



**REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE**

**MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL**

**Quinto Relatório Nacional da Implementação da  
Convenção Sobre a Diversidade Biológica em  
MOÇAMBIQUE**

**MAPUTO 2014**



# REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

## **Presidente**

ARMANDO EMÍLIO GUEBUZA

## **Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental**

### **Ministra**

ALCINDA ANTÓNIO DE ABREU

### **Direcção Nacional de Gestão Ambiental**

#### **Directora Nacional**

ANSELMINA L. LIPHOLA



## REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL

# Quinto Relatório Nacional da Implementação da Convenção Sobre a Diversidade Biológica em MOÇAMBIQUE

### **Coordenação**

Anselmina L. Liphola – MICOA

### **Coordenação Técnica e Redacção Final**

Cornélio Ntumi

### **Supervisão Editorial**

Anselmina L. Liphola, Clara Landeiro, Ana Paula Francisco

### **Equipa Técnica**

Cornélio Ntumi, Bruno Nhancale, Verónica Micas José, Angelina Martins, Alice Massinga, Hugo

Mabilana

### **Referência:**

MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL (2014). **Quinto Relatório Nacional da Implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica: Moçambique.** Maputo. MICOA. 141 pp.

## PREFÁCIO



Desde há muito que Moçambique reconhece que o seu desenvolvimento socio-económico não pode ser sustentável sem que seja assegurada, simultaneamente, a conservação da sua biodiversidade. Inúmeros exemplos confirmam a importância silenciosa que a biodiversidade tem no alívio à pobreza, bastando para tal salientar o Turismo, um sector fortemente dependente do nosso património faunístico, florístico e paisagístico, tanto contribui para a receita nacional, sendo também uma importante fonte de emprego. A necessidade de assegurar que a riqueza actual do património biológico contribua para o desenvolvimento de uma forma sustentável, tem levado Moçambique a envidar esforços continuados, tanto a nível nacional como internacional, sendo um deles o da assinatura da Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica (CBD), durante a Cimeira Mundial sobre o Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – Cimeira do Rio em 1992. Com a ratificação desta Convenção pela Assembleia da República dois anos mais tarde, Moçambique tornou-se um Estado Parte da Convenção, assumindo deste modo o compromisso de promover a cooperação internacional na gestão e uso sustentável dos recursos biológicos para a implementação dos três objectivos de CBD: a conservação da diversidade biológica, o uso sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios resultantes da utilização dos recursos genéticos.

O Quinto Relatório Nacional, agora apresentado, oferece-nos uma avaliação sobre o estado da biodiversidade, tendências e suas implicações para o bem-estar humano em Moçambique, de onde sobressaem alguns dos avanços significativos que o País deu através de acções levadas a cabo pelos diferentes sectores, salientando igualmente alguns dos desafios que ainda persistem no cumprimento das Metas de Aichi (adoptadas para o período de 2011-2020) e dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (definidos para 2015). Dos progressos significativos identificados em diferentes áreas, gostaria de realçar o investimento feito no sistema nacional de áreas protegidas, o qual abrange actualmente cerca de 26% do território nacional, ultrapassando claramente a meta estabelecida internacionalmente de 17%;

a criação do Instituto de Medicina Tradicional, do Centro Etnobotânico de Namaacha e do Parque Ecológico de Malhazine, entre outras iniciativas inerentes à valorização e conservação da biodiversidade. Gostaria de ressaltar ainda os esforços realizados no fortalecimento do quadro legal nacional para a Conservação da Biodiversidade, onde são exemplos a Lei e Regulamento sobre Florestas e Fauna Bravia, a Lei das Áreas de Conservação, o Código Penal, bem como, o Programa de Protecção de Recursos Naturais e Ambiente aprovados no presente ano de 2014. Restam-nos, no entanto, ainda sérios desafios a ultrapassar nalgumas áreas, incluindo a da eficaz implementação do quadro legal e de políticas, da sistematização e disseminação da informação sobre a biodiversidade do uso do conhecimento científico e tradicional, da reabilitação dos ecossistemas, bem como da actualização da Estratégia e Plano de Acção Nacional para Conservação da Biodiversidade em Moçambique (EPANB), cujo processo da sua actualização já decorre a ritmo acelerado.

Neste esforço, o 5º Relatório Nacional constitui o primeiro passo, fornecendo a análise de base na qual assentará a definição das prioridades nacionais e as orientações específicas que darão origem à nova Estratégia e Plano de Acção Nacional para a Biodiversidade. Este não é um esforço isolado, é um esforço para o qual contamos com o envolvimento activo de todos, pois só um esforço conjunto pode produzir o efeito crítico necessário do qual depende o desenvolvimento sustentável do nosso País.

A Ministra

Dra. Alcinda António de Abreu

## **AGRADECIMENTOS**

Em nome do MICOA, queria registar uma palavra de grande apreço a todos os que, quer a título individual, quer em representação de um vasto leque de instituições governamentais, academias, organizações da sociedade civil, sector privado e parceiros de cooperação, participaram de diferentes formas na preparação e revisão dos diferentes rascunhos que foram surgindo durante a preparação do Quinto Relatório Nacional da Implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica em Moçambique.

Gostaria também de deixar um agradecimento particular à equipa de consultores da Universidade Eduardo Mondlane, coordenada pelo Dr. Cornélio Ntumi, a qual trabalhou incansavelmente e com um grande entusiasmo na preparação deste Relatório, bem como aos membros da Unidade de Biodiversidade e às respectivas instituições e organizações que a integram e que já nos vêm acompanhando de há muito, a qual demonstrou uma vez mais o seu empenho neste esforço que é, na sua essência, intersectorial.

À Directora Nacional e Ponto Focal para a Convenção sobre a Diversidade Biológica

Enga. Anselmina L. Liphola

# CONTEÚDOS

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO</b>	<b>1</b>
<hr/>	
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<hr/>	
1.1. A questão de fundo .....	11
1.2 Aspectos biofísicos e socioeconómicos .....	12
1.3 Objectivos do Relatório .....	15
<hr/>	
<b>PART I. ESTADO, TENDÊNCIAS E AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE</b>	<b>16</b>
<hr/>	
1. Importância da biodiversidade em Moçambique.....	16
1.1. Recursos florestais .....	16
1.2. Recursos pesqueiros .....	16
1.3. Animais selvagens .....	19
2. Principais mudanças e tendências da biodiversidade em Moçambique .....	19
2.1. Diversidade de ecossistemas .....	19
2.1.1. Ecossistemas terrestres.....	23
2.1.1.1. Principais regiões fitogeográficas.....	23
2.1.1.2. Ecoregiões terrestres.....	23
2.1.2. Ecossistemas aquáticos e terras húmidas.....	23
2.1.3. Ecossistemas marinhos e costeiros .....	27
2.2. Diversidade de espécies.....	29
2.2.1. Espécies endémicas .....	32
2.2.2. Espécies ameaçadas e em perigo .....	36
3. Principais ameaças à biodiversidade .....	44
3.1. Principais Causas.....	44
3.1.1. Conversão, perda e fragmentação de habitats naturais .....	44
3.1.2. Sobreexploração de algumas espécies .....	53
3.1.2.1. Sobre exploração de espécies vegetais .....	53
3.1.2.2. Sobreexploração de espécies de animais.....	54
3.1.3. Espécies invasoras .....	61
3.1.4. Poluição.....	64
3.1.5. Mudanças climáticas.....	68

4. Principais ameaças às áreas de conservação.....	70
--	----

## **PARTE II: A NBSAP, SUA IMPLEMENTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE 73**

---

1. Metas nacionais da biodiversidade .....	73
2. Actualização da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção .....	73
3. Medidas tomadas para implementar a Convenção e resultados .....	74
3.1 Iniciativas empreendidas .....	74
4. Obstáculos à implementação da Convenção.....	91
5. Integração da biodiversidade nos sectores relevantes, estratégias de redução da pobreza, instrumentos fundamentais e políticas transversais .....	91
5.1. Arranjos institucionais para a gestão ambiental .....	91
5.2. A integração da biodiversidade nas estratégias e planos nacionais .....	93
5.3. A integração da biodiversidade nos diversos sectores .....	95
5.4. A integração da biodiversidade em diversos sectores transversais .....	98
5.5. Integração da biodiversidade em programas relevantes de outros actores .....	100
7. Sinergias na implementação das convenções e acordos relacionados.....	102
8. Implementação da Estratégia Nacional da Biodiversidade e Plano de Acção (NBSAP) .....	103

