ÍNDICE

ÍNDICE I
LISTA DE FIGURAS III
LISTA DE TABELAS III

SUMÁRIO EXECUTIVO VII

PARTE A: INTRODUÇÃO 1

A.I BREVES NOTAS SOBRE A ESTRATÉGIA 1
A.2 ANTECEDENTES 1
A.3 CONTEXTO SÓCIO-ECONÓMICO, LEGAL E INSTIUCIONAL 4
A.3.1 CONTEXTO SÓCIO-ECONÓMICO 4
A.3.1.1 Situação económica geral 4
A.3.1.2 O PARPA e a NEPAD 5
A.3.1.3 Iniciativas de Denvolvimento Espacial 6
A.3.1.4 Acesso à terra e outros recursos 10
A.3.2 CONTEXTO LEGAL E INSTITUCIONAL 11
A.3.2.1 Quadro Legal 11
A.3.2.2 Quadro Institucional 16
A.3.2.3 Análise do Quadro Legal e Institucional 21

PARTE B: ASPECTOS BIOFÍSICOS MAIS RELEVANTES DE MOÇAMBIQUE 27

B.1 LOCALIZAÇÃO E GEOGRAFIA 27
B.2 CARACTERIZAÇÃO ECOSSISTÉMICA 28
B.2.1 ECOREGIÕES DA PLACA CONTINENTAL 29
B.2.1.1 Miombo 29
B.2.1.2 Mopane 30
B.2.1.3 Mosaico Costeiro Zanzibar-Inhambane 32
B.2.1.4 Maputoland-Tongoland 33
B.2.1.5 Inselbergs 34
B.2.2 ECOSSISTEMAS MARINHOS E COSTEIROS 35
B.2.2.1 Costa de corais 35
B.2.2.2 Costa de pantanais 35
B.2.2.3 Costa de Dunas Parabólicas 35
B.2.2.4 Costa deltaíca 35
B.2.2.5 Mangais 35
B.2.2.6 Savanas inundáveis do Zambeze 37
B.2.2.7 Corrente das agulhas 37
B.2.3 ECOSSISTEMAS DE ÁGUA DOCE 37
B.2.3.1 Lagos do vale do Rift 37
B.3 ÁREAS DE ELEVADO VALOR BIOLÓGICO 38
B.3.1 O MONTE GORONGOZA – VALE DO RIFT - COMPLEXO DE MARROMEU 38
B.3.2 MACIÇO DE CHIMANIMANI- NA REGIÃO ESCARPADA DA FRONTEIRA MOÇAMBIQUE/ZIMBABWE, NO CENTRO DO 39
B.3.3 CENTRO DE ENDEMISMO DE MAPUTOLAND 39
A ELABORAÇÃO DE UM PROGRAMA ESPECÍFICO DE PROTECCÃO EM ÁREAS DE ELEVADA DIVERSIDADE BIOLÓGICA E DE ENDEMISMO REVESTE-SE DE GRANDE IMPORTÂNCIA A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS BIOLÓGICOS.B.4ÁREAS DE PROTECÇÃO 39
B.4 ÁREAS DE PROTECÇÃO 40
B.4.1 CLASSIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE PROTECÇÃO EM MOÇAMBIQUE 40
B.4.2 SITUAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS 40
B.5 VEGETAÇÃO E FLORA 43
B.5.1 FLORESTA NATIVA 43
B.5.2 FLORESTA ARTIFICIAL 44

B.5.3 DIVERSIDADE BIOLÓGICA AGRÍCOLA 45
B.5.4 DIVERSIDADE BIOLÓGICA GENÉTICA VEGETAL 46
B.6 FAUNA TERRESTRE E PECUÁRIA 46
B.6.1 FAUNA TERRESTRE 46
B.6.1.1 Mamíferos terrestres 46
B.6.1.2 Avifauna 47
B.6.1.3 Herpetofauna (Répteis e Anfíbios) 48
B.6.1.4 Insectos 49
B.6.2 PECUÁRIA 49
B.6.2.1 Recursos pecuários nativos 50
B.7 RECURSOS MARINHOS E COSTEIROS 50
B.7.1 RECURSOS PESQUEIROS 51
B.7.1.1 Principais espécies de peixes 51
B.7.1.2 Principais espécies de crustáceos 52
B.7.1.3 Bivalves e moluscos 53
B.7.2 ESPÉCIES PROTEGIDAS OU EM PERIGO 53
B.7.2.1 Dugongo 53
B.7.2.2. Tartarugas marinhas 53
B.7.2.3 Golfinhos e baleias 53
B.7.3 USO E EXPLORAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS E COSTEIROS 54
B.7.3.1 Pescarias 54
B.7.3.2 Portos e transportes marítimos 55
B.7.3.3 Recursos minerais 56
B.7.3.4 Parques recreativos e turismo 56
B.8 RECURSOS HÍDRICOS 56
B.8.1 RIOS E BACIAS HIDROGRÁFICAS 56
B.8.2 LAGOS NATURAIS E ALBUFEIRAS ARTIFICIAIS 57
B.8.3 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS 59
B.8.4 DISPONIBILIDADE DE ÁGUA 59

PARTE C - ANÁLISE DE OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS 61

C.1 ECONOMIA DE RECURSOS E CONTABILIDADE AMBIENTAL 61
C.2 AMBIENTE LEGAL E INSTITUCIONAL 66
C.2.1 DIFICULDADES NA CONCRETIZAÇÃO DE UMA POLITICA DE FISCALIZAÇÃO 66
C.2.2 COMUNIDADES LOCAIS E O SISTEMA DO CONHECIMENTO TRADICIONAL 66
C.2.3 O ENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES 67
C.3 ÁREAS DE PROTECÇÃO 69
C.4 RECURSOS FLORÍSTICOS 70
C.4.1 RECURSOS FLORESTAIS (MADEIREIROS E NÃO MADEIREIROS) 70
C.4.2 RECURSOS AGRÍCOLAS 72
C.4.3 RECURSOS PASCÍCOLAS 73
C.5 RECURSOS FAUNÍSTICOS E PECUÁRIOS 77
C.5.1 RECURSOS FAUNÍSTICOS 77
C.5.2 PECUÁRIA 78
C.6 RECURSOS MARINHOS E COSTEIROS 81
C.6.1 SOBRE-PESCA 82
C.6.2 PESCA DESTRUTIVA 82
C.6.3 EROSÃO 82
C.6.4 INTRUSÃO SALINA 82
C.6.5 DESTRUIÇÃO DE DUNAS 82
C.7 RECURSOS HÍDRICOS 84

FOTO 12 ÀGUA POTÁVEL : UM DOS RECURSOS NÃO ACESSÍVEIS PARA A MAIOR PARTE DA POPULAÇÃO 86

PARTE D: ESTRATÉGIA PARA A CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM MOÇAMBIQUE 87

D.0 VISÃO E PRINCÍPIOS 87
FOTO 13 A GERAÇÃO QUE DEVE SER ENVOLVIDA NAS ACÇÕES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 88
D.1 CONSERVAÇÃO DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA 89
D.1.1 IDENTIFICAÇÃO DAS COMPONENTES IMPORTANTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA 89
D.1.2 PROTECÇÃO DE ESPÉCIES 89
D.1.3 CONSERVAÇÃO DE RAÇAS PECUÁRIAS NATIVAS 90
D.1.4 CONSERVAÇÃO E PROTECÇÃO DE ECOSSISTEMAS E HABITATES 91
D.1.5 ÁREAS DE PROTECÇÃO 91
D.1.6 CONSERVAÇÃO *EX-SITU* 92
D.1.7 REABILITAÇÃO DE ECOSSISTEMAS DEGRADADOS 93
D.1.8 ESPÉCIES EXÓTICAS 93
D.2. USO SUSTENTÁVEL DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA 94
D.2.1 RECURSOS FLORÍSTICOS 94
D.2.2 RECURSOS AGRÍCOLAS 95
D.2.3 RECURSOS FAUNISTICOS 96
D.2.4 RECURSOS MARINHOS E PESQUEIROS 97
D.2.5 RECURSOS HÍDRICOS 98
D.2.6 TURISMO 99
D.2.7 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E AMBIENTALMENTE SÃO NAS ÁREAS ADJACENTES ÀS ZONAS PROTEGIDAS 100
D.2.8 BIO-SEGURANÇA 101
D.2.9 ECONOMIA DE RECURSOS E CONTABILIDADE AMBIENTAL 102
E.1 PLANO DE ACÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA 104
E.2 PLANO DE ACÇÃO PARA O USO SUSTENTÁVEL DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA 113
E.3 IMPLEMENTAÇÃO E ACÇÕES PRIORITÁRIAS 126
E.3.1 ARRANJOS INSTITUCIONAIS 126
E.3.2 O PAPEL DOS DIFERENTES INTERVENIENTES 127
E.4 CONSTRANGIMENTO À IMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA E ACÇÕES 130
E.5 ACTIVIDADES PRIORITÁRIAS 131
E.6 FINANCIAMENTO E ORÇAMENTO INDICATIVO 133

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Principais Corredores de Desenvolvimento em Moçambique 7
Figura 2: Corredor de Desenvolvimento da Beira 7
Figura 3: Iniciativa de Desenvolvimento Espacial do Limpopo 8
Figura 4: Iniciativa de Desenvolvimento Espacial do Zambeze 9
Figura 5: Corredor de Nacala 10
Figura 6: Mapa de Localização de Moçambique 27
Figura 7: Ecoregiões de Moçambique 28
Figura 8 Rios internacionais partilhados com Moçambique. Fonte: IA and DNA, 1999. 57
Figura 9 Principais bacias hidrográficas de Moçambique. Fonte: IA and DNA, 1999. 58
Figura 10: Blocos de Concessão Florestal 71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Prioridades de desenvolvimento do PARPA e NEPAD (nacional e africano) 6
Tabela 2. Potenciais empreendimentos nas zonas de desenvolvimento espacial 8

Tabela 3. Alguns indicadores sócio-económicos nas zonas de desenvolvimento espacial 9
Tabela 4. Áreas prioritárias de investimento (dados 95-99) 9
Tabela 5. Cobertura de mangais (ha por província) em Moçambique 36
Tabela 6. Parques Nacionais 42
Tabela 7. Reservas de Fauna 42
Tabela 8. Coutadas Oficiais 42
Tabela 9. Reservas Florestais 43
Tabela 10. Espécies de Plantas Endémicas em Moçambique 44
Tabela 11. Alguma espécies ancestrais de culturas encontradas em Moçambique 45
Tabela 12. Lista Nacioal de variedades de culturas agrícolas em Moçambique 45
Tabela 13. Resumo do número de espécies de fauna terrestre em Moçambique 49
Tabela 14. Numero de explorações, efectivos e sua distribuição por tipo de exploração em 2000 49
Tabela 15. Principais espécies de Peixes demersais e de pelágicos 51
Tabela 16. Principais espécies de mamíferos marinhos 54
Tabela 17. Capturas (toneladas por tipo de recurso) 54
Tabela 18. Capturas (evolução em toneladas por ano) 55
Tabela 19. Disponibilidade de água de superfície 59
Tabela 20. As principais estações hidroeléctricas de Moçambique 60

Fotos

Foto 1 Hipópotamo: um dos recursos importantes das águas interiores 3
Foto 2 A pobreza exacerbada pela falta de emprego 4
Foto 3 O comércio: como fonte de sobrevivência 11
Foto 4 Os produtos florestais não madeireiros: fonte de alimentação e empego 28
Foto 5 Antílopes: atractivo para o turismo 42
Foto 6 O mangal: elevado valor económico e sujeito a exploração intensiva 45
Foto 7 Búfalo: um dos mamiferos importantes nas áreas protegidas 49
Foto 8 Avifauna: atractivo para o turismo cinegético 50
Foto 9 Crocodilo: uma espécie importante que clama por um maneio adequado 51
Foto 10 A beleza cénica dos recursos hidrícos e vegetação associada 62
Foto 11 Exploraçaõ de combustível lenhoso: fonte de energia e emprego 73
Foto 12 Água potável: recurso nao acesível á maior parte da população 87
Foto 13 A geração que deve ser envolvida nas áreas de desenvolvimento sustentável 89
Foto 14 Formação: a chave para o desenvolvimento sustentável 105

Lista de abreviaturas

ACTF – Áreas de Conservação Transfronteiriças
AIA – Avaliação do Impacto Ambiental
ARA – Administração Regional de Aguas
ARAS – Administração Regional de Aguas Sul
ARPAC – Arquivo de Património Cultural
CAP – Captura Total Anual Permitida
CBD – Convenção sobre a Diversidade Biológica
CBO – Community Based Organization
CEF – Centro de Experimentação Florestal
CITES – Convenção sobre o comércio internacional de espécies em perigo
CNRGP – Centro Nacional de Recursos Genéticos de Plantas
CONDES – Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável
COP – Conferencia das Partes
CPI – Centro de Promoção de Investimento
CRM – Constituição da República de Moçambique
CTA – Confederação das Associações Económicas de Moçambique
DAP – Direcção Nacional de Administração Pesqueira
DINAGECA – Direcção Nacional de Geográfica e Cadastro
DINAP – Direcção Nacional de Pecuária
DNA – (fonte informações)
DNAC – Direcção Nacional de Áreas de Conservação
DNFFB – Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia
DPADR – Direcção Provincial de Agricultura e Desenvolvimento Rural
EIA – Estudos de Impacto Ambiental
EMCN – Estratégia Mundial da Conservação da Natureza
EUA – Estados Unidos América
FAEF – Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
FCA – Fórum de Contabilidade Ambiental
FEMA – Fórum Empresarial para o Meio Ambiente
FFB – Florestas e Fauna Bravia
GATS – General Agreement on Tariffs for Services
GATT – General Agreement on Trade and Tariffs
GEF – Global Environmental Facility
GKC – Gaza Kruger Gonaredzou
GMO – Organismos Geneticamente Modificados
IA – (fonte informações)
IDE – Iniciativas de Desenvolvimento Espacial
IDPPE – Instituto de Desenvolvimento de Pesca de Pequena Escala
IIP – Instituto de Investigação Pesqueira
INE – Instituto Nacional de Estatística
INIA – Instituto Nacional de Investigação Agronómica
INIVE – Instituto Nacional de Investigação Veterinário
IPA – Instituto de Produção Anima
ISPU – Instituto Superior Politécnica Universitário
LME – Large Marine Ecosystems
MADER – Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural
MAP – Ministério de Agricultura e Pescas
MC – Maputoland Centre
MCRN – Maneio Comunitário de Recursos Naturais
MESCT – Ministério do Ensino Superior, Ciências & Tecnologia
MIC – Ministério da Industria e Comercias
MICOA – Ministério para Coordenação da Acção Ambiental
MINED – Ministério de Educação

MIREME – Ministério dos Recursos Minerais e Energia
MITUR – Ministério do Turismo
MOPH – Ministério das Obras Públicas e Habitação
MOZAL – Mozambican Aluminum
MP – Ministério das Pescas
MPA – Marine Protected Areas
MPF – Ministério do Plano e Financas
MPR – Maputoland- Pondoland Region
MTC – Ministério de Transportes e Comunicações
NEPAD – Nova Parceria para Desenvolvimento de África
ONG – Organização Não Governamental
PAMA – Programa de Desenvolvimento dos Mercados Agrícolas
PARPA – Plano de Acção para a Redução da Pobreza
PC – Pondoland Centre
PFNM – Produtos Florestais Não Madeireiros
PIB – Produto Interno Bruto
PNUA – Programa das Nações Unidas para o Ambiente
PROAGRI – Programa de Investimento no Sector Agrário
RF – Regulamento Florestal
SADC – Southern Africa Development Community
SEMOC – Companhia de Sementes de Moçambique
SPFFB – Serviços Provinciais de Florestas e Fauna Bravia
SWIOF – South West Indian Ocean Fishery
TOR – Termos de Referências
UB – Unidade Nacional de Diversidade Biológica
UEM – Universidade Eduardo Mondlane
UICN – União Mundial para a Natureza
UICN ROSA – Regional Office of Southern Africa
UNCED – Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
UNESCO – United Nations Educational, Scientific & Cultural Organization
UNFF – United Nations Forest Forum
WRI – World Resources Institute
WWF – World Wildlife Foundation

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente documento apresenta a Estratégia e Plano de Acção para a Diversidade Biológica em Moçambique, num horizonte de 10 anos.

A elaboração do documento foi coordenada e orientada pelo Ministério para a Coordenação da Acção ambiental, executada por uma equipa de consultores e contou com a participação de várias instituições centrais e provinciais do governo, da sociedade civil, organizações não governamentais, agências de desenvolvimento nacionais e internacionais e várias individualidades interessadas na conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica em Moçambique.

O objectivo da Estratégia e Plano de Acção para Conservação da Biodiversidade é traçar directrizes e definir acções prioritárias a serem implementadas pelos diversos sectores da economia por forma a garantir o desenvolvimento sustentável.

O documento contém 5 partes, nomeadamente: (A) Introdução; (B) Descrição dos Recursos e Património Biológicos de Moçambique; (C) Análise de Oportunidades e Constrangimentos para a conservação da Diversidade Biológica; (D) A Estratégia para a Conservação da Diversidade Biológica e; (E) O Plano de Acção e de Implementação da Estratégia.

Parte A – Introdução

Este capítulo debruça-se sobre a caracterização genérica dos factores biofísicos relevantes do país e faz uma breve análise do contexto social, económico, legal e institucional em que a presente Estratégia e Plano de Acção são elaborados.

São igualmente apresentados dados e informação macro-económica do país e analisada a sua dependência e ligação com o potencial impacto das actividades de desenvolvimento nos recursos biológicos. É também realçada a evolução recente e favorável do quadro legal e institucional para a conservação da Biodiversidade, a despeito da ainda ausente ou falta de aplicação da legislação complementar.

A anteceder esta descrição é apresentado sumariamente o processo de elaboração do presente documento.

Parte B - Descrição dos Recursos Naturais e Património Biológico

Este capítulo descreve, na base do conhecimento existente, os componentes importantes da Diversidade Biológica em Moçambique, a sua localização e distribuição geográfica, a importância social, económica e ambiental, o seu estado de conservação e os elementos institucionais e legais importantes para a sua gestão e conservação.

Neste capítulo destacam-se a variedade e riqueza dos ecossistemas do país, a diversidade dos recursos florísticos, faunísticos e agrícolas bem como a riqueza e o potencial económico e social dos recursos marinhos, costeiros e hídricos.

Parte C - Análise de Oportunidades e Constrangimentos para a Conservação e Uso Sustentável da Diversidade Biológica

Este capítulo faz uma avaliação dos desafios que o país enfrenta para a gestão e conservação eficazes dos componentes principais da Diversidade Biológica e dos habitates e ecossistemas que os sustentam bem como um levantamento dos constrangimentos e oportunidades para a conservação dos recursos biológicos, incluíndo os de carácter institucional, técnico, legal, cultural, económico e financeiro.

Um aspecto inovador nesta avaliação, relaciona-se com o reconhecimento dos custos ambientais, na implementação de programas e projectos de desenvolvimento e a necessidade da sua inclusão nas contas nacionais.

Relativamente às oportunidades, incluem-se os aspectos relacionados com o ambiente legal e institucional favorável à implementação da presente estratégia, a vontade política e de governação.

Nos constrangimentos destacam-se, a fraca coordenação institucional, com especial ênfase para o fraco envolvimento do sector privado, a ausência de dados e informação sistematizada, a fraca estrutura de fiscalização e falta de alternativas sustentáveis e de meios de produção, para as populações rurais bem como a falta de incentivos para a conservação e uso sustentável dos recursos biológicos, quer para fins económicos como de auto-sustento.

Parte D – A Estratégia para a Diversidade Biológica

A estratégia define, em função da análise feita no capítulo C, os princípios orientadores da Conservação e uso sustentável dos recursos biológicos e esboça os objectivos estratégicos para a sua prossecução. Neste capítulo são também indicadas as metas que se pretendem atingir no horizonte de 10 anos.

De entre os objectivos estratégicos, destacam-se a conservação do património biológico do país, através do aumento da base de conhecimento sobre os mesmos, da investigação, da reabilitação e fortalecimento das áreas de conservação e, do alargamento de medidas de conservação a ecossistemas frágeis ou importantes relegados no passado.

Constitui também um objectivo estratégico o uso sustentável dos recursos biológicos, através de um reforço das medidas de fiscalização, mudança de atitudes e de práticas danosas aos recursos biológicos, promoção do uso dos subprodutos derivados dos recursos naturais, da observância da viabilidade genética, do reforço da coordenação institucional, do controle da introdução de espécies invasoras e, da capitalização do uso dos recursos naturais, particularmente os faunísticos, marinhos e costeiros na melhoria da situação económica e social do país.

É igualmente evidenciada a necessidade do envolvimento das comunidades residentes, na planificação, gestão, fiscalização e partilha dos benefícios resultantes do uso sustentável dos recursos biológicos bem como o reconhecimento do conhecimento tradicional no processo de gestão e uso dos recursos.

Parte E – Plano de Acção e Implementação

O Plano de Acção e sua implementação indica com considerável nível de detalhe as acções que deverão ser conduzidas para apoiar os objectivos estratégicos e atingir as metas propostas para os próximos 10 anos.

O Plano de Acção é apresentado em forma de quadro lógico, onde são indicados o grau de prioridade, o papel e articulação de responsabilidades entre várias instituições, nas suas áreas de especialidade, o período em que as acções devem ser tomadas, bem como uma estimativa geral dos custos, para operacionalizar a estratégia.

Este quadro lógico deverá servir de base para a elaboração de programas ou projectos específicos onde a busca de mecanismos de financiamento inovadores, tem um papel preponderante.

Dada a necessidade de realizar a monitoria e avaliação contínua do grau de implementação desta estratégia e plano de acção foram inclusas nesta secção actividades que asseguram tal análise.

O Plano de Acção é apresentado na mesma sequência que os objectivos da Estratégia, permitindo uma leitura fácil da relação entre os objectivos estratégicos e as acções a esta relacionadas.

AGRADECIMENTOS

A compilação do documento de Estratégia e Plano de acção para a Diversidade Biológica em Moçambique foi possível com o apoio de várias organizações e pessoas dedicadas.

Contribuíram, para a elaboração do presente documento, vários cientistas nacionais em representação de diferentes instituições. Deste modo, o conteúdo do documento reflecte o conhecimento existente no que diz respeito ao uso e estado actual da Diversidade Biológica em Moçambique.

O documento representa em primeiro lugar o reconhecimento da importância da Diversidade Biológica em Moçambique e em segundo, o compromisso dos moçambicanos em honrar os objectivos da Convenção da Biodiversidade respeitando assim os desígnios da comunidade internacional.

A todas as instituições, pessoas singulares, agências de desenvolvimento e sociedade civil em geral, que apoiaram directa ou indirectamente o presente trabalho, os nossos agradecimentos.

Agradecimentos especiais à UICN ROSA, cujo apoio financeiro permitiu a pesquisa, compilação e publicação do presente relatório.

PARTE A: INTRODUÇÃO

A.I BREVES NOTAS SOBRE A ESTRATÉGIA

Os esforços de conservação da Diversidade Biológica a nível nacional tem sido coordenados pela Unidade Nacional de Diversidade Biológica, criada em 2001 e sediada no Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA).

Constituem membros da Unidade de Diversidade Biológica, para além do MICOA, outras instituições governamentais e públicas, organizações não governamentais e entidades representantes da sociedade civil (vide anexo 1).

Dentro das prioridades do Governo e no contexto da implementação de um Programa Quinquenal na sua componete ambiental, reconheceu-se a importância da aprovação de uma Estratégia e Plano de Acção para a Diversidade Biológica em Moçambique.

Uma vez que o início da elaboração da estratégia se verificou em 1996, o processo de elaboração teveque incorporar elementos resultantes dos desenvolvimentos que o país foi conhecendo desde essa altura a esta parte, particularmente ao nível legal, na esfera social e económica bem como na abordagem da planificação e implementação de programas de investimento e de iniciativas de gestão dos recursos naturais.

A nível do quadro legal, vários instrumentos estavam em processo de elaboração ou revisão, quando foi concluído o documento de Estratégia e Plano de Acção em 1998. São exemplos, o Regulamento do processo de Avaliação do Impacto Ambiental (Dezembro 1998), o Regulamento da Lei de Terras (1998) e o respectivo anexo técnico (1999), a Lei de Florestas e Fauna Bravia (1999), o Regulamento de Florestas e Fauna Bravia (2002), a Lei das Minas aprovada em 2002 e outros instrumentos legais chave para o desenho e implementação da Estratégia e Plano de Acção para a conservação da Diversidade Biológica no país.

No plano social, económico e político, a elaboração do PARPA e da NEPAD, constituem instrumentos novos que visam buscar uma estratégia de alívio à pobreza e promoção do desenvolvimento, ao nível nacional e do continente, que se baseia fundamentalmente na utilização dos recursos naturais e biológicos.

Relativamente aos programas de investimento destacam-se as iniciativas de Desenvolvimento Espacial, nomeadamente os Corredores de Desenvolvimento do Maputo, do Limpopo, da Beira e de Nacala e projectos associados como a MOZAL I e II; a exploração de reservas de gás natural, a construção de gasodutos e a exploração das Areias Pesadas de Moma e de Chibuto, que vem trazer uma nova dimensão na abordagem estratégica para a conservação da Diversidade Biológica do país.

No que diz respeito à gestão dos recursos naturais, a gestão e maneio de áreas transfronteiriças, constituí também uma nova realidade para os planificadores e gestores dos recursos naturais e biológicos.

A equipa de trabalho realizou consultas a sectores chave nas províncias, tendo visitado as províncias de Manica, Sofala, Zambézia, Cabo Delgado e Maputo. Esta interacção permitiu a participação de indivíduos e instituições relevantes no processo de revisão. A primeira versão para revisão foi produzida e discutida em encontro nacional e contou com a participação de várias instituições centrais e provinciais (veja anexo 2). A estratégia reflecte as contribuições feitas por diferentes sensibilidades da área académica, técnicos adistritos do governo provincial e central, ONGs, organizações internacionais e outras.

A.2 ANTECEDENTES

O início da elaboração do documento de Estratégia e Plano de Acção em 1997, surgiu em resultado da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) realizada no Rio de Janeiro em 1992 onde assuntos relativos à Diversidade Biológica mereceram uma grande atenção.

Após a UNCED, a maioria dos países assinaram e ratificaram a Convenção sobre a Diversidade Biológica, incluíndo o Governo de Moçambique que a assinou em 1993 e ratificou em 1995.

Neste âmbito e considerando o preceituado no artigo 6 da Convenção, o Governo de Moçambique, através do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), definiu como uma das suas principais tarefas, a formulação da Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica, um trabalho que teve inicio em 1997.

O processo de elaboração da Estratégia e Plano de Acção, incluiu:

- A organização de uma equipa de consultores locais para prepararem Estratégias e Acções para as áreas chave da Diversidade Biológica em Moçambique, nomeadamente Fauna, Flora e Florestas, Recursos Marinhos e Recursos Genéticos Vegetais.
- A compilação e edição dos documentos sectoriais acima indicados num documento que se designou a primeira versão preliminar da Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Diversidade Biológica em Moçambique.
- A distribuição, divulgação e discussão do documento por instituições governamentais e agências interessadas em Moçambique.
- A realização de um seminário entre 22 e 24 de Setembro de 1997 em Maputo, para a apresentação da versão preliminar do documento de Estratégia e Plano de Acção, que contou com a participação de 65 pessoas representando 37 instituições.
- A elaboração da segunda versão do documento com base nos comentários e observações apresentadas no workshop acima referido.
- Divulgação a nível nacional e internacional do documento acima referido, para a sua revisão final. Dentre os organismos internacionais que participaram desta revisão destaca-se a União Mundial para a Natureza (UICN), o World Resources Institute (WRI), o Programa das Nações Unidas para o Ambiente (PNUA)-Nairobi, e o Ministério Malawiano para os Assuntos Ambientais e Turismo.

Constituem objectivos principais da Estratégia e Plano de Acção para a Diversidade Biológica:

- Alcançar o requisito do Artigo 6 da Convenção sobre a Diversidade Biológica (CBD) que apela as partes, a desenvolverem estratégias nacionais que reflictam as medidas preconizadas na convenção.
- Identificar questões para as quais, acções nacionais sejam tratadas como matéria prioritária e para as quais existe uma necessidade imediata de coordenação de esforços.

- Dispor de um instrumento base que ajude as agências governamentais e a sociedade em geral a assegurar que todos os planos políticos governamentais relacionados com a Diversidade Biológica, sejam realizados, principalmente através de esforços que visem coordenar políticas, programas e estratégias sectoriais relevantes.

A Estratégia definiu como áreas de Acção:

- A conservação da Diversidade Biológica incluíndo a identificação de componentes e espécies a serem protegidas, a protecção de habitates e a conservação *ex-situ*.

- O uso sustentável dos componentes de Diversidade Biológica, através da adopção de práticas de uso e maneio sustentável de recursos na área da agricultura, florestas e fauna, recursos pesqueiros e turismo, privilegiando a implementação de planos de gestão integrada, coordenação interinstitucional e a participação das comunidades locais no processo de desenvolvimento.
- A avaliação dos impactos das actividades de desenvolvimento incluíndo a criação de mecanismos de controle de propagação de espécies exóticas.
- A capacitação formal e informal, a investigação e a sensibilização, como áreas importantes para garantir a implementação das acções identificadas como prioritárias.

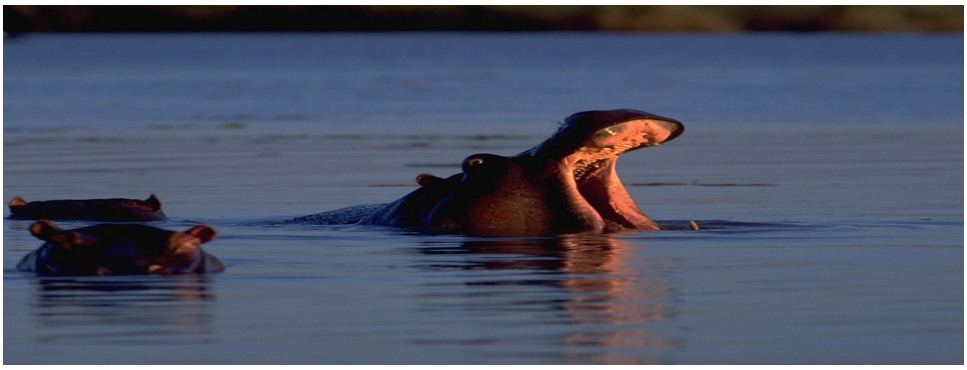


Foto 1 Hipopótamo: um dos recursos importantes das águas interiores

A.3 CONTEXTO SÓCIO-ECONÓMICO, LEGAL E INSTIUCIONAL

A.3.1 Contexto sócio-económico

A abordagem das questões sócio-económicas, reveste-se de uma importância especial, pelo facto de a utilização sustentável dos recursos naturais e a conservação da Diversidade Biológica não poder ser isolada do impacto do crescimento populacional e consequente aumento da procura de produtos fornecidos pelos recursos naturais e, nem o desenvolvimento económico estimulado pelo investimento, poder estar isolado da necessidade de definir estratégias para minimizar os potenciais impactos sobre o meio ambiente.

Adicionalmente, o tratamento deste aspecto cria oportunidades para analisar de uma forma mais objectiva a viabilidade de algumas acções que serão propostas, à luz dos indicadores sociais. Assim, um capítulo importante é a componente de Economia de Recursos, ou seja, a definição de estratégia e acções a serem levadas à cabo de modo que se possa trazer formas mais objectivas de qualificar e quantificar os impactos do desenvolvimento económico sobre o meio ambiente e recursos naturais, para além de procurar trazer formas inovadoras de elaboração das contas nacionais de modo a reflectirem o valor real do uso dos mesmos.

As Contas Nacionais, em particular a Contabilidade Ambiental não é panaceia para os problemas de uso e gestão dos recursos naturais. Porém, a Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade não poderia ser completa descurando esta Componente. Tal resulta da necessidade de procurar mecanismos de honrar o compromisso do Governo de promover o desenvolvimento sustentável, garantir o aumento da consciência do empresariado sobre o seu papel catalisador desse desenvolvimento, responder ao desafio de combate à pobreza absoluta que ainda afecta grande parte da população rural e suburbana dependente dos recursos naturais.

A Contabilidade Nacional é complexa, contudo o esforço gradual que deverá ser empreendido vai permitir a produção de indicadores importantes para a tomada de decisões que afectam a disponibilidade e qualidade dos recursos naturais.

A.3.1.1 Situação económica geral

Moçambique possui uma população de 17 242 000 habitantes dos quais 48% são do sexo masculino. A densidade populacional varia entre 7 habitantes por Km2 em Niassa a 3224 na Cidade de Maputo. As restantes províncias têm densidades que variam de 16 a 40 habitantes por Km^2. Contudo, um aspecto particular da demografia do país é que a densidade ao longo da costa é mais elevada que no interior, criando uma pressão considerável sobre os recursos costeiros (terrestres e marinhos).

Segundo dados do PARPA, a população poderia atingir 19.4 milhões em 2005 se o país não estivesse a ser fustigado pela pandemia do HIV/SIDA, que reduz a projecção para apenas 18.1 milhões de habitantes. Por outro lado, a esperança de vida poderá ser somente de 35 em 2005 contrariamente aos 46 que seriam consequência da melhoria das condições de vida resultantes do crescimento económico. A zona centro é a mais afectada segundo mostram os estudos do Ministério da Saúde.

Foto 2 A pobreza exacerbada pela falta de emprego

Considerando que a incidência da pobreza é de 70% e reconhecendo a incapacidade deste grupo alvo de prover tratamento adequado em caso de doença, pode-se depreender que o sector produtivo que constitui a base da economia do país, a agricultura, vai ser severamente afectado.

O HIV/SIDA é também exacerbado pela mobilidade humana - campo-cidade, campo/cidade-países vizinhos, campo/cidade- novas áreas de desenvolvimento de empreendimentos económicos – que afecta a disponibilidade da mão de obra e obriga a uma mudança na estratégia de sobrevivência e consequentemente no padrão de uso e gestão dos recursos.

Os dados indicam ainda que 71.2% e 62%, respectivamente, da população urbana e rural é pobre com indicadores de ultrapobreza entre 53 e 65% nas províncias de Sofala, Inhambane e Tete, enquanto em termos de consumo Cabo Delgado, é a província menos pobre. De uma forma geral, a região centro é a mais pobre com 75% do índice de pobreza contrariamente a 66 e 65% nas zonas Norte e Sul. Contudo é importante sublinhar que os estratos de pobreza são diferenciados pois a distribuição da riqueza não é equitativa.

No ano de 2000 o Produto Interno Bruto cresceu apenas 1.6% devido às cheias tendo, em 2001, atingido os dois dígitos situando-se em 14%. A agricultura contribuiu com cerca de 28% do PIB, enquanto o comércio e indústria contribuíram com aproximadamente, 22 e 9%, respectivamente. O PIB per capita embora possa não espelhar a situação real do indivíduo, dá indicação de que este cresceu de USD 186 em 1996 para USD 226 no ano de 2000.

As exportações são principalmente dos sectores agrário (madeira, castanha e algodão) e pescas. 80% da população consome energia lenhosa, usa expansão da terra agrícola ou cultivo itinerante para aumentar a sua produção e vive da pesca. Estes mesmos recursos são também fonte de emprego e geração de receitas. Os dados mostram quão importante é analisar o impacto da agricultura, exploração dos recursos florestais e marinhos quando se desenha estratégias de conservação da Diversidade Biológica. A expansão das áreas de cultivo tal como a intensificação, a exploração sem obedecer planos de maneio aliada às práticas não sustentáveis como as queimadas descontroladas e o desmatamento ameaçam significativamente a Diversidade Biológica.

O comércio internacinal sobretudo a exportação de bens provenientes dos Recursos Naturais, na forma bruta ou semi-processada é a base de geração de moeda externa que contribui sobremaneira para a balança de pagamentos.

As exportações quer dos produtos madereiros como não madeireiros, pesqueiros e outros, nem sempre obedecem às normas de comércio externo e quando o fazem, os acordos internacionais sobre o comércio de bens e serviços como o GATT, GATS e o CITES, entre outros, influènciam ou condicionam as trocas comerciais com o exterior. Por sua vez, estes factores determinam o nível de ganho de divisas que o país poderá arrecadar.

A conservação não pode ser feita em detrimento do desenvolvimento e vice-versa, sendo imperativo buscar mecanismos e incentivos para que os diferentes actores procurem reconciliar ambos.

A.3.1.2 O PARPA e a NEPAD

O PARPA (Plano de Acção para a Redução da Pobreza) e a NEPAD (Nova Parceria para Desenvolvimento de África) complementam-se em várias áreas (Tabela 1). Enquanto um traça estratégias e acções concretas ao nível nacional para ajudar o país a sair da pobreza absoluta, o segundo define formas de tirar o continente africano do nível severo de pobreza. O grande dilema reside no facto, de apesar de o continente ser rico em recursos continuar dependente da ajuda externa. A tabela abaixo apenas ilustra a articulação entre ambos em termos de definição de prioridades.

Tabela 1. Prioridades de desenvolvimento do PARPA e NEPAD (nacional e africano)

Prioridade	PARPA	NEPAD
Educação	x	x
Saúde	x	x
Agricultura e Desenvolvimento rural	x	x
Infra-estrutura	x	x
Boa governação	x	x
Gestão macro-económica e financeira	x	x
Energia	x	X
Acesso ao mercado (países desenvolvidos)		x
Meio ambiente	x	x
Tecnologia	x	

È de salientar que a implementatação da Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica depende do desenvolvimento humano sobretudo no que concerne á sua capacitação, desenvolvimento científico e acesso à tecnologia. O PARPA contempla "outras áreas de acção" que incluem a componente de tecnologia, emprego, acção social, habitação, pescas, turismo, indústria de transformação, ambiente, transportes e comunicações e redução da vulnerabilidade a desastres naturais. Todos estes elementos são fundamentais para o desenvolvimento sustentável.

O PROAGRI - programa de investimento do sector agrário - é o instrumento que permite a implementação das várias acções definidas no âmbito da agricultura e desenvolvimento rural. O programa engloba as componentes Agrícola, Pecuária, Florestal e Faunística, Irrigação, Terras Agrárias, Investigação e Extensão. A expansão da agricultura por exemplo embora importante do ponto de vista de segurança alimentar, pode contudo ter efeitos adversos à manutenção do ambiente.

A instalação de 30 instituições de microfinanças conforme preconiza o PARPA vai certamente catalisar o desenvolvimento do sector de produção e, eventualmente, a criação da capacidade de estabelecimento de agro-indústrias. O PARPA preconiza também acções com vista à melhoria das vias de acesso e rede de comunicação, reduzindo assim um dos grandes obstáculos para o desenvolvimento da economia rural, sobretudo, por limitar o acesso ao mercado. Outras acções importantes são delineadas para o subsector de florestas como a inventariação dos recursos existentes, o repovoamento e a reabilitação das áreas protegidas.

No subsector de águas, para além do aumento da cobertura e do acesso à água, este instrumento preconiza também o ajuste da tarifa, a reabilitação da rede hidrometereológica com vista à monitoria dos desastres naturais bem como a necessidade de fazer respeitar os acordos sobre a partilha de rios internacionais. Para o sector de energia a prioridade é a electrificação dos postos administrativos (25), construção de centrais nos distritos (42) ou mesmo, instalação de novas linhas de transmissão. Estas constituem áreas extremamente importantes visto a necessidade de criar fontes alternativas de energia renovável para diminuir a pressão sobre os recursos.

Outras acções nos sectores de pescas e turismo tem potencialmente um impacto económico positivo mas o impacto ambiental negativo não pode ser menosprezado. Deve-se salientar que a componente ambiental no PARPA está essencialmente ligado à necessidade de desenhar uma Lei de Ordenamento Territorial, controlo de queimadas e fazer o planeamento territorial. Pode-se afirmar que um dos grandes riscos para a Diversidade Biológica e saneamento do meio é a construção de infra-estruturas para a habitação, para a indústria e para a geração de energia em regiões de ecossistemas frágeis.

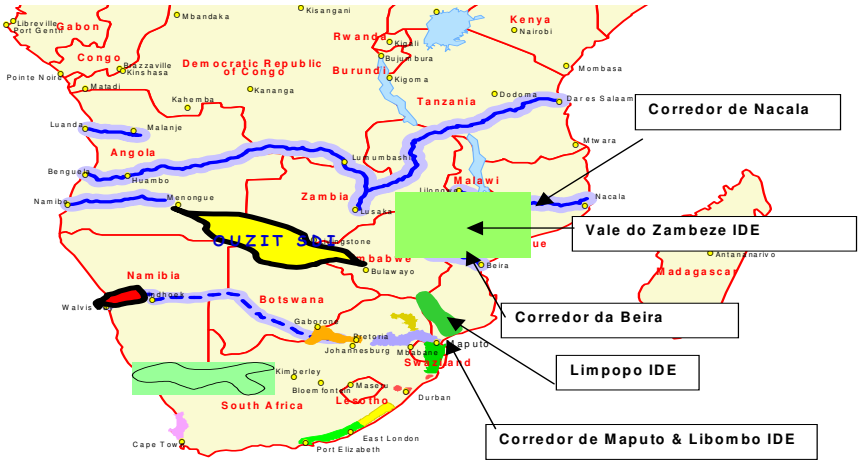
Embora não importe neste documento discutir com detalhe a NEPAD, o facto de esta ser o compromisso africano com vista ao seu desenvolvimento, certamente irá influenciar a forma como as intervenções de desenvolvimento serão levadas à cabo no país, sobretudo com relação à sua sustentabilidade económica, social e ecológica.

A.3.1.3 Iniciativas de Denvolvimento Espacial

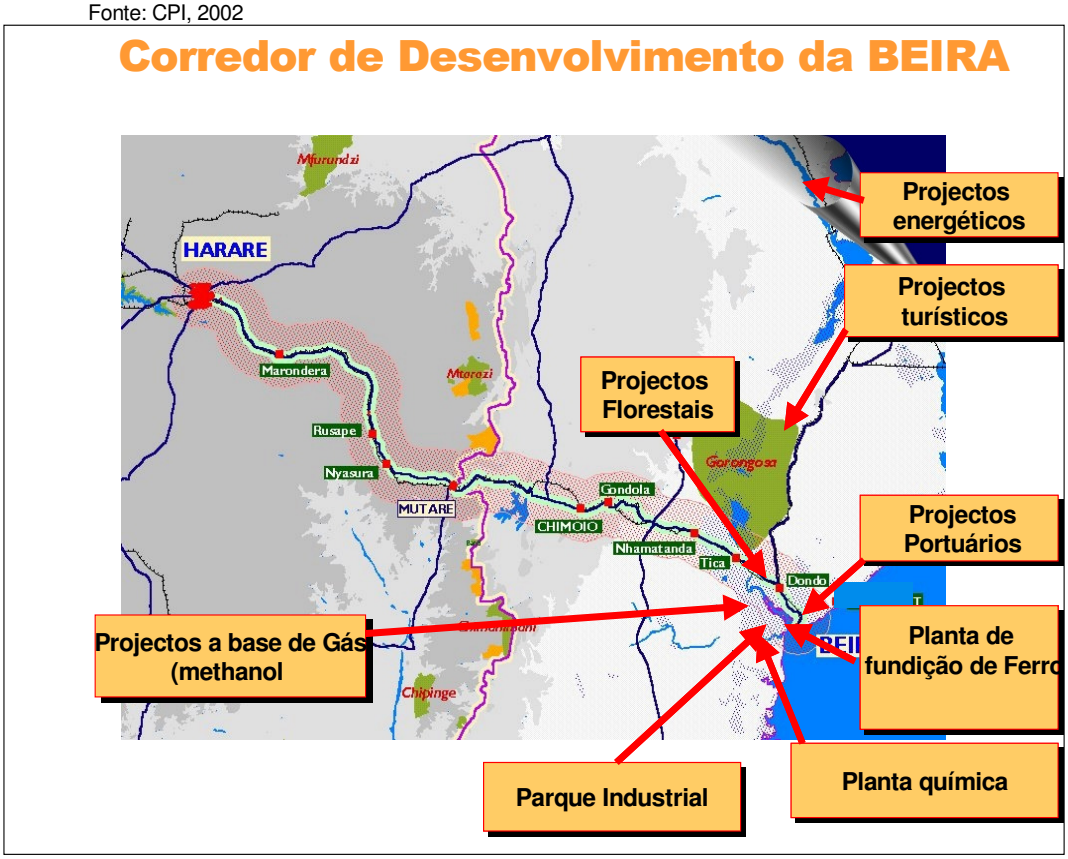
As iniciativas de desenvolvimento espacial (IDE) constituem zonas prioritárias e com grande potencial podendo contribuir substancialmente para o aumento do investimento nos sectores produtivos, de

transformação e de prestação de serviços. Os principais corredores incluem Nacala, Vale do Zambeze, Beira, Limpopo, Maputo e Libombos (vide figura 1).

Figura 1: Principais Corredores de Desenvolvimento em Moçambique



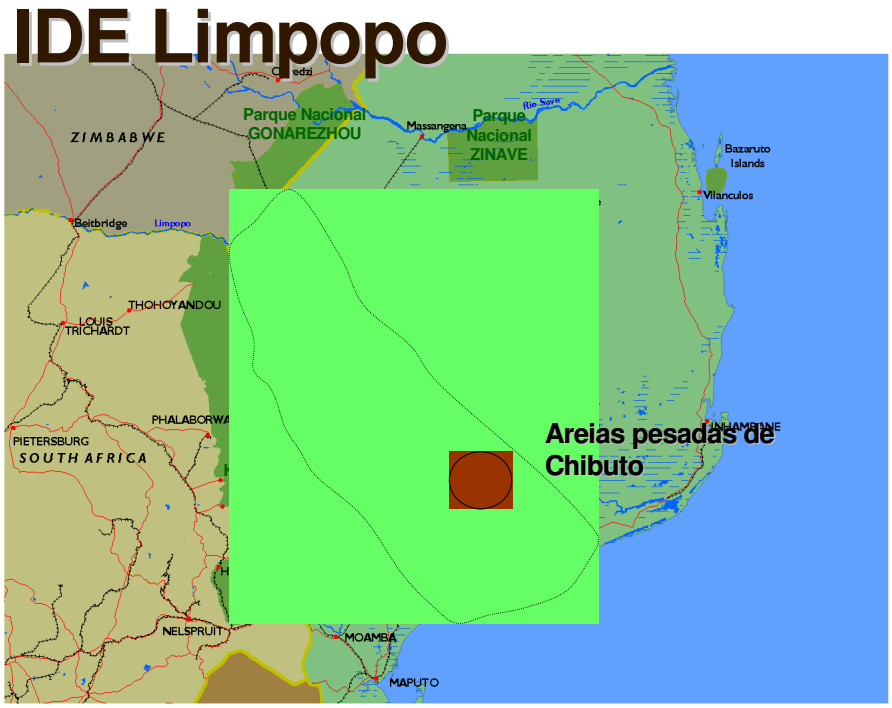
Fonte: CPI, 2002



Estes corredores sobrepõem-se às zonas mais ricas em termos de recursos naturais para exploração comercial como é o caso das florestas produtivas do Norte de Sofala; com áreas de conservação bastante vastas como o Gorongoza, Marromeu e as Coutadas existentes na zona centro.

Figura 2: Corredor de Desenvolvimento da Beira

No recém criado Parque Nacional do Limpopo e a zona de endemismo do Sul conhecida por Maputoland, é evidente a Diversidade Biológica, demonstrando claramente a necessidade de conciliar o desenho da estratégia de Diversidade Biológica com outras necessidades de desenvolvimento e avaliar as sinergias que poderão ser exploradas para este fim.



A sobreposição e análise de interacção entre as zonas de desenvolvimento espacial e tipo de recursos abundantes e/ou frágeis é outro elemento inovador que esta estratégia revista traz.

Figura 3: Iniciativa de Desenvolvimento Espacial do Limpopo

Os corredores foram estabelecidos com diversos fins (Tabela 2) com predominância para o desenvolvimento de infra-estruturas e barragens hidroeléctricas. Tais empreendimentos, necessários ao desenvolvimento do país, colocam sérios desafios à gestão ambiental e distribuição equitativa dos benefícios resultantes do seu estabelecimento.

Tabela 2. Potenciais empreendimentos nas zonas de desenvolvimento espacial

	Zonas de desenvolvimento espacial					
Áreas de desenvolvimento	Maputo	Libombos	Limpopo	Beira	Zambeze	Nacala
Infra-estrutura (estradas, e linhas férreas, electricidade, oleodutos, telecomunicações)	x	x		X	X	x
Portos				X		x
Barragens hidroeléctricas		x	x		X	
Manufactura				X		
Parques industriais						
Florestas				X		
Energia						
Turismo		x		X		
Açucareiras				X		
Irrigação/agricultura		x	x			
Gás				X		
TFCA			x			
Minerais						
Areias pesadas						x

Fonte: Tabela construída com base nos dados dos SDI (Internet)

Relativamente à distribuição de infra-estruturas sociais, sobretudo escolas e hospitais nota-se em quase todos corredores a escassez de oportunidades para estudos secundários (Tabela 3). Isto poderá ter um impacto significativo sobre os sectores que eventualmente vão absorver a mão de obra não qualificada que permanece nas zonas rurais.

Parte considerável desta mão de obra dedica-se à actividade agrícola, exploração dos recursos florestais, pesca, caça, e colecta de outros produtos florestais não medeireiros (extracção de mel, plantas medicinais) usando técnicas tradicionais. Estas oportunidades de desenvolvimento surgem em parte para prover

emprego com vista ao melhoramento da condição sócio-económica da população nas áreas abrangidas. Objectivo que poderá não ser alcançado devido à falta de capacidade local, ou seja, a comunidade poderá acabar por tirar menos valia destes investimentos.

Tabela 3. Alguns indicadores sócio-económicos nas zonas de desenvolvimento espacial

	Corredores de desenvolvimento					
	Maputo	Libombos	Limpopo	Beira	Zambeze	Nacala
População	546,700	182, 000	733,363	1, 179,177	2,464,932	2,502,465
Escolas	106	155	301	281	1030	1078
Unidades sanitárias	36	45	60	49	162	150

Fonte: Tabela elaborada com base nos dados do Anuário Estatístico 2000

Na zona Norte foi dada prioridade a investimentos no sector do turismo e indústria. Os cenários aqui descritos mostram pouco investimento no sector agrário o que seria essencial para o desenvolvimento de uma base não só de subsistência forte mas também de geração de receitas no sector familiar desviando-o assim do provável investimento da mão de obra na exploração desenfreada dos recursos naturais e consequente degradação da Diversidade Biológica.

A análise do sector de investimentos com base nos dados de 1995 a 1999 (Tabela 4) ilustra que o sectores prioritários para os quais foi canalizado o investimento no centro do país é a indústria, a agro-indústria e as pescas. A tendência no Sul não é clara pois cada província tem uma prioridade definida de acordo com o seu potencial e necessidades, sendo a indústria claramente a segunda prioridade.

