.000,00
4	Despesas com manutenções	2.000.000,00
	Despesas com apetrechamento da fiscalização	1.900.000,00
	Despesas com material de escritório e consumíveis	1.050.000,00
Sub-Total Administração e Finanças		32.100.000,00
Total Global		179.350.000,00

O orçamento para cinco anos foi estimado em 179.350.000,00 (Cento Setenta e Nove Milhões, Trezentos e Cinquenta Mil Meticais), o que dá uma média anual de 35.870.000,00 Mt.

Anexo 5: Resumo do orçamento para aquisição de equipamento e infraestruturas

<i>Actividades nos primeiros 5 anos</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Custo Unitário (USD)</i>	<i>Total (USD)</i>
Adquirir barco a motor 40 Cav	2	8.000,00	16.000,00
Abrir picadas (Km)	30	250,00	7.500,00
Construir bungalows	4	30.000,00	120000
Adquirir fogão a gás	1	150,00	150,00
Adquirir cadeiras para turistas	8	80,00	640,00
Adquirir mesas para turistas	4	80,00	320,00
Adquirir loiça de mesa para turistas	8	200,00	1.600,00
Adquirir loiça de cozinha	12	250,00	3.000,00
Adquirir tendas para turistas	8	4500,00	36.000,00
Adquirir roupa de cama para bungalow	16	250,00	4.000,00
Erguer vedação de proteção a zona habitada (Km)	15	5.000,00	75000
Total			264.210,00

Tabela 7: Custos de materiais

Anexo 6: Proposta de distribuição do orçamento por anos

1. Orçamento para implementar acções ecológicas			Ano				
Nº	Principais Actividades	Total do Orçamento (MT)	Ano I	Ano II	Ano III	Ano IV	Ano V
		x1000	x1000	x1000	x1000	x1000	x1000
1	Mapear os corredores ecológicos	200	75	50	25	25	25
2	Estudos sobre a hidrologia do PNM	700	350	200	100	50	
3	Estudos sobre áreas críticas	150	100	50	-	-	-
4	Vedação de ecossistemas frágeis e santuários	4,300	3,800	500	-	-	-
Total		5,350	4,325	800	125	75	25
2. Orçamento para implementar programas socioeconómicos							
Nº	Principal actividade	Orçamento (Mt)					
1	Identificar locais e construir furos de água para as comunidades locais dentro do PNM e na zona tampão	800	100	300	350	50	
2	Realizar seminários ao nível distrital e provincial para auscultação e divulgação do Parque, sua importância e modos de funcionamento	450	280	150	20	-	-
3	Construir 4 escolas para as comunidades dentro e fora do PNM	2,500	2,000	500	-	-	-

4	Aquisição de carteiras e equipamentos para equipar escolas	2,000	1,000	1,000	-	-	-
5	Divulgar o Parque através dos meios de comunicação (Rádio, televisão, jornais) incluindo teatros	150	50	50	25	25	
6	Divulgar o Parque através da produção de cartazes, camisetas, sinais informativos sobre boas práticas e preservação do meio ambiente	1,000	500	250	100	100	50
7	Fazer levantamentos e estudos sobre a distribuição das comunidades e suas actividades de sobrevivência	200	100	50	50		
8	Em parceria com outros intervenientes fazer levantamentos e estudos para identificação das grandes potencialidades para o desenvolvimento agropecuário e piscatório para as comunidades locais dentro do Parque e zona tampão	300	200	50	50	-	-
9	Identificar e mapear lugares de interesse histórico-cultural	150	50	50	50	-	-
10	Desenvolver projectos de geração de rendimentos para as comunidades locais de acordo com a cultura local e grupos de interesse	1,200	500	500	200	-	-
Total		8,750	4,780	2,900	845	175	50
3. Orçamento para implementar programas turísticos							
Nº	Principal actividade	Orçamen to (Mt)					
1	Mapear áreas potenciais para desenvolvimento do turismo	200	100	50	50		
2	Planificar e mapear infraestruturas (Acampamentos e estradas)	300	150	150			
3	Compra de Retroescavadora rígida	4,000	4,000				
4	Construir vias de acesso	15,000	5,000	5,000	5,000		
5	Reabilitar vias de acesso	4,000	1,000	500	1,000	500	1,000
6	Reabilitar aeródromos	10,000	10,000				
7	Abertura de 10 fontenárias para fornecimento de água	8,000	2,000	2,000	2,000	1,000	1,000
8	Construção de 3 postos de saúde	6,000	2,000	2,000	2,000		
9	Electrificar alguns centros turísticos	12,000	6,000	3,000	3,000		
Total		59,500	30,250	12,700	13,050	1,500	2,000
4. Orçamento para a Componente gestão dos Recursos Florestais							

Nº	Actividade	Orçamen to (Mt)					
1	Construção de acampamentos e postos de fiscalização	15,000	10,000	5,000			
2	Construção e apetrechamento de infraestruturas do PNM	25,000	10,000	10,000	5,000		
3	Aquisição de meios para equipar os fiscais do PNM	12,000	10,000	500	500	500	500
4	Programas de combate as queimadas descontroladas	2,500	2,000	200	200	50	50
5	Aquisição de meios para prevenção e combate as queimadas	1,000	500	500			
6	Programas de sensibilização sobre as queimadas florestais	2,000	500	500	500	250	250
7	Capacitação das lideranças locais sobre prevenção dos recursos naturais para a manutenção dos ecossistemas incluindo a barragem da Hidroelétrica de Cahora-Bassa	1,500	500	500	200	200	100
8	Produção de material para educação preventiva dos recursos naturais dentro do PNM	150	50	50		50	
9	Campanhas de prevenção (teatros, actividades culturais, panfletos, radio e televisão, jornais públicos e locais)	800	300	200	200	50	50
10	Estudos e programas de desenvolvimento do PNM	6,000	2,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Subtotal Conservação		65,950	35,850	18,450	7,600.00	2,100	1,950
Componente Gestão e Assuntos Transversais							
Nº	5. Principais Actividades	Orçamen to (Mt)					
1	Mapear e fazer levantamentos detalhados das rotas de animais	2,250	1,200	500	500	50	
2	Programas de sensibilização contra HIV e SIDA	1,000	500	300	100	100	
3	Estudos Ecológicos	600	200	200	100	100	
4	Estudos Socioeconómicos	800	200	100	200	150	150
5	Estudos da área turística incluindo atração de investidores	1,500	1,000	200	100	100	100
6	Estudos da área florestal e conservação	750	200	200	200	100	50
7	Monitoria e avaliação do PA e PM do PNM	800	200	100	200	150	150
Subtotal Assuntos transversais		7,700	3,500	1,600	1,400	750	450
Componente de Administração e Finanças							
1	Despesas com Pessoal	19,450	3,500	4,300	4,350	3,550	3,750
2	Despesas com Combustíveis e lubrificantes	7,700	1,200	1,250	1,500	1,750	2,000
3	Despesas com manutenções	2,000	200	300	400	500	600

4	Despesas com apetrechamento da fiscalização	1,900	600	500	400	200	200
5	Despesas com material de escritório e consumíveis	1,050	150	175	200	250	275
Subtotal Administração		<i>32,100</i>	<i>5,650</i>	<i>6,525</i>	<i>6,850</i>	<i>6,250</i>	<i>6,825</i>
Total Global		179,350	84,355	42,975	29,870	10,850	11,300