## **Parte III – PROGRESSO FEITO PARA O ALCANCE DAS METAS DE BIODIVERSIDADE DE AICHI PARA 2020 E CONTRIBUIÇÃO PARA AS METAS RELEVANTES DO DESENVOLVIMENTO DO MILÉNIO PARA 2015 113**

---

1. Introdução .....	113
2. As Metas de Aichi .....	113
3. A contribuição das acções da implementação da CBD para o alcance das metas relevantes do Objectivos do Desenvolvimento do Milénio .....	130
4. Lições aprendidas com a implementação da Convenção no país .....	131

## **Referências Bibliográficas 133**

---

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Algumas das características socioeconómicas e ecológicas de Moçambique.	14
Tabela 2. Estado de conservação das diferentes ecoregiões que ocorrem em Moçambique.	25
Tabela 3: Lista de principais grupos de organismos de águas marinhas de Moçambique (Fonte: Fischer et al., 1990).	29
Tabela 4. Espécies de avifauna que merecem especial atenção em Moçambique.	40
Tabela 5. População humana que vive no interior das Áreas de Conservação.	70
Tabela 6. Animais mais capturados nas áreas de conservação e tipo de instrumentos de captura.	72
Tabela 7. Iniciativas legislativas e políticas adoptadas.	76
Tabela 8. Iniciativas de gestão participativa dos recursos naturais.	78
Tabela 9. Balanço da implementação do Diploma Ministerial nº 93/2005 entre 2005 e 2011.	80
Tabela 10. Alocação orçamental à área ambiental no Orçamento do Estado.	8
Tabela 11. Receitas do sector ambiental derivadas de taxas e multas (2008-2010).	82
Tabela 12. Receitas do Turismo provenientes dos Parques e Áreas Protegidas (2005-2010).	83
Tabela 13. Áreas protegidas criadas pelo Governo Moçambicano entre 2009 e 2014.	87
Tabela 14: Estado de implementação da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção (2003-2010).	103
Tabela 15: Sumário do progresso feito por Moçambique para o alcance das metas de Aichi.	114

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa de Moçambique indicando os seus limites nacionais e internacionais.	13
Figura 2: Rede hidrográfica de Moçambique ilustrando os seus principais rios, lagos e lagoas.	18
Figura 3. Estado de conservação de três ecossistemas predominantes em Moçambique.	20
Figura 4. Crescimento da área superficial do Moçambique protegida para a biodiversidade.	21
Figura 5. Distribuição das áreas protegidas em Moçambique e respectivo período da sua declaração.	22
Figura 6. Localização de terras húmidas em Moçambique.	26
Figura 7. Evolução da cobertura de mangal em Moçambique entre 1963 e 2007.	27
Figura 8. Diversidade de espécies e sua proporção relativa (MICOA, 2003; Schneider et al., 2005).	30
Figura 9. Diversidade e endemismo das regiões montanhosas de Moçambique.	33
Figura 10. Registo de espécies ameaçadas em Moçambique entre 2002 e 2014.	37
Figura 11. Percentagem de espécies ameaçadas e endémicas por grupos taxonómicos.	37
Figura 12. Estado de conservação das espécies de plantas na lista vermelha de IUCN em Moçambique.	39
Figura 13:Áreas importantes de presença de aves em Moçambique.	42
Figura 14: Áreas de endemismo de aves em Moçambique.	43
Figura 15. Crescimento da população em Moçambique desde 1980 e sua projecção para 2015.	45

Figura16. Evolução da área queimada nos últimos 10 anos.	46
Figura 17. Habitats que mais foram atingidos e respectivas áreas queimadas entre 2002 e 2012.	47
Figura 18. Comparação entre área e biomassa queimadas dos habitats de Moçambique entre 1990 e 2012.	48
Figura 19. Frequência de queimadas em Moçambique. Nota-se que a região centro do país tende a registar maior frequência de queimadas.	49
Figura 20. Evolução da percentagem da área cultivada (Fonte FAO 2012).	50
Figura 21. Declínio da área de pastagem (Fonte FAO 2014)	50
Figura 22. Crescimento do gado em Moçambique entre 1960 e 2010 (Fonte FAO 2014).	51
Figura 23. Evolução da área de florestal com espécies exóticas em Moçambique.	52
Figura 24. Licenças, certificados e concessões mineiras existentes em Moçambique por volta do ano 2010.	55
Figura 25: Tendências de níveis de abate de espécies através de quotas oficialmente aprovadas e realizadas bem como mínimos de níveis de caça furtiva em Moçambique.	57
Figura 26. Espécies e quantidades (toneladas) de tubarão capturadas na pesca artesanal. As espécies destacadas constam na lista da IUCN como estando em vias de extinção.	60
Figura 27. Emissões de CO2 devido à queima de resíduos de cultura e conversão de florestas em Moçambique (FAO, 2014).	65
Figura 28. Tendências de emissões de equivalentes de CO2 a partir do gado (entérico), aplicação de estrumes de gado em Moçambique.	65
Figura 29: Nível de execução das 17 ações prioritárias constantes do NBSAP 2003-2010.	109

## LISTA DE CAIXAS

Caixa 1: Biodiversidade do Parque Nacional da Gorongosa	31
Caixa 2: Diversidade de Insectos em Moçambique	34
Caixa 3: Diversidade de Plantas em Moçambique	41
Caixa 4. Caça furtiva em Moçambique	56
Caixa 5: Espécies exóticas na Baía de Maputo	62
Caixa 6. Programa de Pequenas Subvenções do Fundo Global do Ambiente em Moçambique	88
Caixa 7. Conflito entre humanos e fauna bravia em Moçambique entre 2007 e 2013	93
Caixa 8. Metas atingidas na implementação de NBSAP 2003-2010 em Moçambique	110

## ACRÓNIMOS

ACs	Áreas de Conservação
ANAC	Administração Nacional das Áreas de Conservação
CBD	Convenção sobre Diversidade Biológica
CBO	Organização Civil de Base Comunitária
CITES	Convenção sobre Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção
CONDES	Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável
DANIDA	Agência Dinamarquesa para o Desenvolvimento Internacional
DPCA	Direcção Provincial de Conservação Ambiental
ENAMMC	Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas
FUNAB	Fundo do Ambiente
FNI	Fundo Nacional de Investigação
FUNAE	Fundo Nacional de Energia
GEE	Gases com efeito de estufa
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
MCRN	Maneio Comunitário dos Recursos Naturais
MICOA	Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental
MOPH	Ministério das Obras Públicas e Habitação
NBSAP	Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica
NAPA	Programa de Acção Nacional para a Adaptação às Mudanças Climáticas
ODM	Objectivos de Desenvolvimento do Milénio
ONGs	Organizações Não Governamentais
PARPA	Plano de Redução de Pobreza

PASAN	Plano de Acção de Segurança Alimentar e Nutricional
PEDSA	Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário
PEDD	Plano de Estratégico de Desenvolvimento Distrital
PESOD	Plano Económico e Social do Distrito
PDUT	Plano Distrital de Uso de Terra
PQG	Programa Quinquenal do Governo

## SUMÁRIO EXECUTIVO

O Quinto Relatório Nacional da Implementação da Convenção da Diversidade Biológica apresenta o estado e as tendências actuais da biodiversidade em Moçambique, analisando em particular as ameaças e implicações da perda da biodiversidade para o bem-estar humano, bem como as medidas e iniciativas empreendidas no país na implementação dos objectivos da Convenção da Diversidade Biológica (CBD) desde 2009, ano em que foi publicado o Quarto Relatório Nacional pelo Governo de Moçambique.

**A biodiversidade assume hoje um papel fundamental para a economia nacional**, contribuindo para a redução da pobreza e para o desenvolvimento económico. O relatório salienta alguns factos reveladores da importância da biodiversidade para Moçambique, entre os quais o facto de mais de 80% da população utilizar plantas medicinais e produtos não madeireiros diversos para a sua sobrevivência. A biodiversidade assume também um papel relevante em diferentes sectores da economia, como é o caso da exploração comercial da madeira (sendo actualmente explorados 26,9 milhões de hectares), da energia (onde cerca de 90% do consumo energético na zona rural é proveniente da lenha e carvão), da produção pesqueira (que contribui em cerca de 2% para o PIB, contribuindo igualmente para criação de um número significativo de postos de trabalho) e do turismo (sector que constitui uma importante fonte de receitas e de emprego para o país, representando cerca de 6.4% do total de postos de trabalho em 2013).