Tabela 4. Áreas prioritárias de investimento (dados 95-99)

Províncias	AI	T	P	I	C	T&C
Sul						
Maputo	3			2		1
Gaza	1	2		4	5	3
Inhambane	4	1	3	2		
Centro						
Zambézia	1		3	2		4
Sofala	2		3	1		
Manica	2			1		3
Tete	3	2		1		
Norte						
Nampula	3	1	4	2		
Niassa	2	1		3		
Cabo Delgado	1	3		2		4

AI=Agricultura e agro-indústria
T= Turismo
P=Pescas
I= Indústria
C=Construção
T&C= telecomunicações
Prioridades 1 a 5, primeira e quinta respectivamente (avaliado segundo o volume do investimento feito)

Fonte: Tabela construída com base nos dados apresentados no Anuário Estatístico 2000

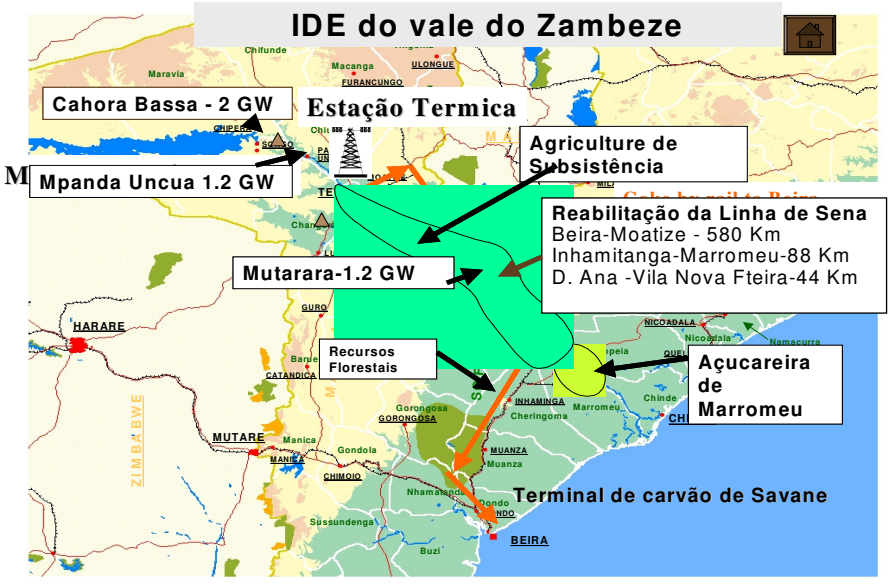


Figura 4: Iniciativa de Desenvolvimento Espacial do Zambeze

Em termos do volume de investimento, a discrepância entre as províncias é enorme e mesmo os grandes corredores de desenvolvimento do Vale do Zambeze e Beira não permitem a redução dessa diferença. O investimento realizado em igual período em Maputo é 16 vezes mais que a segunda província com mais investimento (Tete), 17 vezes mais que Zambézia (terceiro maior investimento no país) e é 172 mais que Niassa, a província que menos investimento recebeu. A diferença pode reduzir se retirar a Mozal, mas não o suficiente para reverter a alocação concentrada de recursos em certas províncias.

Os mega projectos de Pande, Temani e Búzi, areias pesadas de Nampula, refinaria de petróleo de Nacala também não contribuíram o bastante para reduzir a amplitude. De forma alguma estes dados espelham uma distribuição equitativa dos recursos nas zonas com maior investimento. Os desequilíbrios continuam agudos, sendo importante que se incentive o investimento nas áreas aparentemente pouco atraentes. Contudo, aí o desafio para a conservação da Diversidade Biológica também vai ser maior.

Figura 5: Corredor de Nacala

A.3.1.4 Acesso à terra e outros recursos

O acesso à terra é um dos factores chave para o investimento a longo prazo, sobretudo na utilização sustentável dos recursos. O acesso livre aos recursos pela ausência de um instrumento que confira o direito de utilização é tido como um dos principais factores da degradação dos mesmos. Contudo, até recentemente o direito formal era procurado pelos investidores privados.

Uma breve análise de dados fornecidos pela DINAGECA mostra que o número de pedidos de terra tem vindo a aumentar desde 1988, altura em que a procura era bastante modesta e centrada na área da agricultura. Depois do Acordo Geral de Paz e com a aprovação da Lei de Terras, os pedidos aumentaram sobretudo na área de florestas (no Norte e Centro) e na área da agricultura.

Embora as comunidades tenham direito de uso e aproveitamento, poucas são aquelas (16) que detêm o certificado, até ao momento. O acesso aos recursos florestais e faunísticos pelas comunidades também é salvaguardado pela respectiva legislação através do maneio comunitário. Apesar de existirem mais de quarenta experiências de maneio comunitário no país, a efectivação dos direitos passa pela avaliação dos recursos e elaboração de planos de maneio.

A falta de domínio técnico para satisfação destes requisitos e os custos relativamente elevados, são apenas alguns dos vários obstáculos para o exercício formal do direito à exploração dos recursos florestais e faunísticos. Isto significa que os ´´utilizadores informais´´ dos recursos não têm ainda a responsabilidade plena de proteger e de adoptar práticas sustentáveis, o que poderá perpetuar a exploração ilegal e afectar a conservação da Diversidade Biológica.

A pesca é outra área importante para o sustento das famílias rurais sobretudo costeiras. A utilização de meios e técnicas inadequadas como arrasto, envenenamento e outras contribuem para a redução de stocks e da Diversidade Biológica das reservas.

Foto 3 O comércio como fonte de sobreviência

De uma forma geral, os dados mostram que os maiores factores de risco para a conservação da biodiversidade e para o desenvolvimento sustentável são a falta de emprego rural, a falta de investimento para maior produtividade da mão de obra e da terra no sector agrário e o investimento, que nem sempre tem estado aliado ao uso de tecnologias adequadas para a minimização dos impactos sobre o ambiente e recursos naturais.

A.3.2 Contexto Legal e Institucional

A.3.2.1 Quadro Legal

A Convenção sobre a Diversidade Biológica, aumentou o reconhecimento global sobre a importância da conservação da diversidade biológica. Diversas questões e aspectos controversos emergiram nos países que, por um lado procuram promover o desenvolvimento económico e por outro conservar a diversidade biológica – o grande desafio do desenvolvimento sustentável. Este desafio é particularmente significativo para os países em vias de desenvolvimento, incluíndo Moçambique.

A.3.2.1.1 Contexto Internacional

A Convenção sobre a Diversidade Biológica é o instrumento internacional principal para o estabelecimento da legislação e implementação das acções relacionadas com o uso sustentável dos recursos naturais, importantes componentes da diversidade biológica.

São objectivos principais da Convenção, a conservação da diversidade biológica, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios que advém da utilização dos recursos genéticos, incluíndo o acesso adequado a esses recursos e a transferência de tecnologias.

A CITES (Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies em Perigo de Extinção) começou a vigorar a 1 de Julho de 1975, tendo como objectivo principal, assegurar que o comércio internacional de espécies animais e de plantas não ameace a sua sobrevivência. O comércio regulado pela CITES é vasto, dando tratamento especial à flora e à fauna bravia passando por curiosidades místicas e medicinais.

Por via da Resolução 11/2001, de 20 de Dezembro, Moçambique ratificou o Protocolo de Cartagena sobre a Bio-Segurança. Trata-se de um instrumento legal que se aplica ao movimento trans-fronteiriço, ao trânsito, ao manuseamento e à utilização de todos os organismos vivos, geneticamente modificados (OGMs) que poderão ter efeitos adversos à conservação e utilização sustentável da Diversidade Biológica, tomando também em conta os riscos para a saúde humana.

A.3.2.1.2 Contexto nacional

Ao nível interno, vários instrumentos legais foram aprovados. No presente capítulo apresenta-se a principal legislação nacional com um leque de aspectos fundamentais que contemplam a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável dos seus componentes.

A lei fundamental - a Constituição da República de Moçambique (CRM) de 1990 no Artigo 37 preceitua que o Estado promove iniciativas para garantir o equilíbrio ecológico, a conservação e preservação do meio ambiente, visando a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

i) A Lei do Ambiente, Lei 20/97 de 1 de Outubro

A Lei do Ambiente foi aprovada pela Assembleia da República em Outubro de 1997. O objectivo desta lei é fornecer um quadro legal para o uso e gestão correcta do ambiente e seus componentes, de modo a assegurar o desenvolvimento sustentável do país.

A lei contém provisões directamente relacionadas com a conservação da diversidade biológica, proibindo todas as actividades que possam afectar adversamente a conservação, reprodução, qualidade e quantidade de recursos biológicos, especialmente os que estejam ameaçados. A lei preconiza de igual maneira, uma protecção especial às espécies vegetais em perigo de extinção ou de componentes botânicos isolados ou em grupos, devido ao seu potencial, valor genético, biológico, cultural e científico.

A lei apela à necessidade de se garantir que medidas adequadas sejam tomadas com vista à manutenção e regeneração das espécies animais, bem como a reabilitação de habitates através do controle de práticas inadequadas ou do uso de substâncias potencialmente nocivas às espécies faunísticas e seus habitates.

Ainda de acordo com a Lei do Ambiente, os projectos de desenvolvimento devem ser objecto de Estudos de Avaliação do Impacto Ambiental (AIA), que incluam a identificação dos impactos na diversidade biológica. A lei inclui cláusulas sobre a condução da AIA para um conjunto de outros projectos que possam vir a ter impactos significativos no ambiente.

ii) A Lei de Terras, Lei 19/97, de 1 de Outubro

A terra é o recurso mais importante e valioso de que o país dispõe e o recurso base para o desenvolvimento da economia.

O Cadastro Nacional de Terras que é a base para a atribuição dos direitos de acesso à terra, contém dados sobre os tipos de ocupação, uso e aproveitamento, bem como a avaliação da fertilidade dos solos, das manchas florestais, das reservas hídricas, da fauna e da flora e de zonas de exploração mineira e de aproveitamento turístico.

A Lei 19/97 consagra as zonas de domínio público qualificando-as de zona de protecção total e parcial. Adicionalmente, fornece uma base legal para a demarcação de áreas de protecção, conservação e preservação da natureza. Esta provisão legal permite a conservação e gestão de habitates ribeirinhos e costeiros, assim como das espécies a estes associados.

O Artigo 9 da Lei de Terras preceitua que nas zonas de protecção total e parcial não podem ser adquiridos direitos de uso e aproveitamento da terra, admitindo, no entanto, a emissão de licenças especiais para o exercício de determinadas actividades.

Ao abrigo deste preceito legal têm sido emitidas licenças especiais para o exercício de actividades eco-turísticas nas faixas da orla marítima e no contorno das ilhas existentes no país. Esta situação conjugada com a limitada capacidade de fiscalização a nível das instituições de tutela propicia a prática do turismo destruidor, o que põe em causa um dos principais objectivos para os quais foram criadas as zonas de protecção ou de domínio público.

Por outro lado, e ligado à legislação de terras, importa referir que a elaboração da Lei 19/97 de 1 de Outubro foi objecto de polémica, ao pretender ser progressista e reconhecer o exercício do direito de uso e aproveitamento de terra pelas comunidades locais com base nas normas e práticas costumeiras.

Apesar da lei ter estabelecido a seguinte restrição: "...segundo normas e práticas costumeiras no que não contrariem a Constituição", verifica-se na prática que a posse de terra pelas comunidades e até mesmo por pessoas singulares implica a utilização desse recurso e de todos outros a ela associados de maneira adversa, pondo em causa, em algum casos, o uso sustentável dos mesmos.

A posse da terra e de outros recursos é reconhecida pela teoria da " propriedade comum", como uma condição necessária para incentivar o uso sustentável dos recursos. Tendo em conta as condições de vida da população rural e a limitada capacidade de investimento destas, é imperioso o apoio externo que permita a rentabilização dos recursos e incentivos que promovam o seu uso sustentável.

iii) A Lei de Florestas e Fauna Bravia, Lei 10/99 de 07 de Julho

A Lei de Florestas e Fauna Bravia estabelece os princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos no quadro de uma gestão integrada para o desenvolvimento económico e social do país.

A lei define "exploração sustentável", como sendo a utilização racional e controlada dos recursos florestais e faunísticos, mediante a aplicação de conhecimentos científicos e técnicos, visando atingir os objectivos de conservação dos recursos para a presente e futuras gerações.

Para tal, a lei materializa a provisão da Lei de Terras criando e definindo as zonas de protecção: os parques, as reservas naturais e as zonas de uso e de valor histórico-cultural.

Da leitura dos preceitos dos artigos 6 e outros da Lei de Terras e do artigo 10 da Lei de Florestas e Fauna Bravia, concluí-se que é vedado o uso e aproveitamento de terras nas zonas de protecção.

Em relação às pessoas que vivem nas zonas de protecção, a estas não lhes assiste qualquer direito, embora não exista qualquer artigo de lei que imponha peremptoriamente a sua saída destas zonas. É de salientar que quase a totalidade das áreas protegidas do país estão habitadas, contudo, o Governo através da Direcção Nacional de Áreas de Conservação para Fins Turísticos(DNAC), do Ministério do Turismo, está a levar a cabo um trabalho de consulta ampla com vista à recolha de sensibilidades sobre a problemática das pessoas nas áreas protegidas e desenho de políticas apropriadas.

De notar que esta lacuna legislativa esvazia todo o espírito da lei no sentido de que põe em causa o fim para a qual foi estabelecida, a conservação da diversidade biológica e de ecossistemas frágeis ou de espécies animais ou vegetais, bem como propicia situações de conflito Homem – animal, já que a convivência entre um e outro não é muitas vezes pacífica.

A legislação complementar de Florestas e Fauna Bravia (FFB), consagra também uma série de medidas proteccionistas, sendo de destacar o art. 25 do Regulamento da Lei, onde se lê que a exploração dos recursos florestais e faunísticos sob regime de concessão, para além de ser precedida de auscultação às comunidades, deve observar um Plano de Maneio e considerar o Regulamento sobre o Processo de AIA.

Ainda com vista a assegurar a observância dos objectivos da lei, o Regulamento de FFB, no seu art. 46, veda claramente a caça em zonas de protecção, em locais de nidificação de aves, nas ilhas e ilhotas e outros locais sensíveis. Adicionalmente, o Regulamento enumera claramente os instrumentos e meios permitidos para a caça e *"a contrário sensu"* resulta clara a proibição de instrumentos e meios que não permitem a selecção e captura do animal a abater.

iv) A Lei de Águas, Lei 16/91 de 3 de Agosto

A Lei de Águas baseando-se na Política Nacional de Águas prevê a disponibilização de água bruta, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos, optimização dos benefícios para as comunidades, tendo em conta os interesses, quer actuais quer dos futuros beneficiários. Dever-se-á igualmente ter em conta os impactos ambientais.

A Lei de Águas, elaborada e aprovada com o objectivo de definir o domínio público dos recursos hídricos do Estado e a política geral da sua gestão, consagra na alínea b) do número 1 do artigo 2, definir em relação às

águas interiores, o regime jurídico geral das actividades de protecção e conservação, inventário, uso e aproveitamento, controlo e fiscalização dos recursos hídricos.

A Lei no seu artigo 57 consagra ainda que "os locais onde se instalem infra-estruturas de captação de água para fins de consumo, as margens dos lagos artificiais, bem como as respectivas áreas adjacentes, ficarão sujeitas ao regime das zonas de protecção definido na Lei de Terras e seu Regulamento. Ao mesmo regime ficarão sujeitas as zonas adjacentes às nascentes de água e poços.

No mesmo artigo, a lei prevê que o diploma legal que instituir a zona de protecção definirá os limites em que tal protecção se deve exercer e enumerará as restrições e condicionamentos de uso e aproveitamento da terra que devem ser observados.

Nas referidas zonas de protecção, para além das restrições e condicionamentos ditados pelas especificidade de cada caso, fica interdito (i) construir habitações ou edifícios cuja utilização possa conduzir à degradação da qualidade da água; (ii) instalar estabelecimentos industriais ou comerciais, matadouros ou cercas de gado; (iii) instalar sepulturas ou fazer escavações; (iv) instalar entulheiras ou escombreiras resultantes da actividade mineira (v) introduzir animais, depositar ou enterrar lixo ou imundícies de qualquer tipo; (vi) instalar canalizações e reservatórios de hidrocarbonetos ou de águas usadas de qualquer tipo; (vii) estabelecer terrenos de cultura e espalhar estrume, fertilizantes ou qualquer outro produto destinado à fertilização dos solos ou à protecção das culturas.

No artigo 7, é referido que a acção do Estado na gestão das águas será realizada pelo MOPH, com recurso ao Conselho Nacional de Águas (que nos termos do artigo 17 tem a função de se pronunciar sobre os aspectos relevantes da política geral de gestão de águas e zelar pelo seu cumprimento) e inspira-se nos princípios seguintes: (i) unidade e coerência de gestão das bacias hidrográficas do país, bem como dos aquíferos subterrâneos; (ii) coordenação institucional e participação das populações nas principais decisões relativas à política de gestão das águas; (iii) compatibilização da política de gestão de águas com a política geral de ordenamento do território e de manutenção do equilíbrio ambiental.

As obras hidráulicas não poderão ser aprovadas sem prévia análise dos seus efeitos e impactos sociais, económicos e ambientais.

Os estudos sobre os efeitos referidos anteriormente estarão a cargo dos donos das obras. No Regulamento definir-se-á o critério de classificação das obras para efeito de imputação do preço dos estudos.

v) A Lei do Mar, Lei 4/96, de 4 de Janeiro

A Lei 4/96, de 4 de Janeiro, define os direitos de jurisdição sobre a faixa do mar ao longo da costa moçambicana. Esta lei cria a Zona Económica Exclusiva e confere direitos soberanos ao Estado para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão de recursos naturais vivos ou não vivos das águas subjacentes ao leito do mar e subsolo, bem como no que se refere a outras actividades com vista à exploração e aproveitamento da zona para fins económicos e para a produção de energia a partir da água, das correntes e dos ventos.

Tendo em vista a conservação ambiental de determinadas áreas ou a preservação e protecção de espécies marinhas a lei rege que podem ser estabelecidos:

a) Parques Nacionais Marinhos.
b) Reservas Naturais Marinhas.
c) Áreas Marinhas Protegidas.

a)Parques Nacionais Marinhos

Os parques nacionais marinhos e respectiva regulamentação são estabelecidos por decreto do Conselho de Ministros.

Nos parques nacionais marinhos é interdita toda e qualquer actividade de pesca, incluíndo a pesca de subsistência, a pesca recreativa e desportiva e a pesca submarina.

b) Reservas Naturais Marinhas

As reservas naturais marinhas e respectivos regulamentos são estabelecidos por decreto do Conselho de Ministros

As reservas naturais marinhas podem ter um carácter total ou parcial, em função dos interesses que se pretendem proteger.

Nas reservas naturais marinhas com carácter total pode ser exercida a pesca de subsistência, enquanto que nas reservas naturais marinhas com carácter parcial podem ser exercidas para além da pesca de subsistência, a pesca artesanal e a pesca recreativa e desportiva, desde que em ambos casos as actividades piscatórias não prejudiquem os interesses a proteger.

c) Áreas Marinhas Protegidas

As áreas marinhas protegidas poderão ser estabelecidas por despacho do Ministro das Pescas, interditando no todo ou em parte o exercício da actividade da pesca ou estabelecendo para a captura de determinadas espécies, períodos de defeso, tamanhos mínimos e/ou máximos e quantidades capturáveis.

vi) A Lei de Minas, Lei 14/2002 de 26 de Junho

A lei preconiza que a actividade mineira deve ser exercida, observando-se os princípios da gestão e em conformidade com as leis e os regulamentos pertinentes ao uso e aproveitamento dos recursos minerais, bem como à protecção e preservação do ambiente, incluíndo os aspectos sociais, económicos e culturais. A actividade deve ser conduzida por meio de utilização de boas práticas mineiras, a fim de minimizar o desperdício e as perdas de recursos naturais bem como o de protegê-los contra danos desnecessários.

O art. 36 refere que são instrumentos fundamentais de gestão ambiental no âmbito da aplicação da presente lei, a seguinte legislação complementar e estudos:

- A Avaliação do Impacto Ambiental.
- O Programa de Gestão Ambiental.
- O Plano de Gestão Ambiental.
- O Programa de Monitoria Ambiental.
- O Programa de Encerramento da Mina.
- A Auditoria Ambiental.
- O Programa de Controlo de Situação de Risco e Emergência.

As actividades mineiras estão classificadas do ponto de vista ambiental em três níveis, designados 1, 2 e 3, consoante a dimensão das operações a realizar e a complexidade do equipamento a utilizar.

Constituem actividades de nível 1, as operações de pequena escala levadas a cabo por indivíduos ou cooperativas, bem como as actividades de reconhecimento, prospecção e pesquisa que não envolvam métodos mecanizados.

Constituem actividades do nível 2, as operações mineiras em pedreiras ou actividades de extracção e de exploração de outros recursos minerais para a construção, as actividades de prospecção e pesquisa e as actividades mineiras que envolvam equipamento mecanizado, bem como os projectos piloto.

Constituem actividades do nível 3, as actividades mineiras não incluídas nos números anteriores e que envolvam métodos mecanizados.

Quando uma actividade seja susceptível de causar impactos ambientais negativos e possa ser enquadrada em mais do que um nível, a mesma rege-se pelas normas do nível superior.

A gestão ambiental para efeitos da actividade mineira, rege-se pelas seguintes normas:

- Normas básicas de gestão ambiental para as actividades de nível 1.
- Plano de gestão ambiental para as actividades de nível 2.
- Estudo de Impacto Ambiental para as actividades de nível 3.

As actividades de nível 2 estão sujeitas a prévia aprovação do plano de gestão ambiental pela entidade competente. O processo de avaliação, gestão e controlo ambiental da actividade mineira é feito em conformidade com a legislação específica.

A lei de Minas respeitou os preceitos da Lei de Terras no que concerne a outros usos da Terra, referindo no art. 43 que o uso e ocupação da terra necessária para a realização da actividade mineira é regulada pelas disposições sobre o uso e aproveitamento da terra constantes da Lei número 19/97, de 1 de Outubro.

O uso da terra para operações mineiras tem prioridade sobre outros usos da terra quando o benefício económico e social relativo das operações mineiras seja superior.

Os títulos de uso e aproveitamento da terra obtidos nos termos da Lei de Terras e a licença ambiental, atribuídos com o fim de exploração mineira ao abrigo de uma concessão mineira ou certificado mineiro, tem um período de validade e dimensão consistentes com o definido na concessão de exploração mineira e são simultaneamente renovadas quando pedidos.

No caso de uma área designada de senha mineira, ser declarada ou ser emitida uma concessão mineira ou certificado mineiro, sobre a terra sujeita a direitos de uso e aproveitamento da terra, esses direitos anteriormente existentes são considerados extintos após o pagamento de uma indemnização justa e razoável ao titular dos direitos anteriores, pelo Estado.

A autorização ao abrigo da licença de reconhecimento não confere direitos de uso e aproveitamento da terra para os fins, objectivos e requisitos da Lei de Terras.

Como se pode constatar existe um quadro legal ambiental que rege a exploração dos principais recursos como a flora, terra, água, pescas e minas para fins económicos sem ignorar a implementação de medidas de mitigação que garantem a sua conservação. Contudo, dois factores são fundamentais para que tal alvo não seja atingido: o dilema desenvolvimento económico rápido *versus* a conservação, ou seja antagoniza-se dois preceitos que regem o desenvolvimento sustentável; a falta de capacidade institucional para garantir a implementação da legislação através de incentivos para os actores se envolverem de forma activa e, realização de uma fiscalização eficiente, com tomada de medidas correctivas, oportunas e eficazes.

A.3.2.2 Quadro Institucional

Do postulado constitucional expresso no artigo 36, da CRM, o órgão competente para gerir o património ambiental do país, em primeira instância, é o Estado através dos diversos organismos que o mesmo cria para a prossecução do seu mandato e atribuições.

i) **Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA**)

A criação do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), pelo Decreto Presidencial n.º 2/94, de 21 de Dezembro, surge como forma de promover uma melhor coordenação de todos os sectores de actividade e incentivar uma correcta planificação e utilização dos recursos naturais do país, de forma duradoira e responsável.

O MICOA é o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objectivos e tarefas definidos pelo Conselho de Ministros, dirige a execução da política do ambiente, coordena, assessora, controla e incentiva uma correcta planificação e utilização dos recursos naturais do país.

No plano do desenvolvimento do sector, o MICOA tem os seguintes objectivos:

- Promover o desenvolvimento de forma sustentável, no processo de utilização dos recursos naturais, renováveis e não renováveis.
- Preparar políticas de desenvolvimento sustentável e a correspondente legislação, e coordenar a sua implementação pelos diferentes sectores.
- Velar pela introdução de uma cultura de sustentabilidade no processo de tomada de decisões em matéria de gestão e uso dos recursos naturais, principalmente, na fase de planificação e exploração.
- Capacitar os diversos sectores, de modo a incluírem e observarem os princípios ambientais nas suas actividades, projectos e programas de trabalho.
- Normar, regular e fiscalizar, através de mecanismos legais apropriados, todas as actividades relacionadas com a exploração dos recursos naturais.
- Manter a qualidade do ambiente e proceder à sua monitoria.
- Capacitar as comunidades locais no uso sustentável dos recursos naturais, com vista à redução gradual da pobreza.
- Assegurar que as comunidades locais tenham acesso e direito à ocupação e ao uso de terras férteis, água e outros recursos naturais básicos para o seu sustento e desenvolvimento.
- Assegurar a integração da dimensão do género nas políticas de desenvolvimento.
- Estabelecer, manter e desenvolver relações de cooperação a nível regional e internacional com instituições congéneres.
- Na materialização destes objectivos, compete ao Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental exercer as seguintes funções fundamentais:

No domínio da coordenação:

- Garantir através dos diferentes sectores e organismos, a promoção de incentivos na gestão ambiental e utilização dos recursos naturais.
- Assegurar a coordenação inter-institucional, nos diferentes níveis, entre os vários agentes e intervenientes na planificação e utilização dos recursos naturais.
- Promover e impulsionar a gestão, preservação e utilização racionais dos recursos naturais, especialmente os de interesse comum a diferentes sectores.
- Fomentar a inter-disciplinaridade das entidades planificadoras e executoras das acções de aproveitamento dos recursos naturais.
- Assegurar a revisão e actualização da legislação existente em todos os sectores, em matéria de utilização dos recursos naturais.
- Promover e impulsionar a integração de componentes ambientais nos programas escolares de todos os níveis, privilegiando o ensino primário.
- Definir um quadro legal adequado à gestão ambiental, incluíndo critérios e directrizes para a avaliação do impacto ambiental das actividades de desenvolvimento.

- Assegurar a preparação de planos físicos para o enquadramento do uso sustentável dos recursos naturais ao nível municipal e provincial.

No domínio do controlo:

- Estabelecer mecanismos de controlo e aplicação dos dispositivos legais vigentes.
- Exercer o controlo e a fiscalização sobre as actividades económicas e sociais no que se refere às suas implicações ambientais.

No domínio da avaliação:

- Realizar auditorias e inspecções ambientais junto dos diferentes sectores.
- Proceder à avaliação do impacto ambiental das actividades dos sectores.
- Avaliar as necessidades do País em matéria de legislação ambiental.
- Determinar o estado do ambiente do país e propor os padrões admissíveis na exploração dos recursos naturais.
- Aprovar as avaliações dos projectos submetidos à aprovação do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental.

ii) Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável, Art. 6 da Lei 20/97 do Ambiente

Nos termos do Art. 6 da Lei 20/97 da Lei do Ambiente e com vista a garantir uma efectiva e correcta coordenação e integração dos princípios e das actividades de gestão ambiental no processo de desenvolvimento do pais, foi criado o Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável, adiante designado por CONDES, é um órgão consultivo do Conselho de Ministros e de auscultação da opinião pública sobre questões ambientais, que garante uma efectiva e correcta coordenação e integração dos princípios e das actividades de gestão ambiental no processo de desenvolvimento do país.

Compete ao CONDES:

- Pronunciar-se sobre as políticas sectoriais relacionadas com a gestão de recursos naturais.
- Emitir parecer sobre propostas de legislação complementar à presente Lei, incluindo as propostas criadoras ou de revisão de legislação sectorial relacionada com a gestão de recursos naturais do país.
- Pronunciar-se sobre as propostas de ratificação de convenções internacionais relativas ao ambiente.
- Elaborar propostas de criação de incentivos financeiros ou de outra natureza para estimular os agentes económicos para a adopção de procedimentos ambientalmente sãos na utilização quotidiana dos recursos do país.
- Propor mecanismos de simplificação e agilização do processo de licenciamento de actividades relacionadas com o uso de recursos naturais.
- Formular recomendações aos ministros das diversas áreas de gestão de recursos naturais sobre aspectos relevantes das respectivas áreas.
- Servir como fórum de resolução de diferendos institucionais relacionados com a utilização e gestão de recursos naturais.

- Exercer as demais funções que lhe forem atribuídas pela presente Lei e demais legislação ambiental.

iii) **Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural**

Compete ao Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural autorizar e fiscalizar, com auxílio de outras entidades, as actividades relacionadas com a utilização dos recursos florestais nas florestas produtivas e nas florestas de utilização múltipla.

O mesmo se aplica ao património florestal existente nas zonas de protecção (parques nacionais, reservas nacionais e zonas de uso e de valor histórico cultural) devendo contudo ser estabelecido um plano de maneio aprovado para a área de protecção em questão, incluíndo na gestão desta, as comunidades locais que nela habitam.

Em relação ao património nacional faunístico, definido no artigo 6, da Lei de Florestas e Fauna Bravia, existe uma tutela dupla, isto é, há dois órgãos do Aparelho do Estado com competências para orientar a gestão desde património, nomeadamente, o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural e o Ministério do Turismo, ambos criados nos termos do disposto no artigo 2 do Decreto Presidencial n° 1/2000, de 17 de Janeiro.

O regime de processamento de tal "competência conjunta para a gestão do património faunístico" encontra-se definido no Diploma Ministerial n° 17/2001, de 7 de Fevereiro, que atribui ao Ministério do Turismo a competência para orientar a gestão do património nacional faunístico, nas zonas de conservação para fins turísticos, nomeadamente: (i) Os parques nacionais de Banhine, Bazaruto, Gorongosa, Zinave, Limpopo e das Quirimbas; (ii) A Reserva Especial de Maputo (que se destina à protecção do Elefante) e as Reservas nacionais do Niassa, de Pomene, de Marromeu e do Gilé; (iii) As coutadas existentes no território nacional, onde se permite o exercício da caça e; (iv) Os projectos de desenvolvimento e exploração de ecoturismo bem como programas comunitários de conservação e exploração dos recursos faunísticos.

Para o caso específico do património nacional florestal e faunístico, definido nos termos do artigo 5 da Lei de FFB, a competência para a sua gestão encontra-se em primeiro lugar delegada à Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia (DNFFB).

A DNFFB é a instituição legalmente competente para autorizar todos os usos permitidos por lei, relativos ao acesso aos recursos florestais e faunísticos, fora das áreas de conservação para fins turísticos.

É de realçar, ainda, que compete ao Ministério do Turismo, nas áreas acima referidas, não só gerir o património faunístico, como também o florestal, devido à complementaridade que estes recursos têm entre si.

Por último, há que ter em consideração que, não obstante a competência para a gestão do património ambiental pertencer ao Estado, a partir do momento em que este mesmo património é colocado sob cuidado de outras entidades (particulares, empresas, comunidades, etc.), mediante a observância da tramitação processual estabelecida para o efeito, estas últimas passam a responder em primeira instância, pela gestão correcta desse património, ficando o Estado com o papel fiscalizador relativamente à forma como a mesma gestão será realizada e conduzida.

iv) **Ministério das Pescas**

No domínio da gestão dos recursos pesqueiros compete ao Ministério das Pescas:

- Assegurar e regulamentar a protecção, conservação e exploração sustentável dos recursos pesqueiros.
- Coordenar, promover, desenvolver e assegurar a fiscalização e monitoria dos recursos pesqueiros.
- Promover a aprovação da legislação específica sobre os recursos pesqueiros.

Com relação à actividade pesqueira e operações relacionadas:

- Promover e desenvolver o aproveitamento de massas de água naturais e artificiais para a cultura e captura de espécies aquáticas.
- Promover o desenvolvimento da pesca de pequena escala com particular ênfase para a realização de acções de extensão pesqueira com o envolvimento directo das comunidades de pescadores artesanais por forma a melhorar as suas capacidades de produção e comercialização.
- Desenvolver as condições da pesca de subsistência na perspectiva do alívio à pobreza e auto-sustento das famílias.
- Coordenar, promover, desenvolver e assegurar a fiscalização e a monitoria da actividade pesqueira e operações conexas.
- Inspeccionar a garantia da qualidade dos produtos de pesca.

Para o exercício das suas atribuições o Ministério das Pescas deverá:

- Propor as políticas e estratégias de desenvolvimento das pescas e assegurar a sua implementação.
- Apoiar e promover acções de valorização dos produtos de pesca nacionais.
- Conceder a gestão do serviço e da exploração do equipamento pesqueiro.
- Regulamentar, licenciar e monitorar a exploração dos recursos pesqueiros.
- Fiscalizar a actividade pesqueira.
- Inspeccionar e certificar a qualidade dos produtos de pesca.
- Coordenar a execução da política das pescas com outros órgãos, instituições e demais entidades, quer públicas como privadas, na perspectiva de horizontalidade dos domínios comuns e afins.
- Realizar os estudos que se revelem necessários com vista ao estabelecimento de um ambiente social, económico, fiscal e técnico favoráveis ao desenvolvimento das pescas.
- Promover e apoiar formas institucionais de envolvimento dos diversos agentes económicos da sociedade civil na gestão dos recursos pesqueiros.
- Promover o treinamento e formação técnica profissional específica do sector de pescas.
- Promover e regulamentar a criação de formas e mecanismos de co-gestão ou de gestão participativa de recursos pesqueiros.
- Promover e apoiar as associações de pescadores.
- Realizar a monitoria e investigação de recursos pesqueiros.
- Investigar e promover o desenvolvimento das bases científicas e tecnológicas de suporte do sector e disseminar a informação assim obtida.

v) **Ministério dos Recursos Minerais e Energia**

No plano do sector mineiro, o Ministério dos Recursos Minerais e Energia tem as seguintes atribuições:

- Promover o conhecimento e aproveitamento racional dos recursos minerais e energéticos.
- Promover a valorização das substâncias minerais de modo a melhor servir as necessidades nacionais.

- Promover a produção energética necessária à satisfação das necessidades do país e da cooperação regional e internacional.

vi) Ministério das Obras Públicas e Habitação

A acção do Estado no sector de gestão de águas será realizada pelo Ministério das Obras Públicas e Habitação (MOPH), com recurso ao Conselho Nacional de Águas.

Outro interveniente na gestão de águas é o sector privado. A Lei de águas de 1991, define o enquadramento legal e institucional para o licenciamento e atribuição de concessões de água.

De acordo com esta lei, o Conselho Nacional de Águas é responsável pela coordenação inter-sectorial e pela definição de estratégias de actuação.

O sector privado pode contribuir na maior parte das áreas da gestão dos recursos hídricos. Contudo, o Estado deve reter as suas funções de planificação, regulamentação e supervisão. O envolvimento do sector privado estará limitado, até que sejam gerados fundos a partir de tarifas que se aproximem do custo real do fornecimento da água bruta.

A.3.2.3 Análise do Quadro Legal e Institucional

Neste capítulo fazemos uma análise de como as provisões da diversa legislação internacional são acolhidas e se relacionam com a legislação interna.

O princípio de gestão integrada dos recursos naturais é um conceito relativamente novo, que surge como corolário do abandono da visão conservacionista da natureza e dos seus recursos, principalmente da flora e fauna selvagem, para a adopção de políticas de sustentabilidade na utilização dos mesmos.

No passado, o conceito de protecção da natureza caracterizava-se pela adopção de medidas destinadas à protecção de espécies determinadas de flora ou de fauna, medidas estas que bastantes vezes não surtiam os resultados esperados em virtude de não protegerem o ecossistema inteiro ao qual tais espécies pertenciam.

Em 1971, na Conferência das Nações Unidas para o Ambiente, que ficou conhecida por Conferência de Estocolmo, procedeu-se a ligação da conservação das espécies de flora e fauna com a protecção dos habitates, ultrapassando a perspectiva de protecção isolada de determinadas espécies ameaçadas. O Princípio IV, da Declaração de Estocolmo, declara que “cabe à pessoa humana a responsabilidade especial de salvaguardar e de sabiamente gerir o património constituído pela flora e fauna silvestres e pelos respectivos habitates, actualmente posto em grande perigo por um conjunto de factores desfavoráveis (...)”.

Esta percepção veio a ser reiterada na Estratégia Mundial da Conservação da Natureza (EMCN), elaborada em 1980 pela UICN, PNUMA e WWF, em colaboração com a FAO e a UNESCO, e na Carta Mundial da Natureza, aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, pela Resolução número 37/7, no dia 28 de Outubro de 1982.

Já em 1992 e como foi referido anteriormente, em virtude da realização da Conferencia do Rio, dá-se um passo substancial na percepção da noção de gestão integrada e na sua implementação prática, com a elaboração da Convenção das Nações Unidas sobre a diversidade biológica.

Nos termos do artigo 2 da Convenção, entende-se por diversidade biológica a “variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, incluíndo os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais fazem parte; compreende ainda a diversidade dentro de cada espécie, entre as espécies e os ecossistemas”.

É assim que este conceito se desenvolve e é incorporado na nossa legislação pela lei do Ambiente, que define como princípio fundamental do nosso direito ao ambiente, o seguinte: “a visão global e integrada do ambiente, como um conjunto de ecossistemas interdependentes, naturais e construídos, que devem ser geridos de maneira a manter o seu equilíbrio funcional sem exceder os seus limites intrínsecos”.

Nestes termos, pode-se inferir que o conceito de gestão ambiental integrada, significa a adopção de medidas de protecção da natureza, tendo em vista não somente a protecção das espécies que a compõem, como também dos ecossistemas que permitem a sobrevivência daquelas.

i) Materialização do princípio da gestão integrada

Neste domínio, devemos ter em conta a já citada Convenção sobre a Diversidade Biológica, que recomenda aos Estados Contratantes no artigo 8, a realização de uma série de medidas necessárias para a sua conservação, das quais destacamos:

- O estabelecimento de um sistema de áreas protegidas ou de áreas onde tenham que ser tomadas medidas especiais para a conservação da natureza.
- A promoção da protecção dos ecossistemas e habitates naturais e a manutenção de populações viáveis de espécies no seu meio natural.
- A promoção de um desenvolvimento ambientalmente correcto e sustentável em zonas adjacentes às áreas protegidas, com vista a aumentar a protecção dessas áreas.
- A reabilitação e restauração de ecossistemas degradados e promoção da recuperação de espécies ameaçadas, mediante o desenvolvimento e implementação de planos ou outras estratégias de gestão.
- O respeito, preservação e manutenção do conhecimento, as inovações e as práticas das comunidades locais que envolvam estilos tradicionais de vida relevantes para a conservação e utilização sustentável da diversidade biológica.
- O desenvolvimento ou manutenção da legislação necessária e/ou outras disposições regulamentares para a protecção de espécies e populações ameaçadas.

A Lei do Ambiente, no seu Capitulo IV, estabelece as medidas especiais de protecção do ambiente que deverão ser implementadas para materializar a protecção do património ambiental, particularmente da diversidade biológica, que são analisadas a seguir:

A proibição de todas actividades que ponham em risco a conservação de recursos biológicos, especialmente os ameaçados de extinção.Trata-se de uma proibição genérica prevista no artigo 12/1, da Lei do Ambiente.

Coloca-se a questão de saber quais são as actividades susceptíveis de atentar contra a conservação, reprodução, qualidade e quantidade dos recursos biológicos. Em relação a algumas, não se levantam quaisquer dúvidas pela própria evidência dos actos. Já no que toca a outras, as dificuldades começam a surgir, pois a fronteira entre actividades danosas e não danosas para a conservação da diversidade biológica é bastante ténue.

A Protecção especial de espécies vegetais ameaçadas de extinção

A protecção especial das espécies ameaçadas de extinção foi expressamente contemplada como prioridade no Programa Quinquenal do Governo para 1995-1999.

Tal medida encontra-se actualmente prevista no artigo 12/2 b), da Lei do Ambiente, com a seguinte formulação: “protecção especial das espécies ameaçadas de extinção ou dos exemplares botânicos, isolados ou em grupo que, pelo seu potencial genético, porte, idade, raridade, valor científico ou cultural, o exijam”.

Uma das formas de implementação de tal medida traduz-se precisamente no repovoamento, na sua vertente de reflorestamento.

Outra consiste na proibição da comercialização de espécies vegetais ameaçadas de extinção. Em relação ao último aspecto em cima mencionado, recorda-se que Moçambique ractificou a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Flora e Fauna Ameaçadas de Extinção, aprovada pela Resolução n. 20/81, de 30 de Dezembro.

Áreas de Protecção Ambiental

Em 1948, foi criada a União Mundial para a Natureza (UICN), com os seguintes propósitos principais:

- Encorajar e facilitar a cooperação entre os governos, as organizações internacionais e as pessoas interessadas na conservação da natureza e dos seus recursos.
- Apoiar em todo o mundo medidas nacionais e internacionais em favor da conservação da natureza e dos seus recursos.
- Estimular a pesquisa científica sobre os seus recursos, contribuíndo na divulgação de informações sobre esta pesquisa.

Em 1961, foi fundado o WWF(World Wildlife Foundation), uma fundação internacional nascida virtualmente da UICN, devido à necessidade de criar fundos para a realização e apoio aos seus trabalhos e para levar a cabo projectos de protecção à natureza em todas as suas formas.

Em 1962, realizou-se a primeira Conferência Internacional sobre Parques Nacionais, em Seatle, nos Estados Unidos da América. A segunda foi realizada em 1972, também nos EUA, nos Parques Nacionais de Yellowstone e Grand Teton.

A Convenção da Diversidade Biológica incluí importantes conceitos, tais como os de "área protegida", "conservação *in-situ*" e "conservação *ex-situ*".

A convenção recomenda aos Estados o estabelecimento "de um sistema de áreas protegidas ou de áreas onde tenham que ser tomadas medidas especiais para a conservação da diversidade biológica".

A sua criação é importante numa politíca do ambiente e de conservação da natureza, na medida em que estas áreas constituem uma reserva de recursos em que se procura recuperar certos habitates degradados (correspondendo assim a uma inversão da actual tendência de degradação generalizada), inventariar os valores da flora, da fauna e da geologia, bem como do património existente. É de salientar ainda a importância educativa, lúdico-recreativa, turística e cultural que caracteriza tais áreas junto dos cidadãos.

Com vista a assegurar uma protecção efectiva do património ambiental nacional, a Lei do Ambiente prevê, no seu artigo 13, a criação pelo Governo de áreas de protecção ambiental, com os seguintes objectivos:

- Assegurar a protecção e preservação dos componentes ambientais.
- Manter e melhorar os ecossistemas de reconhecido valor ecológico e sócio-económico.

As áreas de protecção podem ser de âmbito "nacional, regional, local ou internacional, consoante os interesses que se procura salvaguardar" e "podem abranger áreas terrestres, águas lacustres, fluviais ou maritímas e outras zonas naturais distintas".

As áreas de protecção devem "ser submetidas a medidas de classificação, conservação e fiscalização, as quais devem ter sempre em consideração a necessidade de preservação da diversidade biológica, assim como dos valores de ordem social, económica, cultural, científica e paisagística".

As áreas de proteção devem incluír espaços territoriais delimitados representativos do património natural nacional, destinadas à conservação da diversidade biológica e de ecossistemas frágeis ou de espécies animais ou vegetais", como instrumentos para a protecção do património ambiental.

Parques Nacionais

São "zonas de protecção total delimitadas, destinadas à propagação, protecção, conservação e maneio da vegetação e de animais bravios, bem como à protecção de locais, paisagens ou formações geológicas de particular valor científico, cultural ou estético no interesse e para recreação pública, representativos do património nacional".

A Legislação estabelece, no artigo 11./2, da Lei de Florestas e Fauna Bravia, uma listagem de actividades rigorosamente interditas em tais áreas de conservação, a menos que se apresentem razões de cariz excepcional (científicas ou por necessidade de maneio):

- Caça dentro dos limites do parque.
- Exploração agrícola, mineira ou pecuária.
- Pesquisa ou prospecção, sondagem ou construção de aterros.
- Todos os trabalhos tendentes a modificar o aspecto do terreno ou de características da vegetação, bem como a provocar a poluição das águas e, de um modo geral, todo o acto que, pela sua natureza, possa causar perturbações à flora e fauna.
- Toda a introdução de espécies zoológicas ou botânicas, quer indígenas, quer importadas, selvagens ou domésticas.

A criação, modificação ou extinção dos Parques Nacionais é da competência do Conselho de Ministros.

Note-se, que segundo o Projecto de Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, a proposta de criação de parques nacionais (também de reservas nacionais) deverá ser acompanhada dos seguintes documentos essenciais:

- Delimitação da área.
- Parecer do admnistrador do distrito ou dos distritos abrangidos, baseados em consultas às comunidades locais.
- Parecer do Governador da respectiva Província.
- Parecer do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental.

Saliente-se, o reconhecimento às comunidades locais ao direito de se pronunciarem em todas as questões que as possam afectar. A criação de parques e reservas nacionais levanta invariavelmente a questão das populações que residem dentro dos limites dos mesmos.

A sua gestão "deve ser feita de acordo com o plano de maneio elaborado com a participação das comunidades locais e aprovado pelo sector de tutela".

Situação jurídica das comunidades locais residentes

Em relação aos parques nacionais, e também no que concerne às reservas nacionais, um aspecto relevante traduz-se no facto de algumas comunidades locais residirem em tais zonas, descritas na lei como sendo zonas de protecção total e de domínio público.

Nos termos da Lei de Florestas e Fauna Bravia, não devem habitar quaisquer indivíduos ou comunidades nos parques e reservas nacionais. São locais destinados à protecção e conservação da Diversidade Biológica.

Na verdade, quando se criaram os diversos parques e reservas no País, em alguns casos as comunidades locais já lá viviam e continuaram a viver até à data. Estas comunidades deverão ser envolvidas na

elaboração dos planos de maneio e de gestão de tais zonas, e são estes planos que irão definir como e onde estas pessoas deverão desenvolver as suas actividades.

Segundo a mesma lei, não é permitido construir casas, fazer machambas, criar animais domésticos, cortar árvores ou mesmo caçar animais dentro dos limites da tais zonas de protecção. Daí que as pessoas que vivem em tais zonas estão proibidas de praticar qualquer tipo de actividade, a menos que o plano de maneio recomende uma alternativa, em regra fora dos limites do parque ou da reserva Trata-se assim de uma questão bastante sensível e delicada.

Direito de uso e aproveitamento da Terra

Persistem dúvidas relativamente ao direito de uso e aproveitamento da terra pelas comunidades residentes nos parques e reservas nacionais. Com fundamento na lei, pois estas não tem tal direito. A Lei de Terras determina expressamente que, nestas zonas, ninguém pode adquirir direitos de uso e aproveitamento de terra, podendo apenas, ser emitidas licenças especiais para o exercício de actividades especiais. A proibição ao direito de uso e aproveitamento de terra às populações das áreas de protecão (reservas e parques) é uma medida de protecção, mas limita, em parte, o acesso aos recursos de sobrevivênvia, podendo encorajar o uso de espécies protegidas.

Reservas Nacionais

São “zonas de protecção total destinadas à protecção de certas espécies de flora e fauna raras, endémicas, em vias de extinção ou que denunciem declínio e, de ecossistemas frágeis, tais como zonas húmidas, dunas, mangais e corais, bem como a conservação da flora e fauna presentes no mesmo ecossistema”.

Os recursos naturais existentes dentro dos limites das reservas nacionais podem contudo, ser utilizados, mediante a obtenção de licença, desde que não prejudiquem a finalidade específica que determinou a sua criação e estejam de acordo com os respectivos planos de maneio, aprovados pelo sector de tutela.

A sua criação, modificação ou extinção e igualmente da competência do Conselho de Ministros.

Zonas de Uso e de Valor Histórico Cultural

São “áreas destinadas à protecção de florestas de interesse religioso e outros locais de importância histórica e de uso cultural, de acordo com normas e práticas costumeiras das respectivas comunidades”.

Segundo o Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, “ consideram-se zonas de uso e de valor histórico-cultural, as florestas constituídas e a vegetação, utilizada pela comunidade local para a extracção de medicamentos tradicionais e florestas onde habitam espécies de fauna bravia utilizadas em cultos, desde que a sua exploração não seja proibida por lei.

A razão crucial da eleição destas zonas, a categoria jurídica de zonas de protecção, prende-se com a necessidade de limitar a exploração por parte dos investidores das espécies vegetais existentes em florestas consideradas sagradas ou detentoras de um interesse histórico ou cultutal para determinadas comunidades locais residentes ou existentes nas proximidades. O mesmo sucede relativamente às licenças de caça e à realização de obras públicas tais como estradas, que, não deverão passar por esses locais, devendo passar por percursos alternativos. Os recursos florestais e faunísticos destas áreas poderão ser utilizados de acordo com as práticas costumeiras.

Exploração dos recursos nas Zonas de Uso e de Valor Histórico-Cultural

Todos os produtos (lenha, estacas, toros, frutos, folhas, animais bravios, passáros) existentes nestas zonas devem ser utilizados de acordo com as normas costumeiras das comunidades locais residentes. Se numa determinada floresta, por tradição, não se pode tirar lenha, é essa norma que a comunidade local terá de observar; se, numa outra zona manda o costume de que não se pode caçar durante o dia, é essa a norma que a comunidade local deverá respeitar.

Normas e práticas costumeiras

Com a consagração de zonas de Uso e de Valor Histórico-Cultural, atribuiu-se à prática cultural e aos costumes um papel relevante na criação do Direito, no decurso de um novo ciclo legislativo iniciado com a elaboração e entrada em vigor da Lei de Terras, em 1977.

As práticas costumeiras de cada zona só deverão ser cumpridas se elas não forem contrárias à Constituição em geral e à Lei em particular e não violarem os princípios de conservação. São exemplos a prática das queimadas descontroladas que deve ser evitada, primeiro, porque as queimadas de florestas são proibidas por lei e, segundo, porque o uso de queimadas prejudica os objectivos da conservação.

Relativamente à fauna, se a prática costumeira recomenda que seja abatido um cabrito vermelho em certas cerimónias, é preciso definir quem vai abater o animal e atender ao instrumento que vai ser utilizado para caçar o cabrito, isto para não utilizar armadilhas mecânicas ou substâncias venenosas, porque estas são prejudiciais e proibidas por lei.

Proibição de implantação de infra-estruturas

Paralelamente às medidas acima mencionadas, estabeleceu-se, ao abrigo do artigo 14, da Lei do Ambiente, a proibição genérica de implantação de infra-estruturas para quaisquer fins ou deposição de lixos ou materiais usados que possam causar impactos negativos sobre o meio ambiente no lugar da sua implantação, particurlarmente nas áreas costeiras, zonas ameaçadas de erosão e zonas ecologicamente sensíveis.

Os limites legais que a presente lei postula para o desenvolvimento das actividades proibidas ao abrigo deste artigo, é o que é estabelecido no âmbito do processo de licenciamento ambiental da actividade específica que se pretende desenvolver, processo esse que ocorre dentro do processualismo estabelecido pelo regulamento sobre o processo de Avaliação do Impacto Ambiental.