A riqueza do país em termos de biodiversidade advém em grande parte da **diversidade de ecossistemas existentes em Moçambique**. Distinguem-se 4 categorias principais de ecossistemas naturais em Moçambique: (i) ecossistemas terrestres, (ii) ecossistemas marinhos e (iii) ecossistemas costeiros e (iv) ecossistemas aquáticos. O país possui 5 diferentes biomas, subdivididos em 12 ecoregiões, a maioria dos quais estão criticamente ameaçados. Floristicamente, reconhecem-se 4 regiões fito-geográficas

nomeadamente: (i) centro regional de endemismo do Zambeze, (ii) centro regional de endemismo Swahili, (iii) zona regional de transição Swahilian-Maputaland e (iv) centro de endemismo Maputaland-Tongoland.

Nos ecossistemas terrestres as florestas assumem um papel de relevo, cobrindo cerca de 51% da superfície do país (406,000 km<sup>2</sup>), enquanto outras formações florestais cobrem 19% da superfície (147,000 km<sup>2</sup>).

Os ecossistemas marinhos e costeiros (dunas costeiras e praias arenosas) ocupam uma área aproximada de 572,000 km<sup>2</sup>, cerca de 42% do país. Para o ambiente marinho, estima-se que os ecossistemas de ervas marinhas tenham uma cobertura de 439 km<sup>2</sup> em Moçambique e os recifes de corais, cujo estado de conservação é geralmente bom, cerca de 1,890 km<sup>2</sup>. A análise temporal da área de cobertura do mangal revela uma redução significativa nos últimos 40 anos no país, sendo agora estimada em 446,712 hectares.

Moçambique apresenta também uma **diversidade** significativa em termos do número **de espécies** conhecidas (registadas) que ocorrem nas diferentes zonas do país, estimando-se que estas representem apenas uma fracção do número total de espécies existentes no país. Embora a escassez de dados consistentes sobre a diversidade de espécies no país imponha limitações à análise de tendências, há contudo vários indicadores que sugerem um declínio de muitas espécies. Em termos globais, foram registadas cerca de 10,000 espécies, sendo 4,271 terrestres (destas, 72% são insectos, 17% aves, 5% mamíferos e 2% são anfíbios), com o maior número de espécies endémicas encontrado nos grupos de répteis e insectos.

Os registos mais recentes elevam o número de espécies de plantas para 5,781, mais 140 espécies da cifra até agora conhecida, onde 35 espécies constituem novos *taxa* para a Ciência (identificados no norte do país, em Cabo Delgado) e 105 espécies encontradas representam novos registos em Moçambique (67 registados em Cabo Delgado, 26 nos Montes Namuli e 12 dos Montes Mabu). Do número total de espécies de plantas registadas no país, cerca de 800 espécies são endémicas e quase endémicas, sendo as áreas montanhosas relativamente mais ricas em endemismos. A título de exemplo, pelo

menos 45 espécies de plantas endémicas foram registadas nos Montes Chimanimani, ocorrendo apenas nestes montes.

O número de espécies ameaçadas (sobretudo espécies de plantas, peixes, aves e mamíferos) mostra uma tendência de aumento em Moçambique, sendo a proporção de espécies ameaçadas maior para as aves e para os mamíferos.

A **diversidade genética** parece estar igualmente em declínio tanto nos ecossistemas naturais como nos sistemas de produção agrícola e pecuária, porém a extensão desse declínio e o seu impacto global não foram ainda documentados. No âmbito da implementação da Convenção, foram identificadas três raças nativas de bovinos e uma raça nativa de caprinos, observando-se, no entanto, uma tendência de substituição destas por raças exóticas. No período de reporte deste relatório, o Governo colocou em marcha várias acções no âmbito da conservação da diversidade genética, incluindo um programa nacional de melhoramento genético (retomando o programa de inseminação artificial), estando igualmente a ser implementado um projecto para promover o uso da agro-biodiversidade valorizando variedades de culturas locais (tendo sido montado o banco de germoplasma de conservação de culturas alimentares, especialmente cereais e leguminosas, no banco de genes do Centro de Recursos Fitogenéticos do IIAM) e um programa de estabelecimento de jardins botânicos de plantas medicinais (tendo sido já estabelecido um jardim de Plantas medicinais no Centro de Pesquisa Etnobotânica em Namaacha, prevendo-se a expansão noutras províncias, em coordenação com o Ministério de Ciência e Tecnologia).

**As principais ameaças à biodiversidade** estão associadas às actividades humanas, as quais constituem causas directas da mudança de uso da terra e, conseqüentemente, da perda da biodiversidade. As principais ameaças actuais para a biodiversidade são:

- conversão e fragmentação de habitats naturais;
- sobre-exploração de determinadas espécies;
- invasão por espécies não nativas que prejudicam os ecossistemas e espécies nativas;
- poluição ou contaminação de habitats naturais ou espécies;
- mudanças climáticas que danificam habitats naturais ou espécies.

Os **impactos na biodiversidade** causados pelas mudanças de uso da terra associadas às actividades humanas referidas são múltiplos. O presente relatório detalha os impactos relativos às **diferentes causas da perda de biodiversidade**, indicando uma continuação da tendência de perda da biodiversidade durante o período de relatório e pondo em evidência algumas das consequências mais gravosas para o país.

*A sobre-exploração de algumas espécies de árvores*, sobretudo através do corte ilegal de espécies madeiras de alto valor comercial, é uma das principais causas que contribuem a longo prazo para a sua extinção em Moçambique. Por exemplo, só em 2012 foram exportados ilegalmente entre 189,615 e 215,654 metros cúbicos de madeira, excedendo em 154,030 metros cúbicos, tanto o nível das exportações licenciadas como os níveis de corte permissíveis através do licenciamento florestal, pondo assim em risco a sustentabilidade da exploração deste recurso. Para além das consequências em termos de perda de biodiversidade a longo prazo, o país regista perdas significativas em termos financeiros, tendo perdido, só em 2012, cerca de 29 milhões de dólares americanos.

*A sobre-exploração da fauna terrestre* é também um problema cada vez mais preocupante para o país, tendo como principal causa a caça furtiva, quer para fins de subsistência, quer para fins comerciais, sendo esta responsável sobretudo pelo abate de animais selvagens ameaçados de extinção. Alguns dos números conhecidos de abate ilegal de espécies em risco de extinção (que sabemos ser inferior aos números reais) mostram por si só a gravidade do problema. Por exemplo, no período entre 2006 e 2012 foram abatidos em Moçambique 67 rinocerontes, sendo a tendência observada na caça furtiva ao elefante igualmente alarmante, com uma subida acentuada no rácio de carcaças de elefante observadas em diferentes áreas de conservação durante o período de relatório (tendo o número de carcaças triplicado por exemplo na Reserva Nacional do Niassa, passando de cerca de 83 em 2009, para 271 em 2011, enquanto no Parque Nacional das Quirimbas o número subiu de cerca de 14 para 84, entre 2011 e 2013).

A *sobre-exploração da fauna marinha* é também um desafio para Moçambique, sobretudo devido à pesca ilegal para o comércio internacional, acarretando impactos negativos para essas populações. Algumas espécies marinhas, como por exemplo Tubarão Serra Dentuço (*Pristis microdon*), Tubarão Martelo (*S. Lewini*) e Raia Manta (*Manta* sp.), foram incluídas nos apêndices I, II da CITES em 2013, continuando Moçambique a registar elevados níveis de captura de tubarão, estando algumas das espécies de tubarão capturadas em vias de extinção, segundo IUCN. O impacto da sobre-exploração destes recursos para a segurança alimentar e para a economia nacional é preocupante, como o mostra a redução registada nos volumes de captura comerciais do camarão de superfície (que reduziu em cerca de metade no período entre 2005 e 2014), um recurso considerado completamente explorado.

*Outros factores* têm também contribuído para a continuação da tendência de perda de biodiversidade que o país continuou a registar no período de reporte deste relatório. Para além da perda directa de áreas de habitats convertidas para outros usos do solo como consequência da dinâmica demográfica e do crescimento económico que o país tem vindo a registar, as práticas agrícolas predominantes, o crescimento da actividade pecuária e a crescente actividade mineira estão igualmente a contribuir para o aumento da *poluição*, o que por sua vez acarreta sérios impactos para a resiliência dos ecossistemas e a sobrevivência das espécies. As tendências reveladas para o país em termos de *mudanças climáticas* são preocupantes, podendo conduzir a um aumento da vulnerabilidade de alguns ecossistemas (por exemplo através do aumento da magnitude e da frequência de eventos extremos como secas, cheias e ciclones, ou de outros efeitos como o aumento das queimadas ou da erosão costeira) e à consequente perda de biodiversidade e de áreas de habitats, caso não sejam tomadas medidas de resposta eficazes.

**Para inverter a actual tendência de perda de biodiversidade o País tem ainda de vencer múltiplos desafios.** De entre estes contam-se os desafios colocados pelo *número crescente de população humana dentro das áreas de conservação*, a *caça furtiva* e o *conflito entre os seres humanos e a fauna bravia*. O sucesso da conservação da biodiversidade em Moçambique depende principalmente da capacidade de encontrar

respostas eficazes e sustentáveis que consigam compatibilizar os diferentes conflitos actualmente existentes, respostas que têm de assentar nos interesses mútuos da conservação e do desenvolvimento (note-se que as espécies mais procuradas pelos caçadores furtivos são as que representam maior potencial turístico e de valor para a conservação) e na redução de conflitos que acarretam ainda hoje significativas perdas de vidas humanas (sendo estimado por exemplo que no período de 2007 a 2013 mais de 630 pessoas foram mortas por crocodilos, elefantes, hipopótamos e búfalos, sendo cerca de 65% destas mortes originadas por crocodilos, situação que levou ao abate mais de 1,290 animais problemáticos).

No âmbito dos esforços desenvolvidos na área da biodiversidade, Moçambique está actualmente no processo de **revisão da sua Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade (NBSAP) 2003-2010**, com vista a elaborar uma nova NBSAP que se ajuste às metas de Aichi (metas acordadas internacionalmente em 2010 pelos Países Parte da Convenção das Nações Unidas sobre a Diversidade Biológica) e que consiga assegurar o alcance de um dos principais objectivos, quer da comunidade internacional, quer de Moçambique – o de **inverter a tendência de perda da biodiversidade**.

Apesar dos constrangimentos no processo da implementação da NBSAP anterior (2003-2010), registaram-se progressos significativos em diferentes áreas, incluindo as seguintes:

- restauração de áreas com biodiversidade degradada e aumento da capacidade institucional, conseguida através da implementação de projectos com diversas fontes de financiamento (por exemplo, o projecto de gestão da biodiversidade das zonas costeiras e áreas marinhas nas províncias do Norte do país e o projecto de restauração dos parques nacionais do Limpopo e da Gorongosa);
- registo da biodiversidade genética nos sistemas de conservação ex-situ (jardins botânicos, arboreto, bancos de sementes e de germoplasma e coletas in-vitro);
- integração das questões relacionadas com o ambiente, incluindo a biodiversidade, em diferentes sectores de planificação provincial e distrital e em várias políticas, estratégias, planos e programas sectoriais e inter-sectoriais

nacionais de desenvolvimento (incluindo, por exemplo, o Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário 2010-2019, Plano Estratégico do IIAM 2011-2015, Agenda 2025, Plano para a Redução da Pobreza (PARP) 2011-2014, Estratégia Nacional de Desenvolvimento e Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação as Mudanças Climáticas 2013-2025);

- integração do ambiente e da biodiversidade em matérias curriculares escolares (níveis primário e secundário);
- sensibilização das comunidades para a importância da protecção da floresta, incluindo o lançamento dos programas *“Um aluno, uma árvore”* e *“Um líder, uma floresta”* (resultando na criação de 34,614 florestas comunitárias e de plantio de árvores em todo o território nacional);
- redução da pressão sobre os recursos florestais, através de iniciativas na área de energias renováveis com enfoque nas zonas rurais (resultando, entre 2004 e 2009, na produção demais de 22 mil fogões domésticos, mais de 900 fogões portáteis (POCA), 29 fornos-padaria e 68 fogões institucionais, fixos e a lenha, beneficiando um significativo número de famílias, escolas, prisões, hospitais, empresas e ONGs que aderiram ao uso destes fogões);
- aprovação de legislação diversa para a preservação da biodiversidade (Lei e Regulamento sobre Florestas e Fauna Bravia e a Lei das Áreas de Conservação);
- valorização da gestão sustentável dos recursos naturais e partilha de benefícios (esforços que conduziram à implementação do princípio de que 20% da receita obtida da exploração de recursos naturais deve ser canalizada para as comunidades que são detentoras de recursos naturais).

A **avaliação** feita neste relatório sobre **o grau de cumprimento das metas prioritárias da NPSAP (2003-2010)** de Moçambique revela que cerca de 18% das metas foram plenamente atingidas, 29% substancialmente atingidas, 41% atingidas de forma limitada e que quase 19% das metas não foram alcançadas. É de notar que todas as acções prioritárias plenamente alcançadas se referem à área da conservação das componentes da diversidade biológica, sendo pouco satisfatório o alcance das acções relacionadas como uso sustentável das componentes da diversidade biológica.

Tendo em conta que Moçambique mantém um crescimento acelerado da sua economia (cerca de 7% ao ano) desde 2004, realizado na sua maioria por sectores associados à protecção do ambiente em geral e à biodiversidade em particular (incluindo os sectores da agricultura, pescas e, recentemente, as descobertas de reservas de carvão, gás e petróleo), este crescimento pode resultar em importantes ameaças à riqueza do País em biodiversidade se não forem desenhadas políticas de desenvolvimento que assegurem a saúde dos ecossistemas.

Apesar de todas as políticas e medidas já instituídas pelo Governo para melhorar a implementação da Convenção, os seguintes **desafios** devem ser ainda superados:

- (i) aumentar a integração das questões de biodiversidade nos sectores e nos planos locais de Governo e orçamentos, uma vez que existe ainda uma fraca valorização do sector de conservação;
- (ii) aumentar o nível de consciencialização do público sobre a importância socioeconómica da biodiversidade, dada a participação ainda deficiente das comunidades na gestão da biodiversidade;
- (iii) aumentar a alocação de recursos para a implementação integral de todas as acções prioritárias identificadas para cada uma das componentes da biodiversidade, uma vez que a escassez de recursos é em parte responsável pela fraca capacidade de fiscalização por parte do Estado;
- (iv) melhorar a partilha de dados sobre a biodiversidade, de modo a aumentar as capacidades de realização de pesquisa científica e de manejo da biodiversidade, para além de permitir uma melhoria da disseminação da informação, bem como a colaboração entre as instituições detentoras e utilizadoras de dados;
- (v) reduzir a corrupção e a vulnerabilidade de fronteiras; e
- (vi) melhorar a coordenação institucional.

Olhando para as novas directrizes acordadas internacionalmente, e em particular para os **progressos já alcançados por Moçambique em relação às metas de Aichi 2020**, a análise apresentada neste relatório indica que o País atingiu plenamente apenas uma das 20 metas de Aichi acordadas (a meta 11 que se refere à percentagem de cobertura e

representatividade das áreas protegidas), com algum progresso registado no âmbito de oito das metas de Aichi estabelecidas, não tendo alcançado ou não se prevendo que fosse possível alcançar onze das 20 Metas de Aichi. Das acções levadas a cabo no País que contribuíram para o progresso já registado no âmbito das metas de Aichi salientam-se por exemplo:

- Levantamentos florísticos e faunísticos realizados, especialmente nas áreas de conservação e nas áreas de elevado valor para biodiversidade (estudo da biodiversidade do Parque Nacional da Gorongosa na província de Sofala e o estudo da biodiversidade dos “montes-ilhas” nas províncias de Zambézia e Nampula), embora existindo no global poucos estudos sobre o valor da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas;
- Criação de mais de 150 comités de co-gestão da pesca;
- Redução da taxa de conversão das florestas (de 219,000 hectares/ano em 1990, para 211,400 hectares/ano em 2010);
- Aumento do número de visitantes nos parques nacionais e reservas (por exemplo, no parque nacional de Gorongosa o número de visitantes quadruplicou de 2007 para 2012);
- Criação de 3 Reservas Nacionais, um Parque Nacional, várias coutadas e fazendas de bravia e comunitárias que contribuíram para o aumento da área da superfície consignada para conservação de 16% para 26% (incluindo as áreas marinhas e terrestres), excedendo a meta internacional de 17% para áreas terrestres.

A **reflexão sobre a implementação da Convenção da Biodiversidade no País** ao longo dos anos permitiu retirar **algumas lições**, notando-se em geral que os esforços realizados em Moçambique contribuíram para uma maior apreciação do valor da biodiversidade e do reconhecimento de que a biodiversidade constitui a espinha dorsal da economia nacional, sendo assim a sua protecção e conservação de máxima prioridade.