Partilha Justa e Equitativa dos benefícios que advém da utilização dos recursos

Esta preocupação inserida como um dos objectivos da CBD foi acolhida pela Política Nacional de Águas que prevê a disponibilização de Água bruta, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos e, pela Lei de Floresta e Fauna Bravia que veio consolidar o entendimento vigente segundo o qual a exploração dos Recursos florestais e faunísticos deve garantir o benefício para as comunidades, tendo fixado em 20 por cento, a percentagem dos valores provenientes das taxas de exploração florestal e faunística a ser alocada às comunidades locais da área onde foram extraídos os recursos.

Foto 4 Os produtos florestais não madeireiros: fonte de alimentação e geração de receitas

PARTE B: ASPECTOS BIOFÍSICOS MAIS RELEVANTES DE MOÇAMBIQUE

B.1 LOCALIZAÇÃO E GEOGRAFIA

Moçambique situa-se na costa sudeste de África e estende-se entre a Foz do Rio Rovuma (10º30'S) e a fronteira Sul Africana (26º49'S). Faz fronteira com a Tanzânia a Norte, Malawi, Zâmbia, África do Sul e Swazilândia a Ocidente com a África do Sul a Sul e com o Oceano Índico, a Leste. Ocupa uma área de 784 755 km² e possuí uma população estimada em 17 milhões de habitantes (1994).

A zona Norte do país é constituída por uma grande formação montanhosa em que as maiores elevações situam-se ao longo da margem Leste do sistema do Vale do Rift da África Oriental (Figura 6).

Figura 6: Mapa de Localização de Moçambique

A região central é dominada pelo baixo Vale do Zambeze e as suas planícies junto ao delta. No interior, na Província de Tete, as margens do vale são montanhosas. O rio Chire, drenado do Lago Niassa, junta-se ao Zambeze nas zonas baixas.

A zona Sul do país, a Sul da Beira (19º49'S/34º52'E) é constituída por uma vasta planície litoral limitada por formações montanhosas ao longo da fronteira ocidental nacional.

Durante a maior parte do ano, o tempo é dominado por um sistema de altas pressões que se mantém sobre a zona Sul do Planalto Africano enquanto que as massas de ar NE e SE, provenientes do Oceano Índico, geram precipitações durante os meses de Outubro a Março.

Toda a linha de costa recebe 800 a 900 milímetros em média, de precipitação por ano, tendo quatro focos húmidos adicionais nas zonas do litoral a SO e NE.

Na zona Sul de Moçambique, a precipitação é relativamente elevada no litoral (cerca de 750 milímetros por ano), donde decresce rapidamente nas zonas do interior, aumentando depois nas encostas das montanhas dos Libombos, nas fronteiras ocidentais. O interior da Província de Gaza, região fronteiriça com a África do Sul e Zimbabwe, é árido.

O Norte do país é, de um modo geral, mais húmido que o Sul com a excepção do baixo Vale do Zambeze, na Província de Tete, que recebe menos que 600 milímetros por ano. Há uma gama de focos bastante húmidos ao longo da fronteira ocidental, nas encostas mais elevadas das montanhas na fronteira com o Zimbabwe. A precipitação também excede os 1500 milímetros por ano na remota cadeia de Gorongosa (18º30'S/34º03'E), que se localiza entre os planaltos ocidentais e a cidade da Beira no litoral. Todas as regiões montanhosas mais altas a Norte do Rio Zambeze são chuvosas. Existe uma relação estreita entre as

vastas zonas ecológicas e a precipitação. As regiões que recebem acima de 2000 milímetros por ano são caracterizadas por florestas densas, havendo um decréscimo da precipitação na gradação entre a savana húmida e a savana árida.

B.2 CARACTERIZAÇÃO ECOSSISTÉMICA

Os ecossistemas constituem um dos componentes principais da diversidade biológica, juntamente com as espécies e os genes. Ecossistema é definido como a interacção entre comunidades de plantas e animais e, os solos, água e ar dos quais os mesmos dependem. Esta interacção incluí processos fundamentais à vida como o ciclo da água e de nutrientes, o fluxo de energia, a disponibilidade de oxigénio e a formação dos solos.

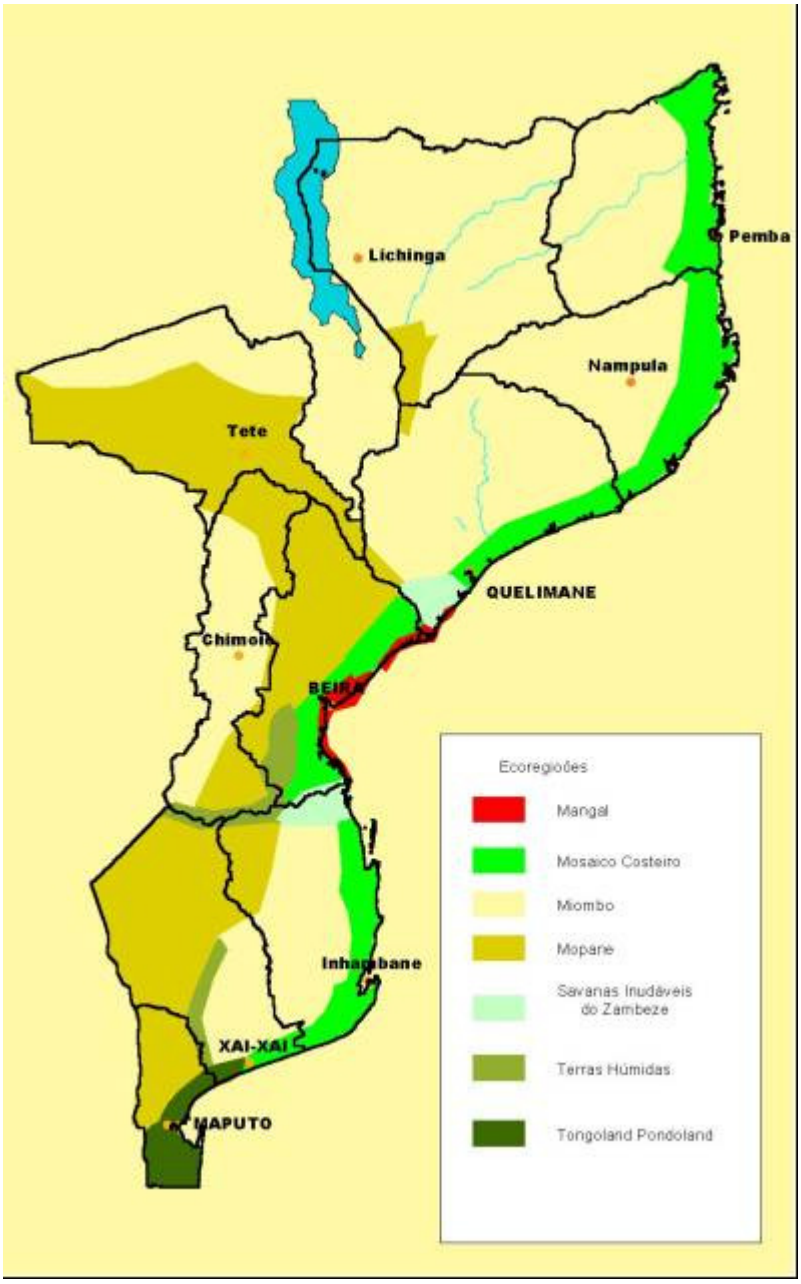


Figura 7: Ecoregiões de Moçambique

A caracterização dos ecossistemas de Moçambique não está sistematizada, havendo necessidade da definição de critérios para a sua categorização e de estudos compreensivos sobre os processos ecológicos específicos dos mesmos bem como informação sobre a sua distribuição e extensão geográfica. As referências bibliográficas existentes que atendam a uma descrição mais sistemática dos ecossistemas do país referem-se a trabalhos de âmbito regional ou do continente ou ainda a trabalhos pontuais sobre áreas geograficamente circunscritas, resultando numa descrição generalizada ou carecendo de uma cobertura nacional apropriada. No presente documento de estratégia foi adoptado como suporte para a descrição dos ecossistemas do país, um sistema de categorização designado – Ecoregiões- em desenvolvimento pela WWF.

Este sistema baseia-se essencialmente em critérios que reflectem afinidades biogeográficas em reconhecimento de factores hierárquicos como: (i) o clima à escala regional, (ii) características fisionómicas e especificidade dos recursos biológicos como a vegetação, flora e população animal, (iii) propriedades geológicas e dos solos e, (iv) vários factores que definem de forma distinta a composição, estrutura e funcionamento de determinados processos biológicos em determinadas regiões.

As ecoregiões são aqui, reagrupadas em três categorias principais, nomeadamente (i) ecoregiões da placa continental, (ii) ecoregiões costeiras e marinhas e (iii) ecoregiões dos sistemas de água doce. A figura 7, ilustra as ecoregiões de Moçambique.

B.2.1 Ecoregiões da Placa Continental

B.2.1.1 Miombo

Miombo é um termo coloquial utilizado para descrever um tipo de formação vegetal dominante nas regiões Central, Leste e Sul de África, com o espectro de ecossistemas de savana, cuja característica dominante é a sua uniformidade na composição florística, designadamente a predominância do género Brachystegia e dos géneros interligados Julbernardia e ou Isobelina.

O Miombo na sua forma original é fisionomicamente uma vegetação fechada, decídua a semi-decídua, constituída de um estrato arbóreo que varia entre os 10 e 20 metros de altura, quando maduro e não degradado, de árvores de folhas pinadas. É característico um substrato descontínuo de arbustos de folhas largas e é comum um esparso mas contínuo estrato herbáceo de forragens, pequenas ciperáceas, caspitoses e ervas c4 heliófítas.

Em Moçambique, este tipo de vegetação ocupa vastas áreas da região central e Norte do país, não havendo contudo dados exactos sobre a sua extensão.

O Miombo coincide com zonas de precipitação unimodal, que variam entre os 650 a 1400 Milimetros, planas e gentilmente onduladas das superfícies da plantação post-africana, que formam o planalto centro africano. Estes pediplanos datam de meados do cretáceo a meados do terciário. A geologia do plateau é largamente do precâmbrio, composto predominantemente por meta- vulcânicos arqueanos e meta-sedimentos, granitos intrusos e gneisses graníticos de várias épocas. O regime de temperatura dos solos é iso-hipertérmico (temperatura média do solo maior que 22 º, com menos de 5 º de diferença entre o verão e o inverno). Os solos são tipicamente ácidos, geologicamente antigos, pobres em nutrientes, tem baixa capacidade de retenção de água, baixo conteúdo de matéria orgânica, de nitrogénio e baixo índice de fósforos extraíeis.

Do ponto de vista ecológico, o Miombo constituí o extremo das formações de savana e a cintura da África tropical sendo virtualmente o sinónimo da fitoregião do Zambeze, o mais largo centro regional de endemismo em África (White,1983).

Apesar do Miombo internamente ser relativamente homogéneo em termos de composição de comunidades, a vegetação a ela associada é extremamente rica em espécies de plantas, muitas das quais endémicas na fitoregião. Associadas ao Miombo mas com a ausência da maior parte das espécies dominantes encontram-se as savanas eutróficas-áridas, as matas de Mopane e outras savanas áridas que juntamente com o Miombo formam ecossistemas intrinsecamente ligados, através do fluxo de materiais, serviços ou do movimento de animais e pessoas. A diversidade biológica do Miombo é também realçada pela inclusão de habitates isolados diferentes do Miombo. Os habitates ao longo dos terraços dos rios com solos mais ricos em nutrientes e ervas mais paliativas e nas zonas húmidas e pantanosas por exemplo, aumentam a capacidade de carga e a variedade biológica.

Estima-se em cerca de 334 as espécies arbóreas do Miombo. O endemismo genérico é relativamente baixo. A diversidade e o endemismo localizado são geralmente grandes em géneros herbáceos tais como as Crotalaria (mais de 200 espécies) e Indigofera.

Em geral, a riqueza em fauna é relativamente baixa, talvez em resultado do rigoroso período seco e intensos fogos a que o Miombo está sujeito. O interesse na diversidade animal tem sido concentrado em mamíferos de grande porte- que constituem a biomassa dominante- e na avifauna. Existem herbívoros de grande porte específicos do Miombo, como seja a Pala-Pala *(Hippotragus niger)* e o veado. O Miombo tem uma avifauna distinta com várias espécies endémicas, incluíndo o Pássaro do algodão cinzento *(Anthoscopus caroli),* o Melro-das-rochas sentinela *(Montícola explorator*) e o Beija-flor de Shelley's *(Nectarina shelleyi*). A variedade de herpetofauna e de insectos é bastante pobre.

Alguns dos mais importantes rios do país, ocorrem em regiões cobertas por vegetação de Miombo, notavelmente o Rio Zambeze, sendo que uma grande quantidade e qualidade da disponibilidade de água depende das actividades na vegetação de Miombo.

O Miombo reveste-se de grande importância para a vida das pessoas no meio rural e urbano, servindo de fonte de energia na forma de lenha e carvão; área de cultivo; fonte de nutrientes e fertilizante para os solos

agrícolas, através das queimadas e reciclagem de material foliar bem como; fonte de pasto para os animais. O Miombo providencia também plantas medicinais e madeira.

De importância global são as queimadas características do Miombo que podem influenciar o clima, actuando como fonte ou sequestrador de carbono.

B.2.1.2 Mopane

O Mopane é caracterizado pela dominância da espécie arbórea *Colophospermum mopane*, sendo a única espécie de copa em quase toda a sua extensão e distribui-se habitualmente em unidades descontínuas. Em Moçambique esta ecoregião ocupa de forma descontínua, uma faixa estreita a Norte e Sul do Rio Zambeze desde a fronteira com a Zâmbia até às proximidades do Distrito de Chemba em Sofala, descendo para Sul a Este do Parque Nacional da Gorongosa, desviando para Oeste a Sul deste e ocupando a parte Oeste das províncias de Inhambane e de Gaza.

A vegetação de Mopane é constituída predominantemente por estratos arbóreos e arbustivos, sendo os principais tipos de vegetação as savanas secas com árvores decíduas e as savanas secundárias de média e baixa altitude. Outras espécies presentes neste tipo de vegetação para além do Mopane, incluem a *Sclerocarya birrea*, o *Combretum sp.*, a *Terminalia sericea*, o *Strychnos sp.* e outras.

A ecoregião recai maioritariamente na zona tropical chuvosa quente sendo a precipitação confinada ao período entre Novembro e Abril. A precipitação media anual varia entre os 450 milímetros e 710 milímetros, com zonas de pico até os 1000 milímetros. As temperaturas variam entre os -4° e 46° C, sendo a média anual entre os 18° e os 24° C. O terreno é geralmente plano ou suavemente ondulado ao longo dos vales do rios, sendo as elevações médias entre os 200 m e 600 m . A topografia da ecoregião é composta primariamente por granito do precâmbio, sendo as rochas sedimentares basálticas de alguma importância em determinadas áreas.

Nas regiões Leste e Nordeste da ecoregião, matas ribeirinhas encontram-se sob solos aluvionares com espécies arbóreas grandes excedendo os 20 m, enquanto comunidades de matas secundárias crescem em solos férteis e bem drenados. Os solos variam de arenosos e areno-argilosos nas crestas, a bem estruturados e muitas vezes argilosos sódicos nas terras baixas.

A flora das matas da ecoregião de Mopane não são caracterizadas por uma grande diversidade de espécies em toda a sua extensão, embora duas unidades de vegetação mapeadas dentro da ecoregião são consideradas floristicamente ricas. Cerca de 2,000 espécies de plantas vasculares foram registadas na região Sudeste. Contudo, a riqueza de espécies vegetais raramente excede as 283 espécies por 625 km^2 e só ocasionalmente excede as 614 espécies por 625 km^2.

Embora o Mopane seja tipicamente composto por manchas puras, pode também associar-se a espécies arbóreas e arbustivas como a *Kirkia acuminata, Dalbergia melanoxylon, Adansonia digitata, Combretum apiculatum, C. imberbe, Acacia nigrescensis, Cissus cornifolia* e *Commiphora spp.*, mostrando consideráveis variações em altura (3 a 25 metros). Outras espécies arbóreas características incluem a *Acacia spp., Albizia spp., Diospyros mespiliformes, Ficus sycomorus, Kigelia africana, Lonchocarpus capassa, Trichilia emetica, Xanthocercis zambesiaca, Xeroderris stuhlmannii, C. collinum, Dichrostachys cinerea, Kirkia acuminata, Peltophorum africanum, Piliostigma thonningii, Sclerocarya birrea*, e *Terminalia sericea*.

A componente herbácea das comunidades de Mopane difere de acordo com as condições do Solo e da vegetação: capins densos nas aberturas de copa do Mopane em solos favoráveis, enquanto que as ervas são quase ausentes em solos pesados, impermeáveis e alcalinos. As espécies herbáceas principais incluem a *Aristida spp., Eragrotis spp., Digitaria eriantha, Brachiaria deflexa, Echinochloa colona, Cenchrus ciliaris, Enneapogon cenchroides, Pogonarthria squarrosa, Schmidtia pappophoroides, Stipagrostis uniplumis* e *Urochloa spp.*
A ecoregião é das mais importantes para a diversidade de vertebrados na África Austral.

As matas de Mopane são facilmente distinguidas das mais húmidas de Miombo, na base das diferenças da população faunística: espécies como Chacal listrado *(Canis adustus*), a Pala-Pala (*Hippotragus niger*), Matagaiça *(Hippotragus equinus*) e a Gondonga ou Vaca do Mato *(Alcelaphus buselaphus*) são associadas ao Miombo, enquanto o Chacal de dorso preto *(Canis mesomelas*), o Cudu (*Tragelaphus strepsiceros*) e a

Impala (*Aepyceros melampus*) identificam-se com as matas Zambeziana e do Mopane. A vegetação é suficientemente nutritiva suportando largas concentrações de ungulados, incluíndo populações significantes do Rinoceronte preto *(Diceros bicornis*), em risco de extinção, o Elefante (*Loxodonta africana*), bem como do Rinoceronte branco *(Ceratotherium simum*), Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), Búfalo (*Syncerus caffer*), Boi cavalo (*Connochaetes taurinus*), Girafa (*Giraffa camelopardalis*), Cudu (*Tragelaphus strepsiceros*) e Inhala (*Tragelaphus angasii*). Predadores como o leão (*Panthera leo*), Chita (*Acinonyx jubatus*), hiena malhada (*Crocuta crocuta*) e o leopardo (*Panthera pardus*), são igualmente abundantes.

Cerca de 5 espécies de aves podem ser consideradas quase endémicas: o Pássaro-de-amor de Lilian's (*Agapornis lilianae*), o Pássaro-de-amor de face preta (*Agapornis nigrigenis),* Pintadinho de garganta rosada (*Hypargos margaritatus*), Barbaas de Champlin's (*Lybius chaplini*), Chasco-das-rochas (*Pinarornis plumosus*) e o Canário-de-peito-limão (*Serinus citrinipectus*).

A ecoregião contém um alto endemismo de répteis incluíndo a *Chirindia langi*, a *Platysaurus torquatus* e o *Xenocalamus sabiensis*.

A espécie Mopane é ecológicamente importante como fonte de alimento para ruminantes numerosos, notavelmente o elefante e económicamente valiosa como madeira para construção e fonte de energia de biomassa. Adicionalmente, a árvore é hospedeira da mais importante larva sazonal – a Larva do Mopane (*Gonimbrasia belina*)- uma importante fonte de proteína e de economia local.

Esta ecoregião, incluí áreas consideráveis de rios importantes da zona Austral de África incluíndo os vales do Zambeze, Lwangua, Shire e do Limpopo, bem como os Rios Save, Incomáti e dos Crocodilos.

A ecoregião é também fonte e abrigo de variada população de plantas medicinais que tem sido sobre-exploradas, como seja o gengibre selvagem (*Siphonochilus aethiopicus*) e a *Warburgia salutaris*.

As Matas de Mopane conjuntamente com as Zambezianas são também importantes do ponto de vista evolucionário devido à cintura de transição Trans-Botswana – a mudança dos biomas tropical e subtropical. Esta cintura joga um papel importante na evolução da fauna, já que vários representantes da fauna de um bioma dispersaram através desta zona, para se especializarem na outra.

As matas de Mopane mantém-se em relativo bom estado de conservação resultante do fraco potencial agrícola da região. Contudo algumas transformações ocorreram especialmente no extremo Sul em zonas de relativamente alta densidade populacional, onde se estima que mais de 43% da terra foi transformada para a agricultura e habitação, enquanto que o pasto e o uso dos recursos naturais tem um impacto significativo nas regiões remanescentes da ecoregião. Adicionalmente, a actividade do Elefante e o fogo são dois factores importantes que definem a vegetação e a fauna associada nesta ecoregião. Os Elefantes alimentam-se em árvores de grande porte criando aberturas na copa, que permitem assim o crescimento do capim, aumentando deste modo a frequência e intensidade dos fogos, resultando numa savana mais aberta de árvores de grande porte interligada com arbustos em vários estágios de crescimento.

A marginalidade agrícola nas zonas de ocorrência do Mopane conjugada com a existência de população animal de grande porte incentivaram o estabelecimento de extensivas áreas de conservação na ecoregião. As área protegidas cobrem mais de 40% da ecoregião na África do Sul, Zimbabwe, e Botswana. Os parques naturais de relevo, são o Kruger na África do Sul, Gonarezhou no Zimbabwe, e Banhine, Gorongosa e Zinave em Moçambique.

As áreas de protecção deverão ser alargadas com a abertura dos 95.7 km² do Parque transfronteiriço do Grande Limpopo (GKG_ACTF), que unirá três parques existentes e áreas intersticiais na África do Sul, Moçambique e Zimbabwe.

A maior ameaça à região consiste na caça ilegal e sobre-exploração da fauna. Os produtos do corno do Rinoceronte Preto e o Cão Selvagem -considerado uma ameaça ao gado-, constituem duas das espécies de maior preocupação. A porção do Vale do Zambeze em Moçambique corre riscos de degradação resultante do contínuo fluxo de pessoas e de programas de desenvolvimento pouco sustentáveis. A invasão de espécies constituí outra das ameaças. Dados recentes indicam que plantas invasoras cobrem 0.1 a 5% da área. Das mais importantes espécies invasoras encontram-se os arbustos e árvores como a *Lântana câmara* e *Melia azadirachta*, cactos do género Opuntia e as ervas daninhas aquáticas *Salvinia molesta* e

Eichornia crassipes. As espécies invasoras tem dominado a vegetação indígena , destruindo os habitates de fauna e alterado os ciclos da água e de nutrientes.

B.2.1.3 Mosaico Costeiro Zanzibar-Inhambane

O Mosaico costeiro Sul Zanzibar-Inhambane estende-se ao longo de 2200 km aproximadamente da costa leste de África, do Sul do Rio Lukuledi (Tanzânia) até próximo do estuário do Rio Limpopo (Moçambique), numa faixa de 50 km de largura da linha da costa do Oceano Indico para o interior, podendo em determinadas áreas estender-se até cerca de 200 km.

O conhecimento desta ecoregião é incipiente, devido a prolongada Guerra Civil em Moçambique e o estado da diversidade biológica dos habitates da ecoregião, especialmente no Norte de Moçambique é completamente desconhecido.

A maior parte da zona Sul do mosáico costeiro Zanzibar-Inhambane encontra-se na nova zona de transição regional Swahili-Maputoland.

A vegetação consiste de um mosáico de savana arbórea, florestas, matagais, pântanos e tipos de vegetação litoral. Na linha costeira a vegetação passa a constituir-se principalmente de mangais, particularmente nas baías protegidas e ao longo dos rios.

Existem também habitates isolados similares aos existentes ao longo da costa, nos sopés das montanhas da zona Oeste de Moçambique, Malawi e Zimbabwe, embora estes sejam relativamente pequenos e tenham sido excessivamente alterados, bem como nas pequenas ilhas perto da Costa de Moçambique, incluíndo o arquipélago do Bazaruto.

A ecoregião recai sobre a influência do regime de precipitação de Madagáscar e ainda assim recebe relativamente baixos níveis de precipitação. O Clima é tipicamente tropical na porção Norte e subtropical na região Sul. A precipitação controlada pelos ventos das monções varia entre os 800 e 1000 milimetros por ano, podendo ser maior em alguns planaltos. As temperaturas máximas médias são de 27 a 30 º no Norte e 24 º no Sul. As médias mínimas anuais variam entre os 18 e 15 º em toda a região. Na região da Beira existe uma diferença significante da duração do dia no verão e no inverno, que não se verifica na parte Norte da ecoregião.

A topografia é tipicamente ondulada, com planaltos isolados, marcadamente na região Norte da ecoregião. Para Sul, as dunas arenosas, são uma característica importante, suportando florestas costeiras e vegetação de brenhas. Mais a Sul o planalto dos Macondes atinge 1000 m de altitude.

Esta ecoregião é caracterizada por uma alta densidade de espécies endémicas na parte Norte (Sul da Tanzânia) seguida de uma quase ausência total de dados na parte central (Norte e centro de Moçambique). A parte Sul é de novo caracterizada por raras espécies endémicas. A abundância de espécies é baixa para as espécies tipicamente florestais, o que é revigorado pelas abundantes espécies da matas arborizadas, savanas, terras húmidas e pântanos que ocupam extensas áreas dos habitates não florestais da ecoregião.

No Sul existe uma área de endemismo nas ilhas associadas ao arquipélago de Bazaruto. A falta generalizada de dados para a região central desta ecoregião impede uma avaliação exacta da sua importância.

De igual modo a informação actualmente disponível sobre a distribuição da avifauna, diversidade e endemismo nesta ecoregião é escassa. A única ave conhecida endémica nesta ecoregião é a *Batis reichenowi*, que alguns taxonomistas não reconhecem como uma espécie válida. As espécies semi-endémicas que compreendem a Akalati-de-costa-leste (*Sheppardia gunningi*) e a *Zoothera guttata*, podem ser também encontradas noutras partes ao longo da costa oriental de África e por vezes no interior.

Os mamíferos desta ecoregião são também pouco conhecidos. Muitas das espécies de mamíferos de grande porte são partilhadas com a vizinha mata leste de Miombo, incluíndo o Elefante *(Loxodonta africana*), o Búfalo (*Syncerus caffer*), a Pala-Pala *(Hippotragus niger),* a Matagaiça (*H. Equinus*) e a Gondonga ou Vaca do Mato (*Alcelaphus buselaphus*).O único mamífero endémico presente é o Esquilo de Vincent (*Paraxerus vincenti*) que está confinado ao monte Namuli em Moçambique.

Os répteis nesta ecoregião contêm um número de espécies endémicas, porquanto exista somente um único anfíbio endémico- o *Stephopaedes loveridgei*. Entre os répteis, a endemia regional e local é elevada. Dezoito espécies são estritamente endémicas a ecoregião. Notável entre os répteis são os géneros *Ancylocranium*, o *Chirindia*, o *Chamaeleo*, o *Rhampholeon*, o *Scelotes* e a *Typhlops*. Devido à falta de pesquisa biológica básica pode-se presumir que algumas espécies que se crêem raras e endémicas poderão ser encontradas com mais frequência.

Existem nesta ecoregião 3 áreas protegidas (Bazaruto, Marromeu, Pomene), que por se localizarem na zona costeira ou em habitates do savana, oferecem pouca protecção aos habitates florestais mais importantes. Os habitates florestais mais importantes da ecoregião encontram-se ou em áreas desprotegidas ou parcialmente protegidas.

A população humana é também significativamente mais numerosa que a do interior, mas não é particularmente numerosa em alguma área particular. As ameaças a esta ecoregião variam desde o abate comercial e selectivo nas florestas ao desbravamento para agricultura.

B.2.1.4 Maputoland-Tongoland

Esta ecoregião estende-se do sopé de Drakensberg em Porto Elizabeth (34 ^{o} S) na África do Sul, ao estuário do rio Limpopo (25 ^{o} Sul), numa faixa ao longo da costa que varia entre os 240 km e 8 km de largura de Norte para Sul.

A ecoregião é caracterizada por um mosáico de matagais baixos e altos predominantemente ao longo dos cursos de água que desaguam no oceano Índico, situando-se numa das mais complexas áreas florais de África, embora os níveis de endemismo sejam relativamente baixos. Os processos de separação do Gondwana e do recife e os subsequentes ciclos de deposição e erosão determinam a paisagem da ecoregião. Na sequência do estabelecimento de um sistema de drenagem efectivo, estes processos formaram a grande Escarpa, que separa o interior elevado da África Austral das margens costeiras.

A vegetação da ecoregião estende-se por um espectro de formações geológicas desde granitos e lavas (intrusões de dolomite e basalto) a vários estratos sedimentares como sedimentos marinhos de cretáceo e cenozóico. Os litosolos e solos argilosos são os predominantes. A vegetação de matagais é geralmente restrita a solos profundos e bem drenados, que são habitualmente moderado a muito permeáveis.

A ecoregião experimenta um clima relativamente seco sazonal. Na maior parte da ecoregião a precipitação é menor que os 800 milimetros por ano e cai em cerca de 75% dos meses quentes de verão entre Outubro e Março. A temperatura varia entre os 12^{o} e 26^{o}C.

A vegetação de matagal alto distingue-se dos outros matagais típicos em África pela predominância de plantas esclerofílas sempre verdes e árvores e arbustos suculentos. Geralmente consiste de uma formação fechada atingindo até 6 m de altura e frequentemente forma uma impenetrável mancha de arbustos espinhosos e pequenas árvores. Habitualmente não existe um estrato herbáceo pronunciado.

Um gradiente pronunciado na composição florística e fisionómica é evidente na ecoregião. A altura e deciduidade decresce em direcção a Sul, enquanto que a suculência, esclerofilidade e espinhosidade aumenta, um padrão que reflecte o gradiente de precipitação na área.

Entre 6,000 a 7,000 espécies de plantas ocorrem na ecoregião. As espécies arbóreas predominantes incluem a *Diospyros dichrophylla, Euphorbia triangularis, Rhus dentata*, and *Senecio deltoides*. Outras espécies vegetais também comuns são a *Putterlickia pyracantha*, *Rhoicissus tridentata*, *Grewia accidentalis*, *Phyllanthus verrucosus* e a erva *Panicum maximum*.

O endemismo é restrito ao suculento género das *Euphorbia*, *Crassula*, *Delosperma* e *Aloe*. A família Cycadaceae está consideravelmente representada na ecoregião sendo a *Encephalartos princep*, *E. Trispinosusi, E. Arenarius* e a *E. latifrons* quase ou totalmente restritas a ecoregião.

A diversidade de fauna é moderada, embora o rinoceronte branco (*Ceratotherium simum*) e o Rinoceronte Preto (*Diceros bicornis*), juntamente com outras espécies globalmente ameaçadas se encontram nesta

ecoregião. Devido à porosidade da região e a consequente movimentação livre de muitas espécies entre esta ecoregião e as adjacentes o número de endémicas é geralmente baixo.

Enquanto as espécies que historicamente ocuparam a ecoregião ainda se encontram representadas, os números reduziram consideravelmente e em alguns casos tornaram-se localmente extintas. São exemplos disto o Leopardo (*Panthera pardus*) que embora presente, geralmente ocupa áreas pouco acessíveis e geograficamente restritas. Pequenos predadores são mais característicos da área como o Gato serval (*Felis serval*), o Caracal (*F. Caracal*), o Geneta Grande (*Genetta tigrina*), o Ratel (*Mellivora capensis*) e o Manguço de cauda branca *(Ichneumia albicauda*). O Chacal preto (*Canis mesomelas*) históricamente encontrava-se em toda a área, mas medidas de controle drásticas resultaram num enorme declínio. O Manguço da Àgua (*Atilax paludinosus*) e o Manguço Cinzento (*Herpestes ichneumon*) bem como a *Lutra maculicollis* e o Otário *(Aonyx capensis*) habitam os cursos dos rios e vales.

À excepção dos Rinocerontes Branco e Preto, os ungulados não são predominantes na área. O Porco do Mato *(Potamochoerus larvatus*) é comum preferindo as partes mais baixas dos vales com vegetação densa e solos moles, enquanto que o Cabrito Azul (*Cephalophus montícola*) encontra-se confinado às florestas, matagais húmidos e vegetação costeira arbustiva. Outros antílopes da região incluem a Imbabala (*Tragelaphus scriptus*), o Cudu (*T. Strepsiceros*), o Cabrito Cinzento (*Sylvicapra grimmia*), o Chango das Montanhas (*Redunca fulvorufula*) e o Elande (*Taurotragus oryx).*

A riqueza de algumas subespécies é relativamente grande, mas apenas duas espécies de mamíferos quase endémicos são encontrados na região, nomeadamente o *Chrysospalax trevelyani*, que ocupa áreas com solos profundos nas florestas e matagais e a Lebre do Natal (*Pronolagus crassicaudatus*), que habita as encostas de montanha rochosas mais íngremes na zona Leste da África do Sul e Sul de Moçambique.

A diversidade e endemismo de répteis e anfíbios é relativamente alta. Dois dos quase endémicos répteis, nomeadamente a *Bradypodion thamnobates* e a *Kinixys natalensis*, são considerados localmente raros, enquanto que dois anfíbios, o *Hyperolius pickersgilli* e o *Leptopelis xenodactylus* são considerados vulneráveis.

O sobre pastoreio, a exploração de plantas medicinais e o desenvolvimento urbano constituem as principais ameaças a esta ecoregião. O padrão de alimentação oportunista dos cabritos pode ter um severo impacto na composição e produtividade desta ecoregião. Grandes concentrações de animais domésticos são também consideradas uma ameaça à fauna bravia, uma vez que influenciam a migração da fauna.

Adicionalmente, predadores como o Chacal de dorso preto (*Canis mesomelas*), caracal (*Felis caracal*) e leopardo *(Panthera pardus*) foram largamente abatidos por agricultores que vêem neste animais uma ameaça ao seu sustento. Carcaças envenenadas são muitas vezes usadas para este fim. A caça ilegal constitui um factor adicional de redução da população de fauna bravia.

O corte insustentável de plantas medicinais constituí também uma ameaça séria a diferentes espécies de plantas. Uma ameaça adicional à integridade da região são as plantas invasoras, constituíndo as mais perversas a *Lantana camara*, *Psidium guajava*, *Rubus spp.*, *Solanum mauritianum*, *Acácia Cyclops* e a *A. mearnsii*.

B.2.1.5 Inselbergs

Esta ecoregião compreende um número de montanhas e cordilheiras descontínuas, que suportam um mosáico de habitates naturalmente fragmentadas em pradarias e florestas. Este habitates combinados com um certo grau de isolamento, suportam uma quantidade considerável de espécies endémicas de plantas e animas, incluíndo espécies restritas a determinadas montanhas. A porção da avifauna endémica compreende espécies como Apalis-de-Namuli *(Namuli apalis*), Alethe –de-Cholo (*Alethe choloensis*) e a Tuta-de-Alfredi (*Phyllastrephus alfredi*). As espécies de répteis incluem o *Chamaeleo fuelleborni*, *Rhampholeon nchisiensis*, *Eumecia johnstonieleon* e outras etc.

As ameaças gerais á região incluem a conversão das áreas naturais em agricultura, colecta de lenha, queimadas e espécies invasoras.

B.2.2 Ecossistemas Marinhos e Costeiros

Moçambique possui uma linha da costa de 2700 km de comprimento, aproximadamente, que engloba três ecoregiões naturais principais e um tipo adicional de ocorrência limitada, nomeadamente a Costa de Corais, a Costa de pantanais, a Costa de Dunas Parabólicas, a Costa deltaíca e os Mangais.

B.2.2.1 Costa de corais

A secção Norte da costa, que se estende por cerca de 700 km a partir do Rio Rovuma, no Norte, até ao Primeiro/Segundo Arquipélago, no Sul (17º20'), é essencialmente coralífera.

Estes corais que formam recifes são classificados como corais hermatípicos que requerem uma temperatura média anual do mar de cerca de 21ºC. Os corais ocorrem também de forma intervalada a partir da Ilha de Bazaruto para o Sul até à África do Sul porém, estes ocorrem em águas relativamente mais profundas do que os recifes de corais e desempenham menor papel na modificação da acção directa do mar e dos temporais. Reporta-se que o limite Sul das águas pouco profundas que banham os corais situa-se na Ilha de Inhaca na latitude 26º S.

Os recifes de coral de Moçambique são o prolongamento Sul dos recifes paralelos e bem desenvolvidos que ocorrem ao longo das principais secções da plataforma continental ligeiramente estreita da Costa Leste de África.

Cerca de 77 géneros hermatípicos ocorrem nos recifes do Oceano Índico. Este número é bastante semelhante aos 79 registados na Austrália e 78 nas Filipinas.

Os recifes do Oceano Índico, tal como a maior parte deles, podem ser dominados pela Acropora ou Porites, sendo que membros da Pocilloporidae e Favidae também são comuns, ocorrendo a primeira em águas de pouca profundidade e a última nas de profundidade média.

B.2.2.2 Costa de pantanais

A secção central da costa moçambicana que se estende por cerca de 978 km entre Angoche (16º14'S) e Ilha de Bazaruto (21º10' S) é classificada como uma costa pantanosa com praias, pântanos e estuários lineares a dentados.

Há vinte e quatro rios que correm para o Oceano Índico ao longo desta secção da costa, cada um com um estuário que suporta pântanos de mangais bem estabelecidos.

As praias entre Pebane e a foz do Rio Zambeze são de areia preta e, consequentemente, pouco ricas em alguns minerais. A praia não possui dunas elevadas, sendo coberta de dunas baixas que se estendem paralelamente à costa.

B.2.2.3 Costa de Dunas Parabólicas

A terceira região estende-se desde a Ilha de Bazaruto para o Sul até à Ponta do Ouro e mais além para o Natal junto ao Rio Mlalazi (28º57' S), e é classificada como costa de duna parabólica. Esta secção da costa estende-se por cerca de 850 km e é caracterizada por dunas parabólicas elevadas e por cabos e lagos de barreiras.

Estas dunas são formações Plistocénicas que atingem alturas até 114 metros na Ilha da Inhaca e são consideradas como as dunas com vegetação mais altas do mundo.

B.2.2.4 Costa deltaíca

Existem somente duas secções da costa moçambicana que podem ser classificadas como Deltas que são os deltas dos Rios Zambeze e Save.

B.2.2.5 Mangais

Os mangais são formações características de plantas litorais que ocorrem ao longo das costas tropicais e subtropicais sujeitas a regimes de marés marcando uma lenta transição entre a plataforma continental e o mar. Encontram-se em estuários dos rios, lagoas protegidas e lagos costeiros, na faixa entre-marés inundada regularmente e fazendo fluxo e refluxo de elementos de flora, nutrientes e animais.

São características típicas do mangal os solos, a fauna, a hidrodinâmica, riqueza e produtividade.

A vegetação é composta por árvores e arbustos cuja altura varia entre 1 e 4 metros e que devido ao nível alto de humidade dos solos, é sempre verde. O número de espécies vegetais é relativamente reduzido, o que se deve às peculiaridades das condições a que estão sujeitos.

O sistema radicular, regularmente inundado com águas salgadas diluídas com o escoamento superficial -, os sedimentos de matéria orgânica, a resistência ao meio salino, o solo mole e anaeróbio constituem uma das peculiaridades do mangal. A decomposição da folhagem ajuda o enriquecimento orgânico dos solos e exerce uma grande acção fixadora.

Esta formação é predominante nos estuários das províncias de Nampula, Zambézia e Sofala a Norte do Rio Save, e a Sul deste na baia de Maputo e nos rios Tembe, Umbeluzi e Incomati, concorrendo contudo em toda a zona costeira.

As espécies mais comuns são *a Rizophora mucronata, Bruguiera gymnorrhiza, Avicennia marina, Ceriops tagal, Sonneratia alba* e a *Xilocarpus granatul*.

As espécies do mangal são habitualmente usadas para estacas, lenha, madeira para barcos, tarimbas, canoas, forragem, casca para tingir redes, medicamentos e outros fins. O mangal sob influência da Corrente das Agulhas, proporciona um importante habitat para a gestação de crustáceos, aves migratórias e tartarugas marinhas.

Com base em imagens de satélite, as estimativas (1992) indicam que os mangais cobriam nesta altura cerca de 396,000 ha em Moçambique, o que representa uma redução de 3,9% desde 1972 (Saket e Matusse, 1994). As alterações na cobertura de mangais por província (em ha) são apresentadas na Tabela 5.

Tabela 5. Cobertura de mangais (ha por província) em Moçambique

Província	Área Mangal		Área degradada	Novas áreas de mangal	% Alterada
	1972	1990			
Maputo	14,605	12,599	2,217	211	15.2
Gaza	387	387	0	0	0
Inhambane	20,094	19,848	246	0	1.2
Sofala	129,997	125,317	6,334	1,654	4.9
Zambézia	159,417	155,757	3,766	106	2.4
Nampula	55,849	54,336	2,006	493	3.6
C.Delgado	27,730	27,836	0	106	0
TOTAL	408,079	396,080	14,569	2,570	3.9

Fonte: Saket e Matusse, 1994.

A degradação do mangal resulta principalmente do uso extensivo das espécies vegetais como o combustível lenhoso, do seu corte para a construção de salinas, da redução do regime de inundações naturais e da abertura de áreas para a produção agrícola. Adicionalmente a prática de aquacultura tem tido por vezes um impacto negativo na conservação destes recursos. Actualmente, embora a área total degradada dos mangais pareça ser reduzida, no geral ocorrem cortes descontrolados de mangais em zonas localizadas próximas dos centros urbanos.

Está em processo a reavaliação e actualização de dados sobre os mangais no país, incluíndo o actual estágio de conservação e degradação, pela Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia, o que virá contribuir para o conhecimento do estado destes recursos no geral e, em particular, a localização geográfica das áreas mais afectadas e causas de degradação, que poderão contribuir para a definição de prioridades e medidas de conservação e facilitar a sua gestão.

B.2.2.6 Savanas inundáveis do Zambeze

As savanas inundáveis da região do Zambeze, constituem um dos mais importantes lugares de valor biológico em África. Localizadas na zona austral de África incluem o Delta do Okavango e habitates de savana e pradarias associadas. Para além da rica Diversidade Biológica de pássaros, estas savanas suportam populações consideráveis de grandes mamíferos e concentrações consideráveis de vertebrados.

Os mamíferos movem-se sazonalmente com a subida e baixa das águas que inundam as pradarias, seguindo a mudança da vegetação.

Os mamíferos comuns das savanas inundáveis incluem a Piva ou Inhacosso (*Kobus ellipsprymnus*), o Puku (*Kobus vardonii*), o Lecwe Vermelho (*Kobus leche)*, o Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*), a Sitatunga (*Tragelaphus spekei*). As espécies de pássaros incluem uma espécie de Garça (*Egretta vinaceigula*), o Grou carunculado (*Grus carunculatus*) e o Pato Orelhudo (*Nettapus auritus*). Os répteis endémicos são o *Crotaphopeltis barotseensis* e o *Limnophis bicolor*.

Dada a densidade de organismos portadores de doenças, como os mosquitos da malária, mosca Tsé-Tsé e caracóis aquáticos, estas zonas tem em geral baixas densidades populacionais humanas.

As grandes ameaças à ecoregião incluem a prática da pastorícia, a contaminação por insecticidas e o run-off da agricultura. A desvio dos cursos de água para irrigação e barragens hidroeléctricas já afectou alguns sistemas de savana inundáveis e o excesso de retirada da água dos rios pode ter um impacto negativo no funcionamento dos ecossistemas dos deltas.

B.2.2.7 Corrente das agulhas

As águas mornas da corrente das agulhas estendem-se a Sul da costa Sudeste de África em Moçambique e África do Sul. A zona costeira sob influência desta ecoregião, acolhe uma mistura de mangais, recifes de coral e tapetes de ervas marinhas que proporcionam fonte de alimento e habitates para colónias de aves marinhas, ninho para tartarugas marinhas e numerosos peixes. O arquipélago de Bazaruto tem mais de 100 dugongos (*Dugong dugon*) e seis espécies de tartarugas marinhas. Esta região é caracterizada por um alta diversidade de espécies incluíndo espécies endémicas e indo-pacíficas.

As espécies de peixes incluem a *Merluccius capensis*, o *Solea bleekeri*, o *Thunnus albacares* e o *T. Alalunga*. A região é habitada pelo dugongo (*Dugong dugon*), várias espécies de golfinhos (Família Delphinidae), espécies da família *Phocoenidae*, a baleia *Eubalaena australis* e outros. Cinco espécies de tartarugas marinhas na região incluem a Tartaruga de Couro ou Gigante (*Dermochelys coriácea),* a T. Cabeçuda (*Caretta caretta*), a T. Verde (*Chelonia mydas*), a T. de Pente ou Falcão (*Eretmochelys imbricata*) e a T. Olivacea ou de Ridley (*Lepidochelys olivacea*).

As ameaças principais a esta ecoregião incluem a perda de mangais, a sedimentação dos recifes de coral, práticas de pesca destrutiva (redes fina e dinamite) e, sobre-exploração. Os pobres e deficientes sistemas de saneamento induzem a contaminação enquanto as práticas da agricultura e o desmatamento contribuem para a sedimentação e degradação dos tapetes de plantas herbáceas e dos recifes de coral.

B.2.3 Ecossistemas de Água doce

B.2.3.1 Lagos do vale do Rift

O grande Vale do Rift, criado pelo movimento de placas tectónicas sobre a crosta de África, contém vários lagos que hospedam várias espécies endémicas. São exemplos, o Lago Niassa com mais de 800 metros de profundidade e o Lago Tanganyka (1400 metros de profundidade), formados dentro do Rift e, o Lago Vitória localizado na depressão pouco profunda entre os dois rifts.

Vários outros lagos pequenos na zona Leste, representam habitates raros de importância global. Mais de 800 espécies de peixe da família Cichlidae vivem nestes lagos, que suportam igualmente números elevados de moluscos e crustáceos endémicos. A radiação de espécies dos Cichlidae no Vale do Rift, compara-se às

radiações da fauna terrestre nos Galápagos e serve de exemplo à adaptação evolucionária e aos níveis extraordinários de endemismo.

Os lagos do Vale do Rift são primariamente conhecidos pela extensiva radiação de espécies de peixe da família Cichlidae. Espécies endémicas dos géneros *Clariidae*, *Claroteidae*, *Mochokidae*, *Poecilidae*, *Mastacembelidae*, *Centropomidae*, *Cyprinidae*, *Clupeidae* e outras famílias são também encontradas nestes lagos. Estes habitates aquáticos são igualmente importantes para um considerável número de rãs e sapos, incluíndo o *Bufo kisoloensis*, *B. keringyagae*, *Cardioglossa cyaneospila e Nectophryne batesii*.

A introdução de espécies exóticas como a tilapia, a *Oreochromis niloticus* e a *Lates niloticus*, dizimou as variedades locais e endémicas. A sobre-pesca tem sido um factor decisivo no declínio das espécies. O escoamento das zonas urbanas, a poluição industrial e o desmatamento em zonas inclinadas dos bancos dos rios, constituem dos perigos mais importantes para a saúde dos lagos. A exploração para o comércio de aquários é também um potencial risco para as populações de peixes embora o impacto seja desconhecido.

B.3 ÁREAS DE ELEVADO VALOR BIOLÓGICO

Os estudos realizados até à data permitiram identificar diversas áreas consideradas de grande importância do ponto de vista biológico que são consideradas como sendo Hotspots de Diversidade Biológica. As áreas mais notáveis são:

B.3.1 O Monte Gorongoza – Vale do Rift - Complexo de Marromeu

Compreende o Maciço isolado do Monte Gorongoza (altitude de 1,863 metros), o sector moçambicano mais a Sul do planalto de Cheringoma do Rift Africano (300 metros) composto por sedimentos marinhos do cretáceo a Quaternário, a costa de mangal e as pradarias e pântanos do grande delta do Zambeze.

O Monte Gorongoza situa-se a 160 km do mar e é a única elevação presente em toda a região, o que reforça a ascensão de ventos húmidos que resultam em fortes chuvas orográficas com níveis superiores a 2,000 milímetros ano. O monte incluí habitates que vão desde florestas tropicais a florestas húmidas de montanha com gramíneas nos seus cumes.

Nesta variedade de habitates podem encontrar-se espécies endémicas de plantas e animais. No Monte Gorongoza encontra-se o papa figos de cabeça verde (*Oriolis chlorocephalus* subespécie *speculifer)* caracterizado por uma mancha branca na asa, o pisco de montanha malhado (*Modulatrix orostrythus*), *Chirinda apalis* (*Apalis chirindensis*) que é uma espécie de abrangência restrita, o pisco de floresta de Swynnerton (*Swynnertonian swynnerton)* e subespécies de alete de peito branco (*Alethe fuelleborni)*.

B.3.2 Maciço de Chimanimani- na região escarpada da fronteira Moçambique/Zimbabwe, no centro do país

Este faz parte da grande escarpa Leste do Planalto Continental Interior da África Central-Sul ao longo da fronteira Moçambique/Zimbabwe. Esta zona estende-se numa extensão de 40 km, com 20 km de largura, entre as coordenadas 19°24' a 20°5'de latitude Sul e entre 32°50' e 33°25'de longitude Este, maioritariamente acima dos 800m de altitude. Este maciço é caracterizado por uma diversidade excepcional de habitates e espécies.

Perto de 1 000 espécies de plantas vasculares foram registadas nesta área, das quais 45 (4.5%) são endémicas (Dutton e Dutton, 1975). Cerca de 5 espécies do género Aloe (*A. munchii, A. mazeliana, A. howmanii, A. plawsii e A. wildii*), 3 espécies de Erica (*E. Lanceolifera, E. Pleiotricha e E. Wildii*) e 2 espécies do género Protea *(P. Crinita e P. Enervis*) são endémicas.

Mais de 160 espécies de pássaros foram registadas em Chimanimani (Dutton e Dutton, 1975) algumas das quais são igualmente consideradas endémicas das regiões afromontanhosas da África Oriental.

O Pisco de floresta de Swynnerton (*Swynnertonian swynnerton)* habita elementos mais húmidos da floresta de montanha (Collar e Stuart, 1985) os que realça as relações faunísticas que existem com outras áreas descontínuas de montanha (p.ex. o arco das montanhas Orientais da Tanzânia). Outras espécies de avifauna raras que ocorrem nas florestas húmidas do maciço de Chimanimani incluem a Águia-cobreira-barrada (*Circaetus frasciolatus*), Tuta sombria *(Andropadus importunis*), Atacador-de-fronte-castanha (*Prionops scopifrons*) e Batid e Woodward (*Batis fratrum*).

B.3.3 Centro de endemismo de Maputoland

Um centro de endemismo de plantas foi proposto por Van Wyk (1994) na costa do Oceano Índico, o qual foi chamado de região Maputoland-Pondoland (MPR). A região é bastante diversificada e complexa em termos florísticos, existindo contudo, dois focos com elevado endemismo, nomeadamente o centro de Maputoland (MC) e o centro de Pondoland (PC).

O MC (cerca de 26 734 km^2) estende-se desde a parte Sul de Moçambique ao Nordeste da Província de Natal, na África do Sul, sendo limitada a Norte pelo rio Incomáti-Limpopo e a Sul pelo estuário de St. Lúcia e a Oriente pelo Oceano Índico. Caracteriza-se pela variedade de lagos tais como os Lagos Piti, Xingute e Satine no lado moçambicano e outros tantos no lado Sul africano.