Como referido, os **esforços já realizados** por Moçambique na implementação da Convenção da Biodiversidade mostram já alguns resultados, tendo os **maiores progressos** sido registados em duas áreas: (i) no **aumento da cobertura e**

**representatividade das áreas protegidas** (sendo no entanto ainda necessário um esforço significativo na gestão destas áreas, dependendo da eficácia da conservação e de abordagens múltiplas, com soluções que contemplem, de uma forma faseada e coordenada, o desenvolvimento humano e a protecção dos interesses das populações que residem dentro das áreas de conservação); (ii) no **desenvolvimento de um quadro legal e de políticas** adequadas à implementação da Convenção (notando, contudo, que a implementação da política ambiental requerer flexibilidade e tempo necessários para que se observem os resultados dessa implementação). Houve ainda progresso na promoção do uso sustentável da biodiversidade e ecossistemas, captando-se lições importantes em termos de boas práticas na promoção de actividades alternativas de subsistência, as quais podem melhorar significativamente a protecção da biodiversidade e serviços ambientais.

Algumas áreas registaram um progresso moderado, como por exemplo a lenta adopção do princípio de conservação pelo público apesar do aumento de tomada de consciência e conhecimento sobre a biodiversidade e seu valor, facto em parte explicado por factores sociais e culturais.

Das áreas onde, apesar dos esforços realizados, se registou pouco progresso salientam-se: (i) actualização do NBSAP e das listas vermelhas do país; (ii) sistematização e disseminação da informação sobre a biodiversidade; (iii) uso do conhecimento científico e tradicional; (iv) reabilitação dos ecossistemas; e (v) implementação do quadro legal e de políticas existentes, tendo a maior dificuldade residido na inexistência de informação de base sobre a biodiversidade, sobretudo em relação às metas.

Desta reflexão sobre as lições aprendidas dos progressos acima referidos sobressai o papel crucial da manutenção de parcerias de colaboração entre as várias partes interessadas para o alcance das metas da biodiversidade. Tal exige uma comunicação adequada, e um continuado esforço na educação e sensibilização do público, exigindo igualmente a intensificação e melhoria da cooperação entre as partes interessadas, bem como o reconhecimento de que a integração da biodiversidade nos sectores externos ao MICOA requer um fortalecimento institucional.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. A questão de fundo

Adoptada em Maio de 1992 por 156 países, a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) tem como objectivos a promoção da conservação da diversidade biológica (biodiversidade), do uso sustentável das suas componentes e da equidade na utilização de recursos genéticos. Presentemente, a CDB conta com 194 Partes. Moçambique ratificou a CDB em Agosto de 1994, através da Resolução 2/94, de 24 de Agosto.

O Artigo 6 da CDB obriga os países ratificantes (as Partes) a desenvolver uma Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade (NBSAP), um documento que funciona como quadro global e nacional para a implementação dos Objectivos da Convenção. É neste contexto que Moçambique formulou em 2000 a sua primeira NBSAP para o período de 2003 a 2010, estando, no presente, a decorrer o processo de revisão e actualização da mesma.

No âmbito do cumprimento das obrigações da CBD, as Partes devem preparar relatórios nacionais sobre as medidas tomadas para implementar a Convenção e analisar a eficácia das mesmas, no cumprimento dos objectivos da Convenção. Neste sentido, Moçambique apresentou, até ao presente, quatro relatórios, o último dos quais em 2009.

O presente relatório constitui uma actualização do Quarto Relatório Nacional da Implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica. Basicamente, este quinto relatório centra-se na implementação do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011 - 2020 adoptado em 2010 no Japão e descreve, de forma sumária, os progressos alcançados no cumprimento das 20 Metas de Aichi sobre a Biodiversidade.

## **1.2 Aspectos biofísicos e socioeconómicos**

Moçambique está situado na Costa Sudeste do Continente Africano, entre os paralelos 10° 27'e 26° 52'de Latitude Sul e os meridianos 30° 12'e 40°51' de Longitude Este. Tem como limites a Leste o Oceano Índico, a Norte a Tanzânia, o Malawi e a Zâmbia, a Oeste o Zimbabwe e a África do Sul e a Sul a África do Sul e a Swazilândia. O país possui cerca de 799.380 Km<sup>2</sup> de superfície total que se estende no sentido Norte-Sul, ao longo do Oceano Índico, numa linha de costa de 2.770Km. Estreitando de Norte para Sul, atinge a sua largura máxima no Centro Norte, entre a Costa e a confluência dos rios Aruângua e Zambeze e a menor largura a Sul, de apenas 47,5 Km, na zona da Namaacha (Figura 1).

Cerca de 40% do território nacional apresenta uma altitude que varia dos 0 aos 200 metros, que abrange as Províncias de Cabo Delgado, de Nampula e interior da Província de Inhambane. As zonas de planaltos, caracterizadas por altitudes que variam entre os 200 a 600 metros, prolongam-se entre as Províncias de Manica e de Sofala; algumas zonas planálticas chegam a atingir altitudes ainda mais elevadas de cerca de 1.000 metros. Estas zonas são depois continuadas por regiões montanhosas onde se encontram os pontos mais altos do País, 2.436 metros no maciço de Massururero na escarpa de Manica, 2.419 metros nos Picos dos montes Namuli e 2.000 metros na Serra de Gorongosa. Esta disposição geográfica, associada a um clima tropical, origina numerosos rios que correm, em paralelo, para o Oceano Índico.

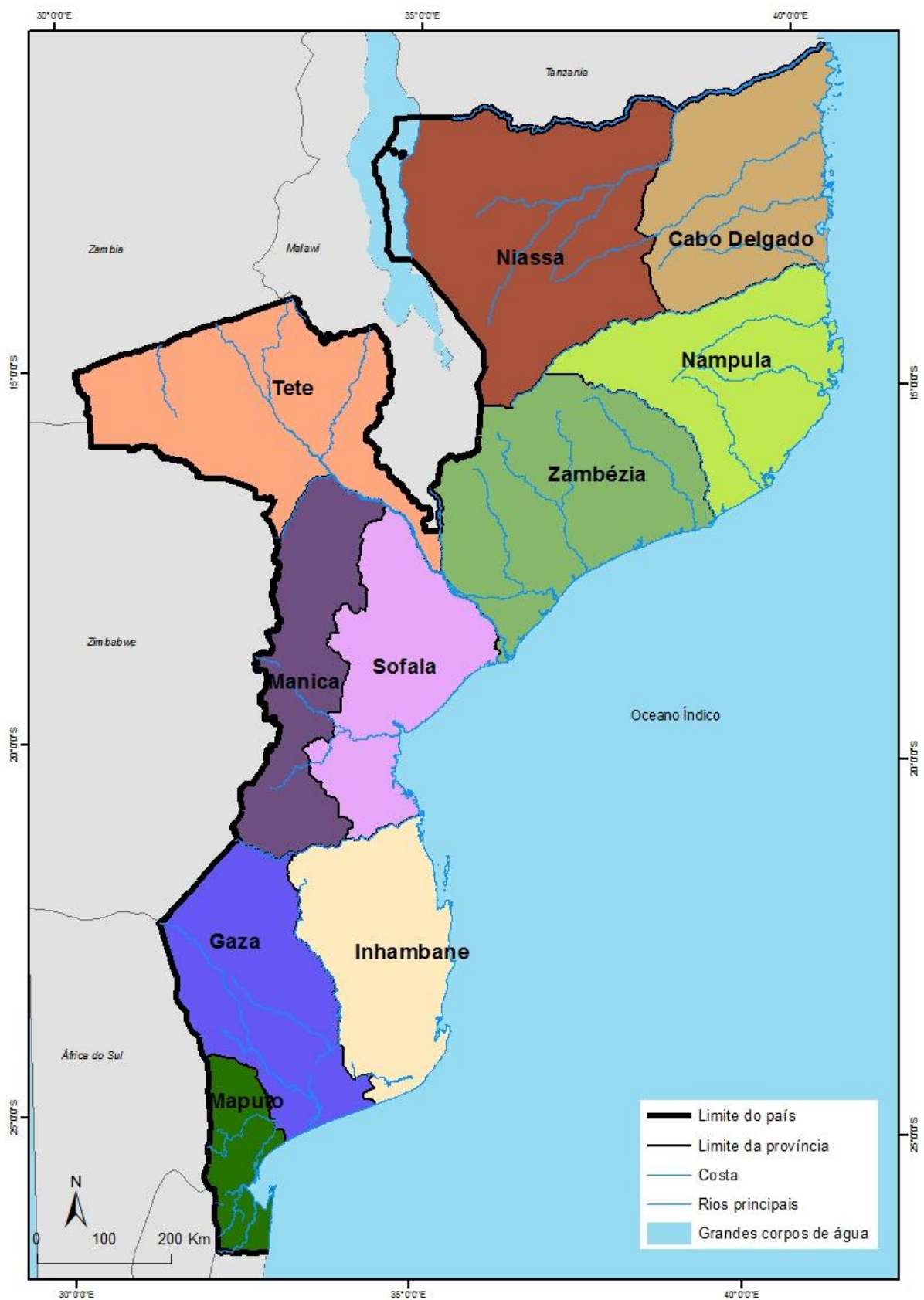


Figura 1: Mapa de Moçambique indicando os seus limites nacionais e internacionais.

**Tabela 1.** Algumas das características socioeconómicas e ecológicas de Moçambique.

<b>Parâmetro</b>	<b>Valores</b>
<b>População<sup>1</sup></b>	
População total (2014) (milhões)	~24
População rural (milhões)	16.58
População urbana (milhões)	7.52
Densidade média da população (pessoas/km <sup>2</sup> ) <sup>2</sup>	32
População abaixo da linha média da pobreza (2008) <sup>3</sup> (%)	54.7
<b>Uso de terra<sup>4</sup></b>	
Terra disponível (hectares)	6,966,036
Terra arável (hectares)	5,200,000
Área cultivada (hectares)	5,842,052
Área de pastagens (hectares)	9,227,963
<b>Florestas<sup>4</sup></b>	
Plantações florestais (hectares)	228,800
Floresta nativa (hectares)	26,900,000
Floresta de conservação (hectares)	4,092,279
Áreas concessionadas (hectares)	3,257,542
Áreas protegidas (hectares)	12,419,545
Ecossistemas frágeis (hectares)	10,118,992
<b>Energia<sup>5</sup></b>	
Contribuição de energia lenhosa à energia total consumida (%)	80.0
Potencial hidroeléctrico (MW)	13,000
Produção hidroeléctrico (GWh/ano)	65
Contribuição da energia hidroeléctrica na energia total fornecida (%)	99
<b>Água<sup>6</sup></b>	
Total de recursos hídricos renováveis (km <sup>3</sup> )	217.1
Recursos hídricos subterrâneos (10 ^ 9 m <sup>3</sup> /ano)	17
População que bebe água potável em zonas rurais (%)	33.2
População que bebe água potável em zonas urbanas (%)	78
<b>Gestão de resíduos<sup>7</sup></b>	
Média nacional de agregados familiares usando latrinas ou esgotos (%)	19.1
Agregados familiares de zonas rurais usando latrinas (%)	9.2
Agregados familiares de zonas urbanas com acesso a sistemas de esgotos(%)	40.9
Proporção média diária de resíduos sólidos removidos em áreas urbanas (ton/dia)	~ 800
<b>Gás natural<sup>5</sup></b>	
Reservas totais (bilhões de m <sup>3</sup> )	127.40
Produção actual (bilhões de m <sup>3</sup> )	3.12
Consumo actual (milhões de m <sup>3</sup> )	80
<b>Carvão mineral<sup>5</sup></b>	
Reservas totais (2013) (bilhões)	> de 2.50
Produção actual (milhares)	> 80
<b>Poluição<sup>8</sup></b>	
Emissão de CO <sub>2</sub> (1000xtoneladas)	2,314.00
Poluição do ar (PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> ))	26
<b>Potencial pesqueiro</b>	
Potencial marinho <sup>9</sup> (ton)	295,500
Potencial de água doce <sup>10</sup> (ton)	62,444
Potencial total mínimo (ton)	244.9
Potencial total máximo (ton)	357.9

### **1.3 Objectivos do Relatório**

Os objectivos do presente relatório são de actualizar e informar sobre o estado e as tendências da biodiversidade, as medidas e iniciativas empreendidas, bem como a sua eficácia no cumprimento dos objectivos da CDB, para um período de 5 anos, ou seja, desde a apresentação do Quarto Relatório Nacional em 2009. Mais importante ainda, o relatório serve como ferramenta valiosa para o planeamento da biodiversidade a nível nacional.

Os objectivos específicos do relatório são:

- i) Dar destaque às contribuições da biodiversidade e dos serviços ambientais para o bem-estar humano e para o desenvolvimento socioeconómico do país;
- ii) Avaliar a situação e as tendências das ameaças e as implicações das alterações na biodiversidade;
- iii) Avaliar a implementação do NBSAP (2003), focalizando as acções realizadas, os resultados e em que medida os objectivos e as metas foram cumpridos;
- iv) Descrever como a integração da biodiversidade tem sido abordada ao nível de políticas e estratégias sectoriais;
- v) Avaliar em que medida as metas dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM) e as Metas de Aichi de Biodiversidade foram alcançadas.

# **PART I. ESTADO, TENDÊNCIAS E AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE**

## **1. Importância da biodiversidade em Moçambique**

Moçambique possui uma rica biodiversidade que contribui para o desenvolvimento económico do país e para a redução da pobreza da população.

### **1.1. Recursos florestais**

Cerca de 70% do território de Moçambique é coberto de vegetação, sendo 51% florestas, constituindo 40.6 milhões de hectares; outros tipos de vegetação lenhosa, cobrem 19% do território, o que corresponde a cerca de 14.7 milhões de hectares (Marzoli, 2007). O uso de florestas em Moçambique contribui para o alívio da pobreza assim como para o desenvolvimento económico. Por exemplo, 90% da energia rural nos grandes centros urbanos é proveniente da lenha e carvão, obtidos na base do corte não selectivo de árvores. Cerca de 26.9 milhões de hectares de madeira são explorados comercialmente. Para além disso, mais de 80% da população utiliza plantas medicinais e produtos não madeireiros diversos para a sua sobrevivência.

Para além da contribuição para desenvolvimento socioeconómico, as florestas contribuem para o sequestro do carbono, protecção das áreas de captação da água e possuem um papel importante na mitigação das mudanças climáticas.

### **1.2. Recursos pesqueiros**

Moçambique é um país com altas potencialidades de produção pesqueira devido à sua localização costeira (2,770 Km de linha de costa e 200 milhas de extensão da Zona Económica Exclusiva, constituindo 586,000 km<sup>2</sup> de superfície de água oceânica). Adiciona-se também a ocorrência de 25 rios principais com fluxos de água permanente,

sendo o mais importante o rio Zambeze (Figura 2), e de várias massas de água interiores e planícies de inundação que fornecem peixe às populações durante todo o ano. A pesca artesanal é de importância crucial e os produtos pesqueiros constituem mais de 20% da proteína animal na dieta alimentar moçambicana, sendo nalguns casos o peixe a única fonte de proteína.

Estima-se que o sector de pescas contribua com cerca de 2.5 % para o PIB nacional. Em 2013, a produção pesqueira nacional foi de 213,436 toneladas, 12.5% da qual é contributo da pesca semi-industrial e industrial e 0.23 % da aquacultura.

Dados preliminares do censo artesanal indicam que em 2007 foram registados 343,000 pescadores e outros profissionais envolvidos na indústria pesqueira, dos quais 18% são mulheres e todos dependem directa e indirectamente das actividades de pesca.



### **1.3. Animais selvagens**

Moçambique possui uma rica diversidade de mamíferos selvagens, apresentando a maior população de dugongos da costa oriental africana. Cerca de 50% das espécies de pássaros da África Austral ocorrem em Moçambique.

A diversidade de espécies e dos habitats do país constitui uma atracção turística (doméstica e internacional), estimulando a indústria turística. O turismo é o terceiro maior sector de investimentos no país e uma importante fonte de emprego. Estima-se que o sector tenha contribuído com MZN 32.7 biliões para o PIB nacional em 2013 e com 718,000 postos de trabalho, representando 6.4% do total de postos de trabalho do país, o que mostra a contribuição deste sector para a redução da pobreza.

## **2. Principais mudanças e tendências da biodiversidade em Moçambique**

### **2.1. Diversidade de ecossistemas**

Os ecossistemas naturais em Moçambique podem ser agrupados em quatro categorias principais: (i) ecossistemas terrestres, (ii) ecossistemas marinhos e (iii) ecossistemas costeiros e (iv) ecossistemas aquáticos. A Figura 3 mostra os principais ecossistemas e o seu estado de conservação.