Van Wyk (1994) sugeriu que pelo menos 1 100 espécies de plantas vasculares ocorrem no MC, mas este número pode atingir até 2 000 a 3 000 espécies. Destas, pelo menos 186 espécies e 4 géneros, nomeadamente a *Brachychloa*, *Ephippiocarpa*, *Helichrysopsis* e a *Inhambanella* são endémicas/quase endémicas deste centro. A maioria delas são raras e pouco conhecidas.

A fauna associada ao MPR e particularmente ao MC é interessantemente rica. Das mais de 472 espécies de aves no MC, 47 subespécies são endémicas/quase endémicas do centro. Outras incluem 14 mamíferos (102 espécies, cerca de 4 extintas a nível local), 23 répteis (cerca de 112 espécies/subespécies), 3 rãs (45 espécies/subespécies) e 7 peixes de água doce (67 espécies).

A elaboração de um programa específico de protecção em áreas de elevada Diversidade Biológica e de endemismo reveste-se de grande importância a conservação dos recursos biológicos.

B.4 Áreas de Protecção

B.4.1 Classificação das Áreas de Protecção em Moçambique

Em Moçambique, de acordo com a recém aprovada Lei de Florestas e Fauna Bravia, as áreas de protecção são classificadas em três categorias, nomeadamente Parques Nacionais, Reservas Nacionais e Áreas de Uso e Valor sociocultural.

Adicionalmente, a Lei de Terras contém algumas cláusulas sobre áreas protegidas e semi-protegidas que incluem a faixa ao longo da costa marítima e ao longo de ilhas, baías e estuários até uma distância de 100 metros para o interior, a faixa à volta das fontes de água bem como a faixa até 250 metros ao longo das margens de barragens e reservatórios.

Um novo conceito de área de conservação tem vindo a ser desenvolvido e aplicado ao nível mundial e regional conceito de áreas de conservação transfronteiriças (ACTF) ou parques da paz - que visa a conservação de ecossistemas que ultrapassam os limites fronteiriços dos estados, pressupondo o maneio comum destas áreas, entre os países que as conformam.

Foram assim criadas recentemente as ACTF do Grande Limpopo com Zimbabwe e África do Sul; Maputo com a Suazilândia e África do Sul ; Chimanimani com o Zimbabwe e está em processo o estabelecimento de mais duas ACTF, uma no Niassa (R. Do Niassa) com a Tanzânia e outra em Tete (TchumaTchato – Bawa) com o Zimbabwe e a Zâmbia.

B.4.2 SITUAÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS

Moçambique possui uma notável rede de áreas protegidas, é constituída por 6 parques nacionais, 5 reserva de fauna, 14 reservas florestais e 12 coutadas de caça, cobrindo uma área total de cerca de 128.749 km² o equivalente a 16 % do território nacional.

Foto 5 Antílopes: atractivo para o turismo

A despeito da extensão das áreas de conservação, só uma pequena parte da diversidade de habitates e ecossistemas que o país possui se encontra representado nestas áreas. São exemplos, os habitates e ecossistemas afro-montanhosos, aquáticos e marinhos que apesar de extensos e diversificados, encontram-se mal representados na actual rede de áreas de conservação. Este facto é em parte justificado pela proclmação no período colonial de grande parte das áreas de conservação existentes no país mais em função de objectivos económicos do que ecológicos.

Deste facto resultou que áreas com grande Diversidade Biológica “hotspots” como as cadeias montanhosas de Chimanimani, Namuli e outras não tenham recebido nenhum estatuto especial em termos de protecção ou que os limites físicos de algumass áreas de conservação, não coincidam com as suas fronteiras ecológicas, como é o caso específico do Parque Nacional de Gorongosa, onde a Montanha de Gorongosa, um aquífero perene vital para a integridade ecológica do Parque está fora dos seus limites.

Enquanto que por um lado, muitas das actuais áreas de conservação estabelecidas durante o tempo colonial nunca chegaram a ter qualquer tipo de gestão desde a sua proclamação, por outro, o período de guerra civil

que o país viveu minou todo um esforço inicialmente feito com vista a uma gestão efectiva destas áreas. Consequentemente, hoje muitas destas encontram-se ainda abandonadas e sem qualquer tipo de gestão, apesar do esforço que o governo tem vindo a envidar, através do Ministério do Turismo, no sentido de reavaliar estas áreas e desenhar estratégias com vista à sua reabilitação. A situação é ainda agravada pelo facto de grande parte destas áreas terem sido geridas de forma isolada, ao invés de uma abordagem holística na sua gestão como parte integrante dos planos de uso e aproveitamento da terra.

Tabela 6. Parques Nacionais

Designação	Província	Distrito (s)	Área (km2)	Decreto / Portaria de criação	Data e Proclamação
PN das Quirimbas	C. Delgado	Quissanga; Ibo; Pemba-Metuge; Meluco; Ancuabe; Macomia	7.500	D.C.M 14/2002	06/06/2002
PN da Gorongosa	Sofala	Gorongosa, Muanza,	5.370	D.L. 1993	23/07/1960
PN do Zinave	Inhambane	Mabote e Guvuro	5.000	D.L. 47/73	26/06/1973
PN do Arquipélago do Bazaruto	Inhambane	Inhassoro; Vilanculos	1.600	D.C.M 39/2001	28/11/2001
PN do Banhine	Gaza	Mabalane; Chigubo	7.000	D.L 46/73	26/06/1973
PN do Limpopo	Gaza	Chicualacuala	10.000	D.C.M 38/2001	28/11/2001

Tabela 7. Reservas de Fauna

Designação	Província	Distrito(s)	Área (km2)	Decreto / Portaria de criação	Data e Proclamação
R do Niassa	Niassa	Mecula; Mavago	42.200	D.L. 1997	23/07/1960
R do Gilé	Zambézia	Gilé	2.100	D.L. 1982	08/06/1960
R de Marromeu	Sofala	Marromeu; Cheringoma	1.500	1982	08/06/1960
R de Pomene	Inhambane	Massinga	200	D.L. 2496	04/07/1964
R de Maputo	Maputo	Matutuine	700	D.L. 1994	23/07/1960

Tabela 8. Coutadas Oficiais

Designação	Província	Distrito(s)	Área (km2)	Decreto / Portaria de criação	Data e Proclamação
Coutada 04	Manica	Machaze	3.227	Pt 22357	23/08/1969
Coutada 05	Sofala	Machanga	6.868	Pt. 59272	30/05/1972
Coutada 06	Sofala	Maringué	4.563	Pt. 14096	09/07/1960
Coutada 07	Manica	Tambara	5.408	Pt. 22097	19/05/1969
Coutada 08	Sofala	Inhamatanda	310	Pt. 22357	23/08/1969
Coutada 09	Manica	Macossa	4.333	Pt. 22097	19/04/1969
Coutada 10	Sofala	Marromeu; Cheringoma	2.008	Pt. 14715	04/02/1961
Coutada 11	Sofala	Marromeu; Cheringoma	1.928	Pt. 22097	19/04/1969
Coutada 12	Sofala	Marromeu; Cheringoma	2.963	Pt. 22097	19/04/1969
Coutada 13	Manica	Macossa	5.683	Pt. 14245	27/08/1960
Coutada 14	Sofala	Marromeu	1.353	Pt. 22097	19/04/1969
Coutada 15	Sofala	Macossa	2.000	Pt. 22097	19/04/1969

Tabela 9. Reservas Florestais

Designação	Província	Distrito (s)	Área (km2)	Decreto / Portaria de criação	Data e Proclamação
Licuati	Maputo	Matituíne	19,1	Pt. 5534	11/12/1943
Bobole	Maputo	Marracuene	0,12	Pt. 5918	24/02/1945
Mucheve	Sofala	Chibabava	90,5	Pt. 8459	22/07/1957
Nhapacué	Sofala	Marromeu; Chiringoma	170,0	Pt. 9911	06/06/1955
Inhamitanga	Sofala	Cheringoma	16,0	Pt. 8459	22/07/1957
Moribane	Manica	Sussundenga	53,0	Pt. 8459	22/07/1957
Zomba	Manica	Sussundenga	28,5	Pt. 8459	22/07/1957
Maronga	Manica	Sussundenga; Manica	83,0	Pt. 8459	22/07/1957
Derre	Zambézia	Morrumbala; Nicuadala	1.700,0	Pt. 8459	22/07/1957
Mepalué	Nampula	Ribaué	42,5	Pt. 8459	22/07/1957
Ribaué	Nampula	Ribaué	37,5	Pt. 8459	22/07/1957
Mecuburi	Nampula	Mecuburi	2.300,0	Pt. 8459	22/07/1957
Matibane	Nampula	Nacala	199,0	Pt. 8459	22/07/1957
Baixo Pinda	Nampula	Memba	196,0	Pt. 8459	22/07/1957

Instituições Responsáveis pela Gestão das Áreas Protegidas

O recém criado Ministério do Turismo, através da sua Direcção Nacional de Áreas de Conservação (DNAC) é a instituição governamental responsável pela administração e gestão de áreas protegidas ligadas à fauna bravia, enquanto que o Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural, através da Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia (DNFFB) é responsável pela gestão das reservas florestais.

A nível provincial, a DNAC é representada pela Direcção Provincial do Turismo, enquanto que a DNFFB é representado pelos Serviços Provinciais de Florestas e Fauna Bravia –(SPFFB), integrados na Direcção Provincial de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DPADR), num sistema de dupla subordinação.

B.5 VEGETAÇÃO E FLORA

B.5.1 Floresta nativa

Em Moçambique, as florestas nativas distribuem-se por cerca de 62 milhões de hectares, o que corresponde a 78% da superfície total do país, dos quais 20 milhões, são comercialmente viáveis e 8.5 milhões encontram se em áreas de conservação de flora e fauna (Veja tabela 6 e 7, áreas protegidas).

Resumidamente, o principal tipo de vegetação no país é o miombo que ocupa mais de 2/3 do território nacional. Outros tipos de vegetação importantes incluem as savanas de Mopane, as florestas costeiras e as savanas de acácia no Sul do país, além da vegetação halófita do vale do Rio Changane.

Foto 6 O mangal: elevado valor económico e exploração intensiva

Em termos florísticos, Moçambique possui cerca de 5 500 espécies de plantas, das quais se estima que 250 sejam endémicas (Tabela 10), como sejam algumas espécies do género Aloe, Erica e Protea que são endémicas do monte Chimanimani em Manica e *Incuria dunensis*, uma espécie recentemente descoberta, em 1999, na floresta costeira perene de Moebase, província da Zambézia. Pensando-se que esta possa ser endémica desta área embora os aspectos referentes à auto-ecologia desta espécie ainda não estão estudados.

Tabela 10. Espécies de Plantas Endémicas em Moçambique

	Famílias	Géneros	Espécies	Ameaçadas
Espermatófitas	173	1375	4810	7
Pteridófitas	20	37	103	3
Briófitas	-	-	-	-
Algas marinhas	59	165	338	-
Algas de água doce	32	76	207	-
Fungos	5	59	183	-
TOTAL	289	1712	5641	10

Fonte: MICOA (1997)

Um total de sessenta e oito espécies vegetais encontram-se incluídas na Lista Vermelha do UICN, a qual menciona as espécies que se encontram sob diferentes níveis de perturbação. Destas, destacam-se 32 espécies na categoria "Vulneráveis" e 23 espécies na categoria de "Dados Deficientes", indicando a falta de informação relativa à flora moçambicana. Entre as espécies presentes da Lista Vermelha, importa referir o pau preto (*Dalbergia melanoxylon*), o Tule (*Milicia excelsa)* e *Raphia australis* que estão incluídas nas categorias "Baixo Risco", subcategoria "Quase em perigo".

Os números aqui referidos são apenas uma estimativa, pelo que um trabalho contínuo de recolha e sistematização da informação deverá ser levado a cabo. Para tal, metodologias de levantamento rápido da biodiversidade deverão ser adoptadas e uma base de dados abrangente deverá ser criada e articulada entre os diferentes intervenientes.

B.5.2 Floresta artificial

Existem actualmente em Moçambique cerca de 46 000 ha de floresta artificial de espécies exóticas, o que corresponde a 4.6% do potencial de reflorestamento do país, estimado em 1 000 000 ha. As plantações de espécies exóticas são compostas maioritariamente por espécies do género *Pinus* e *Eucalyptus* e foram estabelecidas com os seguintes objectivos:

(i) Resolução da crise energética dos anos 80 (FO's); (ii) Abastecimento da indústria madeireira local (plantações de pinheiro em Manica);(iii) Protecção ambiental (plantações de casuarinas na Costa do Sol)

As plantações estabelecidas para resolver a crise energética compõe-se de espécies do género *Eucalyptus* e foram estabelecidas ao redor das 3 maiores cidades, Maputo, Beira e Nampula. Estas fracassaram principalmente pela baixa qualidade dos produtos, custos de produção elevados, o agravamento da guerra civil e gestão deficiente resultante da dependência contínua de financiamento externo. Actualmente algumas destas plantações estão abandonadas enquanto que outras, foram entregues ao sector privado (e.g. as de Marracuene, na província de Maputo).

As plantações para o abastecimento da Indústria Madeireira localizam-se principalmente na província de Manica (cerca de 51% do total) e são compostas essencialmente por espécies do género *Eucalyptus* e *Pinus*. Devido a problemas de gestão no passado, estas plantações encontram-se, ou privatizadas, ou em vias de privatização. Em escala mais reduzida, existem as plantações para fins de protecção ambiental, tais como os 2 800 hectares de casuarinas em diferentes áreas ao longo da costa moçambicana com o objectivo de proteger as dunas costeiras (ex. Bilene e Costa do Sol). A expansão das áreas de plantação no país está prevista pelo novo regulamento florestal através dos artigos 37 e 38 (SECÇÃO V do Capítulo B) e dos artigos 79, 80 e 81 (SECÇÃO I do Capítulo V). Segundo estes, qualquer titular pode requerer área de plantação desde que cumpra com os requisitos expostos nos artigos referidos. O incentivo ao estabelecimento de florestas artificiais e de rápido crescimento poderá contribuir na conservação da

Diversidade Biológica, visto que tem o potencial de fornecer produtos como madeira e combustível lenhoso, ora retirados das florestas naturais.

B.5.3 Diversidade Biológica Agrícola

O sistema de agricultura de pequena escala (subsistemas cultivados, em pousio e pastos) é a base da agricultura de Moçambique. Estima-se que ao sector familiar corresponda mais de 75% dos produtos comercializados e 80% do rendimento de exportação.

Tabela 11. Alguma espécies ancestrais de culturas encontradas em Moçambique

Nome científico	Nome comum	Nome local
Cereais		
Pennisetum spp.	Mexoeira	Mexoeira
Sorghum spp.	sorgo	Mapira nfawa
Oryza longistaminata	Arroz selvagem	Arroz
O. punctata	Arroz selvagem	Bombo
Lersia hexandra		Lihoca
Legumes		
Vignia unguiculata	Feijão nhemba	Feijão nhemba
V. vexillata		
Oleaginosas		
Helianthus spp.	Girassol Selvagem	Girassol
Culturas de rendimento		
Gossypium spp.	Algodão selvagem	Algodão tonge
Coffea spp.	Café selvagem	Café, Kopfi
Raízes e Tubérculos		
Ipomea spp.	Inhame selvagem	Tingwelane
Vegetais		
Momordica balsamina	Cacana	
Amaranthus spp.		
Corchurus trilocularis		
Sanchus oleraceus		

Fonte: MICOA (1997)

A lista Nacional variedades inclui 124 variedades pertencentes a 10 espécies agrícolas (Tabela 12)

Tabela 12. Lista Nacional de variedades de culturas agrícolas em Moçambique

CULTURA	Número de Variedades
Cereais	
Milho	26
Arroz	12
Mapira	11
Trigo	4
Legumes	
Feijão nhemba	26
Feijão comum	20
Amendoim	10
Feijão soja	8
Feijão boer	1
Sementes oleaginosas	
Girassol	6
TOTAL	124

Cerca de 11 espécies ancestrais de culturas são encontradas em Moçambique (Tabela 11). É de salientar que o país partilha com outros países da África Austral o centro de diversidade de espécies selvagens de

feijão nhemba e mapira. Existe informação limitada sobre estas espécies e as suas variedades devido à falta de inventários coordenados e sistemáticos. Aparentemente, muitas espécies selvagens de culturas agrícolas estão ameaçadas de erosão genética como resultado do sobrepastoreio, corte e queimadas entre outros factores.

B.5.4 Diversidade Biológica genética vegetal

A Diversidade Biológica vegetal em Moçambique está também registada a nível genético em sistemas de conservação ex-situ, nomeadamente jardins botânicos, arboreto, bancos de sementes, de germoplasma (no campo), colecções in-vitro (Calane da Silva et al., 1996). Existem actualmente dois jardins botânicos no país (o Jardim Tunduru e o Jardim do Departamento de Ciências Biológicas da UEM) os quais necessitam de melhor gestão e sistematização.

A conservação das sementes tem sido efectuada pelo Centro Nacional de Recursos genéticos de Plantas (CNRGP), do Instituto Nacional de Investigação Agronómica (INIA), da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF), do Centro de Experimentação Florestal (CEF), Companhia de Sementes de Moçambique (SEMOC) e do Instituto de Produção Animal (IPA). O CNRGP possui 1 122 germoplasmas de 14 espécies cultiváveis (milho, arroz, sorgo, ervilha, feijão nhemba, girassol, triticum, entre outros). O CEF possui colecções de sementes de várias espécies nativas (*Afzelia quanzensis, Millettia stuhlmannnii, Pterocarpus angolensis* entre outras) e exóticas (maioritariamente *Pinus spp*. e *Eucalyptus spp*.). Não existem sementes armazenadas das espécies em perigo de extinção.

Existem no país alguns bancos de genes no campo, os quais incluem clones de banana e citrinos existentes na Estação Agrária do Umbelúzi. Existem cerca de 576 clones de cajú em todo o país. Contudo, estas colecções não estão devidamente conservadas, documentadas e avaliadas, mostrando-se necessária a capacitação, sistematização e melhoramento dessas colecções a fim de garantir a sua perpetuação.

As colecções in vitro que existem em Moçambique estão concentradas no sector de Raízes e Turbérculos Cultiváveis do INIA e tem a finalidade de permitir uma rápida multiplicação, manutenção e distribuição segura de germoplasma da mandioca e da batata doce.

B.6 FAUNA TERRESTRE E PECUÁRIA

B.6.1 Fauna terrestre

Moçambique possui uma diversidade considerável de espécies de fauna terrestre, que incluem mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insectos.

Outrora bastante rica e diversificada, a fauna terrestre encontra-se hoje, bastante descaracterizada, devido essencialmente à caça furtiva e à degradação de muitos dos seus habitates.

As áreas com menor concentração populacional, são de modo geral as que apresentam um melhor estado de conservação dos seus habitates e maior segurança e tranquilidade para a fauna bravia e como consequência uma maior concentração e diversidade de espécies sendo exemplos as províncias do Niassa, Cabo Delgado e Tete.

B.6.1.1 Mamíferos terrestres

A fauna moçambicana de mamíferos terrestres é caracterizada por espécies de pequeno, médio e grande porte, onde se destacam espécies como o elefante (*Loxodonta africana*), búfalo (*Syncerus caffer*), leopardo (*Panthera pardus*), leão *(Panthera leo*), pala-pala (*Hippotragus niger*) e outros.

Foto 7 Búfalo: um dos mamíferos importantes nas áreas protegidas

Segundo Smithers e Tello (1976), existem em Moçambique, cerca de 227 espécies de mamíferos, das quais 216 pertencem a espécies terrestres. Contudo, devido a mudanças ocorridas recentemente, muitas das quais relacionadas com factores antropogénicos, como a caça furtiva, queimadas descontroladas, a exploração desregrada dos recursos florestais, práticas agrícolas inapropriadas e a ocupação de novas áreas com diferentes fins, pensa-se que algumas espécies se encontrem extintas, como é o caso do Rinoceronte Branco (*Ceratotherium simum*), o Mzanze (*Damaliscus lunatus*), a Sitatunga (*Tragelaphus spekei*) ou, critícamente ameaçadas como é o caso do Rinoceronte Preto (*Diceros bicornis*), o Mabeco (*Lycaon pictus*), a Girafa (*Giraffa camelopardalis*), a Matagaiça (*Hippotragus equines*), o Chango da Montanha (*Redunca fulvorufula*), a Chita (*Acynonyx jutabus*). Por outro lado, acredita-se que algumas subespécies de mamíferos são endémicas em Moçambique, como seja a Zebra de Burchell (*Equus burchelli* subsp. *bohm*i), O boi-cavalo Azul de Niassa (*Connochaetes taurinus* subsp. *johnstoni*) e a Impala de Johnston (*Aepyceros melampus* subsp. johnstonii), que ocorrem ao Norte de Moçambique, na província do Niassa.

B.6.1.2 Avifauna

A fauna ornitológica de Moçambique é de modo geral semelhante a dos países vizinhos, mais especificamente do Zimbabwe e África-do-Sul, dada a similaridade e continuidade de alguns ecossistemas entre estes países e Moçambique.

A grande diversidade de habitates que o país apresenta, incluíndo extensas áreas húmidas, rios, praias, pântanos, lagoas, planícies de inundação, mangal, florestas, savanas, zonas montanhosas entre outras, oferece excelentes condições para a alimentação e reprodução dum grande número de aves terrestres, aquáticas e migratórias.

Cerca de 735 espécies de aves já foram registadas em Moçambique, dentre aves de pequeno e grande porte (Mikkola, s.d., não publicado), dum total de aproximadamente 900 espécies registadas na África Austral (Roberts Birds of Southern África, 1993). A despeito da falta de estudos sistemáticos e especializados, pensa-se que a diversidade de aves no país seja bem maior.

Várias espécies migratórias ocorrem no país, sendo as zonas húmidas ao longo da extensão do Vale do Rift e a zona costeira desde Cabo Delgado a Norte até Maputo a Sul, os seus locais preferidos. Grandes bandos de Flamingos, Pelicanos, Patos, Cegonhas, Andorinhas Marinhas, entre outras espécies aquáticas migratórias são vistas regularmente, durante a sua migração para o hemisfério Sul, a qual acontece normalmente durante o final/principio do ano, altura em que estas aves chegam ao país para se refugiarem do inverno europeu e asiático.

Foto 8 A avifauna: atractivo para o turismo cinegético

Algumas espécies endémicas e/ou raras como o Papa Figos de Cabeça Verde (*Oriolus chlorocephalus* subespécie *speculifer*), Pisco de Montanha Malhado (*Modulatrix orostrythus*), Chirinda Apalis (*Apalis chirindensis*), o Pisco da Floresta de Swynnerton (*Swynnertonian swynnerton*) e subespécies de Alete de Peito Branco (*Alethe fuelleborni*), Águia Cobreira Barrada (*Circaetus fasciolatus*), Tuta Sombria (*Andropadus importunus*), Atacador de Fronte Castanha (*Prionops scopifrons*), Batis de Woodward (*Batis fratrum*) já foram registadas, e ocorrem num número restrito de áreas isoladas grande parte das quais associadas a habitates montanhosos como os planaltos de Cheringoma e Jeci e os montes Gorongosa, Chiperoni e Namuli.

B.6.1.3 Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

A herpetofauna de Moçambique é pouco conhecida e está duma forma geral pouco estudada e mal documentada, particularmente no que respeita aos anfíbios.

Foto 9 Crocodilo: uma espécie importante que clama por um maneio adequado

Cerca de 167 espécies de répteis foram até ao momento registadas em Moçambique. Destas 60, incluíndo 34 espécies de cobras, foram registadas na cadeia de Chimanimani, onde uma espécie de lagarto foi considerada endémica, o Lagarto Achatado das Rochas (*Platysaurus ocellatus*). O estado de conservação dos répteis terrestres no país é desconhecido, mas crê-se que uma das espécies de cobras, o Pitão Africano das Rochas, esteja em perigo, apesar de protegida por lei.

Devido à incerteza taxonómica, o número exacto de espécies de anfíbios em Moçambique não é bem conhecido. Curiosamente a literatura regista a existência de 79 espécies, não obstante o Museu de História Natural possuir registos de apenas 39. Este facto em si só reflecte a pobreza de conhecimento relacionado com este grupo taxonómico. Crê-se que cerca de 28 espécies, maioritariamente localizadas nas regiões planálticas, sejam endémicas. Duas espécies endémicas de anfíbios o *Bufo vertebralis grindleyi* e o *Anthroleptis troglodytes* foram registadas nos montes Chimanimani.

B.6.1.4 Insectos

Moçambique possui uma grande Diversidade Biológica de insectos, só que a mesma está parcialmente registada devido a falta de estudos. As 3074 espécies já registadas representam apenas representam uma pequena porção daquilo que se pensa que seja o real número de espécies que ocorrem no país. Um número significante de espécies, provavelmente seja endémico.

A subespécie da Libélula (*Ceriagrion mourae*) é endémica de Moçambique e é pouco conhecido o seu estado de conservação e distribuição. Enquanto isso a ocorrência da subespécie da Libélula (Eleuthemis buettikoferi) é apenas conhecida na fronteira entre Moçambique e o Zimbabwe.

Tabela 13. Resumo do número de espécies de fauna terrestre em Moçambique

Grupo	**Espécie**
Mamíferos	216
Aves	735
Répteis	167
Anfíbios	79
Insectos	3074
Total	4271

B.6.2 Pecuária

Moçambique possui condições agro-ecológicas bem como recursos alimentares e genéticos propícios para o desenvolvimento da actividade pecuária. Estima-se que a área adequadas de pastagem chegue a cerca de 12 milhões de ha.

Actualmente existem no país cerca de 3.064.715 explorações agro-pecuárias, das quais 99,7% são de pequena dimensão. As pequenas explorações correspondem ao sector familiar e detêm mais de 90% dos efectivos das diferentes espécies, excepto para o gado bovino e ovino (tabela 14).

Tabela 14. Número de explorações, efectivos e sua distribuição por tipo de exploração em 2000

Espécie	No de Explorações	No de Animais	Distribuição por tipo de exploração (%)		
			Pequenas	Médias	Grandes
Bovinos	133.447	722.199	64,6	24,4	11,0
Caprinos	851.771	5.046.637	96,1	3,6	0,3
Ovinos	35.142	174.096	81,4	14,2	4,4
Suínos	602.404	2.397.493	98,9	0,9	0,2
Asininos	10.448	21.083	93,1	6,3	6,6
Galinhas	2.139.255	23.587.438	96,0	0,6	3,4
Patos	666.658	4.131.711	98,9	0,8	0,3
Gansos	1.681	1.681	90,1	4,5	5,4
Perus	22.924	22.924	95,2	4,1	0,7
Coelhos	88.391	88.391	98,9	0,8	0,3

Fonte: Censo Agro-Pecuário 1999-2000

A distribuição das espécies pecuárias no país é bastante heterogénea. As províncias de Tete, Manica e Gaza são as que detêm os maiores efectivos de gado bovino, com cerca de 68% da população. Enquanto isso as províncias de Tete, Manica e Nampula detêm as maiores populações de caprinos, com mais de metade da população, acontecendo o mesmo com as províncias de Nampula, Zambézia e Inhambane em relação aos suínos.

B.6.2.1 Recursos pecuários nativos

B.6.2.1.1 Bovinos

O bovino é a espécie pecuária de maior importância no país. Três raças nativas conhecidas no país, são a Landim, o Angoni e o bovino de Tete

A Landim é um ecotipo da raça Nguni, já internacionalmente reconhecida pela sua capacidade produtiva e sistemas de maneio extensivos, nomeadamente a alta fertilidade, baixa mortalidade, boa rusticidade e boa produção e carne. Encontra-se distribuído em quase todo o país, com maior destaque para a zona Sul.

O Angoni encontra-se fundamentalmente no planalto de Angónia (área livre da mosca Tsé-Tsé), província de Tete, onde o clima é fortemente influenciado pela altitude. É o mais pequeno das três raças e possui uma bossa. É uma raça que já demonstrou excelentes resultados (fertilidade alta e baixa mortalidade) em condições pouco favoráveis. Pensa-se que esta raça seja tolerante a Febre da Costa Oriental de África, a julgar pelos baixos índices de mortalidade por esta doença, numa região onde esta doença é realmente uma endemia.

O bovino de Tete encontra-se em zonas áridas e semi-áridas de baixa altitude, a Sul da província de Tete e é uma raça com maior corpulência que o Angoni e menor que o Landim. Tem também uma bossa menos desenvolvida que o Angoni. Pouco se sabe sobre as suas características reprodutivas e origem desta raça. Estudos preliminares sugerem que esta raça tenha um certo grau de tolerância à tripanossomíase.

B.6.2.1.2 Pequenos ruminantes

Os pequenos ruminantes são na sua maioria criados pelo sector familiar. No país são conhecidas duas raças nativas de caprinos o Landim e Pafuri uma de ovinos, normalmente também designada por Landim são conhecidas no país. A relação quantitativa entre caprinos e ovinos e actualmente estimada entre 7:1 a 10:1.

O caprino Landim encontra-se em quase todo o território nacional, e é caracterizado por possuir orelhas curtas, varação na côr da pelagem.

O caprino Pafúri encontra-se essencialmente no alto Limpopo, na região do Pafúri, província de Gaza e está adaptado a ambientes muito quentes e secos. É caracterizado por possuir orelhas pendentes e é considerado como originária do caprino Matabele, proveniente da Matabeleândia, no Zimbabwe. É muito usado na produção de leite e criada e sistema de transumância. É geralmente de maior porte que a Landim.

A ovelha Landim, caracterizado por possuir uma cauda larga, rica em gordura, que constitui a sua reserva energética, para a época sêca e côr do pêlo castanho, encontra-se distribuída em quase todo o território nacional.

B.6.2.1.3 Suínos

Como raça nativa existe apenas a Landim de origem desconhecida.

B.6.2.1.4 Aves

A galinha Landim encontra-se distribuída em todo o território nacional. Um dos principais factores que tem limitado a sua produção é a doença de Newcastle. Esta ave apresenta características fenotípicas muito variadas, desde o tamanho e altura à coloração das suas penas, podendo também apresentar pescoço nú.

B.7 RECURSOS MARINHOS E COSTEIROS

A linha da costa tem uma extensão de cerca de 2.770 Km de comprimento e é caracterizada por uma ampla diversidade de habitates incluíndo dunas, praias, estuários, baías, ilhas, recifes de coral, mangais e tapetes de ervas marinhas, que hospedam uma rica e diversificada fauna. A plataforma continental com aproximadamente 68.000 Km^2 tem regiões que se estendem a profundidades de 200 m. Esta é geralmente muito estreita, podendo alargar-se até cerca de 130 Km na região central da costa moçambicana.

Parte considerável dos rios de Moçambique descarregam os seus sedimentos nos mares costeiros, albergando formações extensas de florestas de mangal, particularmente no rio Zambeze.

B.7.1 Recursos Pesqueiros

Os recursos pesqueiros estão na sua maioria localizados no Banco de Sofala, na região centro e, na Baía Delagoa, na região Sul de Moçambique. Os principais recursos pesqueiros do país incluem o camarão de águas pouco profundas localizados no Banco de Sofala e na Baía de Maputo; o camarão de águas profundas localizados ao longo do talude; o carapau e a cavala localizados no Banco de Sofala e na Baía Delagoa; os peixes demersais na zona Sul e na zona Norte do país. Adicionalmente, nas zonas costeiras, existem extensas zonas de pescarias artesanais que incluem moluscos.

B.7.1.1 Principais espécies de peixes

Os pequenos peixes pelágicos ocorrem confinados ao longo de toda a costa, a profundidades inferiores a 200 metros. As principais concentrações de pequenos peixes pelágicos estão localizadas no Banco de Sofala e na Baía de Delagoa (Boa Paz) e entre as profundidades de 20 e 100 metros. As principais espécies, segundo Sætre e Silva (1979) são apresentadas na Tabela 15.

Tabela 15. Principais espécies de Peixes demersais e de pelágicos

a) Peixes Demersais	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Decapterus spp	Carapau
	Trachurus spp	Carapau
	Rastrelliger Kanagurta	Cavala
	Stolephorus spp	Anchovetas
	Sphyraena spp	Barracudas
	Ariomma spp	Peixe prata
	Alepes spp	Xaréus
	Carangoides spp	Xaréus
	Caranx spp	Xaréus
	Rastrelliger spp	Cavalas
	Scomber spp	Cavalas
	Dussumieria spp	Sardinhas
	Etrumeus spp	Sardinhas
	Hilsa kelee	Sardinhas
	Pellona ditchela	Sardinhas
	Sardinella spp	Sardinhas
	Thryssa spp	Sardinhas
	Stolephorus spp	Anchoveta
B) Pequenos pelágicos	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Cheimerius nufar	Robalo
	Chrysoblephus puniceus	Marreco
	Lutjanus bohar	Lutjanidae (pargos)
	L. sanguineus	Lutjanidae (pargos)
	L. gibbus	Lutjanidae (pargos)
	Leiognathus equulus	Patanas
	Secutor insidiator	Patanas
C) Grandes pelágicos (atum)	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Katsowonus pelamis	Atum albacares
	Auxis thazard	Judeu
	Thunnus albacares	Atum albacora

A espécie mais importante de carapau (*Decapterus russelli*) abunda entre os 20 e 90 metros de profundidade. Os indivíduos mais pequenos são capturados ao largo da Beira, que parece funcionar como área de crescimento (Anon, 1978).

A anchoveta (*Stolephorus spp*.) encontra-se a profundidades entre 20 e 60 metros no Banco de Sofala (Sætre e Silva, 1979). A sardinha do Índico (Pellona ditchela) e o ocar de cristal (*Thryssa vitrirostris*) são capturados geralmente no Banco de Sofala, desde a Beira até Angoche e a profundidades entre 0 e 20 metros, sendo o ocar mais abundante entre a foz do Zambeze e Pebane.

O biqueirão redondo (*Etrumeus teres*), tem sido observado ao largo da Beira. A magumba, Hilsa Kelee, é capturada nas pescarias de emalhe em Beira, Moma e, provavelmente, em vários locais ao longo da costa Sul de Angoche, e entre Pebane e Moebase. As patanas (*Leiognathus equulus* e *Secutor insidiator*) ocorrem ao longo do Banco de Sofala, em particular nas áreas entre rio Save e Beira, Pebane e Machese. As principais concentrações são encontradas a 40 metros de profundidade. Os indivíduos mais pequenos têm sido capturados junto a foz do rio Zambeze. O xaréu malabárico *(Carangoides malabaricus)*, ocorre no Banco de Sofala e é abundante a profundidades entre 10 e 100 metros. O peixe prata (*Arioma indica)*, ocorre no Banco de Sofala, sendo mais abundante acima dos 50 metros de profundidade.

Os peixes demersais vivem no fundo do mar e distribuem-se desde a costa até cerca de 200 metros de profundidade (Sætre e Silva, 1979) no Sul, centro e Norte. O potencial anual estimado para toda a costa é de 51 mil toneladas (veja tabela 14).

A família *Sparidae* é representada por 14 espécies, das quais as mais abundantes são o robalo (*Cheimerius nufar*), e o marreco (*Chrysoblephus puniceus*). O marreco (*Chrysoblephus puniceus*), é uma espécie endémica que habita em fundos de rocha e coral na zona Sul do país, particularmente na Baía Delagoa, até 100 metros de profundidade.

O robalo (*Cheimerius nufar*), distribui-se na parte Sul da plataforma continental de Moçambique, desde as profundidades mais baixas até pelo menos 160 metros. O robalo mantém-se em aglomerações nos fundos de rocha e coral.

Entretanto, encontra-se também nas áreas de fundo plano, a profundidades superiores a 90 m, na zona de Boa Paz. As principais espécies observadas na zona centro são da Família Lutjanidae (pargos), *Lutjanus bohar, L. sanguineus e L. gibbus* que abundam na área entre Angoche e Pebane e na parte Sul do Banco de Sofala.

As Patanas (*Leiognathus equulus* e *Secutor insidiator*) são encontradas na área compreendida entre Pemba e Nacala.

Os grandes pelágicos ocorrem em abundância na zona Sul, nas áreas contíguas a Bazaruto, Vilanculos, Pomene, Inhambane, Závora e Inhaca, e na zona Norte ao largo da Província de Cabo Delgado. As principais espécies pertencem ao grupo dos atuns (5 espécies), serras (1 espécie), marlins (3 espécies) e tubarões (29 espécies).

Os serras encontram-se na zona de Boa Paz e a profundidades inferiores a 50 metros. O atum gaiado, Katsowonus pelamis, é encontrado ao longo de toda a costa em águas costeiras e no alto mar, contudo, existem concentrações em Bazaruto (Moreira Rato, 1985, Simões, 1984 e 1985). O judeu, Auxis thazard, é uma espécie de atum costeiro, que ocorre entre Inhambane e o Norte do arquipélago do Bazaruto, a Norte de Angoche e em algumas baías da costa Norte, especialmente a de Pemba (Moreira Rato, 1985, Simões, 1984 e 1985).

O atum albacora, *Thunnus albacares*, ocorre em águas costeiras, no alto mar ocorrendo também nas Baías de Maputo, Inhambane, Mocambo e Pemba (Moreira Rato, 1985, Simões, 1984 e 1985).

B.7.1.2 Principais espécies de crustáceos

O camarão de superfície ocorre praticamente ao longo de toda a costa, associado às zonas de mangal. O Banco de Sofala seguido da Baía de Maputo são as principais áreas de ocorrência deste crustáceo (Brinca e Palha de Sousa, 1984). As espécies mais abundantes e de maior valor comercial pertencem à família *Penaeidae*, embora ocorram também os carideos com menor abundância. Nesta família, destacam-se as espécies *Penaeus* indicus e *Metapenaeus monoceros* (Saetre e Paula e Silva, 1990). O potencial de exploração anual é estimado em 19.1 tonelads para todo o país (MAP, 1994).

A lagosta de rocha distribui-se desde a fronteira com a Tanzania até à província de Nampula, na zona Norte e, por Bazaruto, Inhassoro e Vilanculos, na zona Sul (Paula e Silva, 1984; Donato et al., 1991; Anon, 1995).

O caranguejo de mangal (*Scylla serrata)*, é um recurso tipicamente litoral, associado aos mangais e acessível à pesca durante todo o ano. O potencial anual de exploração, para todo o País é estimado em 13.3 toneladas (MAP, 1994).Os locais mais produtivos do caranguejo de mangal (*Scylla serrata*) ao longo de toda a costa do país e situam-se entre o rio Save e Beira e, entre o rio Zambeze e Moma (Piatek, 1981).

B.7.1.3 Bivalves e moluscos

Os bivalves ocorrem ao longo da costa em águas pouco profundas e praias arenosas associadas a diversos tipos de substratos, como, lodo, rochas e raízes de mangal. O conhecimento da distribuição e ecologia deste grupo é bastante limitado.

O mexilhão Perna perna, encontra-se distribuído ao longo da costa Sul de Moçambique, desde a Ponta de Ouro (26°51'S) até à Barra Falsa (22°55'S). Os povoamentos localizam-se nas formações rochosas areníticas que se estendem por quase toda a costa Sul, encontrando-se os principais mananciais em Xai-Xai (25°10'S) e Závora (24°30'S) (Ribeiro, 1984). As holotúrias ocorrem principalmente na Inhaca e Inhassoro.

B.7.2 Espécies protegidas ou em perigo

As espécies marinhas protegidas ou em perigo que ocorrem em Moçambique incluem o dugongo, a tartaruga marinha, o golfinho e a baleia. Estes distribuem-se pela zona Sul, centro e Norte de Moçambique. A tabela 15 apresenta as principais espécies marinhas protegidas que ocorrem em Moçambique.

B.7.2.1 Dugongo

O dugongo (*Dugong dugon*), ocorre nas zonas Sul e Norte. Na zona Sul são observados na Baía de Maputo, nas proximidades da ilha da Inhaca, na Baía de Inhambane, principalmente na zona de Linga-Linga e, no arquipélago de Bazaruto, que possui a população mais importante da África oriental, com cerca de 130 indivíduos (Guissamulo, 1993). Na zona Norte ocorre no Ibo, Quirimbas, Matemo e Quissanga (Guissamulo, 1996; Coopinger e Williams, 1990).

B.7.2.2. Tartarugas marinhas

A totalidade das cinco espécies de tartarugas marinhas do Oceano Índico, nomeadamente a T. cabeçuda (*Caretta caretta*), a T. de couro ou gigante (*Dermochelys coriácea*), a T. verde (*Chelonia mydas*), a T. falcão ou de pente (*Eretmochelys imbricata*) e a T. olivacea ou de Ridley (*Lepidochelys olivacea*) ocorrem em águas moçambicanas (Hughes, 1971).

As espécies *Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea* nidificam ao longo da costa entre a Ponta de Ouro e o arquipélago de Bazaruto. As áreas mais importantes são a Ponta de Ouro, Reserva de Maputo, Ilha da Inhaca, Península de Quewene e arquipélago de Bazaruto (Gove e Magane, 1996). Três espécies de tartarugas ocorrem no Norte, nomeadamente, *Chelonia mydas, Eretmochelys imbricata e Lepichelys olivacea*, mas as suas áreas de desova não são conhecidas (Hughes, 1971). A tartaruga verde (*Chelonia mydas*) nidifica da península de Quewene para o Norte, sendo de destacar a área de Ilhas Primeiras e Segundas (Hughes, 1971).

Todas as espécies de tartarugas, com a excepção da Lepidochelys olivacea, ocorrem nas águas a Sul do Save, apesar de só nidificarem nas 3 mencionadas anteriormente (Gove e Magane, 1996).

B.7.2.3 Golfinhos e baleias

Das 18 espécies de mamíferos marinhos que ocorrem em Moçambique, 6 são comuns nos ecossistemas litorais (Guissamulo, 1996). Destas, 3 espécies são baleias migratórias, nomeadamente a baleia corcunda (*Megaptera novaeangliae)*, a baleia minke (*Balaenoptera acutorostrata*) e a baleia franca do Sul (*Eubalaena australis*), que procriam nas nossas águas litorais e 2 são de golfinhos (*Turciops truncatus* e *Sousa chinensis*), que ocorrem todo o ano, tendo populações residentes.

As principais espécies de golfinhos que ocorrem em Moçambique são o golfinho narigudo (*Turciops truncatu*) e golfinho corcunda (*Sousa chinensis*). As baleias e golfinhos ocorrem em toda extensão da costa Moçambique mas com maior incidência na zona a Sul do Delta do Zambeze. As áreas mais importantes de concentração de golfinhos são o Bazaruto, Ilha de Inhaca e Machangulo (Best et al, 1991; Coopinger e Williams, 1990; Guissamulo, 1996; Sætre e Silva, 1979;).

Tabela 16. Principais espécies de mamíferos marinhos

	Espécies
Baleias	*Balaenoptera acutorostrata*
	Megaptera novaeangliae
	Eubalaena australis
Golfinhos	*Turciops truncatu*
	Sousa chinensis
Dugongo	*Dugong dugon*

B.7.3 Uso e exploração de recursos marinhos e costeiros

Os recursos marinhos e costeiros contribuem significativamente para a economia do país e na produção de benefícios sociais e económicos para mais de metade da população moçambicana. A exploração destes recursos é co-gerida pelos sectores das Pescas, Agricultura e Desenvolvimento Rural, Turismo e Transportes.

B.7.3.1 Pescarias

As principais categorias de pescarias são a industrial, a semi-industrial e artesanal. As pescarias artesanais constituem a base de subsistência da maioria da população que vive nas zonas costeiras, enquanto que a pesca industrial e semi-industrial destinam-se essencialmente à exportação. Os recursos marinhos, principalmente o peixe, constituem a principal fonte de proteína animal para a população, em especial a residente na zona costeira e importante fonte de receitas para as mesmas. O sector das pescas emprega cerca de 70 mil pessoas e contribui com cerca de 40% da receita externa. O potencial estimado de produção de peixe em Moçambique é de cerca de 310 mil toneladas.

As capturas nos locais de desembarque são estimadas em cerca de 120 mil toneladas, segundo estimativas de 1992. A pescaria artesanal e semi-industrial contribui com cerca de 50% da produção total de peixe. As pescarias economicamente mais valiosas são as de camarão e sua fauna associada, dos peixes demersais, dos grandes pelágicos e do carapau e da cavala (veja tabelas 17 e 18).

Tabela 17. Capturas (toneladas por tipo de recurso)

	1986	1988	1990	1992	1994	1996
Total	38670	32185	32917	27807	23456	34915
Camarão de superfície	7766	7436	6863	6760	6645	8005
Camarão de profundidade	2412	3726	2841	1652	2250	1771
Peixes demersais	25942	18949	15822	9354	7437	12490
Lagostas	255	170	468	278	307	137
Fauna acompanhante	1799	1023	835	1237	963	1734
Fauna acompanhante	21	148	-	369	262	202
Caranguejos	381	259	389	418	345	364
Lagostim	46	231	207	156	261	132
Chocos e lulas	49	91	59	218	106	366
Holotúrias			-	-	-	54
Mexilhão			68	9	11	57
Atum		152	5367	7338	3914	2461
Peixes de água doce			-	-	925	5574
Polvos			-	19	30	49

Fonte: Direcção Nacional de Administração Pesqueira (DAP)

Tabela 18. Capturas (evolução em toneladas por ano)

Tipo de peixe	1986	1988	1990	1992	1994	1996
PESCARIA INDUSTRIAL						
Total	24951	26735	23912	22701	17690	16281
Camarão de superfície	7575	7328	5957	6338	6321	7043
Camarão de profundidade	2412	3726	2841	1652	2250	1771
Peixes demersais	12524	13701	8276	5391	3341	2503
Lagosta de profundidade	255	170	237	247	294	7
Fauna acompanhante	1689	930	780	369	603	1150
Fauna acompanhante	21	148	-	332	262	202
Caranguejo	381	259	190	156	328	190
Lagostim	46	231	207	186	261	132
Chocos e lulas	49	91	57	7338	36	35
Polvos		152	5367	19	3914	2461
Atum					30	36
Milimetrosarlins						358
Tubarão						21
Lagosta de rocha						194
Outros crustáceos						178
PESCARIA SEMI-INDUSTRIAL						
Total	381	342	239	1271	2405	7123
Camarão de superfície	48	94	74	184	222	396
Peixes demersais	223	155	111	516	892	-
Fauna acompanhante	110	93	55	5 65	361	584
Caranguejos				3	1	-
Chocos e lulas				3	4	1
Peixes de água doce					925	5574
Outros peixes						568
PESACARIA ARTESANAL						
Total	13338	5108	8767	3835	3362	11511
Camarão de superfície	143	14	832	237	102	567
Peixes demersais	13195	5093	7436	3447	3205	9987
Lagostas			231	30	13	130
Caranguejos			198	84	15	374
Chocos e lulas			2	29	16	329
Holotúrias			-		-	54
Mexilhão			68	9	11	57
Polvos						13

Fonte: Direcção Nacional de Administração Pesqueira (DAP)

B.7.3.2 Portos e transportes marítimos

Moçambique possui três portos internacionais: Maputo, Beira e Nacala, e outros com menor capacidade , geralmente utilizados para fins domésticos como seja o de Inhambane, Quelimane, Pebane, Angoche e Pemba.

Os portos Moçambicanos manuseiam anualmente quantidades consideráveis de mercadorias, na ordem das toneladas, de e para a: Swazilândia, África do Sul, Zimbabwe, Zâmbia e Malawi; e alguma mercadoria, de e para a República Democrática do Congo.

Quer a rede rodoviária como a ferroviária de Moçambique foram concebidas para facilitar em primeiro lugar, o tráfego e o comércio regionais, em prejuízo da integração económica nacional.

O sector de transportes, através da prestação de serviços de trânsito para os países vizinhos, tem assumido um papel chave como fonte de captação de divisas para o país. Em 1972, o sector de transportes contribuiu com cerca de 12.7% do PIB. A prioridade da política do governo é de revitalizar e reabilitar as infra-estruturas (portos, estradas, caminhos de ferro) que foram destruídas durante a guerra.

B.7.3.3 Recursos minerais

Os minerais predominantes em Moçambique podem ser agrupados em três grandes categorias como se segue: (i) energéticos (carvão, gás natural e petróleo), (ii) metálicos (ouro, ferro, cobre) e (iii) não-metálicos (mármore e pedras preciosas).

O delta do Rio Zambeze acumula grandes quantidades de depósitos de metais pesados. O Mesmo acontece nos deltas e estuários de outros rios importantes de Moçambique como é o caso do Limpopo, Save, Ligonha, Lúrio e Rovuma. A acumulação de metais pesados ocorre também nas praias e nas dunas de areia. Os depósitos mais notórios desta natureza são encontrados entre Quelimane e Quissanga.

Apesar do reconhecimento do potencial dos recursos minerais existentes em Moçambique, a contribuição da indústria mineira na economia do país é de apenas 2% do PIB. A principal razão do fraco desenvolvimento da indústria mineira está relacionada, entre outros, com o abandono das propriedades pelos donos durante a independência e destruições ocorridas durante a guerra. Por outro lado, a exploração mineira ainda é feita usando tecnologias rudimentares.

B.7.3.4 Parques recreativos e turismo

O turismo oferece uma oportunidade importante para a economia do país. Historicamente, Moçambique já teve uma indústria turística próspera nas zonas centro e Sul do país, com a então Rodésia e África do Sul. Hoje existem oportunidades para superar os recordes históricos e até expandir o turismo para a zona Norte. Logo depois dos acordos gerais de paz, foram elaborados planos de desenvolvimento e mecanismos para a sua implementação foram desenvolvidos.

O turismo costeiro está bem desenvolvido na zona Sul do país, a Sul do rio Save. A zona é caracterizada por praias de areia com uma beleza particular e por zonas extensivas de corais. Este tipo de turismo expandiu-se depois do fim da guerra civil em 1992. Algumas áreas na zona Sul de Moçambique estão actualmente a registar pressões resultantes deste tipo de actividade devido, em parte, as práticas de turismo descontroladas. Algumas das actividades de turismo incluem pesca desportiva, realizadas regularmente em Bazaruto, Inhambane, Maputo e Ponta do Ouro.

B.8 RECURSOS HÍDRICOS

B.8.1 Rios e Bacias Hidrográficas

Moçambique possui uma rede considerável de bacias hidrográficas sendo os rios mais importantes partilhados por mais países na região. Estes rios drenam as suas águas para o Oceano Índico. As descargas média dos rios de Moçambique é estimada em cerca de 216 mil milhões de metros cúbicos de água por ano. Cerca de 116 mil milhões de metros cúbicos, o equivalente a aproximadamente (54%) da contribuição de todos os rios do país provém dos países vizinhos. O Rio Zambeze, desagua na zona central de Moçambique e contribui com cerca de 88 mil milhões de metros cúbicos de água por ano. As Figuras 3 e 4 ilustram as principais bacias hidrográficas de Moçambique e as partilhadas com os países vizinhos.

Existem cerca de 100 bacias hidrográficas com área superior a 50 km^2 enquanto, a maior parte das bacias são formadas por rios relativamente pequenos e têm um regime intermitente, nos quais a água corre apenas em alguns dias ou épocas do ano.

O regime dos rios de Moçambique é classificado de efémero (torrencial) com escoamentos elevados durante a estação de chuvas, de Novembro a Março e escoamentos baixos durante a estação seca, de Abril a Outubro. Em média 60% a 80% do escoamento dos rios ocorre durante a estação chuvosa.

Os principais rios (de Norte a Sul) são: o Rovuma, Messalo, Lúrio, Ligonha, Licungo, Zambeze, Pungue, Búzi, Save, Limpopo, Incomáti, Umbelúzi e Maputo. Excluíndo os rios Licungo, Ligonha, Lúrio e Messalo, os restantes são partilhados com outros países. Os rios Umbeluzi, Maputo e Incomáti são partilhados com a África do Sul, sendo os dois últimos também partilhados com a Swazilândia. O Rio Limpopo é partilhado com a África do Sul, o Zimbabwe e o Botswana. Os rios Púnguè, Búzi e Save são partilhados com o

Zimbabwe. O Rio Zambeze é considerado um dos maiores rios de África e é partilhado por Angola, Namíbia, Botswana, Zâmbia, Zimbabwe, Malawi, Moçambique e Tanzânia.

O Rio Zambeze é o maior e o mais importante de Moçambique. A bacia do Rio Zambeze possui no país, um grande potencial de terras aráveis e de produção de energia hidroeléctrica. No seu estuário (parte do Banco de Sofala) são produzidos recursos pesqueiros importantes.

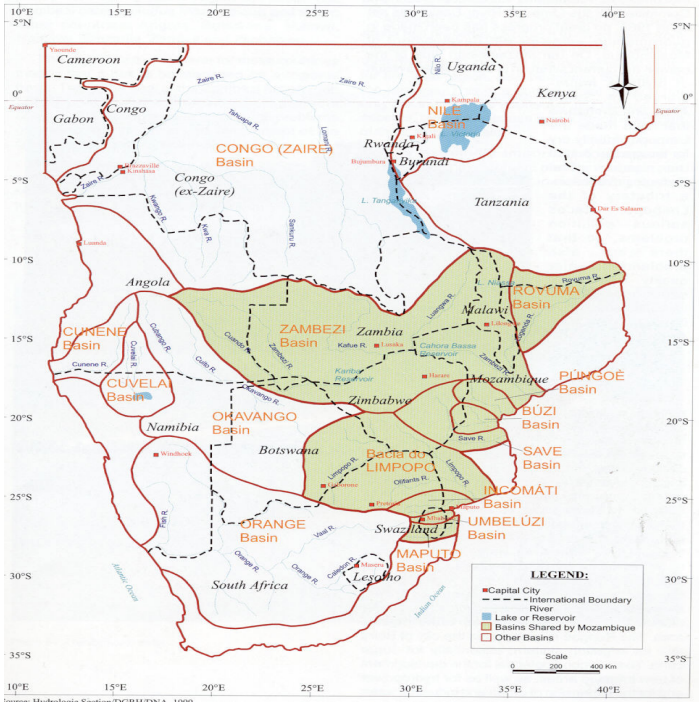
Com a excepção do Rio Rovuma, que serve de fronteira natural com a Tanzânia, Moçambique está localizado no último troço de todos os rios internacionais, o que dá uma indicação da relativa dependência da água vinda dos países a montante.

Na região Sul de Moçambique a dependência dos recursos hídricos originados nos países vizinhos é extrema se tomarmos em consideração que apenas 10% do escoamento dos respectivos rios é originado da chuva que cai em território nacional.

Esta situação de dependência, reflecte-se no reduzido volume de água que entra no nosso país, na ocorrência de cheias resultantes das precipitações nos países a montante, na redução da qualidade da água devido as actividades desenvolvidas naqueles países, bem como pelo avanço da intrusão salina nos estuários dos rios.

B.8.2 Lagos naturais e albufeiras artificiais

Os principais lagos em Moçambique são o Lago Niassa e o Lago Chiúre, localizados na zona Norte do país. O Lago Niassa é partilhado com o Malawi e Tanzânia e, o Lago Chiúre com o Malawi. O Lago Niassa tem uma área de 30 mil km^2 dos quais apenas 7 mil km^2 pertencem a Moçambique, enquanto o Lago Chirua possui uma área total de mil km^2 dos quais 7 km^2 estão localizados em território nacional. O Lago Niassa, em particular, é rico em recursos biológicos com destaque para os pesqueiros. Este facto confere a este lago um enorme potencial turístico e económico. Moçambique, ainda não explora intensivamente os recursos deste lago, praticando-se de momento a pesca artesanal.



Na zona Sul do país e ao longo da faixa costeira, existem várias lagos e lagoas, muitas das quais com água de qualidade imprópria para o consumo humano devido ao elevado nível de salinidade. Para além destes lagos naturais existem albufeiras artificiais, resultantes das barragens. As principais albufeiras são a de Cahora Bassa, de Massingir e dos Pequenos Libombos.

As albufeiras de Cahora Bassa e a de Massingir são importantes do ponto de vista de produção pesqueira, sendo as pescarias de "Kapenta" e da "Tilapia" as mais importantes nas Albufeiras de Cahora Bassa e de Massingir, respectivamente. A albufeira dos Pequenos Libombos providencia água potável ás cidades de Maputo e Matola.

Figura 8 Rios internacionais partilhados com Moçambique. Fonte: IA and DNA, 1999.

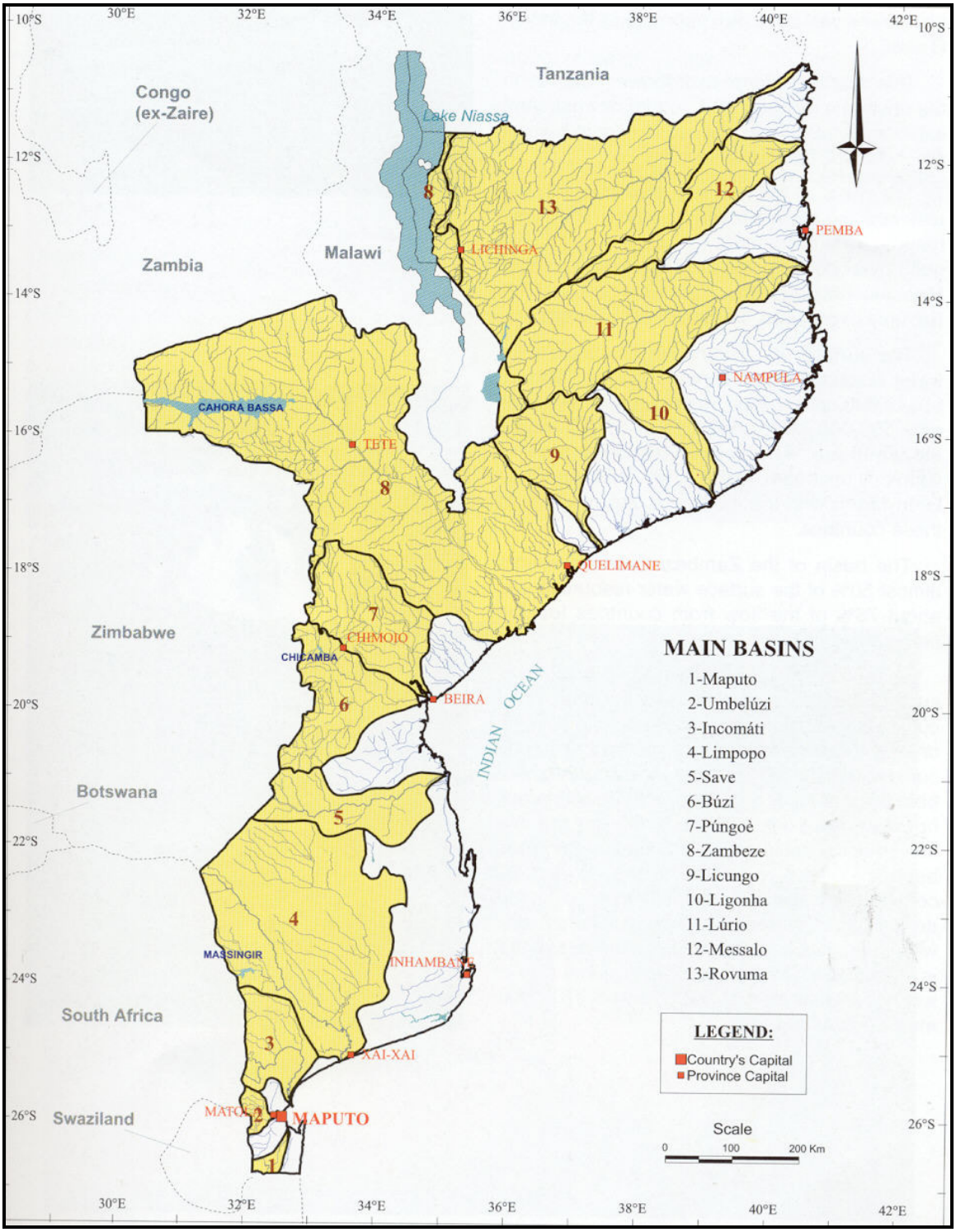


Figura 9 Principais bacias hidrográficas de Moçambique. Fonte: IA and DNA, 1999.

B.8.3 Águas subterrâneas

Estima-se que o potencial em recursos de água subterrânea varia entre 17 mil a 32 mil milhões de metros cúbicos. Em Moçambique existem três unidades hidrogeológicas favoráveis para a exploração deste recurso, que estão de certa forma relacionadas com os principais tipos de formações rochosas que ocorrem no nosso país. As referidas unidades são:

Os aquíferos relacionados com as formações geológicas do Complexo Cristalino, que ocorrem nas zonas Centro-Norte e Norte do país abrangendo as províncias de Cabo Delgado, Niassa, Tete, Nampula, Manica, Zambézia e parte de Sofala. Os aquíferos destas formações produzem geralmente 1 a 2 metros cúbicos por hora.

Os aquíferos que ocorrem nas formações Karroo, estão relacionados com areias argilosas e conglomerados de séries sedimentares, ocorrendo apenas nas províncias de Tete e Niassa. Outros aquíferos deste grupo estão relacionados com as rochas vulcânicas, basálticas e ocupam uma extensa área ao longo do país, de Tete a Maputo.

Os aquíferos relacionados com as formações sedimentarias Pós-Karroo, que ocorrem em quase todo o país, mas a qualidade da água é má tanto para o consumo humano como para o gado devido ao elevado nível de salinidade.

No geral, a ocorrência deste recurso em Moçambique está limitada ao facto de em 60% do país predominarem rochas impermeáveis. Outro aspecto a considerar é o facto de parte dos aquíferos produtivos ocorrerem em bacias sedimentares com água de elevado nível de salinidade.

Os aquíferos ao longo dos rios são os que oferecem água de melhor qualidade.

Em Moçambique a água subterrânea é essencialmente utilizada para fins domésticos, sendo a principal fonte de água nas zonas rurais e para alguns centros urbanos nomeadamente as cidades de Pemba, Tete, Xai-Xai e Chókwè. É também considerada como fonte suplementar para o abastecimento de água a algumas cidades, como é o caso de Maputo e Quelimane.

B.8.4 Disponibilidade de água

A população de Moçambique é estimada em cerca de 17 milhões de habitantes, e cresce numa proporção de 2.3% por ano. A disponibilidade de água para satisfazer as diferentes necessidades da população é de cerca de 6.250 m^3/hab/ano, considerando a disponibilidade de água dentro do país é e cerca de 13.500 m^3/hab/ano de água escoada dos países vizinhos. Apesar de Moçambique possuir muitos rios a disponibilidade de água por capita é inferior á média para África (Tabela 19), facto que é agravado pela distribuição geográfica e sazonal diferenciada ao longo do país e aos ciclos de cheias e de secas frequentes no país.

Tabela 19. Disponibilidade de água de superfície

Região/país	População(milhões)	Escoamento anual médio (km^3)	Água por capita (m^3/hab/ano)
África	590	4 200	7 119
América do Sul	260	10 400	40 000
Austrália	20	2 000	100 000
Global	5 300	38 900	7 340
Moçambique	18	100[a] (216)[b]	6 250[a] (13 500)[b]

a) Considerando água de superfície do país
b) Incluíndo o escoamento de água dos países vizinhos

(Fonte: IA & DNA, 1999)

B.8.5 Utilização corrente dos recursos hídricos

A água dos rios é utilizada para fins domésticos, para a satisfação das necessidades básicas das pessoas, para agricultura, para a indústria e para a produção de energia.

O consumo total actual de água nas áreas urbanas e rurais é estimado em cerca de 100 milhões de m^3/ano, incluíndo o consumo para outros fins para além de uso doméstico. O consumo de água nas zonas urbanas representa cerca de ¾ do consumo total. A maioria dos sistemas de abastecimento de água operam muito abaixo das suas capacidades nominais. Existem dificuldades na manutenção e obtenção de peças sobressalentes necessárias para o tratamento da água. As perdas de água ao longo do sistema de distribuição atingem cerca de 40% (Consultec, 1998).

Foto 10 A beleza cénica dos recursos hídricos e vegetação associada

A agricultura dominante praticada no país é de subsistência e é praticada pelo sector familiar. Este tipo de agricultura não usa irrigação, está dependente de chuva. A agricultura mecanizada, que regra geral é irrigada, representa uma proporção muito pequena na produção agrícola anual do país.

A área de irrigação é estimada em cerca de 3,3 milhões de hectares, mas apenas cerca 45.3 mil estão sendo actualmente utilizados. As necessidades em termos de água variam entre 11.500 m^3 a 12.000 m^3 por hectare por ano. Assim, a quantidade de água necessária para satisfazer a agricultura mecanizada em Moçambique é estimada em cerca de 1.2 Milhões de m^3 por ano (MICOA, 1998).

O potencial de produção de energia hidroeléctrica em Moçambique é estimada em cerca de 13mil MW. Cerca de 65 mil GWh de energia podem ser economicamente produzidas. Cerca de 70% dessa capacidade está concentrada no Rio Zambeze. A barragem de Cahora Bassa produz cerca de 2.075 MW de energia, podendo aumentar para 3.275 MW, na segunda fase de sua exploração. A barragem requer um escoamento de cerca de 2.100 m^3s^{-1} para a sua operação. A Tabela 20 apresenta os escoamentos e a energia produzida nas principais barragens hidroeléctricas de Moçambique.

Tabela 20. As principais estações hidroeléctricas de Moçambique

Estação hidroeléctrica	Energia produzida (MW)	Turbina		Localização
		Altura (m)	Escoamento (m^3 s^{-1})	
Cahora Bassa (Fase I)	2 075	120	2 000	Rio Zambeze
Chicamba Real	34	50	60	Rio Buzi
Mavuzi	48	160	23	Rio Buzi
Corumana	16.6	36	25	Rio Incomati

Fonte: IA & DNA, 1999

PARTE C - ANÁLISE DE OPORTUNIDADES E CONSTRANGIMENTOS

C.1 Economia de recursos e contabilidade ambiental

A economia de Moçambique é baseada na exploração de recursos naturais e as poucas indústrias de transformação também usam elevadas quantidades de energia, causam impactos ambientais e sociais que não aparecem reflectidos nas contas nacionais.

As barreiras tarifárias e não tarifárias estabelecidas através de acordos internacionais ou imposição interna derivada da consciência do público em relação à necessidade de consumir produtos naturais de áreas cujos recursos são geridos de forma sustentável pode ser determinante para as opções de gestão que Moçambique poderá escolher. Consequentemente, a capacidade de consciencialização interna dos consumidores e a capacidade de participação nas negociações técnicas é fundamental para o uso sustentável dos Recursos Naturais e conservação da Diversidade Biológica.

As Contas Nacionais apoiam-se na contabilidade clássica de bens e serviços e sua contribuição para a economia. Todavia, os conceitos de economia foram conhecendo uma evolução que levou ao surgimento da Economia de Recursos Naturais, a Economia Ambiental, a Contabilidade Ambiental, a Economia Ecológica e outros. Estes conceitos surgem na busca de formas de reflectir a contribuição do capital natural tangível e intangível na actividade económica e pela necessidade de promover o desenvolvimento sustentável. A estas noções associa-se a valorização que é um aspecto importante para a quantificação e monetarização dos custos e benefícios da utilização do capital natural. As Nações Unidas através da UNCED impulsionaram o crescimento desta área quando trouxeram o conceito de desenvolvimento sustentável (1987), adoptado no Rio de Janeiro em 1992. Moçambique e outras nações confirmaram a sua validade e comprometimento com a criação de condições para o seu alcance durante a Cimeira de Johanesburg, em 2002 .

O sistema de Contas Nacionais em Moçambique continua a dar ênfase ao PIB e o rendimento per capita como principais indicadores macro-económicos do crescimento económico e social preconizado nas políticas de desenvolvimento. Contudo, nem mesmo o uso do rendimento per capita é ilustrativo da melhoria do bem estar social porquanto não incorpora medidas de redistribuição da riqueza pelos diferentes estratos sociais.

Um dos aspectos relevantes do ambiente económico actual refere-se à dependência extrema da exploração dos recursos naturais para a sobrevivência da maior parte da população que carece de apoio para a melhoria da sua qualidade de vida, por um lado e, por outro, ao grande fluxo de investimentos tidos como importantes catalizadores do desenvolvimento económico do país e melhoria de indicadores sociais como seja o provimento de emprego.

De entre vários factores apontados pelo Banco Mundial e outras instituições como sendo responsáveis pela perda de Diversidade Biológica inclui-se (i) o crescimento demográfico, que no caso de Moçambique reflecte-se principalmente na concentração da população em certas áreas causando uma demanda excessiva de bens e serviços, desigualdades económicas e sociais, e a pobreza, (ii) o desenvolvimento desequilibrado bem como (iii) mudanças políticas, de mercado, do sistema de governação e de estruturas macro-económicas.

Moçambique possui um quadro político-legal no que concerne à gestão dos recursos naturais dos mais progressivos. Contudo, a ausência de uma política e estruturas macro-económicas que priorizem a inclusão dos custos do desenvolvimento nas contas nacionais representa um enorme obstáculo à regulamentação e disciplina da actividade económica. Isto é exacerbado pelo já deficiente sistema de quantificação de alguns produtos derivados dos recursos naturais que não entram no circuito formal. São exemplos clássicos a exploração de recursos florestais como estacas e combustível lenhoso, a exploração de produtos florestais não madeireiros que provêem alimento para a população rural sobretudo em períodos de escassez associada a fenómenos naturais como a estiagem ou as inundações, o papel dos produtos medicinais quer para o consumo directo pelas comunidades que não têm acesso à medicina convencional como a comercialização nacional e regional transferindo o valor acrescentado para outros países. A falta de contabilização destes recursos e os custos associados à sua exploração no que concerne a conservação da Diversidade Biológica, aliada ao investimento económico em áreas sensíveis leva, por um lado, a uma subestimação da contribuição do sector informal e, por outro, à sobrestimação daquilo que é o crescimento efectivo da economia nacional.

Apesar da introdução do sistema de Contas Nacionais Satélite para a área ambiental carecer de conhecimento das técnicas usadas para avaliar os custos e benefícios ambientais, já há uma grande evolução no desenvolvimento teórico dos mesmos e, em Moçambique, há exemplos da sua aplicação na avaliação das terras húmidas do Delta do Zambeze. É necessário alargar este teste para outros ecossistemas e sectores da economia. Moçambique tem ainda que definir os métodos adequados para a avaliação dos diferentes recursos com custos mínimos e uma validade aceitável dos resultados obtidos. A noção fundamental é considerar a natureza como capital, pois contribui para as actividades económicas enquanto, a degradação ambiental deve ser tratada como depreciação desse mesmo capital.

De uma forma geral a contabilidade ambiental deve incluir as contas dos recursos naturais (dados físicos), criação de contas satélites (dados monetários), a contabilidade da melhoria de bem estar social e o valor dos serviços ambientais oferecidos pelos recursos naturais. De forma alguma a estratégia deverá ser implementada de forma completa e rápida. Portanto, o grande desafio é iniciar o processo e, gradualmente introduzir melhorias, de acordo com o domínio do conhecimento que for sendo obtido nos vários sectores da economia.

A introdução deste instrumento irá permitir avaliar o impacto dos programas de desenvolvimento não só sobre os recursos naturais e meio ambiente, mas também sobre a melhoria das condições da comunidades locais. Outrosim, é a avaliação nos padrões de utilização dos recursos naturais como resultado do HIV/SIDA. O estabelecimento de causa efeito é fundamental para informar a eficácia e eficiência das políticas nacionais de desenvolvimento.

A prossecução da Contabilidade Ambiental sob forma de contas Nacionais Satélites carece de geração de uma diversidade de informação e criação de capacidade em várias áreas de conhecimento. Assim, os desafios e oportunidades abaixo apresentados procuram identificar as áreas prioritárias para a integração desta componente nos diversos sectores e consequente inclusão (gradual) no desempenho macroeconómico.

CAIXA 1 Determinação do valor económico total dos investimentos

Desafio: Inclusão nas Contas Nacionais Satélite dos valores económicos não cosumptivo, de uso indirecto e de existência na avaliação das perdas e ganhos dos serviços ambientais com o desenvolvimento económico. Uso de tal informação para a definição de quotas e sobretaxas de utilização dos recursos.

Oportunidade: Compromisso dos vários intervenientes da economia incluíndo o governo, sector privado e ONGs de fornecer informação para que o INE possa produzir dados macro-económicos mais realísticos, a existência de legislação ambiental que impele à necessidade de trazer esta inovação no sistema de contas nacionais, compromisso com a redução da pobreza. Uso da rede de recolha de informação junto aos sectores público e privado.

Constrangimento: Reduzida capacidade humana e financeira para iniciar um trabalho mais aturado de recolha de informação**.**

CAIXA 2 Valorização dos recursos naturais

Desafio: Quantificação e determinação do valor do mercado dos produtos.

Oportunidade: Regulamento de Avaliação do Impacto Ambiental, medidas no âmbito do Programa de Investimento no Sector Agrário (PROAGRI) para produção de estatísticas sectoriais mais realísticas, sobretudo atinente ao uso dos recursos naturais pelo sector informal. Existência de associações de entidades privadas comprometidas com o impulsionamento do desenvolvimento económico e ambiental como o CTA e FEMA que poderão apoiar na mobilização do sector privado a aderir a este propósito.

Constrangimento: Falta de capacidade para recolha de informação adequada e seu processamento sectorial e empresarial; actual subestimação do valor dos recursos naturais; pouca capacidade do sector privado de fazer prospecção de mercados para produtos não tradicionais para melhor aproveitamento dos recursos naturais existentes; inexistência de um sistema/métodos de avaliação do valor intangível dos recursos naturais .

CAIXA 3 Abrangência dos impactos ambientais

Desafio: Definição dos limites geográficos e efeitos cumulativos da degradação ambiental

Oportunidade: Reflexão regional sobre a identificação, avaliação e responsabilização pelos impactos ambientais cumulativos. As iniciativas de desenvolvimento espacial com coordenação única podem permitir a concertação entre os vários investidores na área por forma a estabelecerem a sua contribuição para a melhoria ou degradação do ambiente e avaliar os custos e benefícios associados.

Constrangimento: Fraca vontade e/ou capacidade dentro e entre Estados de assumirem os custos dos impactos ambientais cumulativos e comprometimento dos investidores em comparticipar; dificuldade de verificar o impacto cumulativo de diferentes actividades numa mesma área.

CAIXA 4 Sistema de contabilidade nacional

Desafio: Estabelecimento claro dos bens já incorporados e os não incorporados nas contas nacionais.

Oportunidade: Existência de um Sistema de Contas Nacionais que pode ser analisado por forma a identificar a informação complementar necessária para alargar e incorporar novos bens e serviços nas contas nacionais

Constrangimento: Possível resistência à mudança; dificuldade de realizar a avaliação dos custos e benefícios ambientais de uma forma tangível.

CAIXA 5 Avaliação do Impacto Ambiental

Desafio: Estabelecimento/desenvolvimento de métodos de Avaliação do Impacto Ambiental que forneçam dados fiáveis para as contas nacionais. Fortalecer a capacidade nacional para o desenho de alternativas economicamente viáveis.

Oportunidade: Regulamento de Avaliação do Impacto Ambiental. Empreendimentos estão sendo sujeitos a AIA no país. Existência de uma consciência crescente sobre a necessidade de produzir e contribuir para o crescimento sustentável através da adopção de tecnologias de baixo impacto. A criação de associações/fora empresariais, académicas ou profissionais como FEMA vai impulsionar a observância desse compromisso cada vez mais assumido pelo sector privado.

Constrangimento: Ausência de um sistema de monitoria e auditoria ambiental eficiente e eficaz. Inadequada capacidade financeira das empresas para minimizar os danos ambientais; fraca capacidade nacional para avaliar os impactos ambientais, dificuldade em fornecer alternativas economicamente viáveis e menos nocivas ao ambiente. Falta de Recursos financeiros.

CAIXA 6 Acréscimo do valor dos produtos nacionais no mercado internacional

Desafio: Utilização de tecnologias de produção eficientes com adopção de medidas de conservação necessárias para a manutenção do ambiente e recursos naturais. Garantir a certificação dos produtos para a colocação no mercado internacional

Oportunidade: Possibilidade de certificação de produtos resultantes de práticas sustentáveis e tecnologias limpas dando-lhes uma compensação no preço de venda. Em curso análise dos critérios e possibilidades de certificação de produtos nacionais; o sector privado foi reconhecido como actor importante no desenvolvimento sustentável em Joanesburgo, o que tem vantagens na busca de financiamentos para melhoria das tecnologias de produção.

Constrangimento: Falta de percepção dos benefícios/vantagens da certificação apesar dos custos, aparentemente altos associados ao processo. Falta de incentivos para a modernização da indústria de modo a baixar os actuais altos custos de produção.

CAIXA 7 Barreiras Fiscais

Desafio: Negociar e garantir a implementação de barreiras fiscais e não fiscais (tarifárias e não tarifárias) que contribuam para o aumento de divisas e conservação da Diversidade Biológica

Oportunidade: Legislação de Florestas e Fauna Bravia introduz algumas barreiras não tarifárias como o plano de maneio, processamento primário que promova a adopção de práticas de uso sustentável. Capacidade de negociação (dos governantes, em particular o MPF) e prestígio internacional. Reforma fiscal. Participação de Moçambique na negociação de acordos e convenções sobre o comércio de espécies, bens e serviços.

Constrangimentos: Falta coordenação inter-sectorial (MADER, MIC, MPF, MICOA), nos termos de negociação de modo a obter mais valia da mesma. Fraca capacidade de fundamentação técnica dos temos de negociação.

CAIXA 8 Contabilidade ambiental

Desafio: Criação de Contas Satélites para medir e reflectir nas contas nacionais os ganhos e perdas ambientais e sociais (danos à saúde) associadas ao desenvolvimento económico e exploração dos recursos naturais de uma for ma geral.

Oportunidade: Compromisso de contribuir para o desenvolvimento sustentável que o Governo assumiu em Joanesburgo.

Constrangimento: Falta de Capacidade de implementação e disposição para assumir as mudanças necessárias. Dificuldade de medir o valor económico ambiental (não tangível) dos recursos naturais.

CAIXA 8 Coordenação inter-sectorial na planificação distrital

Desafio: Implementação da planificação descentralizada ao nível de todo país.

Oportunidade: Experiências positivas na planificação descentralizada em distritos piloto pelo MPF e MADER no âmbito do PROAGRI, possibilidade de planificação integrada das zonas de desenvolvimento espacial; planeamento e ordenamento territorial.

Constrangimento: Deficiente disponibilidade financeira para capacitação dos técnicos e garantir a coordenação efectiva, implementação fragmentada (por sector) da legislação vigente.

CAIXA 9 Sistema de informação

Desafio: Articulação entre o sector de licenciamento da exploração dos recursos naturais e o sector que controla o comércio interno e externo. Desenho de um sistema uniforme de base de dados.

Oportunidade: Existência de sistemas de colecta de informação sectorial (estatal e empresarial) sendo o INE a instituição melhor colocada para coordenar a recolha e processamento de tal informação.

Constrangimento: Persistência do estigma da sectorização e sigilo sobre informação que deve ser de domínio público.

CAIXA 10 Conhecimento das técnicas de contabilização

Desafio: Criação de vontade política para estabelecer um sistema satélite para contabilidade ambiental e de capacitar os técnicos para a implementação dos mesmos.

Oportunidade: Compromisso de promover o desenvolvimento sustentável. Por exemplo a existência de instituições académicas como a Faculdade de Economia da UEM com interesse de tratar matérias ambientais no seu curriculum de licenciatura. Criação de um Departamento de Estatística com um sector de Planificação e Estudos no MICOA.

Constrangimento: Fraco conhecimento dos benefícios do uso do sistema; inércia institucional e o custo de oportunidade de não adoptar o sistema. Longo tempo necessário para adequar os curricula ao tratamento

desta matéria, pouca exploração de cursos de pequena duração para responder às novas exigências do mercado de trabalho.

CAIXA 11 Fonte de divisas para o país

Desafio: Diversificação da base de angariação de fundos para o tesouro dos Estado.

Oportunidade: Grande interesse dos investidores nacionais e estrangeiros, desenvolvimento de planos provinciais de investimento.

Constrangimento: Concentração da base da economia nos recursos pesqueiros, florestais e faunísticos sem investimento na exploração racional e no processamento dos mesmos.

CAIXA 12 Incentivos e penalizações

Desafio: Criação de um sistema de incentivos para que os intervenientes económicos internalizem e reflictam os custos ambientais na sua contabilidade interna.

Oportunidade: Reforma fiscal em curso, apresentação de incentivos para investimentos para certos sectores e zonas geográficas pelo CPI. Certificação de produtos sobretudo para o mercado internacional.

Constrangimento: Falta de critérios de categorização de empreendimentos elegíveis de acordo com o seu desempenho na área ambiental que possam beneficiar do sistema fiscal ora aprovado pela Assembleia da República.

CAIXA 13 Sector informal

Desafio: Contabilização dos bens e serviços dos recursos naturais usados ou explorados pelo sector informal

Oportunidade: Iniciativas de maneio comunitário a ser implementadas no país, estudos feitos que indicam algumas aproximações para avaliação do consumo e comercialização de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, hídricos, marinhos e outros. Internalização do sistema de recolha de informação nos sectores pode reduzir drasticamente os custos.

Constrangimento: Falta de abrangência do sector informal para recolha de dados, necessidade de formação de uma vasta rede de pessoal para recolher e compilar essa informação, e os respectivos custos.

CAIXA 14 Base económica

Desafio: Provimento de alternativas de emprego à população rural e suburbana para a criação de uma base de subsistência menos dependente da exploração dos recursos naturais, sobretudo florestais e pesqueiros.

Oportunidade: Iniciativas com vista à criação de auto-emprego nas zonas rurais e urbanas, apoio aos empreendimentos de pequena e larga escala, iniciativas de desenvolvimento rural e gestão participativa dos recursos naturais.

Constrangimento: Disponibilidade de fundos e capacidade técnica para apoiar as comunidades a desenvolverem capacidade de identificação e implementação de pequenos negócios. Apoio ao sector formal para explorar novas áreas económicas**.**

CAIXA 15 Coordenação e descentralização

Desafio: Capacitação local com recursos humanos e financeiros para a planificação e gestão dos recursos naturais.

Oportunidade: Existência de alguma experiência no âmbito da planificação descentralizada em Nampula. Implementação de projectos de gestão descentralizada dos recursos naturais. Descentralização do poder local (15/2000).

Constrangimento: Falta de pessoal local com escolaridade adequada para tal capacitação e falta de domínio do conhecimento local por parte dos técnicos. Limitados recursos para implementação de um programa abrangente de capacitação. Limitada capacidade de gestão financeira.

C.2 Ambiente legal e institucional

Um dos problemas que se levanta com relação à conservação da Diversidade Biológica é a capacidade de fiscalização da observância e cumprimento da diversa legislação existente nesse domínio. A fiscalização é sem dúvida, fundamental para a protecção e conservação do meio ambiente. Podemos ter um corpo extenso e bem elaborado de normas jurídicas que, contudo não terá grande impacto caso não exista um sistema de controle da respectiva implementação prática.

C.2.1 Dificuldades na concretização de uma política de fiscalização

Entre os principais constrangimentos para o estabelecimento de uma política de fiscalização destacam- se:

- A extensão do território nacional que torna difícil fiscalizar e inspeccionar todo o país .
- A falta de recursos humanos, logísticos e financeiros para poder proceder a fiscalização e a falta de capacitação de uma parte substancial dos efectivos existentes.
- O estado de organização deficiente (próprio de um período de reestruturação) de alguns órgãos e instituições do Estado.
- A falta de coordenação e cooperação entre as diversas instituições, obstando, especialmente, a criação de uma política e serviço nacional de fiscalização.

Um outro problema relaciona-se com descentralização e tomada de decisões por gestores locais. É imperioso um programa de descentralização e responsabilização dos gestores na reorganização das instituições e adopção de métodos de trabalho adequados. A experiência em Moçambique diz-nos que um apoio externo significativo, poderá acelerar este processo de mudança.

O baixo nível educacional da maior parte dos intervenientes, limita seriamente a sua capacidade para atingir os objectivos enunciados. As organizações locais deverão assumir a responsabilidade relativamente ao desenvolvimento das suas próprias capacidades através do recrutamento de pessoal treinado, da utilização das instituições de treino e da disponibilização de melhores condições de trabalho. Neste contexto, são encorajadas acções de treino descentralizadas e de gestão de recursos humanos e que se considere o estabelecimento de uma estrutura de carreiras profissionais adequada e esquemas de incentivos para o pessoal dos diferentes sectores.

C.2.2 Comunidades locais e o sistema do conhecimento tradicional

Estima-se que 80 por cento da população reside em áreas rurais, dependendo inteiramente dos recursos naturais para a sua subsistência.

Consequentemente, estas comunidades são importantes guardiãs da Diversidade Biológica no nosso país. É portanto de capital importância para a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica que estas comunidades sejam envolvidas em todas as decisões relacionadas com o uso da terra e que incentivos para as comunidades locais sejam canalizados para seu maior empenho na gestão dos recursos.

É cada vez mais frequente o legislador moçambicano reconhecer o papel dos costumes tradicionais na gestão dos recursos naturais com vista à sua exploração sustentável. A título de exemplo, a Lei de Terras, estabelece no seu artigo 24, que as Comunidades Locais participam na Gestão dos Recursos naturais e na resolução de conflitos utilizando normas e práticas costumeiras.

Ainda no âmbito da valorização do papel das chamadas autoridades tradicionais ou líderes comunitários, a Lei 2/97, de 18 de Fevereiro sobre as Autarquias Locais, ainda que a titulo consultivo, estabelece no artigo 28 o reconhecimento do papel e a necessidade de envolvimento das estruturas do poder informal acima referidos na vida sócio-económica e política dos Municípios. Além disso esta lei atribui o poder de tomada de decisão a entidades governamentais a um nível mais baixo.

O Dec. 15/2000, de 20 de Junho que estabelece as formas de articulação dos órgãos locais de Estado com as autoridades comunitárias, atribui genericamente, às autoridades comunitárias um papel activo nas actividades que visam impulsionar o desenvolvimento local.

A Lei de FFB, no seu artigo 31 cria os Conselhos locais de gestão dos recursos florestais e faunísticos constituídos pelas comunidades locais, autoridades locais do Estado, privados, visando a protecção, conservação e a promoção do uso sustentável desses recursos. Por outro lado e no âmbito da criação de incentivos para as comunidade locais, o artigo 35 da Lei de FFB conjugado com o artigo 102 do regulamento estabelece um valor de vinte por cento de qualquer taxa que será canalizada para o benefício das comunidades locais.

C.2.3 O Envolvimento das Comunidades

É facto assente que, no nosso país não pode haver uma política de fiscalização ambiental de sucesso sem o necessário envolvimento das comunidades locais. No domínio das florestas e fauna bravia, o princípio da participação assume uma importância fundamental.

As comunidades locais são os principais utilizadores dos recursos florestais e faunísticos, logo tem que estar necessariamente envolvidas na sua protecção e conservação em moldes sustentáveis. Aliás, tal entendimento ficou formalmente expresso na legislatura anterior, sendo que a política do Governo para o sector ditava o seguinte: "pode-se concluir (...) que o sector familiar ´´é o principal consumidor e beneficiário dos recursos naturais e que a população rural tem em relação a este recurso uma dependência histórica o que exige o seu maneio sustentado.

O envolvimento das comunidades é, também preocupação dos fazedores da Política Nacional de Águas. A este propósito escreve o documento "A água é um recurso escasso. A sua distribuição, de forma racional e sustentável, requer uma gestão integrada de modo a maximizar os benefícios da comunidade, quer no presente, quer no futuro. A participação dos utilizadores da água na gestão dos recursos hídricos, é necessária de forma a balancear os investimentos, os benefícios e a protecção do meio ambiente. A aquisição dos dados hidrológicos necessários, requererá a reabilitação da rede hidrometereológica". A seguir apresentam-se as caixas resumo de desafios, oportunidades e constrangimentos relativos ao quadro legal e institucional.

CAIXA 1 Quadro legal e sua implementação

Desafio: implementação do Quadro Legal existente, onde as responsabilidades e direitos de cada interveniente são claramente conhecidos.

Oportunidade: existência de mecanismos de operacionalização do quadro legal e empenho na elaboração e desenvolvimento da legislação complementar.

Constrangimento: Falta de conhecimento (a todos os níveis) do quadro legal existente. Dificuldade de operacionalizar o quadro legal e deficiente abrangência na divulgação da legislação, apesar do trabalho de disseminação que está a ser efectuada sobretudo por diversas ONGs (Ex. Campanha de terra).

CAIXA 2 Coordenação institucional

Desafio: Promoção da coordenação institucional e intercâmbio da informação existente com vista à implementação da presente estratégia e plano de acção.

Oportunidade: Consciência geral da necessidade de melhorar as acções de coordenação e de promover a troca de informação. Existência de instituições de coordenação como o MICOA, as Comissões inter-Ministeriais, o Conselho Nacional de Águas, o CONDES e outras.

Constrangimento: Falta de clareza do mandato das instituições. Fraca responsabilização no desempenho das suas atribuições. Alto custo de coordenação e trabalho. Responsabilização, conflito de competências entre as diferentes instituições.

CAIXA 3. Valorização do conhecimento e normas tradicional

Desafio: Sistematização do conhecimento tradicional e sua integração no processo de tomada de decisão. Criação de um mecanismo de auscultação nacional e participação abrangente.

Oportunidade: Existência de conhecimento tradicional vasto e diverso, o qual poderá ser explorado e integrado no processo de tomada de decisão. Experiências localizadas através de alguns projectos de MCRN e de investigação, (ARPAC) e de fóruns de discussão.

Constrangimento: Fraca divulgação e sistematização da informação existente. Abordagem do topo para a base, que não permite a integração da informação de raiz secundarização do conhecimento tradicional na implementação de projectos.

CAIXA 4. Participação Pública

Desafio: Criação de um mecanismo de auscultação pública.

Oportunidade: Existência de fóruns de discussão e procedimentos legais como por exemplo, a Avaliação do Impacto Ambiental.

Constrangimento: Ausência de consciência e educação ambiental e escassez de recursos financeiros.

C.3 Áreas de Protecção

Dentre os constrangimentos que afectam as áreas de conservação estão incluídos, a falta de dados referentes à Diversidade Biológica, limites pouco claros, infra-estruturas débeis, falta de capacidade e de fundos para elaborar e implementar os planos de maneio e por vezes o fraco envolvimento das comunidades locais na tomada das decisões sobre a gestão dos mesmos.

Contudo existe um ambiente favorável que devidamente aproveitados poderá contribuir para reverter a tendência actual. O clima de paz que o país vive, é uma das maiores senão mesmo a maior oportunidade para a conservação da Diversidade Biológica faunística e pecuária. A sensibilidade do Governo para os aspectos de fauna bravia, ao criar dentro do Ministério do Turismo, uma Direcção Nacional para lidar com as áreas de conservação existentes no país, o estabelecer nos últimos dois anos dois parques nacionais (Limpopo e Quirimbas) e a extensão dos limites do Parque Nacional do Bazaruto, constituem oportunidades para a promoção da conservação da Diversidade Biológica. O crescimento da indústria do turismo no país e a procura de oportunidades de investimento em actividades de turismo nas áreas protegidas, apresenta-se como outro aspecto que poderá contribuir para a rapida reabilitação das áreas protegidas e para a promoção da imagem do país.

A seguir apresentam-se os principais desafios, oportunidades e constrangimentos para as áreas de protecção no país.

CAIXA 1 Operacionalizar os Parques e Reservas Nacionais

Desafio: Ocupar e reabilitar os parques e reservas nacionais existentes no país.

Oportunidades: Sensibilidade do Governo, traduzida na criação no Ministério do Turismo da Direcção Nacional de Áreas de Conservação, para lidar apenas com estas áreas.

Constrangimentos: Exiguidade de meios materiais e humanos. Falta de clareza na definição dos limites das áreas de conservação e das zonas adjacentes. Presença de comunidades no interior das àreas de conservação.

CAIXA 2 Recuperar os efectivos animais nas áreas de conservação

Desafio: Criar condições para o aumento da população faunística nas áreas de conservação.

Oportunidades: Em curso a reabilitação de algumas áreas de conservação, incluíndo a re-introdução de algumas espécies animais.

Constrangimentos: Populações bastante reduzidas e por vezes inviáveis. Falta de vedação periférica nos parques e reservas. Deficiente e por vezes inexistente capacidade de gestão e fiscalização.

CAIXA 3 Envolvimento dos utentes na gestão destas áreas de conservação

Desafio: Desenvolver mecanismos que permitam a participação das comunidades e outros intervenientes na gestão das áreas de conservação.

Oportunidades: Em curso o desenvolvimento de uma política relativa às comunidades residentes nas áreas de conservação. Existência de diferentes dispositivos legais que promovem e incentivam a gestão participativa. Algumas experiências no país neste domínio.

Constrangimentos: Política em relação as pessoas que vivem no interior e ao redor das áreas de conservação ainda por finalizar e aprovar.

C.4 Recursos florísticos

C.4.1 Recursos Florestais (madeireiros e não madeireiros)

A utilização dos recursos florestais em Moçambique caracteriza-se por duas etapas históricas bem definidas, a primeira, pós independência caracterizada por um sistema de utilização antigo e regido por um quadro legal colonial. Após o fim do conflito armado, uma nova Era iniciou, verificando-se mudanças a nível político, económico e social, bem como uma maior acessibilidade a áreas que anteriormente não era possível aceder. Estes aspectos podem ditar profundas alterações no padrão de utilização dos recursos florestais bem como na política e legislação.

As florestas produtivas do país apresentam uma capacidade produtiva de 22 milhões de metros cúbicos, distribuídos por 118 espécies, o que permite um corte anual de 500 000 metros cúbicos. Apesar disso, a produção de madeira serrada em Moçambique assenta basicamente em 7 espécies nativas e 2 géneros de espécies exóticas, que dominam tanto o mercado nacional como o internacional. A capacidade estimada da indústria de transformação é de cerca de 130 000 metros cúbicos das quais aproximadamente 30% é efectivamente utilizada. O volume total das espécies comercializáveis constitui apenas 15% do total das espécies existentes. Deste modo, a pressão recai sobre as espécies mais comuns, nomeadamente *Pterocarpus angolensis* (umbila), *Millettia stuhlmannii* (panga panga), *Dalbergia melanoxylon* (pau preto), *Afzelia quanzensis* (chanfuta), *Milicia excelsa* (tule), *Androstachys johnsonii* (cimbirre) e *Khaya anthoteca* (umbaua). Algumas destas, encontram-se já na lista vermelha do UICN. O actual Regulamento florestal pressupõe uma exploração mais ordenada dos recursos florestais pelo facto prever a utilização das florestas sob um regime de concessões florestais. Este aspecto poderá contribuir para um uso mais sustentável dos recursos florestais uma vez que cada concessionário deverá apresentar um plano de maneio que deve incluir, entre outros aspectos a reposição das espécies exploradas, importante para a conservação da Diversidade Biológica.

A exploração dos recursos florestais para a obtenção de lenha e carvão pode ser considerada como das mais importantes no contexto de Moçambique e, tem sido apontada como um dos principais factores de degradação das florestas. Tal afirmação assenta no facto que 83% da energia consumida no país provém das florestas onde quase a totalidade da população rural e cerca de 70% da população urbana e parte do sector industrial têm no combustível lenhoso a sua principal fonte de energia (SADCC, 1998; Williams, 1983). Em 1997 os combustíveis lenhosos representaram cerca de 62% do total de produtos licenciados no país (DNFFB, 1998), sendo o consumo anual de lenha estimado em 12 milhões toneladas/ano (PIED, 1997) o que perfaz cerca de 1 m^3/capita/ano. Entretanto, o consumo rural representa 76% (9.1 milhões de toneladas/ano) do consumo nacional. O consumo de carvão está maioritariamente concentrado nas cidades (69% do consumo urbano), constituindo uma fonte de demanda constante, pondo em perigo as florestas à

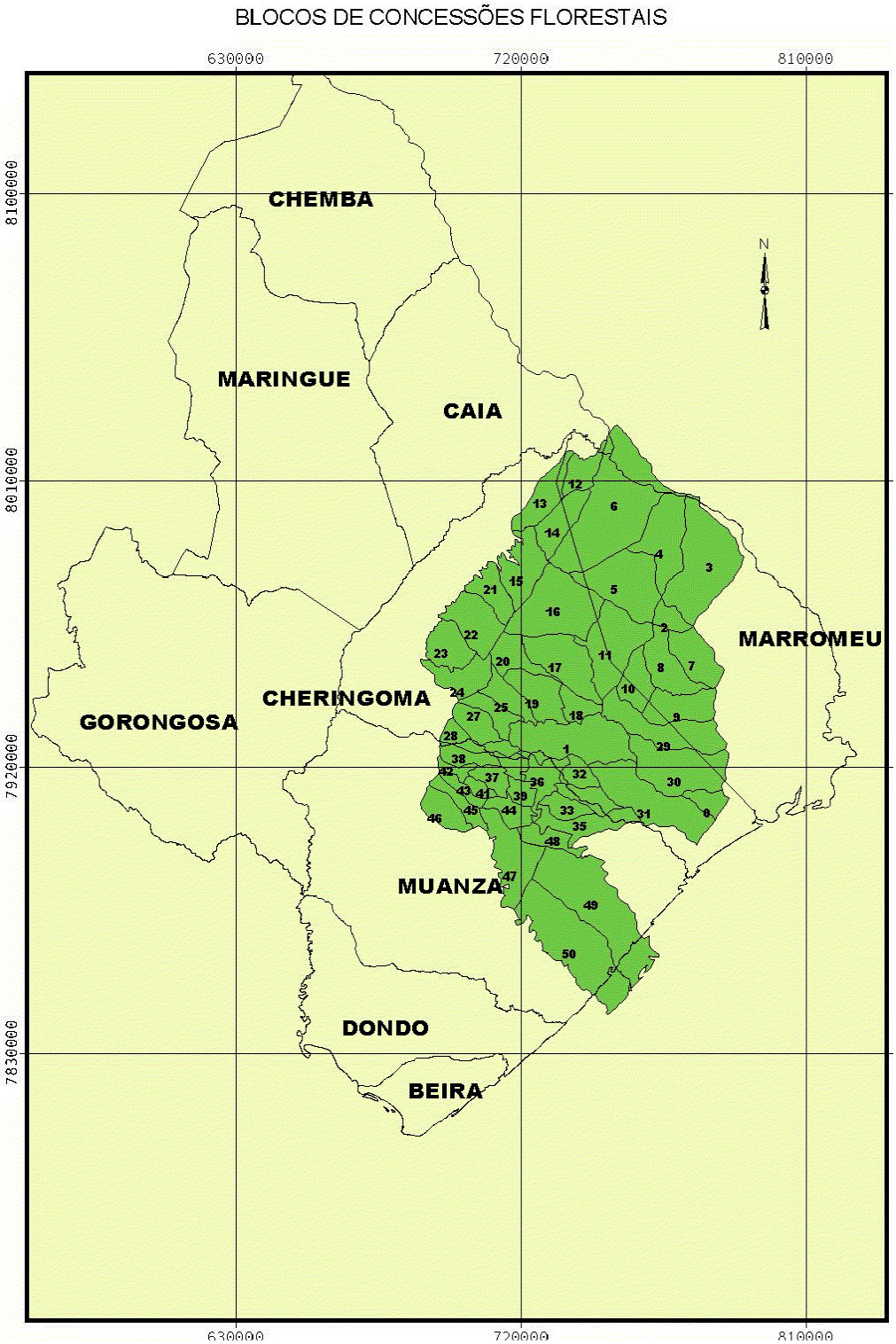


Figura 10: Blocos de Concessão Florestal

volta das cidades. Maputo é considerada a cidade de maior consumo com 41% do consumo urbano nacional.

A taxa de desflorestamento no país entre 1972 e 1990 foi estimada em 4.3% (0,24% por ano), sendo Maputo a província que apresenta maior taxa, a qual foi calculada como 1.1.% por ano. Para o período de 1990 a 1997 uma taxa de 5.7% por ano foi estimada para as províncias de Maputo e Gaza (Monjane, 2000).

As florestas são também reconhecidas como fornecedoras de importantes recursos categorizados como Produtos Florestais Não Madeireiros (PFNM) os quais representam uma importante fonte de rendimento e de subsistência de 100% das populações rurais e uma percentagem considerável da população urbana e suburbana. De facto, a maior parte das essências florestais (e não florestais) são utilizadas não só para a obtenção de produtos madeireiros como também para a obtenção de PFNM como alimentos (frutos, raízes e folhas), medicinas (raízes, frutos, folhas, casca do tronco), artesanato, fabrico de bebidas tradicionais (frutos) entre outros benefícios como sejam os culturais e ambientais.

O desmatamento provocado pela abertura de terras para a agricultura, exploração de lenha e carvão, bem como as queimadas descontroladas associadas àquelas actividades, podem igualmente ser considerados factores de perturbação e degradação dos recursos florestais.

Foto 11 Exploração de combustível lenhoso: fonte de energia e de emprego

As queimadas descontroladas são apontadas como sendo responsáveis por alterações profundas na estrutura e composição da vegetação, sendo ainda pouco conhecido o efeito das mesmas a este nível. Simultaneamente, as queimadas são reconhecidamente um dos factores causadores das mudanças climáticas a escala global. A principal consequência das queimadas associadas ao desmatamento é a fragmentação de ecossistemas, a qual pode significar modificações importantes a nível da Diversidade Biológica.

Outros factores não menos importantes que concorrem para a perturbação/degradação dos recursos florestais e agrícolas em Moçambique são os de carácter natural, nomeadamente a circulação de grandes herbívoros (e.g. elefantes) e as catástrofes naturais (secas e cheias). Estes são igualmente pouco conhecidos pelo que uma conclusão exacta sobre a sua influência sobre os recursos florestais e faunísticos não é aqui referida.

C.4.2 Recursos agrícolas

Moçambique possui cerca de 36 milhões de ha de terra arável distribuída em 3 zonas agroecológicas importantes, dos quais somente 9 milhões estão de facto a ser utilizados, empregando 80% da força laboral moçambicana e contribuindo em 24% para o PIB. Estima-se que a utilização da terra pelo sector familiar seja de aproximadamente 90% do total de terra arável do país, enquanto que os restantes 10% (aproximadamente 200 mil ha) estão a ser explorados pelo sector comercial, como seja a Companhia de Sena que explora as plantações de Cana de Açúcar de Marromeu. As culturas de rendimento (caju, copra, açúcar, algodão e citrinos) são particularmente produzidas para exportação e representam 33% das exportações totais do país.