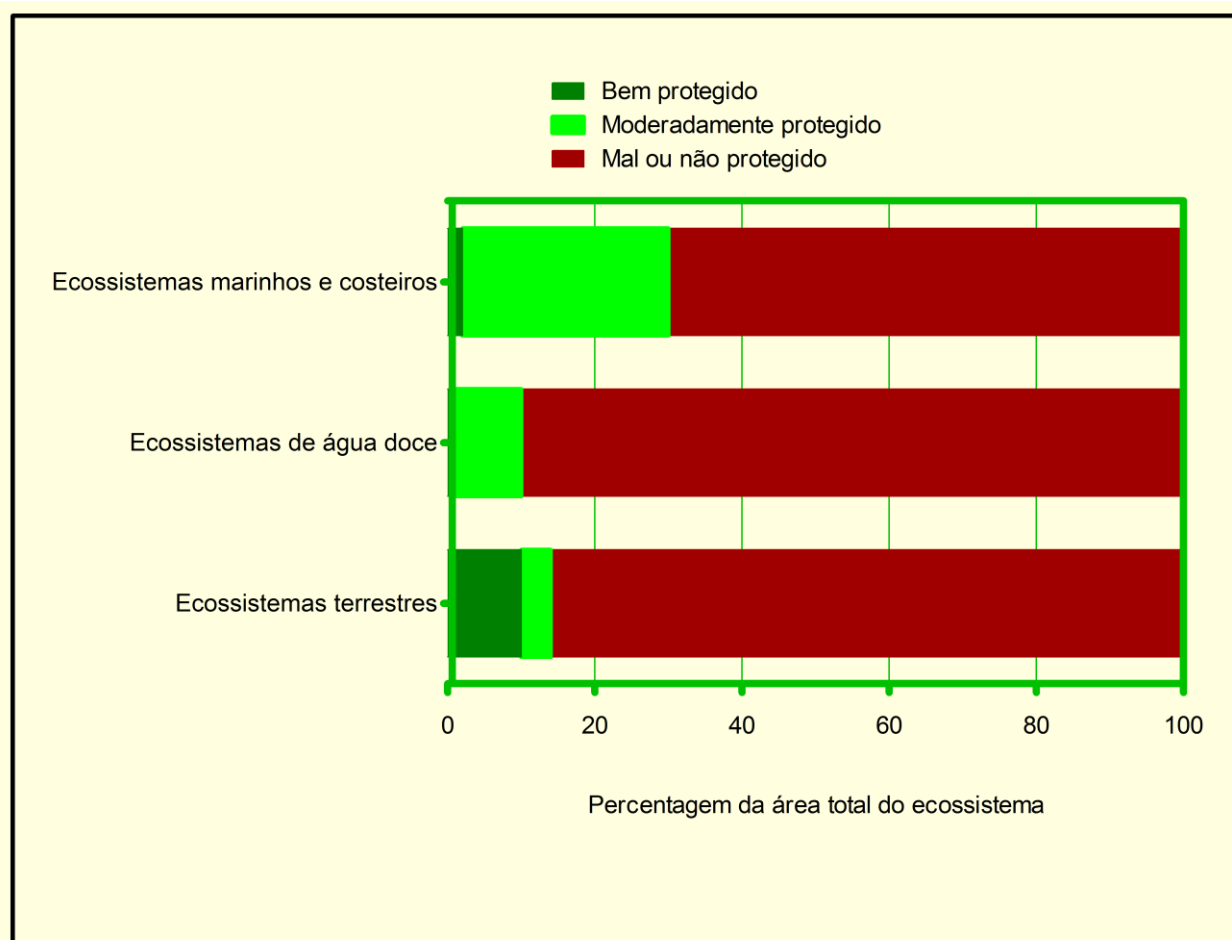


Figura 3. Estado de conservação de três categorias de ecossistemas predominantes em Moçambique.

Nos últimos 5 anos, o país aumentou a rede de áreas protegidas de modo a incluir a única área protegida aquática (água doce), a Reserva Parcial do Lago Niassa, com 137,165,366 hectares.

As áreas protegidas marinhas foram também aumentadas com a criação da Area de Protecção Ambiental das Ilhas Primeiras e Segundas, compreendendo 1,040,926 hectares, bem como a Reserva Parcial Marinha da Ponta de Ouro, com 67,800 hectares. Alguns santuários marinhos foram igualmente declarados.

As áreas terrestres registaram o maior aumento, com o estabelecimento de um parque nacional adicional, o Parque Nacional de Mágoè, com 350,000 hectares. Para além desta área de conservação, várias coutadas foram criadas.

Assim, a rede de áreas protegidas aumentou substancialmente de modo a incluir os diferentes aspectos da biodiversidade, passando a representar actualmente cerca de 26% da superfície do país (para detalhes, veja as Figuras 4, 5).

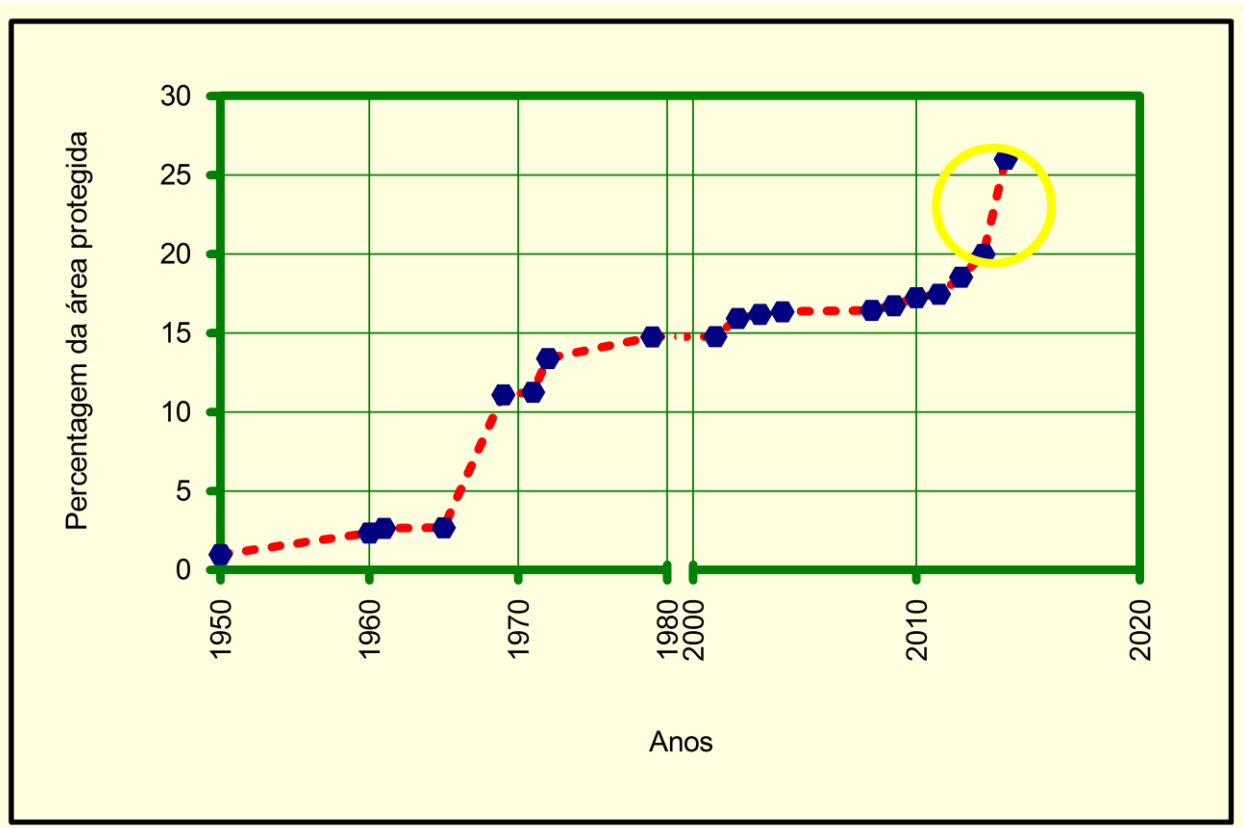


Figura 4. Crescimento da área superficial de Moçambique protegida para a biodiversidade.