A utilização de maquinaria, pesticidas e fertilizantes corresponde, a uma pequena parcela do país praticada principalmente pelo sector comercial nacional. Entretanto, a falta de insumos agrícolas, pressupõe a ocupação de terrenos férteis como as planícies de aluvião, que normalmente correspondem a habitates frágeis, e depende principalmente do regime errático das chuvas. De facto, a agricultura de sequeiro é a mais praticada, embora o potencial de terra para irrigação seja de 3.3. milhões de ha, distribuídos ao longo dos 60 rios que o país possui. Estes aspectos concorrem para que a actividade agrícola em Moçambique seja

efectuada de forma itinerante e com a utilização de instrumentos nem sempre ambientalmente amigáveis como é o caso das queimadas descontroladas.

O sector agrícola caracteriza-se ainda pela fragilidade, inoperância e/ou inexistência de infra-estruturas adequadas, regadios, estruturas de armazenamento e estradas. A consequência directa da situação actual é a dificuldade de desenvolver sustentavelmente o sector, o que representa uma ameaça à conservação da Diversidade Biológica em Moçambique.

C.4.3 Recursos pascícolas

A pecuária é igualmente uma das actividades do ramo agrário de maior importância no país, abarcando também os sectores familiar e comercial. O sector comercial possui apenas 15% da produção de gado bovino e 2% de pequenos ruminantes. O sector familiar possui cerca de 85% do gado bovino nacional e 98% de pequenos ruminantes. A produção avícola é maioritariamente pertença do sector familiar e corresponde a 30% do total da produção animal no país. Os pequenos ruminantes e as aves representam as principais fontes de proteína e de rendimento para a maioria da população rural moçambicana.

As grandes áreas de pastagens naturais em Moçambique, particularmente as do Sul do Rio Save, são um recurso natural precioso que pode ser utilizado sem altos níveis de investimentos para a criação extensiva de gado de corte (Timberlake, 1995). A actividade pascícola encontra-se distribuída da seguinte forma:

- A zona Sul do país (Sul do Rio Save) é onde se concentra a maior parte da actividade pecuária (cerca de 76% do país em 1981) devido à existência de grandes áreas de savana aberta com predominância de espécies de alto valor nutritivo e à não existência de grandes densidades da mosca Tsé-Tsé. Nesta zona o gado encontra-se concentrado nos solos pesados associados aos grandes rios ou ao longo da fronteira entre Moçambique e a África do Sul.
- A zona centro entre o Rio Save e o Zambeze, possui 18 % do efectivo nacional sendo as principaias áreas de gado, as planícies aluviais do vale do Zambeze, as planícies costeiras nos arredores de Quelimane e Beira, o Planalto à volta de Chimoio, as áreas seca a Norte da província de Tete, Manica e Angónia na fronteira com o Malawi. A maior parte desta zona possui a mosca Tsé-Tsé
- Cerca de 45% da zona Norte (metade Norte da província da Zambézia até ao Rio Rovuma) é coberta por florestas de Miombo de densidade arbórea considerável, pelo que a criação de gado só é possível em algumas zonas, havendo apenas 6% do efectivo nacional nesta zona.

As espécies mais abundantes nas pastagens naturais de Moçambique são basicamente 3 nomeadamente *Themeda triandra*, *Panicum maximum* e *Hyparrhenia sp.* as quais são também consideradas pelas populações como sendo de elevado valor nutritivo para o gado.

A capacidade de carga de Maputo e Gaza foi estimada em 470 000 cabeças por ano, sendo a situação actual satisfatória considerando-se que o efectivo esteja muito abaixo da capacidade de carga (Timberlake, 1995). Entretanto, com a existência de diversos programas de repovoamento pecuário, bem como ao surgimento de criadores privados, há que considerar que o efectivo esteja a incrementar pelo que estudos actualizados sobre a capacidade de carga e potencialidade das pastagens naturais devem ser levados a cabo no curto espaço de tempo.

Os principais problemas com que se debate este sector são, insuficiente distribuição de água e destruição das pastagens pelas queimadas descontroladas, bem como a deficitária distribuição da rede nacional de tanques carracicidas e matadouros.

Nos quadros a seguir apresenta-se um resumos dos principais desafios, oportunidades e constrangimentos para a conservação da Diversidade Biológica em Moçambique, como resultado da utilização dos recursos agrários.

Recursos Florestais (madeireiros e não madeireiros)

CAIXA 1 Necessidade de monitoria constante e flexível

Desafio: Criação de um sistema de monitoria nacional de carácter flexível e com aplicação frequente (ex. Estabelecimento de critérios e indicadores de Diversidade Biológica para florestas exploradas).

Oportunidade: Existência de instrumentos legais que suportam esta actividade (Ex. Regulamento Florestal).

Constrangimento: O processo de concessões ainda está numa fase inicial; fraca capacidade do sector privado para implementar o proposto no RF; fraca capacidade do estado levar a cabo o monitoria.

CAIXA 2 Diversificação da espécies exploradas para a produção de madeira

Desafio: Promover a diversificação das espécies florestais exploradas, reduzindo a pressão sobre as mais exploradas.

Oportunidade: Existência de Diversidade Biológica considerável. Existência de instituições de investigação.

Constrangimento: Falta de conhecimento sobre a autoecologia/biologia e propriedades químicas e mecânicas da madeira das espécies nativas. Comportamento nacional reactivo em relação ao mercado internacional.

CAIXA 3 Controlo da exploração de lenha e carvão

Desafio: Reduzir os níveis de desmatamento provocados pela exploração descontrolada de lenha e carvão. Reduzir o consumo urbano de lenha e carvão.

Oportunidade: Existência de experiências (alguns projectos de maneio comunitário) e instituições (Unidade de Maneio comunitário) para o maneio comunitários dos recursos naturais.

Constrangimento: Dificuldade de mudar a cultura existente e limitar o excessivo consumo urbano. Falta de alternativas de rendimentos de baixo custo para as populações rurais.

CAIXA 4 Controle e limitação de queimadas descontroladas

Desafio: Reduzir/limitar a extensão de área queimada anualmente.

Oportunidade: Consciência pública dos efeitos das queimadas descontroladas. Colaboração dos líderes comunitários na prevenção das queimadas descontroladas. Existência de instrumentos que apoiam o controle das queimadas (Estratégia Nacional de Queimadas e a Lei de FFB).

Constrangimento: Cultura da população. Falta de um conhecimento profundo sobre o efeito das queimadas sobre a vegetação (investigação). Inexistência de um regulamento concreto de controle das queimadas. Falta de tecnologias de produção apropriadas.

CAIXA 5 Garantir/promover a reposição das espécies nativas

Desafio: Incentivar a actividade de reposição a nível dos operadores florestais, principalmente aos concessionários.

Oportunidade: Boa capacidade de rebrotação de algumas espécies nativas (Pex. *Millettia stuhlmannii*) e crescimento inicial rápido após a plantação de outras (Pex. *Dalbergia melanoxylon*).

Constrangimento: Falta de incentivos para se efectuar um maneio adequado da regeneração natural.

CAIXA 6 Reforço da fiscalização a todos os níveis

Desafio: Melhorar o sistema de fiscalização (meios e pessoal).

Oportunidade: Existência, em algumas zonas, dos agentes comunitários (Comités locais de gestão comunitária) e de instrumentos legais que apoiam o maneio comunitários dos recursos naturais. O regime de concessões poderá apoiar a fiscalização.

Constrangimento: Falta de pessoal capacitado e de meios auxiliares para a fiscalização. Falta de clareza sobre o regime de compensação aos agentes de fiscalização.

CAIXA 7 Reposição das espécies exóticas exploradas comercialmente

Desafio: Incentivar a reposição das espécies exóticas exploradas comercialmente por forma a garantir a manutenção das áreas actualmente reflorestadas e evitar a expansão destas.

Oportunidade: Conhecimento sobre as técnicas de produção de plantas. existência de instrumentos legais (RF).

Constrangimento: Falta de incentivo para se efectuar o reflorestamento. Falta de estudos sobre espécies mais adequadas.

CAIXA 8 Definição de planos de maneio integrados (incluindo os PFNM)

Desafio. Identificar zonas de uso múltiplo dos recursos florestais e definir planos de maneio integrados para essas zonas.

Oportunidade: Diversidade de uso das florestas no país; capacidade técnica crescente. Diversidade de conhecimento tradicional sobre os usos e conservação dos recursos florestais.

Constrangimento: Deficiente regulamentação sobre os PFNM.

CAIXA 9 Estabelecer sistemas legais de protecção dos direitos de propriedade comunitária em relação aos PFNM

Desafio: Criar sistemas comunitários para regular e controlar a extracção de PFNM, das plantas medicinais em particular.

Oportunidade: Existência de associações de utilizadores a nível comunitário e ONGs para o desenvolvimento das comunidades.

Constrangimento: Dados deficientes relativos a áreas de ocorrência e exploração. Falta de pessoal capacitado nas comunidades.

Recursos agrícolas

CAIXA 1 Garantir a segurança alimentar para a população moçambicana.

Desafio: Facilitar a aquisição de insumos (através de crédito) para o sector agrícola familiar; promoção da ligação entre os sectores comercial e familiar na alocação de terras.

Oportunidade: Existência do PROAGRI (componentes de crédito e extensão rural), área de desenvolvimento prioritário para o Governo de Moçambique (PARPA, NEPAD).

Constrangimento: Ineficiência do sistema de apoio e incentivo (crédito) ao sector familiar. Inexistente ou fraca ligação entre os dois sectores. Fraca infra-estrutura de mercado.

CAIXA 2 Valorização comercial dos produtos agrícolas (mercados)

Desafio: Promover o desenvolvimento das agro-indústrias. Promover a exportação das culturas de rendimento Melhoramento da produção comercial pelo sector familiar.

Oportunidade: Produção agrícola nacional (comercial e familiar) considerável. Existência de instrumentos políticos (PARPA) e de um programa de desenvolvimento dos mercados agrícolas nacionais (PAMA).

Constrangimento: Falta de incentivo ao produtor nacional para colocar os seus produtos agrícolas no mercado. Fraca capacidade da agro-indústria nacional.

CAIXA 3 Introdução de OGM´s e espécies invasoras

Desafio: Incrementar o conhecimento sobre os OGM´s. Erradicar as espécies invasoras existentes e impedir o surgimentos de novas.

Oportunidade: Existência de grupos de trabalho (Unidade de Biosegurança). Consciência geral sobre a necessidade de se conhecer mais sobre os OGM´s e de erradicar as espécies invasoras.

Constrangimento: Investigação incipiente. Fraco conhecimento sobre a Diversidade Biológica nacional.

Recursos pascícolas

CAIXA 1 Diversificação das espécies pascícolas

Desafio: Diversificar o recurso pascícola por forma a alargar a amplitude de espécies utilizadas e garantir o pasto na época seca.

Oportunidade: Existência de Diversidade pascícola considerável. Capacidade de investigação sobre espécies novas.

Constrangimento: Abundância de apenas 3 espécies.

CAIXA 2 Invasão arbustiva em áreas de pastagem

Desafio: Controle da invasão arbustiva em zonas de pastagem e limitação da degradação de áreas pascícolas.

Oportunidade: Áreas de pastagem degradadas reduzidas.

Constrangimento: Falta de um plano de acção específico para áreas degradadas.

Comuns aos sectores de florestas e agrícola

CAIXA 1 Quadro legal e sua implementação

Desafio: Implementação do Quadro Legal existente, onde as responsabilidades e direitos de cada interveniente são claramente conhecidas.

Oportunidade: Existência de mecanismos de operacionalização do quadro legal e empenho no desenvolvimento de legislação complementar como seja diplomas ministeriais para operacionalização do Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia.

Constrangimento: Apesar do trabalho de disseminação que está a ser efectuado (Ex. Campanha de terra) existe ainda alguma falta de conhecimento (a todos os níveis) do quadro legal existente. Dificuldade de operacionalizar o quadro legal e deficiente abrangência na divulgação da legislação.

CAIXA 2 Coordenação institucional

Desafio: Fortalecimento da coordenação institucional e intercâmbio da informação existente.

Oportunidade: Consciência geral da necessidade de melhorar os esforços institucionais e de promover a troca de informação. Existência de institituições de coordenação (MICOA).

Constrangimento: Falta de clareza do mandato das instituições. Quadro institucional fragilizado. Alto custo de coordenação e trabalho. Falta de responsabilização e conflito de competências entre as diferentes instituições.

CAIXA 3 Promoção da investigação

Desafio: Promover a investigação e criação de um sistema de ligação entre a investigação e a tomada de decisões e a extensão rural.

Oportunidade: Existência de alguma capacidade e consciência da necessidade de investigação. Existência de fóruns de discussão e reuniões de investigação a nível nacional. Futura autonomia das instituições de investigação do sector agrário.

Constrangimento: Fraca alocação de fundos para a investigação. Ineficiente utilização dos resultados da investigação. Falta de programas integrados de investigação. Falta de linhas mestras de investigação das principais instituições de investigação.

CAIXA 4 Valorização do conhecimento tradicional e envolvimento dos intervenientes no maneio dos recursos naturais

Desafio: Sistematização do conhecimento tradicional e sua integração no processo de tomada de decisão. Criação de um mecanismo de auscultação nacional e participação abrangente.

Oportunidade: Existência de conhecimento tradicional vasto e diverso, o qual poderá ser explorado e integrado no processo de tomada de decisão. Experiências localizadas através de alguns projectos de MCRN e de investigação, (ARPAC) e de fóruns de discussão.

Constrangimento: Fraca coordenação inter-institucional. Fraca divulgação e sistematização da informação existente. Abordagem top-down, que não permite a integração da informação de base. Conhecimento tradicional secundarizado na implementação de projectos.

C.5 Recursos Faunísticos e Pecuários

C.5.1 Recursos Faunísticos

Moçambique possui ainda uma fauna bravia abundante e diversificada.

A caça furtiva, a utilização de artes de caça inapropriadas e a degradação dos habitates naturais, devido essencialmente às queimadas descontroladas, a expansão da agricultura e a exploração de lenha e carvão, tem levado nos últimos anos a um declínio acentuado dos recursos faunísticos no país. Estes factores aliados à escassez de mão de obra qualificada, constituem uma limitante para a gestão e conservação destes recursos.

O crescimento demográfico que se verifica em certas regiões do país, associado à falta de alternativas de sobrevivência das populações rurais, tem levado a uma pressão cada vez maiores sobre os recursos naturais e à redução das áreas outrora ocupadas pela fauna bravia. Como consequência destes factos, certas espécies tem-se tornado raras e outras provavelmente tenham sido exterminadas. Por exemplo, o rinoceronte branco *(Ceratotherium simum),* reintroduzido na década 60 no país, na Reserva do Maputo, hoje encontra-se extinto novamente.

Apesar deste aspectos, o desenvolvimento de novas políticas e legislação sobre florestas e fauna bravia, associado à crescente participação das comunidades locais e da sociedade civil na elaboração e implementação dos dispositivos legais, assim como na gestão da fauna bravia, são factores que concorrem para a conservação e utilização sustentável da fauna bravia.

C.5.2 Pecuária

A pecuária reveste-se de grande importância no contexto sócio-económico do país dada a sua contribuição para a dieta alimentar, para o aumento da produção agrícola e, como reserva económica e meio de transporte e de tracção. Apesar deste facto, a contribuição directa da pecuária na economia nacional é ainda muito incipiente, contribuindo apenas com cerca de 1,7% do PIB em 2001.

Moçambique chegou a ter cerca de 1,4 milhões de bovinos em 1974, dos quais metade estava nas mãos do sector familiar. Contudo, como resultado da guerra, os efectivos animais, em particular os bovinos, sofreram uma redução em cerca de 80% entre 1982-1992 e grande parte das infra-estruturas pecuárias foram destruídas. Como consequência desta redução a produção de carne e leite diminuiu drasticamente.

Este facto para além de ter atrasado o desenvolvimento da pecuária no país, fez com que Moçambique dependesse ainda mais do mercado exterior para fazer face àas suas necessidades em termos de carne, ovos, leite e seus derivados. Estima-se que cerca de 42% da carne consumida nos principais centros urbanos provem dos países vizinhos. Enquanto isso, apenas 5% dos ovos e 13% da produção de leite e derivados consumidos localmente provem da produção nacional (DINAP, 2001).

Adicionalmente, o baixo nível de maneio e as doenças em particular nas aves (New Castle), suínos (Peste Suína Africana), caprinos (doenças respiratórias e parasitas gastrointestinais) são tidos como os principais Constrangimento à produção pecuária no país. Mais ainda, a criação de animais domésticos em particular o bovino é apenas possível a Sul do paralelo 22 (Sul do Save) e em algumas bolsas a Norte do Save, em particular nas províncias de Tete, Sofala, Manica e Zambézia, devido à presença da mosca Tsé-Tsé.

A fraca capacidade e cobertura dos serviços de extensão pecuária; a falta de infra-estruturas rurais e deficientes vias de acesso; a deficiente assistência veterinária em particular na prevenção de doenças, diagnósticos e na vigilância epidemiológica; o incipiente papel da investigação na resolução dos problemas do sector; o fraco aproveitamento dos recursos genéticos pecuários; a falta de incentivos fiscais e fundos de crédito; o fraco desenvolvimento da indústria pecuária, de transformação e de produção de insumos, são outros constrangimentos que afectam o desenvolvimento da pecuária no país.

A tradição de criação de animais domésticos e o seu uso como meio de transporte ou de tracção na agricultura, aliado à grande procura dos produtos de origem animal, bem como a existência de extensas áreas de pastagem natural de excelente qualidade, são algumas das oportunidades de desenvolvimento para o sector de pecuária.

Os principais desafios, oportunidades e Constrangimento para a conservação da Diversidade Biológica faunística e pecuária em Moçambique são a seguir apresentados:

Fauna bravia

CAIXA 1 Monitoria das áreas com alto potencial de faunístico

Desafio: Identificar as áreas com alto potencial de fauna no país e estabelecer um sistema de monitoria da população faunística.

Oportunidade: Aumento de investimentos na área faunistica e a consequente procura de áreas ainda com fauna para possíveis investimentos no sector.

Constrangimento: Fraco conhecimento sobre o actual estado de conservação dos recursos faunísticos, sua distribuição e padrões de movimentação.

CAIXA 2 Redução e controle dos actuais índices de caça furtiva

Desafio: Melhorar o actual sistema de fiscalização nacional e torná-lo funcional.

Oportunidade: Existência de instrumentos legais e possibilidade de envolvimento das comunidades locais e sector privado em actividades de fiscalização.

Constrangimento: Recursos financeiros, materiais e humanos insuficientes para fazer face aos problemas de caça ilegal. Fraca coordenação institucional.

CAIXA 3 Desencorajar a utilização de artes de caça inadequadas

Desafio: Promover junto aos caçadores, a utilização de artes de caça apropriadas e que não tenham um impacto adverso sobre a fauna. Implementar a legislação vigente sobre a matéria.

Oportunidade: Existência de instrumentos legais. Envolvimento comunitário na fiscalização.

Constrangimento: Algumas práticas são culturais. Sistema de fiscalização bastante débil; falta de meios alternativos e modernos para as populações.

CAIXA 4 Controle e limitação de queimadas

Desafio: Reduzir/limitar a extensão de áreas queimadas anualmente.

Oportunidade: Consciência pública dos efeitos das queimadas. Colaboração dos líderes comunitários na prevenção das queimadas.

Constrangimento: Práticas Culturais. Falta de um conhecimento profundo sobre o efeito das queimadas sobre a flora e fauna (em especial os insectos e répteis). Inexistência de uma estratégia de controle das queimadas e dum regulamento específico.

CAIXA 5 Reduzir os actuais níveis de degradação dos habitates de fauna

Desafio: Desenvolver um programa de educação e sensibilização comunitária com vista à redução da degradação dos habitates naturais. Reduzir o desmatamento resultante da exploração excessiva e descontrolada de lenha e carvão. Desenvolver uma estratégia nacional sobre conservação de habitates.

Oportunidade: Consciencialização crescente das comunidades locais e da sociedade civil para o problema. Existência de instituições interessadas em financiar programas neste domínio, no âmbito da Convenção sobre a Seca e Desertificação.

Constrangimento: Ausência duma estratégia nacional neste domínio. Grande dependência das populações rurais e urbanas dos recursos de origem vegetal e fauna como principal fonte de proteínas.

CAIXA 6 Incentivar a criação de fauna e o estabelecimento de Fazendas do Bravio

Desafio: Criar incentivos para que haja interesse em investir na criação de animais bravios em especial das espécies ameaçadas ou em perigo de extinção.

Oportunidade: Aumento crescente de pessoas/instituições interessadas no assunto. Incentivos e legislação sobre a matéria em desenvolvimento. Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia aprovado.

Constrangimento: Esta actividade requer um investimento inicial bastante alto em termos de infra-estruturas e aquisição de animais, daí a necessidade de incluir esta componente nos mega-programas de investimento.

Pecuária

CAIXA 1 Garantir a disponibilidade de proteína animal (ovos, carne e leite) as populações

Desafio: Facilitar a aquisição através de crédito, de animais e outros insumos de produção tanto para o sector familiar como para o sector comercial.

Oportunidade: Em curso o programa de reabilitação pecuária envolvendo o Estado, ONG's e outros parceiros de cooperação. Existência do PROAGRI (componente de crédito e extensão rural).

Constrangimento: Deficiente sistema de assistência aos criadores de gado, de infra-estruturas de maneio e apoio (tanques carracicidas, matadouros, estradas e outros).

CAIXA 2 Estabelecimentos de feiras de gado em todo o país (mercados)

Desafio: Promover o estabelecimento em todo o país de feiras regionais de venda e troca de animais e seus produtos.

Oportunidade: Existência de alguma experiência em algumas regiões do país e dum programa de desenvolvimento de mercados agrícolas (PAMA).

Constrangimento: Falta de incentivos. Deficiente sistema de estradas e comunicações. Capacidade de transformação e processamento dos produtos de origem animal.

CAIXA 3 Valorização das raças nativas

Desafio: Melhorar o nível de conhecimento das raças nativas e seu potencial em termos de produção e resistência a determinadas doenças.

Oportunidade: Animais de raça nativa estão melhor adaptadas às condições locais e são em norma mais resistentes a uma série de doenças e requerem menos cuidados (ideais para o sector familiar). Preservação e valorização das raças locais.

Constrangimento: Deficiente valorização das raças nativas pelo facto de serem menos produtivas, apesar de melhor adaptadas.

CAIXA 4 Controle de doenças

Desafio: Incrementar o nível de conhecimento no país das doenças que afectam os animais domésticos, em particular as consideradas de declaração obrigatória. Melhorar o sistema de alerta e controle epidemiológico no país.

Oportunidade: Em elaboração a Política e Estratégia Pecuária. Existência de programas regionais de controle e erradicação de doenças no âmbito da SADC. Existência de técnicos capacitados.

Constrangimento: Deficiente sistema de indemnização aos criadores afectados. Fraco conhecimento pelo público em geral e pelos criadores em particular, das doenças de declaração obrigatória. Investigação incipiente.

CAIXA 5 Degradação das áreas de pastagem natural

Desafio: Reduzir o actual nível de degradação das pastagens naturais resultantes dum maneio inadequado (queimadas frequentes, capacidade de carga excessiva, etc).

Oportunidade: Existência do programa de combate a seca e desertificação, de reabilitação pecuária, de extensão rural e de algumas experiências no maneio de pastagens.

Constrangimento: Falta de conhecimento de maneio pelas comunidades locais e disponibilidade de áreas de pastagem para rotação. Deficiênte sistema de assistência aos criadores. Regime de propriedade das áreas de pastagem.

CAIXA 6 Investigação aplicada

Desafio: Incentivar a investigação aplicada, virada a estudar e buscar soluções práticas para os diferentes problemas relacionados com o maneio de animais e fazer a sua ligação com os centros de decisão e a extensão rural.

Oportunidade: Existência de alguma capacidade técnica e conhecimento de algumas das necessidades de investigação. Em processo a autonomização das instituições de investigação do sector agrário. Existência de fóruns de discussão e reuniões de investigação a nível nacional.

Constrangimento: Deficiente alocação de fundos para a investigação. Falta de divulgação dos resultados das investigações e consequente falta de aplicação dos mesmos. Falta de definição das áreas/temas prioritárias de investigação.

C.6 Recursos Marinhos e Costeiros

Os principais problemas que afectam as pescarias estão associados à redução do manancial dos recursos e à destruição dos ecossistemas e habitates que suportam estes recursos. Embora alguns recursos pareçam ser abundantes, existem factores que limitam a sua disponibilidade, sendo alguns os seguintes:

- Pesca de algumas recursos não economicamente viáveis, por serem pescadas longe dos mercados ou por exigirem artes de pesca e tecnologia de processamento caras. Este é o caso das pescarias de carapau e cavala.
- Dificuldades na obtenção de barcos e artes de pesca, particularmente para o sector artesanal.
- Sobre-pesca de recursos de alto valor comercial ao redor dos grandes centros de consumo (cidades e vilas); controle da malha de rede de pescas; uso de práticas destrutivas de pesca; venda em forma de artesanato de espécies ameaçadas (tartarugas, corais, etc.).

Os principais ecossistemas marinhos e costeiros em perigo são os corais e mangais.

Mangais

Os mangais são sobre-explorados para produção de lenha e material de construção e são destruídos devido ao avanço das cidades e à construção de infra-estruturas. Em algumas zonas, perto de cidades, a proporção de redução de áreas de mangal era cerca de 1% por ano, na década 80, (Saket and Matusse, 1994).

As principais zonas onde a degradação de mangais é mais acentuada são a Baía de Maputo e Sofala (Beira).

Corais

As principais ameaças aos corais são a sobre-exploração, destruição e assoreamento. A população local explora os corais para o uso na construção de habitação, para a produção de cal e para a venda aos turistas. Factores associados à erosão originam o transporte de grandes quantidades de sedimentos para o mar que depois se depositam sobre os corais provocando a morte destes. Outros factores como o aquecimento anormal de água do mar provoca o embranquecimento dos corais e a sua morte. A destruição de corais é também causada por pesca de arrasto, dinamites e por mergulhadores inexperientes ou inconscientes.

A região de destruição dos corais mais acentuada no país abrange toda a zona Norte onde a pesca destrutiva e o uso de corais na construção é mais praticado (Schleyer et al.,1999, Rodrigues et al., 1999; Motta, 1999).

C.6.1 Sobre-pesca

O principal recurso pesqueiro sobre-explorado é o camarão de superfície do Banco de Sofala e da Baía de Maputo. Apesar da aplicação de medidas de gestão baseadas na restrição do esforço de pesca, os rendimentos do camarão estão a reduzir progressivamente nas últimas duas décadas. As razões de redução dos manancais de camarão incluem factores ambientais tais como a manutenção de caudais artificiais no Rio Zambeze através das barragens de Kariba e de Cahora Bassa (Hoguane, 1997). Outros recursos pesqueiros sobre-explorados estão localizados na Baía de Maputo, no mar adjacente à Província de Inhambane e as pescas artesanais de Nampula (Nacala).

C.6.2 Pesca Destrutiva

As principais práticas de pesca destrutiva usados em Moçambique estão associados ao uso de artes inadequadas tais como: redes mosquiteiras, dinamites, lanças e veneno com pesticidas ou plantas venenosas. Estas práticas são destrutivas porque matam todo o tipo e tamanho de peixe, incluíndo ovos e larvas, para além de destruírem os habitates e afectarem espécies em perigo tais como os dugongos e tartarugas marinhas.

C.6.3 Erosão

A erosão ocorre em vários locais ao longo da costa de Moçambique. As principais áreas afectadas pela erosão são a Baía de Maputo, Macaneta, Sofala (Beira) e o Delta do Zambeze (Chinde). As principais causas da erosão estão associados a práticas inadequadas de uso de terras (desflorestamento dos bancos dos rios e prática de agricultura nas encostas) e ao défice de sedimentos nos rios devido à obstrução resultante do funcionamento das barragens.

C.6.4 Intrusão Salina

Intrusão salina nos rios ocorre em muitos rios com particular incidência nos rios Incomati, Limpopo, Pungoé e Zambeze. No rio Incomati a intrusão salina chega a atingir cerca de 80 Km da foz do rio à montante. A principal razão de intrusão salina é a redução dos caudais dos rios internacionais. Os estuários são, dadas as suas condições salobras e outras que são específicas de estuários, viveiros de muitas espécies de valor económico e ecológico. A alteração das condições naturais destes habitates poderá influenciar negativamente a sobrevivência de ovos e larvas, e logo, a abundância de algumas espécies.

C.6.5 Destruição de Dunas

A destruição das dunas ocorre ao longo de toda a costa e é devida, principalmente, ao desflorestamento e a práticas de turismo inadequados como condução de veículos pesados através das dunas e a construção de infra-estruturas sem observância de cuidados elementares da dinâmica natural das dunas.

CAIXA 1 Avaliação e monitoria dos recursos " mananciais" pesqueiros

Desafio: Determinação dos níveis sustentáveis de exploração dos recursos pesqueiros.

Oportunidade: Constitui prioridade do governo e verifica-se um aumento de investimentos no sector pesqueiro direccionado à avaliação e gestão de recursos pesqueiros. Grande interesse por parte do GEF de financiar a avaliação e monitoria dos mananciais.

Constrangimento: Recursos financeiros, materiais e humanos insuficientes para cobrir na totalidade a Zona Económica Exclusiva de todos os recursos pesqueiros do país.

CAIXA 2 Redução de esforço de pesca

Desafio: Redução de esforço de pesca .

Oportunidade: Condições favoráveis à diversificação de actividades de subsistência (aquacultura, pecuária, artesanato, turismo e outros). Existência de vontade política. Existência de legislação a favor da redução do esforço de pesca.

Constrangimento: Pressão por parte dos armadores e de mercados. Os produtos pesqueiros são a principal fonte de receitas. Falta de tradição. Resistência a mudanças de hábitos.

CAIXA 3 Aumento dos níveis de recrutamento

Desafio: Aumento dos mananciais.

Oportunidade: É um assunto de interesse para os gestores e para os cientistas.

Constrangimento: Desconhecem-se os factores que determinam o recrutamento.

CAIXA 4 Desencorajar a sobre-exploração de espécies sobre-exploradas

Desafio: Fiscalização e observância dos limites estipulados nas licenças.

Oportunidade: Existência de vontade política e legislação favorável. Iniciativas de vários actores com vista a promover a diversificação das fontes de rendimento.

Constrangimento: Falta de alternativas. Pressão de mercados.

CAIXA 5 Encorajar a pesca de alto-mar (sob-exploradas)

Desafio: Aumentar a capacidade de aquisição de equipamento e artes de pesca apropriadas.

Oportunidade: Existência de vontade política e legislação favorável.

Constrangimento: Falta de meios para a exploração de recursos de alto-mar.

CAIXA 6 Redução da pesca destrutiva

Desafio: Promover junto aos pescadores, o uso de artes de pesca apropriadas e que não tenham um impacto adverso sobre os ecossistemas e os respectivos habitates.

Oportunidade: Existência de instrumentos legais. Melhoria dos métodos e equipamento de pesca. Projectos de envolvimento comunitário introduzindo técnicas apropriadas.

Constrangimento: Falta de meios para aquisição de artes de pesca adequadas por parte de pescadores artesanais. Falta de recursos materiais e humanos, para uma fiscalização efectiva da costa.

CAIXA 7 Redução dos incidentes de captura de espécies protegidas

Desafio: Introdução de artes de pesca apropriadas. Fiscalização eficiente.

Oportunidade: Projectos de LME, SWIOF, MPA., WWF, Existência de instrumentos legais.

Constrangimento: Falta de recursos materiais e humanos, para uma fiscalização efectiva da costa.

CAIXA 8 Promoção de um sistema de co-gestão de recursos marinhos

Desafio: Gestão sustentável dos recursos. Arranjos institucionais eficientes

Oportunidade: Vontade por parte dos intervenientes. Experiência positiva em Moma. Existência de práticas tradicionais eficientes de gestão de recursos.

Constrangimento: Dificuldades de sustentabilidade do sistema. Incompatibilidade de algumas práticas tradicionais de gestão de recursos. Esforços de coordenação institucionais incipientes.

CAIXA 9 Promoção de um sistema de fiscalização participativa

Desafio: Gestão e controle dos recursos com envolvimento das comunidades locais.

Oportunidade: Vontade por parte dos intervenientes. Experiência positiva em Moma.

Constrangimento: Falta de recursos materiais humanos e financeiros. Fraca coordenação entre os vários sectores.

CAIXA 10 Redução dos níveis de destruição de mangais

Desafio: Manutenção e aumento de áreas de cobertura de mangal.

Oportunidade: Existência de vontade política. Existência de legislação apropriada de protecção de mangais. Introdução de incentivos para o reflorescimento.

Constrangimento: Falta de alternativas para combustível e para construção.

CAIXA 11 Redução dos níveis de destruição de corais

Desafio: Conservação dos corais.

Oportunidade: Existência de vontade política. Existência de legislação apropriada de protecção de mangais.

Constrangimento: Falta de alternativas para construção. Falta de meios para uma fiscalização efectiva de toda a costa.

C.7 Recursos Hídricos

Os principais rios de Moçambique são internacionais com origem nos países vizinhos. Porque Moçambique se localiza à jusante desses rios é vulnerável aos efeitos negativos que ocorrem à montante, que se caracterizam principalmente pela redução dos caudais, escoamento de poluentes e descargas de escoamentos de caudais artificiais devido ao efeito das barragens. Esta situação é crítica se se considerar que a principal fonte de água doce provém dos rios e que cerca de 60% dessa água provém dos rios internacionais.

A escassez de água é devida, principalmente, à redução dos caudais resultado do uso intensivo nos países vizinhos. As zonas Sul e central do país são as mais afectadas pela redução dos caudais nos países vizinhos. Estima-se que a África do Sul, Swazilândia e Zimbabwe obstruam cerca de 40% a 60% de água transfronteriça.

O Rio Zambeze é usado na produção de energia eléctrica em Moçambique e no Zimbabwe e é também usado intensamente na irrigação das machambas em muitos países incluíndo Zâmbia, Zimbabwe e Moçambique.

O Rio Pungoé é usado na irrigação das plantações de tabaco no Zimbabwe e no abastecimento de água às cidades de Mutare, no Zimbabwe e Beira, em Moçambique.

O Rio dos Elefantes é intensamente usado nas estações térmicas de África do Sul, no abastecimento de água à cidade de Gaborone, cidade capital do Botswana. Os rios Incomati e Umbeluzi são usados para irrigação na África do Sul e na Swazilândia.

Os eventos meteorológicos extremos tais como ciclones e chuvas torrenciais, provavelmente associados a fenómeno de El-ñino ou a mudanças climáticas global, tem causado secas ou cheias astronomicas. Todavia, alguns estudos indicaram que as barragens podem agravar o efeito das cheias, caso não sejam devidamente geridas.

As principais ameaças aos recurso hídricos são:

- A redução de escoamentos, devido à obstrução nos países vizinhos, a má gestão dos sistemas de abastecimento de água e de irrigação e à escassez de chuvas.
- Escoamentos artificiais que se caracterizam por escoamentos excessivamente altos, durante o período seco e por escoamentos excessivamente baixos, durante o período húmido.
- Uso inadequado e perdas nos sistemas de abastecimento de água.
- Práticas inadequadas do uso de terras que induzem à erosão e consequente assoreamento do leito dos rios.
- Cheias e secas anormais associadas às mudanças climáticas global.

CAIXA 1 Monitoria efectiva dos caudais dos rios

Desafio: Melhorar a previsão de eventos de cheias e de secas.

Oportunidade: Existência de uma rede de estações hidrométricas adequada.

Constrangimento: Alguns equipamentos de medição são obsoletos. O sistema de transmissão de dados para o centro de dados é pouco efectivo.

CAIXA 2 Redução de obstrução de escoamentos à montante

Desafio: Partilha equitativa de recursos hídricos na região.

Oportunidade: Existência de protocolos internacionais.

Constrangimento: Factores económicos sobrepõem-se a factores ecológicos/ambientais.

CAIXA 3 Melhoria da qualidade de água

Desafio: Manutenção de caudais mínimos. Gestão integrada de bacias hidrográficas. Redução do desmatamento ao longo das bacias hidrográficas. Redução da intrusão salina.

Oportunidade: Existência de quadro legal nacional e internacional.

Constrangimento: Determinação de caudais mínimos. Gestão de consensos entre vários sectores e países.

CAIXA 4 Manutenção de caudais ecológicos

Desafio: Partilha equitativa de recursos hídricos na região.

Oportunidade: Existência de protocolos internacionais.

Constrangimento: Desconhecem-se os caudais ecológicos. Factores económicos sobrepõe-se a factores ecológicos/ambientais.

CAIXA 5 Estabelecimento de padrões nacionais de qualidade de água

Desafio: Definição de padrões nacionais de qualidade de água.

Oportunidade: Existência de padrões internacionais e regionais adequadas à realidade nacional. Premissas no quadro legal nacional.

Constrangimento: Imposição externa na definição de padrões nacionais.

CAIXA 6 Gestão da procura de água

Desafio: Uso efectivo de água disponível para o sector industrial, agrícola e consumo doméstico.

Oportunidade: Estudo realizado em Moçambique recomenda áreas de intervenção.

Constrangimento: Existe cultura de gestão de oferta e não de procura. Falta de vontade política para implementar as recomendações.

CAIXA 7 Preço da água

Desafio: Pagamento do custo real da água disponibilizada a vários sectores.

Oportunidade: Interesse na valorização dos custos associados ao uso dos recursos naturais.

Constrangimento: Falta de capacidade e vontade de pagar por parte do consumidor.

Foto 12 Àgua potável: recursos não acessíveis para a maior parte da população

PARTE D: ESTRATÉGIA PARA A CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM MOÇAMBIQUE

D.0 VISÃO E PRINCÍPIOS

A Visão, Objectivos e Princípios que guiam a estratégia de conservação da Diversidade Biológica em Moçambique são os seguintes:

Visão para Moçambique

Que Moçambique seja um país próspero, cujo desenvolvimento esteja assente no respeito e em harmonia com o meio ambiente e que o seu povo beneficie da conservação e uso sustentável dos seus recursos naturais.

Princípios Orientadores

No contexto da visão e objectivos, os seguintes princípios, os quais estão interligados entre si, irão guiar a implementação, avaliação e futuros desenvolvimentos da estratégia de conservação da Diversidade Biológica.

Valor intrínseco: Todas as formas de vida e sistemas ecológicos tem valor intrínseco.

Uso sustentável: Os benefícios derivados da utilização dos recursos biológicos em Moçambique estão dependentes do seguinte:

- uso dos recursos seja a uma escala que permita a sua capacidade de renovação.
- manutenção da integridade ecológica dos sistemas naturais que produzem tais recursos.
- evitar ou minimizar os riscos de mudanças irreversíveis causadas pelo homem.
- sejam feitos investimentos adequados para assegurar a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica.
- evitar ou minimizar impactos adversos do uso de recursos não renováveis sobre a Diversidade Biológica.

Precaução (se não sabe não faça): Onde haja ameaça de perda ou redução significativa da Diversidade Biológica, mas não haja dados científicos conclusivos que provem tal facto, deverão ser tomadas acções que se julgarem apropriadas para evitar ou minimizar tais ameaças.

Dever de cuidar: Todas as pessoas e organizações deverão agir com cuidado, para conservar e evitar impactos negativos na Diversidade Biológica e usar os recursos biológicos, de forma sustentável, equitativa e eficiente.

Participação: Indivíduos ou grupos interessados ou afectados terão oportunidade de participar na tomada de decisão sobre as formas como a Diversidade Biológica será conservada e usada.

Reconhecimento e protecção do conhecimento tradicional, práticas e culturas: O conhecimento tradicional, práticas e culturas que suportem a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica serão, onde possível reconhecidas, protegidas, mantidas, promovidas e usadas com a aprovação e envolvimento daqueles que detêm esse conhecimento. Benefícios derivados do uso inovativo do conhecimento tradicional da Diversidade Biológica será equitativamente compartilhada com aqueles donde esse conhecimento provenha.

Distribuição justa e equitativa dos benefícios: Os benefícios derivados da conservação e uso da Diversidade Biológica serão compartilhados de forma justa e equitativa entre todas as partes envolvidas.

Transparência e responsabilidade: Decisões relacionadas com a conservação e uso da Diversidade Biológica serão baseadas no melhor nível de conhecimento disponível. Aqueles que tomam e implementam decisões relacionadas com a conservação e uso da Diversidade Biológica serão responsáveis perante ao público, pelas suas acções.

Integração: A conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica será estrategicamente integrada aos níveis nacional, provincial, distrital e planos sectoriais, programas e políticas, com vista a assegurar a implementação de forma eficiente dos objectivos e acções da estratégia.

Coordenação e cooperação: Uma vez que a Diversidade Biológica transcende fronteiras políticas, institucionais e sociais, uma estrutura apropriada será desenvolvida para assegurar uma coordenação e cooperação mais efectiva entre as diferentes iniciativas e actividades relacionadas com a Diversidade Biológica tanto em Moçambique, como na região e ao nível global. A coordenação também será assegurada entre outros planos, programas e políticas as quais tenham implicações na conservação e uso da Diversidade Biológica.

Responsabilidade Internacional e Global: Moçambique possui responsabilidades compartilhadas em assegurar a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica para além das suas fronteiras e para a equidade transfronteiriça.

Avaliação e revisão: A estratégia não será por si só um fim, mas pelo contrário, um processo interactivo, o qual será monitorado e revisto regularmente.

Foto 13 A geração que deve ser envolvida nas acções de desenvolvimento sustentável

D.1 CONSERVAÇÃO DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

D.1.1 Identificação das componentes importantes da Diversidade Biológica

OBJECTIVO 1.1:

Identificação e análise das componentes da Diversidade Biológica e as suas relações dentro dos ecossistemas, assim como os processos e actividades que possam ter um impacto adverso sobre aqueles.

Com a finalidade de implementar medidas adequadas de conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica, como está patente no Artigo 7 da CBD, existe uma necessidade de informação básica sobre:

- Os componentes da Diversidade Biológica e as suas relações dentro dos ecossistemas
- Processos ou actividades que tenham ou possam ter um impacto adverso na conservação e uso sustentável dos mesmos.

Como foi referida na parte I desta Estratégia, o conhecimento da Diversidade Biológica em Moçambique é ainda escasso, inexistente ou em certos casos a informação encontra-se dispersa e apresenta-se por vezes contraditória, o que dificulta a sua utilização e análise. O conhecimento do estado de conservação da Diversidade Biológica no país é igualmente escasso, reforçando a necessidade de se recolher informação de base. Isto permitirá identificar as lacunas em termos de informação e focalizar os estudos e levantamentos futuros, para componentes pouco estudadas ou sobre as quais não exista informação.

Nesse âmbito o Governo de Moçambique deverá promover a aquisição e compilação da informação relevante, devendo ser priorizada a informação referente a espécies e ecossistemas de relevância ecológica e/ou comercial.

Metas para 2010

- Conhecimento aprofundado sobre as componentes da Diversidade Biológica (terrestre, aquática, costeira e marinha).
- Conhecimento das relações e processos dentro dos ecossistemas.
- Conhecimento e priorização/sistematização das actividades que tenham ou possam ter um impacto adverso na conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica.
- Colecta, sistematização e disseminação da informação existente.

D.1.2 Protecção de espécies

OBJECTIVO 1.2:

Determinar o estado de conservação das espécies em Moçambique e identificar e implementar medidas apropriadas de conservação de espécies ameaçadas e endémicas.

Moçambique possui uma rica e diversificada base de recursos naturais, mas infelizmente pouco se sabe sobre a Diversidade de espécies de fauna e flora que ocorrem no país.

Existe a convicção ao nível nacional e mesmo internacional, que a Diversidade de espécies de flora e fauna em Moçambique encontra-se subestimada, uma vez que existem regiões no país, onde não existe informação ou se ela existe, é bastante escassa dada a falta de estudos regulares e da sistematização dessa informação. Por outro lado, a inexistência de dados de base dos diferentes grupos taxonómicos de flora e fauna faz com que até ao momento, não se conheça com exactidão a dimensão e o estado de conservação de muitos destes grupos.

Nesse âmbito a protecção de espécies deverá enfocar os aspectos relacionados com a definição de estratégias de protecção e maneio das espécies endémicas e ameaçadas, bem como o reforço do sistema legal, adequando as necessidades e realidades nacionais. Simultaneamente, a definição de medidas específicas para a protecção de espécie para as quais se conheça o estado actual de conservação deve ser uma prioridade, garantindo simultaneamente a sua implementação. As instituições responsáveis (identificadas no ponto 1.1.) deverão manter uma avaliação contínua e coordenada da informação relevante e sempre que necessário reformularem as medidas de protecção.

Metas para 2010

- Existência dum conhecimento aprofundado sobre o estado de conservação das espécies em Moçambique, principalmente as endémicas e as ameaçadas.
- Melhorado o estado de conservação das espécies mais importantes, ameaçadas e/ou endémicas.
- Definidas estratégias e medidas de conservação adequadas à situação real da Diversidade Biológica em Moçambique.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.3 Conservação de raças pecuárias nativas

OBJECTIVO 1.3:

Determinação das raças nativas pecuárias existentes no país, seu estado de conservação e implementar medidas apropriadas à sua preservação.

Moçambique possui algumas raças nativas de animais domésticos como seja a raça Landim, o Bovino de Tete e a Angoni, o Landim e o Pafúri na dos caprinos e o Landim na categoria de suínos, o ovinos e galinhas. Contudo o nível de conhecimento sobre a sua distribuição, produtividade, resistência a doenças, entre outros parâmetros é ainda limitado, o que em certa medida faz com que a sua utilização nos programas de reabilitação e fomento pecuário seja preterido a favor de outras raças.

Em termos de produção de carne, leite e ovos, as raças nativas são menos produtivas que as raças exóticas, mas em termos produtivos totais (tracção animal, área cultivada por hectare, maior adaptabildade ao ambiente local, maior resitência às doenças, menor mortalidade e maior fertilidade são aparentemente mais produtivas que as exóticas.

A falta de estudos aprofundados sobre a produtividade real das raças nativas, não tem estimulado a sua utilização e conservação, em detrimento de uma maior preferência pelas raças exóticas e ou seus cruzamentos. Desta forma, urge realizar estudos mais aprofundados sobre as mesmas, alguns dos quais poderão ser baseados em estudos existentes, mas que incluam a componente económica e diferentes sistemas/condiçõesde maneio, de modo a obter um conhecimento mais real destas e assim estimular e assegurar seu aproveitamento eficiênte, a sua valoriação e perservação quer *in-situ* como *ex-situ*.

Metas para 2010

- Conhecimento mais realista sobre a produtividade das raças pecuárias nativas em diferentes condições e/ou sistemas de maneio, em Moçambique.
- Definidas estratégias e medidas de utilização e preservação das raças nativas.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.4 Conservação e protecção de ecossistemas e habitates

OBJECTIVO 1.4:

Determinação do estado de conservação dos ecossistemas e habitates em Moçambique, identificar e implementar medidas apropriadas de conservação e maneio dos ecossistemas, com ênfase para os frágeis.

Moçambique possui uma grande diversidade de ecossistemas e habitates terrestres, aquáticos, costeiros e marinhos, que vão desde sistemas de águas marinhas profundas aos habitates Afromontanos. A sua dinâmica e a interacção entre os diferentes ecossistemas é ainda pouco conhecida no país, embora sejam de extrema importância para a conservação da Diversidade Biológica.

O conhecimento da Diversidade e dinâmica dos ecossistemas e habitates é prioritário em Moçambique devido ao aumento populacional e ao crescimento económico acentuado. Estes aspectos pressupõem a perturbação dos ecossistemas e, dada a estreita interdependência entre as espécies e os processos dentro dos ecossistemas (ciclo de nutrientes, hidrológico, interacção planta - animal, entre outros), torna-se indispensável traçarem-se linhas mestres básicas de forma a permitir uma conservação mais eficiente da Diversidade Biológica.

Neste âmbito, é importante que se definam acções concretas relativas à avaliação e análise da Diversidade dos ecossistemas, os processos dentro dos ecossistemas e os principais factores perturbadores, bem como a interacção entre ecossistemas adjacentes. A prioridade deverá ser para os ecossistemas frágeis (como as áreas húmidas) devido ao seu carácter sensível ao distúrbio, bem como à pressão a que estão normalmente sujeitos.

Metas para 2010

- Conhecimento da Diversidade e dinâmica dos ecossistemas importantes e/ou frágeis.
- Conhecimento sobre a interacção entre ecossistemas adjacentes.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.5 Áreas de protecção

OBJECTIVO 1.5 :

Estabelecimento e gestão de um sistema representativo de áreas de protecção.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica apela ao estabelecimento de sistemas de áreas protegidas dentro das fronteiras dos países, em que medidas especiais são tomadas para conservar a Diversidade Biológica. Uma área protegida é definida pela Convenção como sendo " uma área geograficamente definida, a qual é designada ou regulada e é gerida para alcançar objectivos específicos de conservação".

Com esta definição, o propósito pelo qual as áreas de protecção são criadas e geridas varia consideravelmente e diferentes sistemas de classificação são aplicados em diferentes países. É importante notar que de acordo com esta definição as áreas protegidas não excluem necessáriamente um certo grau de uso sustentável dentro dos seus limites. Áreas protegidas são pedras basilares nos esforços de conservação em Moçambique. Contudo, não se deverá considerar conservação como o mero estabelecimento de áreas de protecção.

Neste âmbito, o enfoque em relação as áreas de protecção , deverá estar centrada na reabilitação e gestão efectiva das áreas existentes, ao mesmo tempo que se deverá procura assegurar que os habitates e ecossistemas mal representados na actual rede de áreas de conservação, tais como os afro-montanos, aquáticos, costeiros e marinhos, sejam incluídos, o qual poderá ser feito através do estabelecimento de novas áreas de protecção ou da extensão dos limites das actuais áreas , onde tal se mostre pertinente.

Metas para 2010

- Conhecimento aprofundado sobre o estado das áreas de protecção.
- Definidas estratégias, com vista a reabilitação das áreas de protecção e elaborados os respectivos planos de maneio.
- Capacidade técnica para a gestão das áreas de protecção estabelecida e infra-estruturas melhoradas.
- Definida uma política em relação às pessoas vivendo dentro e ao redor das áreas de protecção.
- Existência duma rede de áreas de protecção representativa dos diferentes ecossistemas existentes no país.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.6 Conservação *ex-situ*

OBJECTIVO 1.6

Desenvolvimento e reforço do potencial nacional de conservação *ex-situ* dos componentes da Diversidade Biológica, com vista a suportar e complementar a conservação *in-situ*

A conservação *ex-situ* envolve a conservação de espécies de flora e fauna nativas e exóticas, fungos e microorganismos fora do seu habitat natural. Os métodos utilizados para a conservação *ex-situ* referem-se a jardins botânicos, zoológicos, unidades de reprodução em cativeiro, arboreta, herbaria, bancos de sémen, de sementes, de genes e colecções *in-vitro*.

Embora se reconheça que, onde possível, a conservação *in-situ* é a melhor opção para a conservação da Diversidade Biológica, existem situações onde a conservação *ex-situ* é indispensável e necessária para a preservação de algumas espécies. Tal é o caso de populações pequenas, isoladas e/ou genótipos ameaçados.

Em alguns casos, as medidas de conservação *ex-situ* são temporárias de forma a permitir o aumento de certas populações, para a sua subsequente reintrodução no seu habitat natural ou até que deixem de estar ameaçadas. Noutros casos, quando se verifica a perda irreversível de habitates, a conservação *ex-situ* pode ser permanente.

Actualmente, a conservação *ex-situ* no país concentra-se principalmente em espécies de plantas, de importância comercial e importantes para a segurança alimentar da população moçambicana enquanto a conservação de espécies animais é ainda muito incipiente. No entanto, existe a necessidade de colher germoplasma de estirpes nativas, de plantas sub-utilizadas e de espécies ameaçadas, assim como sémen de espécies e raças nativas, para a sua conservação e/ou a sua posterior utilização. Existe, simultaneamente, a necessidade urgente de regenerar e reforçar as colecções já existentes, o que implica a capacitação técnica associada à conservação *ex-situ*.

Metas para 2010

- Melhorado o sistema de conservação *ex-situ* em Moçambique
- Desenvolvidos novos sistemas de conservação apropriados a cada caso específico
- Reforçada a capacidade técnica a nível nacional para o estabelecimento e gestão do sistema nacional de conservação *Ex-situ.*
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.7 Reabilitação de ecossistemas degradados

OBJECTIVO 1.7

Recuperação e reabilitação de ecossistemas degradados e onde aplicável, desenvolver planos de recuperação de espécies.

Moçambique possui extensas áreas degradadas devido principalmente às práticas agrícolas inadequadas, sobre pastoreio, queimadas descontroladas, assentamentos populacionais desordenados e em áreas pouco ou não apropriadas, sobre exploração dos recursos vegetais para lenha e carvão, entre outras actividades. Estes factores associados ao crescimento populacional acelerado, concorrem para a degradação dos diferentes habitates e ecossistemas, e consequentemente a perda ou alteração da Diversidade Biológica nesses locais.

Não existe ainda no país, um programa de reabilitação e recuperação de habitates e ecossistemas degradados. Uma referência ao assunto é feita no Plano Nacional de Acção de Combate à Seca e Desertificação.

Assim, os esforços e acções deverão ser conjugados, no sentido de identificar as áreas degradadas e as respectivas causas, com vista a elaboração dum plano específico de prevenção, reabilitação e recuperação das áreas degradadas, assim como assegurar a plena aplicação dos instrumentos legais existentes.

Metas para 2010

- Redução dos ecossistemas fragmentados através de sistemas apropriados de conexão (corredores biológicos).
- Existência de um programa de reabilitação e recuperação de ecossistemas degradados.
- Existência de planos de reabilitação para ecossistemas (incluíndo espécies) degradados específicos.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.1.8 Espécies exóticas

OBJECTIVO 1.8:

Limitação da introdução e propagação de espécies que causem algum dano à Diversidade Biológica nativa e estabelecer medidas de controle e erradicação de espécies exóticas que possam afectar os ecossistemas, habitates e espécies nativas.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica refere-se à necessidade de cada Parte Contratante prevenir a introdução, controlar ou erradicar as espécies exóticas que ameacem ecossistemas, habitates ou espécies (artigo 8 h).

Organismos exóticos são os animais, plantas e microorganismos que não ocorrem naturalmente numa área, e que foram deliberadamente ou inconscientemente introduzidos pelo homem.

A introdução pode ser a nível local, onde as espécies são transportadas de um habitat para outro, ou a nível global, onde as espécies são introduzidas em diferentes continentes ou regiões.

Muitas espécies foram introduzidas em Moçambique ao longo dos anos, sendo a maior parte delas deliberada e com propósito comercial (o caso das plantações de eucaliptos), agrícola, pecuário, sistemas agro-florestais (*Leucaena leucocephala*, *Azadirachta indica*, entre outras), ornamental (*Lantana comum*), de estimação, o corvo da índia (*Corvus corvus*) e mesmo de conservação (as plantações de casuarinas ao longo da costa). Em alguns casos estas introduções não causam danos e são importantes do ponto de vista

económico, social e até ecológico. Outras, no entanto, causam desequilíbrios aos ecossistemas, causando rupturas no sistema ecológico e resultam em extinção de espécies e possível redução da Diversidade genética através da hibridização. A invasão de algumas bacias hidrográficas, como a do Incomáti, Inhanombe, por plantas aquáticas (*Salvinia sp.* e *Eichornia sp.*) é uma das causas da redução da disponibilidade de água, um problema grave num país como Moçambique.

A extensão, natureza e impacto das espécies exóticas relativamente ao ambiente marinho não é bem conhecido no país

Neste sentido a política do Governo deverá limitar e reduzir a introdução massiva e não planificada de espécies exóticas, avaliando em todos os casos a obrigatoriedade dessa introdução. Esta estratégia pretende definir as acções principais que visam a erradicação das espécies exóticas que afectam negativamente a Diversidade Biológica nacional e impedir a introdução de novas.

Metas para 2010

- Identificadas e conhecidas as espécies invasoras com maior impacto sobre a Diversidade Biológica.
- Estabelecidas as medidas e estratégias de erradicação das espécies invasoras principais.
- Reduzida a introdução de novas espécies.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2. USO SUSTENTÁVEL DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

D.2.1 Recursos florísticos

OBJECTIVO 2.1:

Promoção da utilização sustentável e integrada dos recursos florísticos (madeireiros e não madeireiros), garantindo a geração de benefícios para todos os intervenientes na sua exploração, com ênfase para as comunidades locais.

Moçambique possui um considerável potencial madeireiro (19 milhões de ha), sendo este centrado principalmente nas regiões centro e Norte do país, onde se encontram as florestas mais produtivas e algumas das plantações de espécies exóticas mais importantes. Paralelamente, o recurso florestal representa a base de sustento e de desenvolvimento do país, sendo normalmente submetido a níveis de perturbação extremos, tais como o desmatamento, a exploração de madeira concentrada em algumas espécies nativas e as queimadas.

O sector familiar de pequena escala é considerado o principal consumidor dos produtos florestais (principalmente os não madeireiros) e deles depende a sua sobrevivência. A nível nacional a necessidade de combustível lenhoso é de 16 milhões de metros cúbicos/ano para o sector familiar. Além disso este sector, explora uma vasta gama de outros recursos florestais, como os materiais de construção, plantas medicinais, entre outros.

O Sector comercial representa igualmente um interveniente importante na exploração dos recursos florestais. O actual sistema de concessões (recentemente aprovado) pressupõe uma exploração mais ordenada e controlada dos recursos, através de um plano de maneio e a partilha de benefícios entre o operador comercial e as comunidades locais. Devido ao carácter inovador e actual deste sistema existem neste momento alguns conflitos relacionados com a falta de entendimento e aceitação por parte de alguns operadores privados.

Sendo assim a política do Governo de Moçambique deverá ser a de limitar e regular as actividades florestais de forma a organizar as actividades, reduzir e/ou eliminar os conflitos e garantir a partilha equitativa dos benefícios.

Metas para 2010

- Funcionamento pleno das concessões florestais, onde sejam definidos planos de maneio integrais adaptados a cada realidade e tipo florestal, incluíndo a reposição das espécies.
- Partilha equitativa dos benefícios resultantes da actividade florestal.
- Existência de um sistema de monitoria (critérios e indicadores) da Diversidade em florestas manejadas para a produção de madeira.
- Existência de mecanismos adequados ao controle e redução das queimadas.
- Melhor entendimento do fenómeno queimadas e sua influência nos ecossistemas.
- Melhoramento do sistema de exploração de florestas para a produção de lenha e carvão.
- Sistema de fiscalização reforçado.
- Adoptadas medidas de uso racional dos recursos florestais pelos operadores simples e pelas comunidades rurais.
- Existência de planos de maneio integrados que abarquem os PFNM.

D.2.2 Recursos agrícolas

Objectivos 2.2:

Garantia da utilização sustentável dos recursos agrícolas visando a melhoria das condições de vida da população rural moçambicana, evitando os aspectos relacionados com a perda da variabilidade específica e genética das principais culturas agrícolas.

As terras agrícolas compreendem terras aráveis (de sequeiro e de irrigação) e de pastagem. Em Moçambique as terras consideradas propícias para a prática de agricultura intensiva são relativamente reduzidas estando estimadas em 36 milhões de hectares e estão localizadas em áreas bem definidas, como por exemplo as planícies de aluvião.

Estima-se que a utilização da terra pelo sector familiar seja de aproximadamente 90% do total de terra arável do país, enquanto que os restantes 10% (aproximadamente 200 000 ha) estão a ser explorados pelo sector comercial, como por exemplo, a Companhia de Sena que explora as plantações de Cana de Açúcar de Marromeu. Assim a utilização de maquinaria, pesticidas e fertilizantes corresponde a uma pequena parcela do país.

A prática da agricultura em Moçambique é essencialmente tradicional, caracterizando-se pela a agricultura itinerante (ou de derruba e queima). Devido ao crescimento populacional acentuado (aproximadamente 2.5 indivíduos/ano) e a concentração da população em certas áreas, associada à utilização de áreas consideradas como habitates sensíveis e frágeis, esta prática torna-se daninha do ponto de vista de conservação da Diversidade Biológica e da manutenção dos processos dentro dos ecossistemas.

A pecuária é uma actividade que se concentra principalmente no Sul do país (70% da produção nacional), sendo que no Norte a actividade não está muito desenvolvida principalmente devido à ocorrência da mosca Tsé-Tsé.

Neste âmbito, a política do Governo deverá ser de promover a produção agrícola através da criação de incentivos para a produção do sector familiar, o melhoramento dos insumos para a agricultura e o desenvolvimento dos mercados agrícolas visando a segurança alimentar da população moçambicana, bem como a conservação da Diversidade Biológica.

Metas para 2010

- Segurança alimentar melhorada.
- Diversidade de culturas agrícolas de acordo com as diversas condições climáticas do país.
- Manutenção da variabilidade genética actual.
- Investigação aplicada de espécies resistentes ao stress hídrico e solos pobres.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.3 Recursos faunísticos

Objectivos 2.3:

Garantia da utilização racional da fauna bravia, de modo que possa contribuir para o bem-estar das populações rurais e para o desenvolvimento do país.

Moçambique ainda possui uma grande Diversidade de recursos faunísticos, muito embora a degradação dos seus habitates e a sua utilização irracional, tenham levado nos últimos anos a um declínio acentuado dos mesmos e a redução das áreas outrora ocupadas pela fauna bravia.

Com cerca de 2/3 da superfície total do país afectada pela mosca Tsé-Tsé, a criação de animais domésticos em algumas áreas do país torna-se pouco viável e atractiva do ponto de vista económico, o que faz com que a exploração de fauna bravia nesses locais, seja uma alternativa viável à pecuária. Em muitas regiões do país a fauna bravia constitui a principal e única fonte de proteína animal das populações rurais.

A fauna bravia tem provado ser uma importante componente para o desenvolvimento de alguns países da África Austral, o que tem resultado numa crescente utilização da terra na região para a fauna bravia ou actividades a ela relacionados. A fauna bravia pode contribuir de forma significativa em termos económicos, através do turismo e utilização comercial da fauna bravia.

O potencial para o desenvolvimento da fauna bravia em Moçambique é alto dada a baixa densidade da população rural. Contudo, o florescimento de actividades ilegais no país, praticadas por nacionais e estrangeiros com diferentes propósitos, associado a fraca capacidade do Estado de fiscalizar a utilização deste recurso e a falta de sensibilização sobre o papel e o valor da fauna bravia, faz com que o mesmo não esteja a ser utilizado de forma eficiente e, por conseguinte, este recurso, ainda pouco ou nada contribui para a balança de pagamentos do país.

Deste modo a estratégia deverá promover e incentivar actividades económicas de fauna sustentáveis, a gestão participativa, assim como a partilha dos benefícios gerados pela conservação e utilização sustentável da mesma, pelos diferentes intervenientes. Por outro lado, é importante assegurar a implementação da legislação sobre a matéria.

Metas para 2010

- Redução dos actuais níveis de caça furtiva e de degradação dos habitates para a fauna bravia.
- Incremento do número de iniciativas de gestão comunitária de fauna bravia e partilha de benefícios gerados pela sua utilização.
- Recuperação dos efectivos de fauna, em especial os animais de grande porte e os mais vulneráveis.
- Aumento do número de fazendas do bravio e melhoria da sua gestão.
- Melhoria do sistema de fiscalização e aplicação da legislação sobre fauna.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.4 Recursos marinhos e pesqueiros

OBJECTIVO 2.4:

Promoção do uso sustentável dos recursos pesqueiros para o benefício da população, para a prosperidade da economia, para a conservação dos recursos e para a manutenção da Diversidade Biológica.

O alívio à pobreza, a expansão demográfica, associados à falta de alternativas de subsistência, e a demanda de mercados internacionais são alguns dos factores que impelem à sobre-pesca. Por outro lado, a falta de meios adequados tem induzido ao uso de práticas destrutivas de pescas. Para além destes, existem outros factores que potencialmente podem constituir ameaças aos recursos pesqueiros e à Diversidade Biológica marinha no geral. Estes são:

- Poluição da terra e mar com poluentes industriais ou de outras fontes.
- Aumento descontrolado das actividades turísticas afectando principalmente os recifes de corais entre-marés.
- Degradação acelerada dos estuários causada por arrasto, drenagem, ocupação dos terrenos e construção na zona costeira.
- Manipulação dos ciclos hidrológicos pela construção de barragens a montante dos estuários.
- Interacção entre as pescarias e os mamíferos marinhos, com efeitos adversos, especialmente para a população de dugongos e de tartarugas marinhas.

O governo tem feito esforços no sentido de se reduzir esforços de pesca nas pescarias sobre-explorados, encoraja a pescaria no alto mar, actualmente sob-explorados e tem encorajado a co-gestão de recursos pesqueiros (com envolvimento das comunidades locais) em algumas zonas ao longo da costa. Por outro lado tem aumentado capacidade de fiscalização e de controle na aplicação da Lei. A partir de 1995 foram instituídas a captura total anual permitida (CAP) para as capturas industriais de camarão, e a época de defeso de 2 meses (Janeiro e Fevereiro) para permitir a recuperação das principais espécies. Em 2001 a pescaria foi vedada a novos licenciamentos.

Outros regulamentos incluem o tamanho das malhas e o tamanho mínimo de desembarque e a protecção de determinadas espécies. Contudo, a efectividade das disposições é bastante fraca devido a Constrangimento institucionais, financeiros e de conhecimentos, particularmente no que concerne à determinação dos níveis sustentáveis de exploração dos recursos.

A política nacional de conservação da Diversidade Biológica em relação aos recursos pesqueiros deve garantir a redução da pobreza e ao mesmo tempo garantir a sustentabilidade dos mesmos. Isso requer que os níveis de sustentabilidade dos recursos sejam conhecidos e respeitados. Alternativas de subsistências que não dependem directamente da exploração dos recursos naturais devem ser exploradas e practicados por forma a se reduzir a pressão sobre os recursos naturais. Diversificar a base da economia familiar, reduzindo a pressão sobre determinados recursos naturais.

Por outro lado as ameaças à diversidade marinha derivam de actividades desenvolvidas tanto na terra como no mar. Este factor sugere a necessidade de uma abordagem integrada na formulação de políticas, estratégias e planos para a gestão das zonas costeira e marinha.

O sector pesqueiro deverá assegurar que todas as empresas de pesca, indústrias e outras actividades a ele relacionadas tomem em consideração o impacto ambiental das suas actividades na Diversidade Biológica marinha. Isto implica incorporar a sustentabilidade nos mandatos e políticas do sector e promover a coordenação institucional na conservação da linha costeira e Diversidade marinha.

Relativamente a investigação, capacitação, sensibilização e alerta, até à data, a investigação científica e actividades de formação têm sido centradas em medidas de maneio e conservação das espécies

economicamente importantes. O Código Internacional de Conduta e Pesca Responsável, apela à manutenção da qualidade, diversidade e disponibilidade dos recursos pesqueiros, em quantidades suficientes para as gerações presentes e futuras. O Código enuncia que "as medidas de gestão não deverão assegurar somente a conservação de espécies procuradas mas também aquelas que pertencem ao mesmo ecossistema ou a estas associadas ou delas dependentes" Isto implica modificar a metodologia de investigação e recolha de dados de forma a melhorar o conhecimento técnico e científico das pescarias, incluíndo a sua interacção com o ecossistema.

A necessidade da existência de uma pesca consciente requer a promoção da capacidade técnica de investigação. Embora Moçambique não seja signatário do Código, já estão em curso algumas acções de capacitação institucional que irão contribuir para uma abordagem mais ampla do uso sustentável e conservação dos recursos pesqueiros do país.

O envolvimento das comunidades locais na co-gestão das pescarias está a ser implementado pelo Instituto de Desenvolvimento de Pesca de Pequena Escala (IDPPE) em locais seleccionados ao longo da costa. Estas iniciativas, em conjunto com programas de sensibilização e alerta, resultaram já num melhoramento da gestão e conservação dos componentes marinhos da Diversidade Biológica.

Metas para 2010

- Recuperação do recurso de camarão de superfície do Banco de Sofala para os níveis dos anos 80.
- Comités de gestão dos recursos pesqueiros que incluem pescadores artesanais estabelecidos e em funcionamento pleno, em todas as principais unidades pesqueiras ao longo da costa.
- Redução de práticas de pesca destrutivas ao longo de toda a costa.
- Nível de vida dos pescadores artesanais melhorado.
- Estabelecer medidas de parceria mutuamente vantajosas entre pescadores das diferentes categorias.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.5 Recursos hídricos

OBJECTIVO 2.5:

Promoção da gestão integrada das bacias hidrográficas, garantindo o mínimo de escoamentos necessários para a prosperidade dos ecossistemas a jusante dos rios.

Os rios são importantes porque deles dependem muitos ecossistemas e os recursos associados. A água dos rios é utilizada para vários fins e algumas das suas aplicações são conflituosas entre si. A maioria dos rios importantes de Moçambique são partilhados com os países vizinhos, tornado-se necessário adoptar protocolos e medidas de gestão conjuntas. Celebraram-se alguns protocolos que regulam a partilha de água, com alguns países vizinhos. Contudo, a implementação dos mesmos tem sido aquém do desejável devido à falta de conhecimento das necessidades de água e de escoamento para satisfazer as necessidades, à falta de capacidade e de vontade política, à priorização do interesses dos estados usuários à montante, em detrimento dos interesses à jusante. Em particular, há falta de consideração sobre os escoamentos necessários para a saúde dos ecossistemas.

A manipulação do ciclo hidrológico através de barragens é o maior problema que afecta os recursos hídricos e os ecossistemas associados. Assim, a estratégia nacional em relação aos recursos hídricos e a conservação da Diversidade Biológica deve garantir uma gestão integrada dos recursos hídricos e, ao mesmo tempo, garantir a manutenção de caudais ecológicos.

Metas para 2010

- Funcionamento pleno de comités consultivos, multidisciplinares e multi-institucionais, para a gestão de rios e de bacias hidrográficas.
- Escoamentos ecológicos conhecidos para os principais rios internacionais (e.g. Zambezi, Pungoé, Limpopo, Incomati).
- Medidas de gestão de rios e bacias hidrográficas incluíndo elementos de conservação e prosperidade dos ecossistemas.
- Unidades regionais de gestão de rios e de bacias hidrográficas (as ARA's) estabelecidos e em funcionamento pleno.
- Regime de fluxo/descargas das barragens obedecendo os ciclos naturais para permitir a manutenção dos ecossistemas.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.6 Turismo

OBJECTIVO 2.6:

Garantia de que o desenvolvimento da indústria de turismo esteja assente no respeito e uso sustentável da Diversidade Biológica.

Moçambique possui, indubitavelmente, uma grande variedade de recursos naturais, históricos e culturais que constituem uma base excelente para o desenvolvimento de uma indústria de turismo à escala mundial. Com uma das maiores linhas costeiras de África, com cerca de 2700 km de comprimento, onde se estendem praias e recifes de coral dos mais diversificados, aliado a extensas áreas húmidas e terrestres intactas e de beleza rara, Moçambique constitui um dos países privilegiados da África Austral em termos de Diversidade e estado de conservação dos seus recursos naturais.

Apesar deste facto a indústria moçambicana de turismo está pouco desenvolvida, apesar do crescimento acentuado que se tem verificado nos últimos anos, traduzido pelo número de hotéis e complexos turísticos que têm vindo a ser erguidos um pouco por todo o país, assim como pelo volume de turistas, que tem vindo a crescer de forma acentuada, de ano para ano.

O Governo reconhece este facto e sabe também que o desenvolvimento duma indústria sustentável do turismo no país baseada na conservação e uso sustentável dos seus recursos naturais pode contribuir para o desenvolvimento da economia nacional e para o bem estar das populações locais. Por esta razão é que em 2000, o Governo decidiu criar o Ministério do Turismo (MITUR), com o objectivo de promover e coordenar o desenvolvimento do turismo no país.

Reconhecendo a importância e o valor das áreas de conservação e as oportunidades que estas trazem consigo do ponto de vista de turismo e da promoção da imagem do país além fronteiras, em 2001 o Governo decide transferir as áreas de conservação de fauna do Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural para o Ministério do Turismo e criar uma direcção nacional para a sua gestão.

Dado os novos desenvolvimentos que se têm verificado no país e a necessidade de se adequar os diferentes instrumentos legais e políticas ao contexto actual e assegurar que o turismo contribua de forma significativa para o desenvolvimento do país, o MITUR iniciou no presente ano a revisão da sua Política e Estratégia, de modo que esta possa se adequar a nova realidade e aos interesses do país neste domínio.

Metas para 2010

- Política e Estratégia do turismo e outros instrumentos legais relevantes, revistos e adequados ao contexto actual.
- Desenvolvidos mecanismos de partilha de benefícios derivados do turismo.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.7 Desenvolvimento sustentável e ambientalmente são nas áreas adjacentes às zonas protegidas

OBJECTIVO 2.7:

Promoção de um desenvolvimento sustentável nas áreas adjacentes às áreas de protecção, com vista a uma protecção adicional das áreas protegidas.

Moçambique possui populações que vivem no interior e ao redor das suas áreas de protecção. Não existe no país uma única área protegida que fuja a esta regra. Durante o tempo colonial, quando se estabeleceram grande parte das actuais áreas de protecção, as comunidades que viviam nessas áreas, foram forçadas a abandona-las, sem que fossem devidamente compensadas, o que faz com que até hoje, algumas comunidades circunvizinhas as áreas protegidas, vejam estas áreas, como um entrave para o seu desenvolvimento dada a forma como foram desapropriados das suas terras e as restrições a que estão sujeitas para o acesso aos recursos naturais ao redor e no interior das áreas protegidas.

Por esta razão, é importante que se desenvolvam planos de gestão que promovam um desenvolvimento harmonioso destas áreas por um lado, mas também é fundamental que se assegure que a conservação da Diversidade Biológica existente no território nacional não se restrinja apenas às áreas de protecção, mas que seja estendida para fora dela e que a sua gestão seja feita de forma participativa.

Tomando em consideração que o sucesso das áreas de conservação depende em parte das actividades que são desenvolvidas ao redor das áreas de protecção, é importante que se assegure um desenvolvimento harmonioso das áreas adjacentes de forma que estas complementem os esforços de protecção levados a cabo nas áreas protegidas. Por outro lado, os processos ecológicos normalmente transcendem os limites da áreas protegidas, estendendo-se para as áreas circundantes, o que faz com que o sucesso da protecção dependa fundamentalmente da forma como estas áreas estão integradas com as áreas circunvizinhas, em termos ecológicos, sociais e económicos.

Metas para 2010

- Limites da zona tampão para todas as áreas protegidas identificados e delimitados.
- Elaborados planos de gestão e desenvolvimento de áreas adjacentes às áreas de protecção.
- Desenvolvidos projectos e programas de gestão participativa dos recursos naturais.
- Desenvolvidos projectos e programas de conservação (Ex. fazendas do bravio).
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.

D.2.8 Bio-segurança

OBJECTIVO 2.8:

Regulamentação e criação de infra-estruturas para o manuseamento adequado, uso e transferência de OGM's de forma a minimizar os riscos potenciais para a saúde humana e a Diversidade Biológica.

Nos últimos 20 anos novas formas de manipulação dos organismos têm vindo a ser introduzidas e desenvolvidas, tendo em vista o melhoramento da utilização e manipulação dos mesmos. Estas referem-se particularmente à biologia molecular, a qual através da transferência de genes (DNA recombinante) recombinam diferentes organismos para gerar formas com características específicas. Carácteres tais como a resistência aos herbicídas, hormonas que aumentam a produção de leite nas vacas e microorganismos que limpam os derrames de óleos, tem sido criados através desta tecnologia.

Os organismos genéticamente melhorados são aqueles cujo padrão genético foi modificado através da engenharia genética, quer pela inserção, quer pela remoção de fragmentos de DNA ou material genético (DNA, RNA, etc.) por forma a melhorar ou criar características desejadas.

A Engenharia Genética tem vindo a ser aplicada na área da agricultura, processamento químico, saúde humana e animal, maneio do ambiente e é considerada uma das indústrias de maior crescimento a nível mundial. Contudo, a existência e utilização dos organismos genéticamente melhorados (OGM's) levanta muitas questões sobre a segurança ecológica, agrícola, diversidade genética, efeitos socio-económicos e a adequabilidade do uso dos OGM's. As questões referem-se normalmente aos riscos envolvidos os quais são difíceis de prever e determinar. A falta de controle e monitoria desses riscos podem trazer uma série de efeitos pouco conhecidos e reduzir a Diversidade Biológica natural.

A biotecnologia em Moçambique está numa fase embrionária, havendo pouco conhecimento, no que se refere aos efeitos e riscos envolvidos na utilização e manuseamento dos OGM's. Simultaneamente, Moçambique depende da ajuda internacional para colmatar os problemas relacionados com a crise alimentar, correndo o risco de aceitar produtos alimentares derivados de OGM's. Neste contexto, é necessário que o país tenha a sua estrutura reforçada no que respeita à introdução, ao estudo e manuseamento desses organismos. O laboratório de engenharia genética que está a ser criado em Moçambique na Faculdade de Veterinária da UEM, poderá funcionar como um ponto de partida importante para o desenvolvimento da biologia molecular em Moçambique.

Metas para 2010

- Quadro legal e institucional sobre bio-segurança criado e em processo de implementação em Moçambique
- Reforçadas as infra-estruturas existentes e identificadas outras necessárias e adequadas para o manuseamento e utilização segura dos organismos genéticamente modificados.
- Reforçada a capacidade institucional e técnica para o manuseamento, utilização segura e transferência dos OGMs.
- Utilização segura dos organismos genéticamente modificados.
- Conhecimento aprofundado e aplicação segura da biotecnologia em Moçambique.
- Existência de regulamentos sobre o manuseamento e utilização dos OGM's.
- Informação sistematizada e acessível a todos usuários.
-

D.2.9 Economia de recursos e contabilidade ambiental

OBJECTIVO 2.9:

Avaliação da contribuição económica, social e ambiental dos empreendimentos económicos e criar um Sistema de Contas Nacionais Satélite que integra as três componentes.

A base do desenvolvimento económico de Moçambique é a exploração dos recursos naturais. Um dos grandes dilemas que o país enfrenta no processo de tomada de decisão é a necessidade de aumentar a quantidade de investimentos económicos especialmente nos corredores de desenvolvimento, considerados como tendo grande potencial para geração de emprego, contribuição para o crescimento económico e a manutenção de um ambiente são.

A sobreposição das áreas de desenvolvimento, tipos de desenvolvimento e tipos de recursos/ ecossistemas que poderão ser afectados é essencial para a implementação efectiva da Estratégia para a Conservação da Diversidade Biológica.

O PARPA como instrumento orientador para a redução da pobreza e, o PROAGRI que delinea áreas concretas de intervenção no sector agrário, a planificação distrital, visando integrar as diversas áreas económicas tendo em vista a implementação do processo de descentralização e a NEPAD, são unânimes na definição da componente ambiental e uso racional dos recursos naturais como fundamental para o desenvolvimento sustentável.

A Cimeira de Joanesburgo definiu a ligação da Biodiversidade com ganhos económicos, como uma das acções fundamentais a serem implementadas com vista ao desenvolvimento sustentável.

Não será possível atingir o desenvolvimento sustentável sem introduzir algumas mudanças no sector de contabilidade nacional, ou seja, adoptar medidas que almejem reduzir gradualmente a sobrevalorização dos resultados macroeconómicos, como por exemplo o PIB, pela omissão dos custos ambientais.

Metas para 2010

- Métodos de avaliação dos custos e benefícios ambientais dos empreendimentos económicos identificados, testados e, adoptados aqueles que se mostrarem práticos do ponto de vista do tipo de informação produzida e minimização dos custos.
- Desenvolvimento de um sistema coordenado de recolha, processamento e troca de informação entre as instituições do estado, privadas e outras.
- Estabelecimento de uma Sistema de Contas Nacionais Satélite para a Contabilidade Ambiental.
- Criação de incentivos para que o sector privado e outros actores da economia adoptem técnicas adequadas na exploração dos recursos naturais e investir no acréscimo do valor dos mesmos.
- Formulação de um instrumento legal para reger a produção de informação, disponibilização às entidades relevantes e elaboração de contas satélites – Contabilidade Ambiental.
- Adopção de barreiras tarifárias e não tarifárias que impeçam/limitam a importação de espécies invasoras e OGM´s .
- Acordos de comércio internacional de bens e serviços influenciadas pelas prioridades nacionais

Foto 14 Formação: a chave para o desenvolvimento sustentável

PARTE E. O PLANO DE ACÇÃO

E.1 PLANO DE ACÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
1.1 Identificação e análise das componentes da Diversidade Biológica e as suas relações dentro dos ecossistemas, assim como os processos e actividades que possam ter um impacto adverso sobre aqueles	Desenvolver um mecanismo de colecta, sistematização e gestão da informação existente, de modo a colocá-la à disposição do público e assegurar que as decisões sejam tomadas com base no conhecimento disponível e aplicável.	Agências Governamentais, lideradas pelo MICOA/UB.	Conhecimento aprofundado sobre as componentes da Diversidade Biológica (terrestre, aquática, costeira e marinha). Conhecimento das relações e processos dentro dos ecossistemas Conhecimento e priorização/sistematização das actividades que tenham ou possam ter um impacto adverso na conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica. Colecta, Sistematização e disseminação da informação existente	Número de publicações da informação existente publicada. Base de dados da informação existente em processo ou preparada.	150.000,00
	Responsabilizar e dotar de meios as instituições responsáveis pela actividade de identificação e análise da Diversidade Biológica e fortalecer a capacidade destas instituições para desenvolver as suas tarefas.	Agências governamentais, Instituições de ensino (UEM, ISPU,Instituto de Ensino Superior, INSTITUTO DE ENSINO SUPERIOR) e pesquisa (INIA, CEF, IIP, IPA), ONGs, doadores.		Incremento do Número de formandos, Grau académico dos decisores, grau de auto-sustentabilidade financeira, equipamento e meios existentes.	300.000,00
	Identificar habitates e ecossistemas que sejam únicos e que estejam num estado relativamente prístino ou ameaçado ou que contenham uma alta Diversidade Biológica, um grande número de espécies endémicas ou ameaçadas; que sejam importantes para espécies ameaçadas ou migratórias, que sejam de importância social, económica, cultural ou científica.	MICOA em coordenação com MADER, MITUR, MOPH., ONGs		Informação e cobertura geográfica disponível sobre a caracterização e localização dos ecossistemas e habitates do país, em bom estado de conservação e ou com espécies ameaçadas.	2.000.000,00
	Identificar e sistematizar processos ou actividades que tenham ou possam vir a ter um impacto adverso significativo na Diversidade Biológica terrestre, aquática, costeira e marinha; monitorar os efeitos desses processos e actividades; realizar estudos necessários para uma melhor compreensão das consequências desses impactos sobre a Diversidade Biológica.	Agências Governamentais lideradas pelo MICOA, CPI, MTP.		Levantamento da localização, tipo, natureza e dimensão dos investimentos realizado, critérios de monitoria do impacto das actividades sócio-económicas nos diferentes tipos de ecossistemas identificados.	32.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Promover e suportar as actividades de investigação sobre os processos dentro dos ecossistemas (incluíndo o efeito das queimadas).	Agências governamentais, Instituições de ensino e pesquisa		Número de Relatórios e publicações sobre processos de diferentes ecossistemas.	80.000,00
	Promover o estabelecimento de uma ou mais bibliotecas de referência no país para assuntos de Diversidade Biológica onde deverá(ão) ser depositado(s) os documentos e estudos sobre a Diversidade Biológica do país.	MICOA/UB		Número de bibliotecas sobre Ambiente e BD estabelecidas. Acesso de informação pelos órgãos de decisão	60.000,00
1.2 Determinação do estado de conservação das espécies em Moçambique e identificação e implementação das medidas apropriadas de conservação de espécies ameaçadas e endémicas.	Rever as políticas, legislação e programas de modo a assegurar que incluam, sempre que necessário, medidas de conservação e reabilitação de ecossistemas e habitates ameaçados ou frágeis e a recuperação de espécies endémicas e ameaçadas	Agências governamentais, ONG´s, agências de desenvolvimento.	Existência dum conhecimento aprofundado sobre o estado de conservação das espécies em Moçambique, principalmente as endémicas e as ameaçadas. Melhorado o estado de conservação das espécies mais importantes, ameaçadas e/ou endémicas. Definidas estratégias e medidas de conservação adequadas à situação real da Diversidade Biológica em Moçambique Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de políticas, leis e regulamentos que suportam a BD; Análise qualitativa das mesmas e nível de complementaridade. Espécies endémicas recuperadas	24.000,00
	Assegurar que as directivas para a avaliação do impacto ambiental incluam medidas de protecção de espécies e populações ameaçadas e/ou endémicas.	MICOA/UB		Componente de protecção de espécies incluída no regulamento de AIA.	6.000,00
	Revisitar e fortalecer as instituições relacionadas com a implementação da convenção da CITES, bem como outras convenções ou acordos regionais e internacionais ratificados por Moçambique e que são relevantes para a protecção de espécies e populações ameaçadas e endémicas.	MITUR, MADER		Número de dotadas de capacidade instituições relacionadas para implementação da convenção da CITES; influenciar as decisões tomadas sobre protecção de espécies e comércio.	10.000,00
	Promover a ratificação por Moçambique de acordos e convenções relevantes relacionados com a protecção e recuperação de espécies sendo as mais notáveis a Convenção sobre a Conservação de Espécies Migratórias (a Convenção de Bona) e a Convenção sobre Terras Húmidas com Importância Internacional (Convenção de RAMSAR).	MICOA		Número de acordos assinados e ratificados que suportam a BD.	4.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Promover a investigação com vista a determinar o estado de conservação de espécies de plantas, animais, fungos e outros grupos taxonómicos pouco conhecidos e, criar uma Lista vermelha para as espécies, de acordo com as categorias reconhecidas internacionalmente .	Instituições de investigação e ensino		Número de estado sobre espécies animais, plantas e fungos publicados ao nível nacional e internacional, número de animais adicionados à lista vermelha existente, lista vermelha de grupos taxonómicos criados.	800.000,00
	Levar a cabo estudos de monitoria sobre o estado de conservação das espécies endémicas mais importantes e outras que se encontrem em perigo de extinção e/ou pressionadas.	MICOA, MADER, MITUR, MP		Número de espécies endémicas ou ameaçadas identificadas; listagem dos critérios de monitoria desenvolvidos.	200.000,00
	Proteger e conservar as componentes da Diversidade Biológica frágeis, ameaçadas e raras, através duma série de mecanismos legais, planos de acção e de recuperação e designação de áreas protegidas dando prioridade a componentes da Diversidade Biológica que necessitem medidas urgentes de protecção.	MICOA, MADER, MITUR, MP, Agências de Desenvolvimento		Número de habitates de espécies protegidas; número de áreas de protecção proclamadas. Informação sobre estado das espécies produzidas e disseminadas.	115.000,00
	Assegurar a realização de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e incentivar a implementação de medidas de mitigação e de relocalização de empreendimentos.	MICOA		Ratio EIA/Investimentos, número e regularidade de relatórios de Monitoria Vs. Investimentos	60.000,00
	Criar sistemas de informação e divulgação do estado e conservação das espécies	MADER, MITUR, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
1.3 Determinação das raças nativas pecuárias existentes no país, seu estado de conservação e implementação das medidas apropriadas à sua preservação.	Fortalecer as instituições de investigação animal e dota-las de meios.	MADER, IPA, sector privado agro-pecuário	Conhecimento aprofundado sobre as raças nativas pecuárias em Moçambique.	Número e variedade de estudos realizados. Capaidade de investigação comprovada.	150.000,00
	Promover e apoiar as actividades de investigação que permitam determinar as raças nativas existentes no país, sua caracterização e estado de conservação.	MADER, IPA, instituições de ensino e investigação	Definidas estratégias e medidas de preservação das raças nativas. Repovoamento com raças nativas	Número e variedade de estudos iniciados ou finalizados, meios técnicos existentes, número e grau de formação de profissionais, volume de orçamentos anuais Vs. Necessidades orçamentais.	30.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Estabelecer locais de experimentação e de selecção de reprodutores de raças nativas, quer nas estações zootécnicas como junto ao sector privado e familiar.	MADER, IPA, instituições de ensino, investigação aplicada e sector privado e agro-pecuário	Melhorar o entendimento sobre a diversidade e cultivo de pastos naturais Pastos classificados e com capacidade de carga definida Diversidade de pastos estabelecida Métodos de propagação artificial implementada Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de locais de experimentação existentes	45.000,00
	Promover o uso de raças nativas nos programas de reabilitação e fomento pecuário.	MADER, IPA, UEM		Incremento do número de raças nativas introduzidas nos programas de fomento pecuário e reabilitação	50.000,00
	Introduzir incentivos que promovam a criação de animais de raças nativas, em particular junto do sector familiar, dada a sua rusticidade.	MADER, IPA, MPF,MC Agências de Desenvolvimento, ONGs		Tipo e número de incentivos (fiscais) introduzidos.	50.000,00
	Alargar os bancos de sémen de raças nativas. Estudar a diversidade de pastos e capacidade de carga	IPA, UEM e outras instituições de investigação		Bancos de sémen adicionais existentes	50.000,00
	Criar sistemas de informação sobre raças nativas (pecuária) e sua divulgação	MADER, MICOA e Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
1.4 Determinação do estado de conservação dos ecossistemas e habitates em Moçambique, identificação e implementação de medidas apropriadas de conservação e maneio dos ecossistemas, com ênfase para os frágeis	Promover a investigação integrada sobre a dinâmica e interacção dos ecossistemas.	MICOA, instituições de pesquisa, Agências Governamentais	Conhecimento da Diversidade e dinâmica dos ecossistemas importantes e/ou frágeis. Conhecimento sobre a interacção entre ecossistemas adjacentes. Uso do conhecimento na tomada de decisões Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de estudos e publicações em curso ou terminados.	100.000,00
	Definir as prioridades para a elaboração e implementação de planos de maneio dos ecossistemas, com ênfase para aqueles considerados como de alto valor biológico.	MICOA, MITUR, MADER, MOPH		Critérios de priorização definidos. Ecossistemas prioritários identificados. Planos de maneio elaborados.	50.000,00
	Identificar os habitates e ecossistemas importantes que não estejam sob regime de protecção e propor a sua inclusão na categoria de áreas de protecção.	MITUR, MADER		Proposta de protecção de habitates e ecossistemas não representados nas actuais áreas de protecção. Número de ecossistemas protegidos	600.000,00
	Introduzir medidas legais e incentivos para a conservação de ecossistemas, habitates e paisagens importantes que estejam fora das áreas de conservação.	MADER, MPF		Instrumentos legais e incentivos para habitates e ecossistemas fora das áreas de protecção elaborados e implementados.	60.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Promover o planeamento do uso da terra e assegurar que a conservação seja incluída nos planos de uso da terra específicos.	MADER		Incremento do número Planos de uso da terra, elevadas e implementadas.	40.000,00
	Criar sistemas de informação e divulgação do estado e conservação dos ecossistemas e habitates	MICOA, MADER, MITUR, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
1.5 Estabelecimento e geração de um sistema representativo de áreas de protecção	Fazer uma avaliação das actuais áreas de protecção e promover a sua reabilitação.	MITUR, MADER	Conhecimento aprofundado sobre o estado das áreas de protecção. Definidas estratégias com vista à reabilitação das áreas de protecção e elaborados os respectivos planos de maneio Capacidade técnica para a gestão das áreas protegidas, estabelecida e infra-estruturas melhoradas. Definida uma política em relação às pessoas vivendo dentro e ao redor das áreas de protecção. Existência de uma rede de áreas de protecção representativa dos diferentes ecossistemas existentes no país Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de áreas de protecção existentes avaliadas. Relatórios sobre os mesmos produzidos.	57.500,00
	Rever os limites ecológicos das áreas de protecção.	MITUR, MADER		Estudos sobre os limites ecológicos das actuais áreas protegidas.	57.500,00
	Desenvolver um plano de acção compreensivo que vise fortalecer o sistema de gestão das áreas de protecção . Desenvolver planos de maneio para todas as áreas de protecção.	MITUR		Existência de um plano de Acção para o fortalecimento das áreas de protecção.	23.000,00
	Estabelecer uma rede nacional colaborativa (especialistas, cientistas, instituições diversas), que contribua para que Moçambique possa ter um sistema representativo de áreas de protecção, através da identificação de áreas terrestres, aquáticas, costeiras e marinhas importantes e ainda não cobertas pela actual rede de áreas de protecção.	MICOA		Fórum de especialistas, cientistas, instituições interessadas estabelecido. Definidos os TOR da rede. Relatórios de encontros de debate de assuntos relacionados com as áreas protegidas. Propostas de novas áreas de protecção de habitates e ecossistemas actualmente não protegido. Benefícios ou melhoria de bem estar	30.000,00
	Assegurar o envolvimento das comunidades e outras partes interessadas ou afectadas na gestão das áreas de protecção, assim como na tomada de decisão no que diz respeito ao estabelecimento de novas áreas de protecção, reajustamento de limites das áreas de protecção existentes e na elaboração e implementação de planos de maneio.	MADER, MICOA		Incremento de conselhos de gestão comunitários. Número de planos de maneio participativos. Índice de envolvimento comunitários em áreas de protecção.	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Encorajar o estabelecimento de áreas de protecção comunitárias e privadas.	MITUR, MADER		Incremento de áreas de protecção comunitárias e privadas	30.000,00
	Definir uma política em relação às pessoas que vivem dentro e ao redor das áreas de protecção e desenvolver modelos de gestão participativa para estas áreas.	MITUR, MADER		Política sobre residentes nas áreas de protecção elaborada e aprovada.	24.000,00
	Assegurar a protecção e conservação da Diversidade Biológica existente nas áreas de protecção, através dum sistema efectivo de controle e gestão.	MITUR, MADER		Avaliação da melhoria do sistema de fiscalização: Cursos de capacitação, meios, equipamento, grau académico; planos de actividades e grau de cumprimento das metas estabelecidas.	130.000,00
	Avaliar a necessidade de medidas adicionais para a protecção da Diversidade Biológica, dentro e ao redor das áreas protegidas.	MITUR, MADER		Número de medidas de protecção adicionais introduzidas.	20.000,00
	Realizar estudos em áreas com características particulares com vista à sua proclamação como áreas de património mundial da humanidade e áreas de RAMSAR (Terras húmidas de importância internacional).	MICOA, MITUR, MADER, Agências de Desenvolvimento		Áreas especiais identificadas. Número de estudos realizados. Número de propostas em curso ou apresentadas.	40.000,00
	Estabelecer e implementar um sistema de critérios e indicadores da Diversidade Biológica com vista ao monitoria da Diversidade Biológica nas áreas de protecção.	UB (trabalho iniciado com apoio da UICN)		Critérios e indicadores para monitoria da BD elaborados e aprovados.	10.000,00
	Criar sistemas de informação e divulgação do estado e dinâmica das áreas protegidas	MITUR, MADER, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
1.6 Desenvolvimento e reforço do potencial nacional de	Promover a reabilitação do Zoo de Maputo e dos jardins botânicos existentes e estender a rede para as províncias (ou outros locais considerados importantes).	MICOA, MITUR, MADER, CMs	Melhorado o sistema de conservação *ex-situ* em Moçambique	Proposta de reabilitação em curso ou elaborada. Número de jardins botânicos reabilitados ou abertos.	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
conservação *ex-situ* dos componentes da Diversidade Biológica, com vista a suportar e complementar a conservação *in-situ*.	Reforçar as colecções botânicas e zoológicas existentes em museus, herbários e no Jardim Zoológico de Maputo.	MICOA, MITUR, MADER, MP, instituições de pesquisa e de ensino, CMs	Desenvolvidos novos sistemas de conservação apropriados a cada caso específico Reforçada a capacidade técnica a nível nacional para o estabelecimento e gestão do sistema nacional de conservação *Ex-situ.* Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Incremento das colecções botânicas.	50.000,00
	Incentivar o estabelecimento de locais que se dediquem à protecção, recuperação e propagação de espécies ameaçadas ou vulneráveis, como centros de procriação, santuários, fazendas do bravio entre outros.	MADER, MITUR, MICOA		Incremento e número de locais de propagação de espécies estabelecidos.	50.000,00
	Promover a investigação com o fim de estudar e definir novas técnicas de conservação *ex-situ.*	Instituições de investigação e de ensino		Número de trabalhos de investigação ex-situ em curso ou elaborados.	50.000,00
	Alargar os bancos de sementes, sémen, germoplasmas e colecções *in-vitro* existentes de forma a incluir outras espécies importantes e ameaçadas.	Instituições de investigação e de ensino		Incremento dos bancos de sementes, germoplasmas e colecções in-vitro.	50.000,00
	Melhorar a capacidade técnica nacional de maneio dos sistemas de conservação *ex-situ*, a todos os níveis.	Agências governamentais, Agências de desenvolvimento e instituições de ensino		Grau académico, meios e equipamento.	50.000,00
	Reforçar a investigação sobre biotecnologia em Moçambique.	Agências governamentais, Agências de desenvolvimento		Número de trabalhos de Investigação sobre a biotecnologia em curso.	100.000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre a conservação *in-situ* e *ex-situ*	MICOA, MADER, MITUR, Municípios, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
1.7 Recuperação e reabilitação de ecossistemas degradados e, onde aplicável, desenvolver planos de recuperação de espécies	Desenvolver um programa nacional de reabilitação dos principais ecossistemas, incluindo: (i) A identificação de ecossistemas prioritários; (ii) O suporte a investigação para melhorar as técnicas de restauração da Diversidade Biológica em ecossistemas degradados (iii) A monitoria das medidas de reabilitação propostas (iv) o contínuo controle sobre as actividades que causam a degradação dos habitates.	MICOA, MADER, MITUR, MP	Redução dos ecossistemas fragmentados através de sistemas apropriados de conexão (corredores biológicos) Existência de um programa de reabilitação e recuperação de ecossistemas degradados Existência de planos de reabilitação para ecossistemas (incluindo espécies) degradados específicos. Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Programa nacional de reabilitação dos ecossistemas principais em curso ou elaborado. Ecossistemas principais identificados.	40.000,00
	Incluir medidas de reabilitação de ecossistemas nas avaliações do impacto ambiental de actividades de desenvolvimento.	MICOA, MADER, MITUR, MP		Inclusão de medidas de reabilitação de ecossistemas na legislação complementar elaborada ou aprovada. Medidas de reabilitação sugeridas nos EIA implementadas	10.000,00
	Identificar os habitates chaves e prioritários para a reabilitação e avaliar a sua Diversidade Biológica.	MICOA, MADER, MITUR, MP		Habitates chaves identificados. Critérios de priorização identificados. Número de estudos sobre BD elaborados e em curso.	50.000,00
	Reforço da investigação por forma a entender o processo de degradação dos ecossistemas, incluindo a resistência dos mesmos e os processos afectados.	MICOA, MADER, MITUR, MP		Incremento dos trabalhos de investigação sobre ecossistemas degradados. Sistemas degradados identificados e adoptadas medidas de recuperação.	50.000,00
	Definir e implementar medidas que visem a conexão de habitates, principalmente dos fragmentados.	Instituições de investigação e de ensino			50.000,00
	Definir e implementar medidas que visem o combate e prevenção da desertificação (em coordenação com o Plano Nacional de Combate à seca e Desertificação).	MICOA, MADER, MITUR, MP, Instituições de investigação e de ensino		Número e qualidade de medidas de combate à desertificação introduzidos.	50.000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre o grau de degradação dos recursos e formas de reabilitação	MICOA, MADER, MITUR, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
1.8 Evitada a introdução e propagação de espécies que causem algum dano à Diversidade Biológica nativa e estabelecimento de medidas de controle e erradicação de espécies exóticas que possam afectar os ecossistemas, habitates e espécies nativas.	Rever e reforçar a legislação existente para controlar a introdução e dispersão das espécies exóticas.	MICOA, UB	Identificadas e conhecidas as espécies invasoras com maior impacto sobre a Diversidade Biológica. Estabelecidas as medidas e estratégias de erradicação das espécies invasoras principais. Reduzida a introdução de novas espécies. Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Legislação sobre introdução e dispersão de espécies exóticas ou elaborada.	50.000,00
	Desenvolver um regulamento para a introdução de espécies exóticas, que avalie previamente os riscos potenciais em relação ao benefício da introdução. Medidas preventivas e de mitigação devem também ser definidas.	MICOA, MADER, instituições de investigação		Existência de Regulamento sobre introdução de espécies exóticas.	40.000,00
	Desenvolver programas de controle e erradicação de espécies exóticas daninhas, que ameacem a Diversidade Biológica nativa, avaliando os benefícios ecológicos, económicos e sociais.	MADER, instituições de investigação		Número de programas de erradicação de espécies exóticas existente.	50.000,00
	Promover o uso de espécies nativas de flora e fauna nos programas de reabilitação de áreas degradadas ou propensas à erosão.	MICOA, MADER, CMS		Número/incremento de acções de combate à erosão e áreas degradadas com espécies nativas.	50.000,00
	Fornecer incentivos às comunidades locais e ao sector privado para que controlem e erradiquem os organismos exóticos identificados como daninhos.	MADER, instituições de investigação		Número de incentivos sobre organismos exóticos em funcionamento ou elaboração.	50.000,00
	Fortalecer, suportar e coordenar os esforços das instituições e programas para detectar atempadamente o estabelecimento dos organismos exóticos e catalogar e descrever as ditas invasões.	MICOA, Instituições de investigação		Memorandos de entendimento, fóruns, seminários/workshops sobre introdução e catalogação de e organismos exóticos. Catálogos de organismos exóticos existentes.	50.000,00
	Fortalecer e suportar medidas de controle biológico e não biológico dos organismos exóticos.	Instituições de ensino, agências de desenvolvimento		Instrumentos legais existentes sobre organismos exóticos. Medias de gestão, avaliação e monitoria existentes.	50.000,00
	Melhorar o entendimento dos impactos dos organismos exóticos na Diversidade Biológica, através da promoção da investigação sobre a dimensão e impactos dos organismos exóticos introduzidos.	MICOA, MADER		Capacitação em monitoria . Critérios de monitoria estabelecidos. Trabalhos de investigação em curso ou elaborados.	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo estimativo (USD)
	Melhorar a educação pública e sensibilização sobre os riscos de introdução de espécies exóticas e identificar acções que podem ser levadas a cabo para evitar tais riscos e controlar a dispersão desses organismos.			Campanhas de sensibilização pública.	50.000,00
	Promover e colaborar em iniciativas regionais para o controle de espécies exóticas em ecossistemas compartilhados.			Acordos regionais.	100.000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre espécies invasivas	MICOA, MADER, MITUR, MIC, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
Custo Estimativo Total					**7 082 750,00**

E.2 PLANO DE ACÇÃO PARA O USO SUSTENTÁVEL DAS COMPONENTES DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA

Objectivo Estratégico	**Actividade**	**Instituição Responsável (agências colaboradoras)**	**Metas**	**Indicadores**	**Custo Estimativo**
2.1 Promoção da utilização sustentável e integrada dos recursos florísticos (madeireiros e não madeireiros), garantindo a geração de benefícios para todos os intervenientes na sua exploração, com ênfase para as comunidades locais	Divulgação e disseminação continuada da legislação existente.	Agências governamentais em parceria com ONGs e organizações da sociedade civil.	Funcionamento pleno das concessões florestais, onde sejam definidos planos de maneio integrais adaptados a cada realidade e tipo florestal, incluíndo a reposição das espécies. Partilha equitativa dos benefícios resultantes da actividade florestal. Existência de um sistema de monitoria (critérios e indicadores) da Diversidade	Número e incremento de campanhas de divulgação. Implementação de legislação	50.000,00
	Apoiar e encorajar as actividades destinadas ao desenvolvimento e implementação de práticas de maneio florestal que asseguram a conservação da Diversidade Biológica, incluíndo o desenvolvimento de métodos de regeneração natural e reposição das espécies exploradas e o estabelecimento de quotas de exploração por tipo florestal.	MADER, MITUR, instituições de pesquisa e académicas, sector privado		Expansão e cobertura geográfica das concessões florestais. Grau de cumprimento dos planos de maneio. Grau de monitoria das concessões.	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Desenvolver e testar critérios e indicadores para a conservação da Diversidade Biológica em florestas exploradas para a produção de madeira.	MADER, CBOs, instituições de pesquisa	em florestas manejadas para a produção de madeira. Existência de mecanismos adequados ao controle e redução das queimadas. Melhor entendimento do fenómeno queimadas e sua influência nos ecossistemas. Melhoramento do sistema de exploração de florestas para a produção de lenha e carvão. Sistema de fiscalização reforçado. Adoptadas medidas de uso racional dos recursos florestais pelos operadores simples e pelas comunidades rurais. Existência de planos de maneio integrados que abarquem os PFNM.	Critérios e indicadores de conservação da BD desenvolvidos e sendo implementados.	50.000,00
	Apoiar e encorajar as actividades destinadas a promover o diálogo inter-sectorial, através da criação de fóruns distritais e/ou provinciais.			Incremento de fóruns regionais, nacionais e locais.	50.000,00
	Desenvolver mecanismos e incentivos de modo a permitir a partilha equitativa dos benefícios entre os diferentes intervenientes.	MADER, MPF		Incentivos e legislação sobre partilha equitativa existentes.	4.000,00
	Estabelecer um regulamento e acções de de controle e redução das queimadas descontroladas.	MICOA, MADER		Regulamento sobre queimadas elaborado e aprovado.	40.000,00
	Reforçar e melhorar o sistema de fiscalização a nível nacional.	MADER		Aumento da capacitação, meios equipamento, º de cobertura geográfica.	500.000,00
	Criar um sistema de quotas e licenças para a produção de lenha e carvão, o qual deverá ser atribuído e os benefícios geridos pelas comunidades rurais moçambicanas.	MADER		Quotas e licenças atribuídas por província. Critérios de definição de quotas estabelecido.	50.00,00
	Incentivar a utilização de tecnologia de exploração e produção de lenha e carvão melhoradas .	MESCT, MADER		Tecnologias de exploração e produção de lenha e carvão aplicadas. Eficiência na exploração de combustíveis lenhoso	50.00,00
	Incentivar o uso de fogões melhorados e de fontes de energia alternativas (principalmente nos centros urbanos).			Redução da procura de combustível lenhoso	50.00,00
	Incentivar a investigação em termos de diversificação dos produtos florestais madeireiros relativamente às espécies utilizadas.	Instituições de investigação		Trabalhos de investigação sobre espécies secundárias em curso ou terminadas. Percentagem de espécies secundárias exploradas. Licenças de exploração de subprodutos madeireiros.	50.00,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Promover a colocação dos produtos florestais nos mercados nacional e internacional, incentivando a certificação das espécies com colocação no mercado internacional.	MADER, MPF, MIC, sector privado		Espécies adicionais no mercado internacional. Programas de marketing existentes. Progresso do sistema de certificação no país.	50.000,00
	Elaborar as directrizes de exploração para os operadores simples e comunidades rurais.	MADER		Directrizes de exploração elaboradas.	40.000,00
	Incentivar a implementação dos maneio comunitário dos recursos naturais e parcerias com o sector privado na gestão florestal das áreas produtivas e de uso múltiplo.	MADER, MPF, sector privado, fórum empresarial, CBOs		Número/incremento de projectos e programas entre o sector privado e comunidades rurais.	50.000,00
	Incentivar a investigação relativa a PFNM, em particular sobre plantas medicinais de modo a promover uma exploração sustentável.	MADER, sector privado		Número de trabalhos de investigação em cursos elaborados e publicados sobre PFNM.	50.000,00
	Incentivar a formulação e implementação de planos de maneio integrado que envolvam a exploração dos produtos florestais de forma integrada.	MADER, instituições de investigação, UB		Número de planos de maneio elaborados e em implementação ou implementados.	50.000,00
	Estabelecer e implementar a regulamentação sobre a circulação (nacional e regional e/ou internacional) dos PFNM em especial de plantas medicinais e o patenteamento sobre os produtos delas resultantes.	MADER, agências de desenvolvimento		Regulamento elaborado ou em elaboração.	40.000,00
2.2. Garantida a utilização sustentável dos recursos agrícolas visando a melhoria das condições de vida da população rural moçambicana, evitando os aspectos relacionados com a perda da variabilidade	Rever, avaliar e disseminar a legislação, as políticas e os programas relativos ao sector agrícola com vista à utilização sustentável dos recursos.	MADER, agências de desenvolvimento	Segurança alimentar melhorada. Diversidade de culturas agrícolas de acordo com as diversas condições climáticas do país. Manutenção da variabilidade genética actual. Investigação aplicada de		20.000,00
	Promover e encorajar as práticas agrícolas que apoiem a conservação da Diversidade Biológica.	MADER, MPF, agências de desenvolvimento		Aumento de comércio internacional de produtos do sector familiar	50.000,00
	Criar um sistema de incentivos (crédito) destinados a promover a produção comercial pelo sector familiar.	Instituições de investigação			40.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
Específica e genética das principais culturas agrícolas.	Estabelecer, melhorar e reforçar centros propostos/existentes de recursos genéticos animais, vegetais e microbiológicos.		espécies resistentes ao stress hídrico e solos pobres.		80.000,00
	Promover a conservação e cultivo dos recursos genéticos, especialmente de variedades locais em áreas onde tenham evoluído.	MADER		Bancos genéticos	50.000,00
	Reforçar os serviços de extensão agrícola para promover as práticas e técnicas de cultivo que contribuam para a melhoria da segurança alimentar conservação da Diversidade Biológica ou que tenham mínimo impacto sobre o ambiente.	MADER, agências de desenvolvimento		Aumento da abrangência da rede de extensão	50.00,00
	Promover o processamento das culturas agrícolas a nível das comunidades rurais visando a diversificação dos produtos de venda, aumento do valor acrescentado e o aproveitamento dos excedentes de produção.	MADER, sector privado, associações de camponeses			50.00,00
	Reforçar os mercados dos produtos agrícolas, visando a promoção da venda da produção nacional do sector familiar e comercial.	Agências de desenvolvimento, MTC		Aumento da disponibilidade de produtos agrícolas nacionais no mercado	50.00,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre a utilização sustentável dos recursos agrícolas	MADER, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica	Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.3 Assegurada a utilização da fauna bravia de forma racional, de modo que possa contribuir para o bem-estar das populações rurais e para o desenvolvimento do país	Reforçar a capacidade de fiscalização do Estado e assegurar a participação de outros intervenientes em actividades de fiscalização, tais como comunidades locais, sector privado e outras partes interessadas.	MITUR, MADER, comunidades locais, sector privado	Redução dos actuais níveis de caça furtiva e de degradação dos habitates para a fauna bravia. Incremento do número de iniciativas de gestão comunitária de fauna bravia e partilha de benefícios gerados pela sua utilização.	Redução de actividades ilegais	650.000,00
	Melhorar a capacidade de gestão das instituições do Estado responsáveis pela gestão da fauna bravia e das áreas de conservação.	MADER, MITUR		Aumento de técnicas qualificadas. Implementação de planos de gestão	50.00,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Promover iniciativas de gestão participativa de fauna bravia e assegurar a participação das comunidades locais na gestão das áreas protegidas.	MADER, MITUR, Agência de desenvolvimento	Recuperação dos efectivos de fauna, em especial os animais de grande porte e os mais vulneráveis. Aumento do número de fazendas do bravio e melhoria da sua gestão. Melhoria do sistema de fiscalização e aplicação da legislação sobre fauna.	Aumento de práticas de uso adequadas	50.00,00
	Sensibilizar e educar as comunidades locais sobre a importância, valor e necessidade de protecção e utilização racional da fauna bravia e desencorajar a utilização de instrumentos e artes de caça inapropriados e destrutivos tais como venenos e laços.	MITUR, MADER, IIP		Redução de conflitos Homem-Animal	50.00,00
	Manter e onde possível reabilitar os corredores de passagem ou migração dos animais bravios.	MADER, MITUR		Número de fazendas de bravio estabelecidos	90.000,00
	Criar incentivos que promovam a criação e exploração da fauna bravia em áreas que tenham um baixo potencial para a pecuária e para a agricultura.				50.00,00
	Incentivar em particular as comunidades rurais a criação de animais bravios de fácil manipulação (ex. galinha-do-mato).	MADER, MITUR		Aumento da diversificação de fontes de rendimento para as comunidades rurais	50.00,00
	Promover outras fontes alternativas de rendimento pouco exploradas, como o eco-turismo baseado na fauna.	MITUR, MADER		Aumento de actividades ecoturísticas rentáveis	50.00,00
	Estabelecer um sistema de monitoria e avaliação do estado de conservação e de utilização da fauna bravia (para fins comerciais e de subsistência).	MITUR, sector privado		Eficiência da exploração comercial da fauna indicada pelo aumento de utentes, beneficiários e contribuição monetária	50.00,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre boas práticas de gestão de fauna	MADER, MITUR, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica	Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.4: Promoção do uso sustentável dos recursos pesqueiros	Sensibilizar os pescadores a respeitar as quotas / espaço da pesca	MP, associações de pescadores, IDPPE	Recuperação do recurso de camarão de superfície do Banco de Sofala para os níveis dos anos 80.	Redução de esforço de pesca nas pescarias tradicionais (e.g. camarão de superfície).	50.00,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
para o benefício da população, para a prosperidade da economia, para a conservação dos recursos e para a manutenção da Diversidade Biológica	Encorajar a pesca de pescarias de alto-mar que actualmente são sub-explorados (p.e. carapau, cavala e atum).	MP, sector privado	Comités de gestão dos recursos pesqueiros que incluem pescadores artesanais estabelecidos e em funcionamento pleno, em todas as principais unidades pesqueiras ao longo da costa. Redução de práticas de pesca destrutivas ao longo de toda a costa. Nível de vida dos pescadores artesanais melhorado. Estabelecer medidas de parceria mutuamente vantajosas entre pescadores das diferentes categorias.	Aumento do número de pescadores com capacidade de pesca no alto mar	50.00,00
	Promover alternativas de subsistência tais como eco-turismo e aquacultura que não dependem da directa exploração dos recursos naturais.	MP, sector privado, IDPPE, associação dos pescadores		Aumento de alternativas de geração de receitas e melhoria de bem estar da comunidade	50.00,00
	Rever e corrigir políticas, legislação e programas de modo a assegurar a incorporação de cláusulas sobre a Diversidade Biológica no sector pesqueiro incluíndo a adopção de códigos para pesca sustentável de acordo com o Código de Conduta para Pescarias Conscientes, da FAO.	MP, MICOA, UB, IIP		Legislação revista e implementada	40.000,00
	Promoção, adopção e coordenação de práticas de gestão e monitoria pesqueira no planeamento inter-sectorial que irão contribuir para a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica marinha e costeira.	MP, UB, IIP		Sistemas de coordenação e monitoria estabelecidos e funcionais	50.000,00
	Introduzir técnicas melhoradas de recolha de dados para assegurar que não sejam somente registadas e monitoradas espécies de interesse comercial.	MP, Fórum de Contabilidade Ambiental, INE, IDPPE		Sistema de recolha de dados, processamento e disseminação estabelecidos e funcional	50.000,00
	Incluir factores ambientais nos modelos de estimativa de mananciais e de gestão dos recursos pesqueiros e garantir o seu uso no processo de tomada de decisão.	MP, MICOA, Fórum da Contabilidade Ambiental, IIP		Impactos ambientais no sector pesqueiro mitigados	15.000,00
	Identificar e adoptar práticas que contribuirão para a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica marinha que minimizem os impactos negativos na Diversidade Biológica marinha.	MP,UB, IDPPE, IIP		Aumento do número de associações ou pescadores artesanais que adoptaram técnicas sustentáveis	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Promover , participação plena e partilha dos benefícios pelas comunidades locais como incentivo para co-gestão, conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica marinha.	IDPPE, agências de desenvolvimento		Aumento do número de comunidades explorando os recursos de forma sustentável tirando proveito disso	50.000,00
	Rever instrumentos legais internacionais relativos à Diversidade Biológica marinha e quando apropriado promover adesão aos mesmos.	MP,MICOA		Aumento de número de instituições legais internacionais assinadas e adoptadas	20.000,00
	Promover o treinamento e capacitação de modo a assegurar que disposições sobre a Diversidade Biológica sejam incorporadas no planeamento, gestão e investigação costeira e marinha.	MP, IIP, Instituições de ensino		Aumento de técnicas qualificadas envolvidas na gestão costeira e marinha	50.000,00
	Garantir a efectividade dos regulamentos existentes sobre a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica marinha.	MP,UB		Elevação do grau de cumprimento dos precitos legais	50.000,00
	Desenhar modelos de parcerias entre os principais intervenientes no sector pesqueiro.	MP, IDPPE, sector privado, associações de pescadores		Aumento de número de parcerias efectivas estabelecidas	20.000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre a aplicação de técnicas adequadas na exploração dos recursos pesqueiros	MP, MOPH, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica	Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.5: Promoção da gestão intregrada das bacias hidrográficas, garantindo o mínimo de escoamentos necessarios para a prosperidade dos ecossistemas a	Desenvolver estudos com vista a se determinar escoamentos ideias e qualidade de água para a prosperidade dos ecossistemas à jusante do rio.	MOPH, Instituições de investigação, UB, agências de desenvolvimento	Funcionamento pleno de comités consultivos, multidisciplinares e multi-institucionais, para a gestão de rios e de bacias hidrográficas. Escoamentos ecológicos conhecidos para os principais rios internacionais (e.g. Zambezi, Pungoé,	Incremento do número de estudos realizados e resultados aplicados	150.000,00
	Promover uma gestão integrada dos rios e de bacias hidrográficas, privilegiando o envolvimento das comunidades locais ao longo do rio.	MOPH, agências de desenvolvimento, ARAS		Aumento de números de iniciativas de gestão integradas sendo implementadas	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
juzante dos rios.	Promover projectos demonstrativos de boas práticas de uso de terras ao longo de bacias hidrográficas por forma a se reduzir erosão.	MOPH, ARAS, instituições de investigação, agências de desenvolvimento	Limpopo, Incomati). Medidas de gestão de rios e bacias hidrográficas incluindo elementos de conservação e prosperidade dos ecossistemas. Unidades regionais de gestão de rios e de bacias hidrográficas (as ARA's) estabelecidos e em funcionamento pleno. Regime de fluxo/descargas das barragens obedecendo os ciclos naturais para permitir a manutenção dos ecossistemas.	Aumento de número de boas práticas e uso e aproveitamento das bacias	50.000,00
	Estabelecer comités nacionais e internacionais de gestão de recursos hídricos.	MOPH, SADC, organismos internacionais		Comités nacionais, regionais e internacionais estabelecidos	50.000,00
	Promover o uso e aproveitamento de águas subterrâneas.	MOPH, ARAS, Agências de desenvolvimento		Aumento de fontes de água para a população estabelecidos	100.000,00
	Estabelecer rede de interessados e de especialistas em assuntos relacionados com o uso e aproveitamento de água e das bacias hidrográficas.	Agências de desenvolvimento, instituições de investigação		Fórum de reflexão sobre procura e oferta de água estabelecido e funcional	50.000,00
	Capacitar as instituições e técnicos envolvidos no maneio dos recursos hídricos por forma a desempenharem com zelo e eficiência as suas funções.	Instituições de ensino, investigação e agência de desenvolvimento		Criada a capacidade das instituições de implementação de maneio de recursos hídricos	50.000,00
	Realizar estudos sobre impactos ecológicos, económicos e sociais da construção de barragens e sugerir alternativas de baixo impacto.	MOPH,MTC, Instituições de investigação e agências de desenvolvimento		Resultados adaptados para o maneio sustentável das barragens	120.000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação que demonstrem a eficiência da gestão integrada das bacias hidrográficas	MOPH, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica	Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.6 Assegurado o desenvolvimento da indústria de turismo assente no respeito e uso sustentável da Diversidade Biológica.	Rever a política e legislação sobre o turismo, de modo a adequa-la ao contexto actual.	MITUR	Política e Estratégia do turismo e outros instrumentos legais relevantes, revistos e adequados ao contexto actual. Desenvolvidos mecanismos de partilha de benefícios derivados do turismo.	Política e legislação implementadas	40.000,00
	Promover e implementar empreendimentos turísticos que contribuam para a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica e assegurar que os mesmos estejam em harmonia com o meio ambiente onde estão inseridos.	MITUR, MICOA, UB, sector privado		Aumento de empreendimentos turísticos com medidas de uso sustentável implementados	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Monitorar os impactos do turismo, especialmente nas áreas protegidas e habitates sensíveis ou críticos e propor se necessário medidas adequadas para reverter ou minimizar os efeitos adversos do turismo sobre a Diversidade Biológica.	MITUR, MICOA, UB, sector privado		Sistema de monitoria desenvolvido e implementado	100.000,00
	Definir áreas prioritárias para o desenvolvimento do turismo, elaborar planos de desenvolvimento e definir a capacidade de carga para cada uma das áreas.	MITUR, MADER, MICOA		Plano de uso de terra desenhado e implementado	100.000,00
	Capacitar e criar incentivos para a participação das comunidades locais na exploração das oportunidades de turismo (artesanato, turismo folclórico, prestação de serviços, guias turísticos, exploração de acampamentos turísticos comunitários, etc.) , especialmente dentro e ao redor das áreas de conservação, assim como nas áreas prioritárias de desenvolvimento do turismo.	MITUR, MADER, Agência de desenvolvimento		Número de comunidades explorando oportunidades complementares para o desenvolvimento do turismo incrementado.	50.000,00
	Desenvolver mecanismos ou incentivos que promovam o estabelecimento de parcerias entre o sector privado e as comunidades locais, assim como de mecanismos que permitam a partilha de benefícios derivados do turismo com as comunidades circunvizinhas ao empreendimento.	MITUR, MADER,		Aumento do número de parcerias sector privado-comunidades estabelecido. Mudança do bem estar da comunidade	50.000,00
	Reforçar o sistema de fiscalização, incluíndo a participação das comunidades locais no controle e monitoria do desenvolvimentos de empreendimentos e actividades turísticas.	MITUR, UB		Redução das transgressões e destruições da biodiversidade	300.000,00
	Promover a educação ambiental.	MICOA, MINED, agência de desenvolvimento		Incremento de números de programas de educação ambiental implementadas	50.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre turismo limpo (ecoturismo)	MITUR, MADER, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.7 Promoção de um desenvolvimento sustentável nas áreas de protecção, com vista a uma protecção adicional das áreas protegidas	Delimitar a zona tampão das áreas protegidas	MITUR, MADER, Agências de Desenvolvimento	Limites da zona tampão para todas as áreas protegidas identificados e delimitados Elaborados planos de gestão e desenvolvimento de áreas adjacentes às áreas protegidas Desenvolvidos projectos e programas de gestão participativa dos recursos naturais Desenvolvidos projectos e programas de conservação (p.e. fazendas de bravio) Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de áreas protegida com a zona tampão delimitada	50 000,00
	Desenhar o plano de maneio para a gestão de cada zona tampão	MITUR, MADER, Agências de Desenvolvimento		Número de planos de maneio produzidos e implementados	80 000,00
	Desenhar e implementar projectos de gestão participativa das áreas identificadas	MADER, MITUR, Agência de desenvolvimento		Número e natureza dos projectos desenhados e implementados Melhoria das Condições de vida das populações circunvizinhas Melhoria do nível de conservação dos recursos nas áreas protegidas	10 000 000,00
	Criar ambiente consultivo ao estabelecimento de fazendas do bravio e outros projectos ou programas de conservação	MADER, MITUR, sector privado, agências de desenvolvimento		Número de Fazendas de Bravio Número de espécies conservadas	300 000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre a gestão integrada das áreas protegidas	MITUR, MADER, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.8 Regulamentação e criação de infra-estruturas para o manuseamento adequado, uso e transferência de OGM's de forma a minimizar os riscos potenciais para a saúde humana e a Diversidade Biológica	Criar medidas que evitem a introdução de OGM's capazes de provocar danos à Diversidade Biológica actual (indígena e exótica).	MADER, MICOA, MIC	Utilização racional dos organismos geneticamente melhorados. Conhecimento aprofundado sobre a biotecnologia em Moçambique. Existência de regulamentos sobre o manuseamento e utilização dos OGM's.	Manutenção de níveis baixos de importação de OGMs	50.00,00
	Desenvolver a legislação e procedimentos para o manuseamento e uso seguro de OGM's, como se preconiza nas actuais directivas e quaisquer futuras cláusulas do protocolo sobre Bio-segurança.	MICOA, UB		Legislação regulando a importação e exportação de OGMs formulada e implementada	50.00,00
	Fortalecer as instituições nacionais responsáveis pelo manuseamento e decisão sobre os OGM's.	MICOA,MADER			100.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Promover uma avaliação exaustiva do uso corrente e potencial dos OGM's em Moçambique.	Instituições de investigação, MESCT		Estudos realizados e resultados implementados	150.000,00
	Promover a legislação e códigos de conduta nacionais relacionados com o acesso aos recursos genéticos e direitos de propriedade intelectual em consonância com as decisões da Conferência das Partes (COP) da CBD.	MICOA, MADER		Legislação implementada	50.000,00
	Promover a investigação sobre os efeitos ecológicos, económicos e sociais dos OGM's.	Instituições de investigação, MESCT		Estudos realizados e resultados implementados	50.000,00
	Reforçar as infra-estruturas existentes para o manuseamento, utilização adequada e transferência de OGMs	Instituições de Investigação Científica e Tecnológica (IICT) e Instituições de Ensino Superior (IES)	Infra-estruturas equipadas e funcionais Informação sistematizada e acessível a todos usuários	Número de laboratórios melhorados Número de novos laboratórios Tipo de testes realizados	3 300 000,00
	Criar e divulgar sistemas de informação sobre os organismos genéticamente modificados e seus impactos	MADER, MICOA, Institutos de Investigação Científica e Tecnológica		Número e conteúdo das publicações produzidas e disseminadas, Banco de dados, relatórios de encontros de disseminação	50 000,00
2.9: Avaliação da contribuição económica, social e ambiental dos empreendimentos económicos e criação de um Sistema de Contas Nacionais que integra as três componentes	Criar uma comissão inter-ministerial com assentos para a sociedade civil (sector privado e ONGs) para estudar os mecanismos de implementação de um sistema de contas nacionais que responda aos desafios colocados nesta área.	MICOA, MPF	Métodos de avaliação dos custos e benefícios ambientais dos empreendimentos económicos identificados, testados e, adoptados aqueles que se mostrarem práticos do ponto de vista do tipo de informação produzida e minimização dos custos. Desenvolvimento de um sistema coordenado de recolha, processamento e troca de informação entre as instituições do estado, privadas e outras.	Fórum de Contabilidade Ambiental criado. Guião de metodologias para elaboração de contas nacionais satélite aprovado e disseminado.	20.000,00
	Definir as prioridades em termos de ecossistemas, recursos, zonas de desenvolvimento espacial, sectores prioritários para iniciar o desenvolvimento do Sistema de Contas Nacionais Satélite.	Fórum de Contabilidade Ambiental (FCA)		Processo e demonstração de resultados testados	200.000,00
	Aprovação de um instrumento legal que regule a produção e troca de informação neste âmbito.	FCA		Instrumento legal implementado	40.000,00

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Formar equipas multi-sectoriais para o teste dos métodos e técnicas existentes e definir os que deverão ser adoptados na fase inicial;	FCA, Fórum empresarial	Estabelecimento de uma Sistema de Contas Nacionais Satélite para a Contabilidade Ambiental. Criação de incentivos para que o sector privado e outros actores da economia adoptem técnicas adequadas na exploração dos recursos naturais e investir no acréscimo do valor dos mesmos. Formulação de um instrumento legal para reger a produção de informação, disponibilização às entidades relevantes e elaboração de contas satélites – Contabilidade Ambiental.	Métodos e técnicas replicáveis em Moçambique definidas e usadas	50.000,00
	Criar um sistema de recolha, processamento e troca de informação multi-sectorial (incluindo o sector informal da economia) sob a coordenação do INE.	MPF, INE, MADER, MITUR, MP, MIREME, MICOA		Sistema de recolha e processamento de dados ambientais estabelecidos	100.000,00
	Encorajar as instituições de ensino universitário e técnico a introduzir a Economia de Recursos, Contabilidade Ambiental (física e monetária) e outras disciplinas afins nos seus curricula.	MESCT, Instituições de Ensino Superior		Aumento de número de instituições / cursos leccionando Economia de Recursos e disciplinas afins. Número de formandos incrementado.	50.000,00
	Definir e aplicar os incentivos fiscais que promovam a utilização de tecnologias limpas e uso sustentável dos recursos naturais.	MPF, MICOA, MADER, MIC		Incentivos aprovados. Aumento de número de aderentes do sector privado	50.000,00
	Capacitar o sector privado para incluir nas suas contas elementos que vão permitir a produção de informação necessária para a elaboração dos dados macro-económicos.	MPF, MICOA, MIREME, MIC		Número de empresas com pessoal qualificado para fornecer informação adequada incrementado	50.000,00
	Desenvolver a capacidade nacional de avaliação, monitoria e auditoria ambiental.	MICOA, instituições académicas		Aumento de técnicas qualificadas	50.000,00
	Consciencialização pública (ambiental e ética) sobre o valor económico dos recursos naturais e adopção de medidas de conservação.	MICOA, ONGs, Ois		Aumento do número de encontros, participantes e abrangência geográficas. Memórias de tais encontros compilados e disseminados. Mudança de atitude em relação à utilização da diversidade biológica	50.000,00
Monitoria e avaliação do grau de implementação da estratégia e plano de acção	Sensibilizar os sectores para a implementação da estratégia e plano de acção	MICOA e sectores relevantes	Aderência de todos sectores para implementação da estratégia e plano de acção	Número de instituições implementando as acções propostas	**10 000,00**

Objectivo Estratégico	Actividade	Instituição Responsável (agências colaboradoras)	Metas	Indicadores	Custo Estimativo
	Realizar monitoria periódica (dois em dois anos) do grau de implementação	MICOA e sectores relevantes	Correcção atempada dos constrangimentos	Relatório de progresso e ajustes necessários	**30 000,00**
	Realizar uma avaliação intermédia e revisão se necessário no quinto ano e	MICOA e sectores relevantes		Relatório de progresso e ajustes necessários	**50 000,00**
	Realizar a avaliação final no início do décimo primeiro ano da implementação da estratégia e plano de acção e adequação ao novo contexto	MICOA e sectores relevantes		Relatório de avaliação final	**60 000,00**
Total Cost					**14 230 000,00**
Grand Total					**21 312 750,00**

E.3 IMPLEMENTAÇÃO E ACÇÕES PRIORITÁRIAS

A implementação efectiva da presente estratégia e plano de acção, assenta em primeiro lugar, na responsabilização de várias instituições, a nível nacional, provincial e local significando que uma coordenação entre os diferentes níveis será imprescindível. É também importante para o sucesso desta que os diferentes sectores da sociedade moçambicana sejam considerados e incluídos na sua aplicação nomeadamente o sector privado, ONG's e a sociedade civil em geral. O Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA) deverá orientar a coordenação das actividades de implementação e garantir a integração dos vários sectores, através da Unidade Nacional de Diversidade Biológica.

E.3.1 Arranjos institucionais

Por forma a integrar os diferentes sectores acima referidos, o MICOA criou em 2000 a Unidade Nacional de Diversidade Biológica (UB), que pretende ser representativa e capaz de cumprir com as obrigações desta Estratégia em particular e da CBD em geral.

A UB está sediada no MICOA, como instituição de coordenação, o qual tem a função de coordenar e dirigir as actividades da Unidade. A UB é dirigida por um presidente (pertencente ao MICOA) que preside um comité técnico e é apoiado por um secretário executivo.

O comité técnico é constituído por vários membros efectivos pertencentes a diferentes instituições governamentais, privadas e ONG's e tem a função de planificar as actividades referentes à conservação e utilização sustentável dos recursos naturais. Simultaneamente, membros *ad hoc* são convocados, sempre que necessário, para participar nos trabalhos da UB.

A estrutura orgânica da UB bem como os seus termos de referência ainda não estão definidos e aprovados, pelo que um trabalho de base de reorganização desta estrutura deverá ser efectuado. Simultaneamente, a integração e articulação desta Unidade relativamente aos outros órgãos de decisão e estrutura interna do MICOA será revista e aprovada. Assim, a UB deverá estar representada (através do seu Presidente) no Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável (CONDES) assegurando que as recomendações e actividades da mesma sejam incorporadas nos planos, programas e actividades transectoriais.

A tarefa da UB é a de garantir a implementação da Estratégia, pelo que inclui as seguintes actividades:

- Identificar e actualizar as áreas de acção prioritárias definidas na estratégia e identificar a necessidade de projectos específicos a serem canalizados ao GEF.
- Definir os prazos e cronograma de actividades para garantir a implementação da estratégia.
- Coordenar as actividades de implementação (incluindo a canalização dos pedidos de fundos ao GEF).
- Promover a capacitação de técnicos em questões de conservação da Diversidade Biológica.
- Preparar, actualizar e disseminar os relatórios nacionais das actividades realizadas.
- Coordenar as actividades de monitoria das actividades propostas.
- Promover campanhas de sensibilização e educação pública a diferentes níveis.
- Promover a investigação de acordo com as prioridades definidas na estratégia.
- Articular as actividades reflectidas no plano de acção com as actividades dos outros planos de acção existentes no país (como o Plano de Acção de Combate à Seca e Desertificação).

O plano de actividades anual da UB será definido pelo Comité Técnico tendo em conta as actividades prioritárias reflectidas nesta estratégia. Para garantir o funcionamento desta Unidade, deverão ser definidos os seus termos de referência, bem como uma metodologia de trabalho que garanta a participação plena e activa dos seus membros. Igualmente, a UB deverá definir as estratégia de articulação com os governos a nível provinciais e/ou locais.

Além disso, esta instituição é responsável pelos assuntos referentes à CBD e tem vindo a realizar já alguns esforços relativos à referida Convenção. Contudo as actividades propostas no presente documento requerem considerações sobre os custos relativos à capacidade técnica necessária e disponibilidade de fundos para a sua implementação, deve jogar um papel importante nos aspectos de coordenação da implementação da estratégia.

E.3.2 O papel dos diferentes intervenientes

Instituições Provinciais e Distritais

O governo provincial e distrital terá a responsabilidade de integrar as actividades propostas, nos planos de desenvolvimento da província e de propor as alterações necessárias de acordo com a realidade da província. Para tal requererá maior capacidade e financiamento adicional para acatar novas actividades.

Além disso, o governo provincial terá a responsabilidade de providenciar os serviços de extensão, regular e monitorar o uso dos recursos naturais, evitar a perda de Diversidade Biológica e desenvolver e gerir as áreas de conservação.

Governo local (incluindo a autoridade tradicional)

Para o governo local a implementar esta estratégia deverá ser dotado de infra-estruturas, recursos humanos e financeiros que normalmente são centralizados a nível provincial. O processo de descentralização política, administrativa, financeira e recursos naturais é fundamental para criação de capacidade de execução da estratégia de conservação da diversidade biológica.

Assim, o papel deste governo através dos comités/conselhos de gestão comunitária será:

- Instituir e participar nas campanhas de educação e sensibilização públicas.
- Desenvolver planos de maneio sustentável para os recursos naturais mais pressionados.
- Assegurar a participação das comunidades no maneio dos recursos.
- Assegurar que as considerações sobre a Diversidade Biológica sejam integradas nos planos de uso da terra quer para as áreas rurais quer para as urbanas.
- Assegurar que a comunidade beneficie do seu envolvimento na gestão dos recursos naturais.

A comunidade científica

O papel da comunidade científica, através das instituições governamentais de investigação (INIA, CEF, UEM, INIVE, IPA, IIP), museus, ONG's e outras instituições de investigação, é fundamental para a implementação da estratégia devido à grande falta de informação actual com uma base científica aceitável. O papel principal da comunidade científica será o de fornecer evidências científicas sobre as práticas de uso e maneio sustentáveis e medidas de mitigação dos danos à conservação da diversidade biológica como resultado dos vários empreendimentos económicos de modo a alcançar os objectivos expostos nesta estratégia. Estes deverão estar estreitamente relacionados com os órgãos governamentais a fim de dirigir os trabalhos de investigação para aspectos relevantes e de acordo com as prioridades do país.

Sector privado e industrial

O papel deste sector centra-se basicamente no compromisso de incorporar as prescrições e regulamentos ambientais propostos pelo governo, a aceitação da responsabilidade social e ambiental adoptando voluntariamente medidas de minimização dos impactos e o desenvolvimento de actividades económicas que suportam a conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica nacional. Congregações e associações empresariais com o FEMA e o CTA, terão um papel activo de valorizar o papel deste sector na implementação da estratégia, pelo que se recomenda que estes estejam representados na UB.

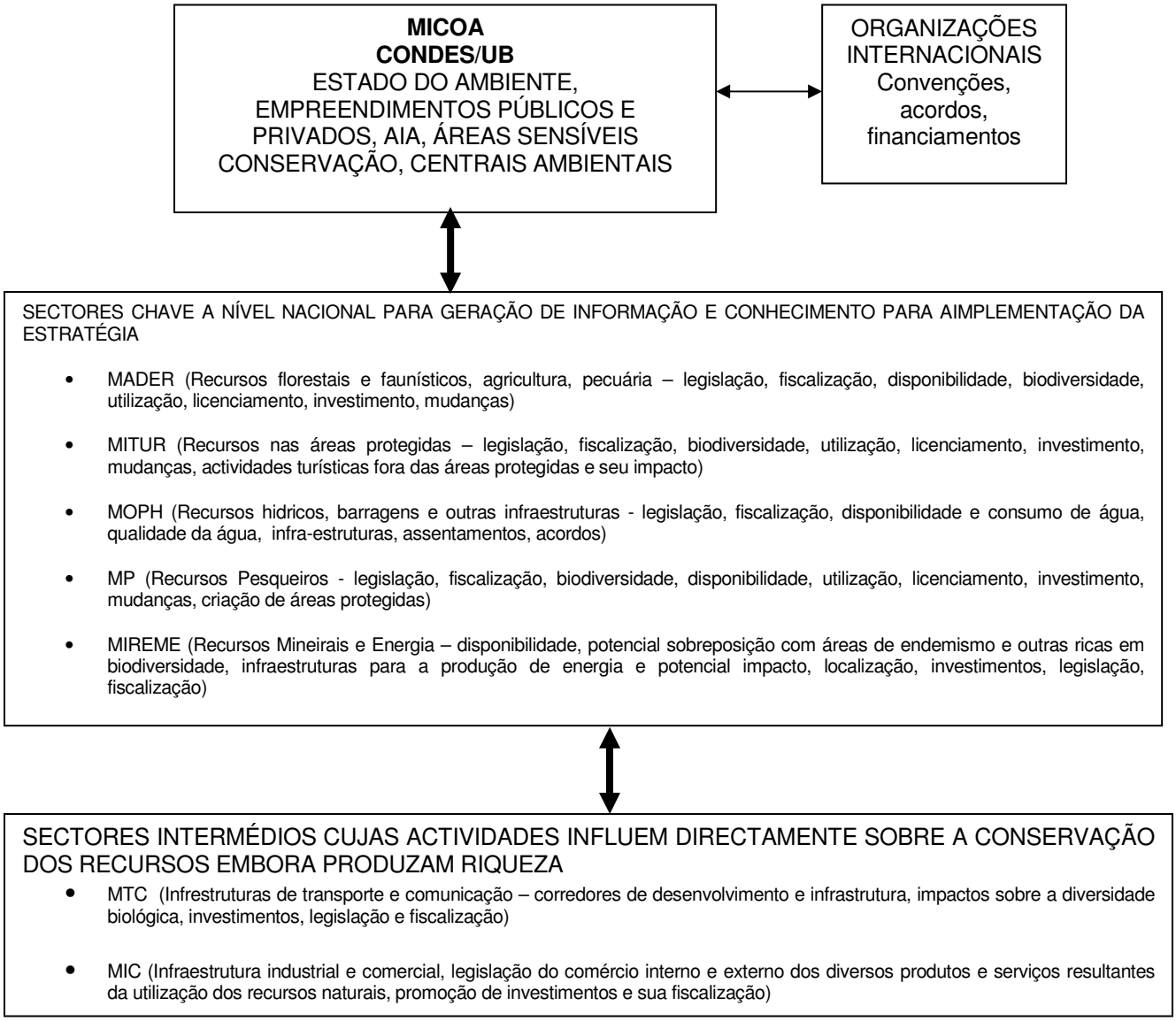
Organizações não governamentais

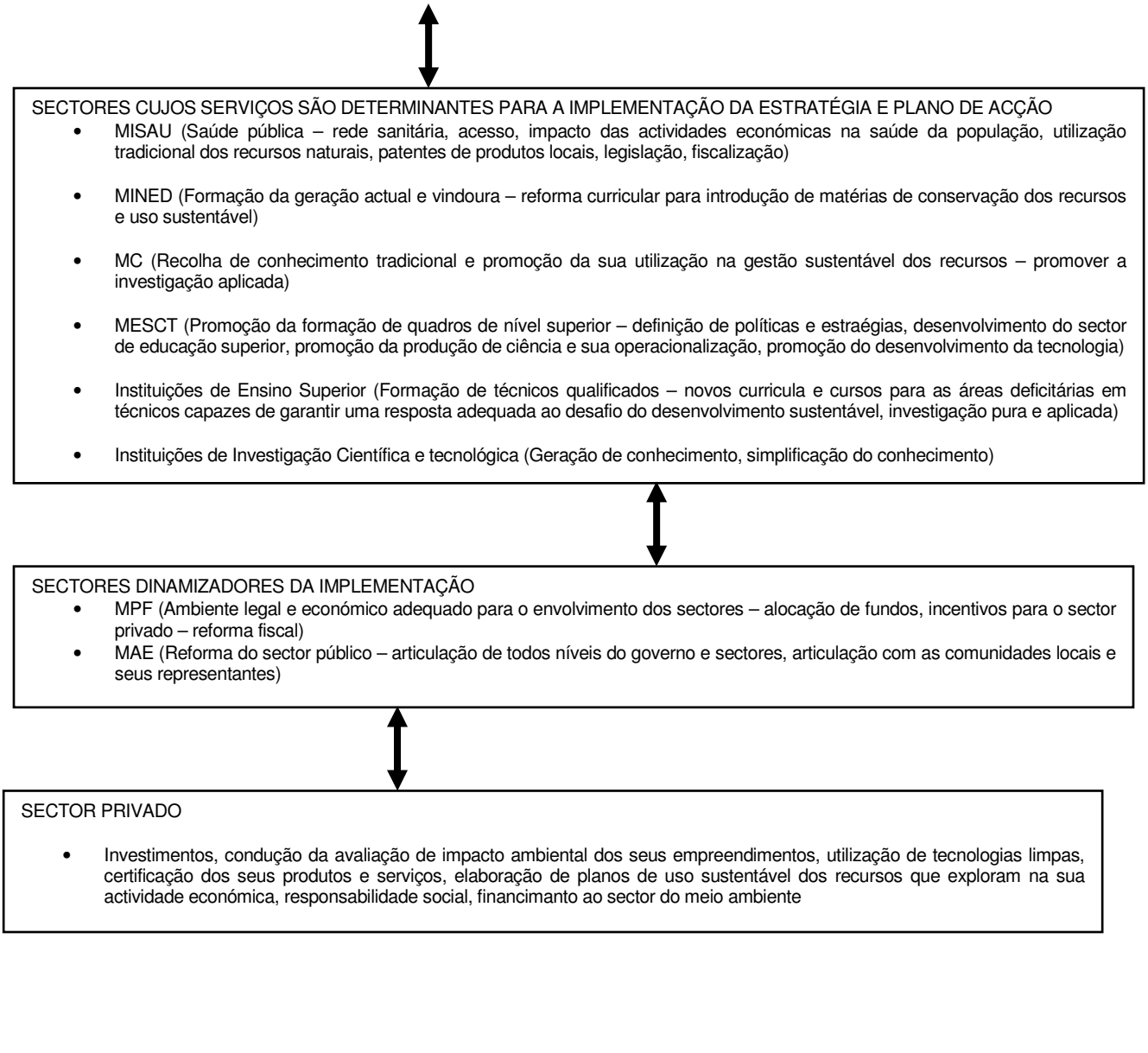
Muitos dos esforços que têm sido levados a cabo em Moçambique no âmbito da conservação da Diversidade Biológica, uso sustentável dos recursos, capacitação, educação e treinamento são efectuados pelas ONG's. Estas irão continuar a desempenhar um papel preponderante no cumprimento dos objectivos da estratégia, através da implementação de projectos e programas específicos. Poderão também funcionar como agentes de monitoria independentes, providenciando informação ao governo.

Comunidades locais

Embora normalmente excluídas do processo de tomada de decisão, elas jogam um papel muito importante na implementação da estratégia, pois são as principais utilizadoras dos recursos naturais dos quais dependem para a sua sobrevivência (alimentação, medicina, energia, rendimento). Através dos comités de gestão comunitária dos recursos naturais, as comunidades deverão ser envolvidas nas actividades de produção de informação, monitoria, fiscalização, reabilitação de áreas degradadas, bem como no fornecimento do conhecimento tradicional. Para tal, actividades de treinamento, capacitação e oportunidades de emprego (rendimento) deverão ser providenciadas. As comunidades tem também o papel de implementar práticas sustentáveis de uso dos recursos naturais para melhoria do seu bem estar a longo prazo.

A figura abaixo indica sumariamente o papel principal dos diferentes intervenientes a nível central, distrital e Provincial. De notar que a articulação horizontal e vertical de todos sectores e intervenientes é fundamental para a implementação coordenada da Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica. A coordenação eficaz e eficiente é condição determinante para o uso racional dos recursos (humanos, materiais e financeiros) disponíveis e sucesso na implementação da mesma.


MICOA
CONDES/UB
ESTADO DO AMBIENTE, EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS E PRIVADOS, AIA, ÁREAS SENSÍVEIS CONSERVAÇÃO, CENTRAIS AMBIENTAIS
ORGANIZAÇÕES INTERNACIONAIS Convenções, acordos, financiamentos
SECTORES CHAVE A NÍVEL NACIONAL PARA GERAÇÃO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO PARA AIMPLEMENTAÇÃO DA ESTRATÉGIA
• MADER (Recursos florestais e faunísticos, agricultura, pecuária – legislação, fiscalização, disponibilidade, biodiversidade, utilização, licenciamento, investimento, mudanças)
• MITUR (Recursos nas áreas protegidas – legislação, fiscalização, biodiversidade, utilização, licenciamento, investimento, mudanças, actividades turísticas fora das áreas protegidas e seu impacto)
• MOPH (Recursos hidricos, barragens e outras infraestruturas - legislação, fiscalização, disponibilidade e consumo de água, qualidade da água, infra-estruturas, assentamentos, acordos)
• MP (Recursos Pesqueiros - legislação, fiscalização, biodiversidade, disponibilidade, utilização, licenciamento, investimento, mudanças, criação de áreas protegidas)
• MIREME (Recursos Mineirais e Energia – disponibilidade, potencial sobreposição com áreas de endemismo e outras ricas em biodiversidade, infraestruturas para a produção de energia e potencial impacto, localização, investimentos, legislação, fiscalização)
SECTORES INTERMÉDIOS CUJAS ACTIVIDADES INFLUEM DIRECTAMENTE SOBRE A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS EMBORA PRODUZAM RIQUEZA
• MTC (Infrestruturas de transporte e comunicação – corredores de desenvolvimento e infrastrutura, impactos sobre a diversidade biológica, investimentos, legislação e fiscalização)
• MIC (Infraestrutura industrial e comercial, legislação do comércio interno e externo dos diversos produtos e serviços resultantes da utilização dos recursos naturais, promoção de investimentos e sua fiscalização)



E.4 Constrangimento à Implementação da Estratégia e Acções

- Existem alguns constrangimentos que foram anteriormente referidos ao longo da estratégia e que poderão dificultar a implementação da mesma. Em resumo, os Constrangimento são:

- Falta de coordenação entre as diferentes instituições associada à falta de clareza do mandato das mesmas e da sua responsabilização para assumir determinadas actividades

- Conflito entre a conservação e a exploração dos recursos, acentuada pelo facto que Moçambique experimenta nos últimos anos diferentes movimentações de agentes económicos a diferentes níveis (turismo, agricultura, corredores de desenvolvimento, etc).

- Falta de recursos financeiros e humanos para levar a cabo determinadas actividades importantes para a implementação da estratégia

- Centralização das decisões a nível do Governo central que dificulta o papel dos Governos provincial e Local e dos sectores da sociedade

- Falta de informação e mecanismos de sistematização da mesma que permitam a tomada de decisão informada sobre o uso e conservação da Diversidade Biológica.

E.5 Actividades prioritárias

Embora todas as acções propostas no plano de acção desta estratégia sejam igualmente importantes, não é possível a curto prazo alcançar todos os objectivos propostos, alguns dos quais dependentes da existência de uma base sólida para a sua implementação e da redução dos Constrangimento acima referidos. Assim, as actividades que a seguir se apresentam foram definidas de acordo com as prioridades do país e às obrigações impostas pela Convenção sobre a Diversidade Biológica. Estas incluem:

Prioridade 1: Obtenção de um compromisso político e institucional para o alcance dos objectivos desta estratégia.

Prioridade 2: Promoção da coordenação de esforços entre e dentro das instituições por forma a garantir uma melhor organização e implementação das acções propostas no plano de acção.

Prioridade 3: Identificação dos componentes da Diversidade Biológica (dados actualizados e/ou novos).

Prioridade 4: Promoção e estabelecimento de um sistema de informação referente ao estado actual dos componentes da Diversidade Biológica.

Prioridade 5: Estabelecimento de medidas de protecção para habitates naturais sensíveis e/ou espécies em perigo de extinção, incluindo a recomendação de novas áreas de protecção em caso de necessidade.

Prioridade 6: Reforço à fiscalização na exploração (formal e informal) dos recursos naturais, abrangendo os aspectos de meios humanos, materiais e financeiros.

Prioridade 7: Monitoramento da Diversidade Biológica, principalmente em áreas sujeitas a algum nível de exploração, através de um sistema de critérios e indicadores para o monitoria da Diversidade Biológica. Para esta actividade, existe já um documento base que poderá apoiar as actividades da UB.

Prioridade 8: Valorização dos RN, avaliação dos custos da utilização do capital natural e incorporar custos e benefício nas contas nacionais.

Prioridade 9: Promoção e valorização do papel da investigação na produção de informação e no processo de tomada de decisão sobre a utilização dos recursos naturais.

Prioridade 10: Gestão comunitária dos recursos naturais e valorização do conhecimento tradicional (propriedade intelectual).

Prioridade 11: Conservação dos recursos genéticos vegetais e animais.

Prioridade 12: Controlo e conhecimento dos OGM e das espécies invasoras potenciais, capazes de atentar a Diversidade Biológica.

Prioridade 13: Criar condições para a melhoria do bem estar dos indivíduos a partir da exploração e utilização sustentável dos recursos naturais.

Prioridade 14: Simplificar e divulgar a Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade.

O cumprimento das prioridades acima definidas deverá impulsionar o início da aplicação e implementação da presente estratégia. A seguir é apresentado o plano de trabalho, incluindo um cronograma de actividades com prazos definidos, bem como os indicadores para a monitoria dos mesmos. A UB deverá igualmente definir um plano de trabalho mais compreensivo para a implementação das acções propostas na presente estratégia bem como os critérios e indicadores de monitoria e avaliação do cumprimento e do sucesso desta. A seguir apresentam-se as áreas prioritárias de investimento, na qual as áreas geográficas de implementação da estratégia dever-se-ão apoiar:

Áreas prioritárias de investimento
(dados 95-99)

Províncias	AI	T	P	I	C	T &C	AI- Agricultura e agro-indústria T – Turismo P- Pesca I- Indústria T&C - Telecomunicações
Sul							
Maputo	3			2		1	
Gaza	1	2		4	5	3	
Inhambane	4	1	3	2			
Centro							
Zambézia	1		3	2		4	
Sofala	2		3	1		3	
Manica	2			1			
Tete	3	2		1			
Norte							
Nampula	3	1	4	2			Prioridade 1 a 5, primeira a quinta respectivamente (avaliado segundo o volume de investimentos)
Niassa	2	1		3			
Cabo Delgado	1	3		2	4		

E.6 Financiamento e orçamento indicativo

O sucesso da implementação da Estratégia Nacional de Conservação da Diversidade Biológica depende de financiamento adicional. O Governo, através da Unidade de Diversidade Biológica deverá canalizar o pedido de fundos ao Sector privado, ONG's e agências Internacionais (Pex. O GEF); criar mecanismos de incentivos e desincentivos, entre outras Estratégias de financiamento a serem definidas pela Unidade.

Para a canalização dos fundos, as acções indicadas nos planos de acção e as prioridades acima referidas deverão ser traduzidas em projectos e programas específicos que serão posteriormente submetidos às instituições do Estado e a instituições doadoras e de cooperação.