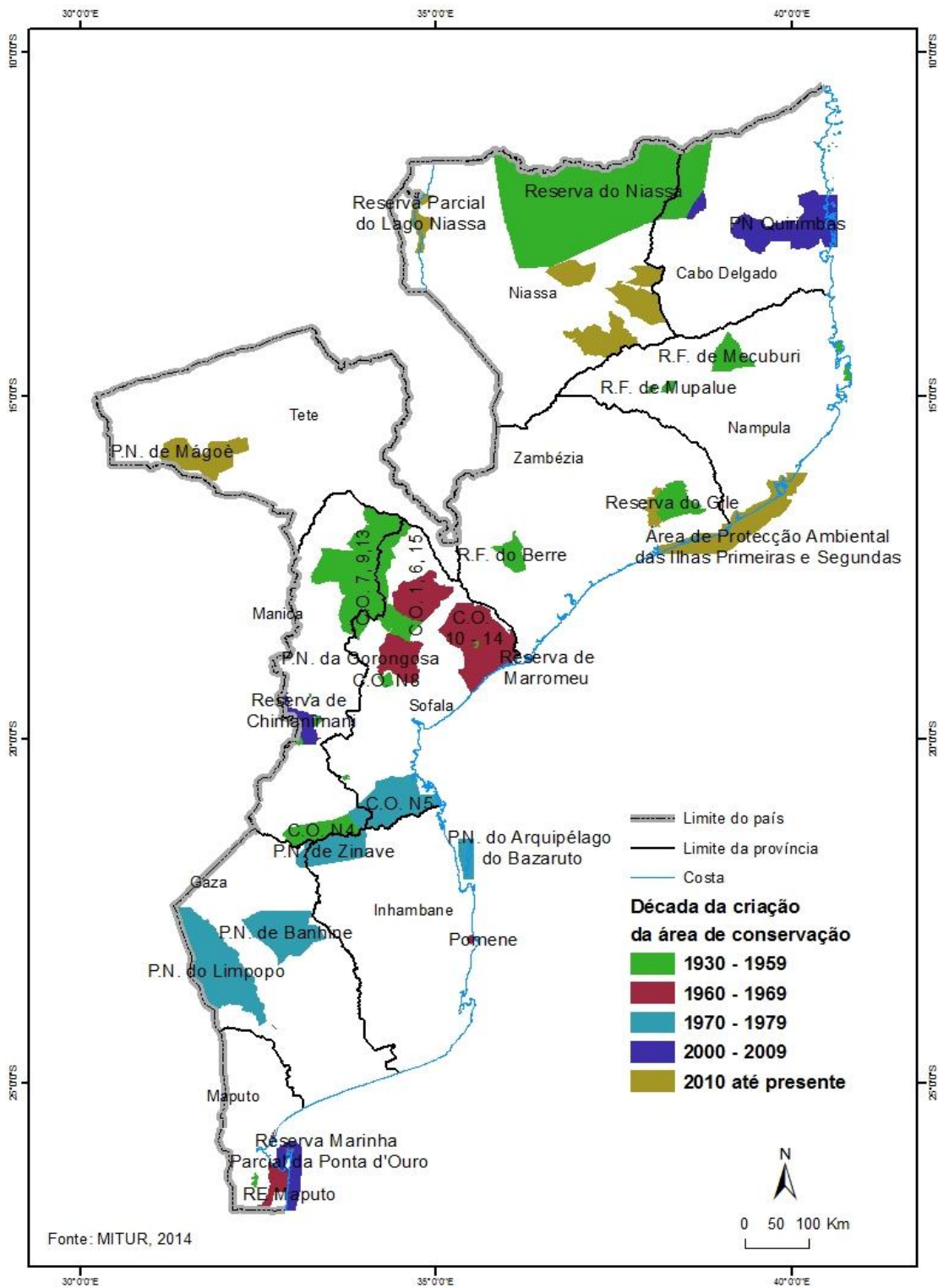


Figura 5. Distribuição das áreas protegidas em Moçambique e respectivo período da sua declaração.

### **2.1.1. Ecossistemas terrestres**

#### **2.1.1.1. Principais regiões fitogeográficas**

Reconhecem-se em Moçambique 4 regiões fito-geográficas nomeadamente: (i) Centro regional de endemismo do Zambeze, (ii) Centro regional de endemismo Swahili, (iii) Zona regional de transição Swahili-Maputaland e (iv) Centro de endemismo Maputalalad-Tongoland (Burguess e Clarke, 2000; Burguess et al., 2004).

#### **2.1.1.2. Ecoregiões terrestres**

De acordo com Burgess et al. (2004), Moçambique possui 5 diferentes biomas, subdivididos em 12 ecoregiões. A Tabela 2 apresenta o estado de conservação dos ecossistemas em cada bioma.

### **2.1.2. Ecossistemas aquáticos e terras húmidas**

Moçambique possui ecossistemas aquáticos e áreas húmidas cuja importância é reconhecida a nível nacional, regional e internacional, dos quais o lago Niassa e o delta do Zambeze são os exemplos mais evidentes. Os principais tipos de ecossistemas aquáticos são os rios, pântanos, deltas, lagos naturais e lagos artificiais criados pelas barragens.

O Lago Niassa está localizado no Vale do Rift, entre Malawi, Moçambique e Tanzânia, a 500 metros acima do nível do mar, com uma profundidade de aproximadamente 700 metros (Vollmer, 2005) e uma área total de 30,000 km<sup>2</sup>, sendo cerca de 13,000 km<sup>2</sup> pertencentes ao território nacional. Tem habitats raros de importância global e é famoso pelo seu endemismo, sendo a ocorrência de ciclídeos um caso singular (Ribbink et al., 1983).

Cahora Bassa é o maior lago artificial de Moçambique, formado pela barragem do mesmo nome sobre o rio Zambeze. A pesca artesanal e semi-industrial desenvolveu-se

nesta área onde a kapenta (*Limnothrissa miodon*) é o principal recurso pesqueiro explorado. Kapenta foi introduzido no lago Kariba nos anos 60 a partir do lago Vitória, tendo-se estabelecido com sucesso no lago Cahora Bassa.

O complexo de Marrromeu e o delta do Zambeze constituem sistemas de áreas húmidas importantes (Figura 6), designados recentemente como sendo sítios do Ramsar, suportando a maior população de aves aquáticas de Moçambique, a qual inclui espécies de pelicanos, íbis, patos e cegonhas. Milhares de espécies migratórias, incluindo os flamingos dependem destes habitats que são utilizados como sendo áreas de reprodução, refúgio e alimentação.

Alguns lagos costeiros, pântanos e áreas húmidas que são temporariamente inundados pelas águas das chuvas ficam localizados por detrás dos sistemas dunares costeiros da zona sul de Moçambique, sendo os mais importantes os lagos Bilene, Nhambavale, Quissico, Inharrime e Piti. Estes constituem importantes tipos de áreas húmidas e albergam espécies de peixes tolerantes ao sal (Hart & Boane, 2004).

**Tabela 2.** Estado de conservação das diferentes ecoregiões que ocorrem em Moçambique.

<b>Biomias</b>	<b>Ecoregiões</b>	<b>Estado de conservação</b>	<b>Localização</b>
Floresta húmida tropical e subtropical	Mosaico de floresta costeira do Sul de Zanzibar-Inhambane	Crítico	Desde Rio Rovuma fronteira com a Tanzânia em Cabo-Delgado até a foz do Limpopo e m Gaza
	Mosaico da floresta costeira de Maputaland	Crítico	Região de Maputaland (Desde o rio Canhana até a Ponta de Ouro)
Pradarias, savanas matagais e bosques tropicais e subtropicais	Mopane arbustivo do Zambeze	Relativamente estável	Ao longo do vale do Zambeze
	Miombo arbustivo austral	Vulnerável	Região Ocidental do país, incluindo a região da Gorongosa
	Matagal arbustivo da África Austral	Ameaçado	Ao longo do Rio dos Elefantes
Pradarias inundadas e savanas	Savanas inundadas da costa do Zambeze	Crítico	Ao longo do vale dos rios Zambeze, Púnguè, Buzi e Save.
	Pradarias inundadas do Zambeze	Relativamente estável	Ocorre de uma forma isolada ao longo do delta do Zambeze
	Halófitas de Maksadgad	Relativamente estável	Vale do rio Changane (Gaza)
Pradarias das montanhas e matagais	Mosaico da floresta e pradaria da montanha do Rift Austral	Ameaçado	Várias cadeias montanhosas descontínuas do norte e centro do País
Mangais	Mangais da África Oriental	Crítico	Ao longo do Delta do Zambeze e do Limpopo, (Quelimane, Beira)
	Mangal da África Austral	Ameaçado	Sul de Maputo

Fonte: Burgess et al., 2004

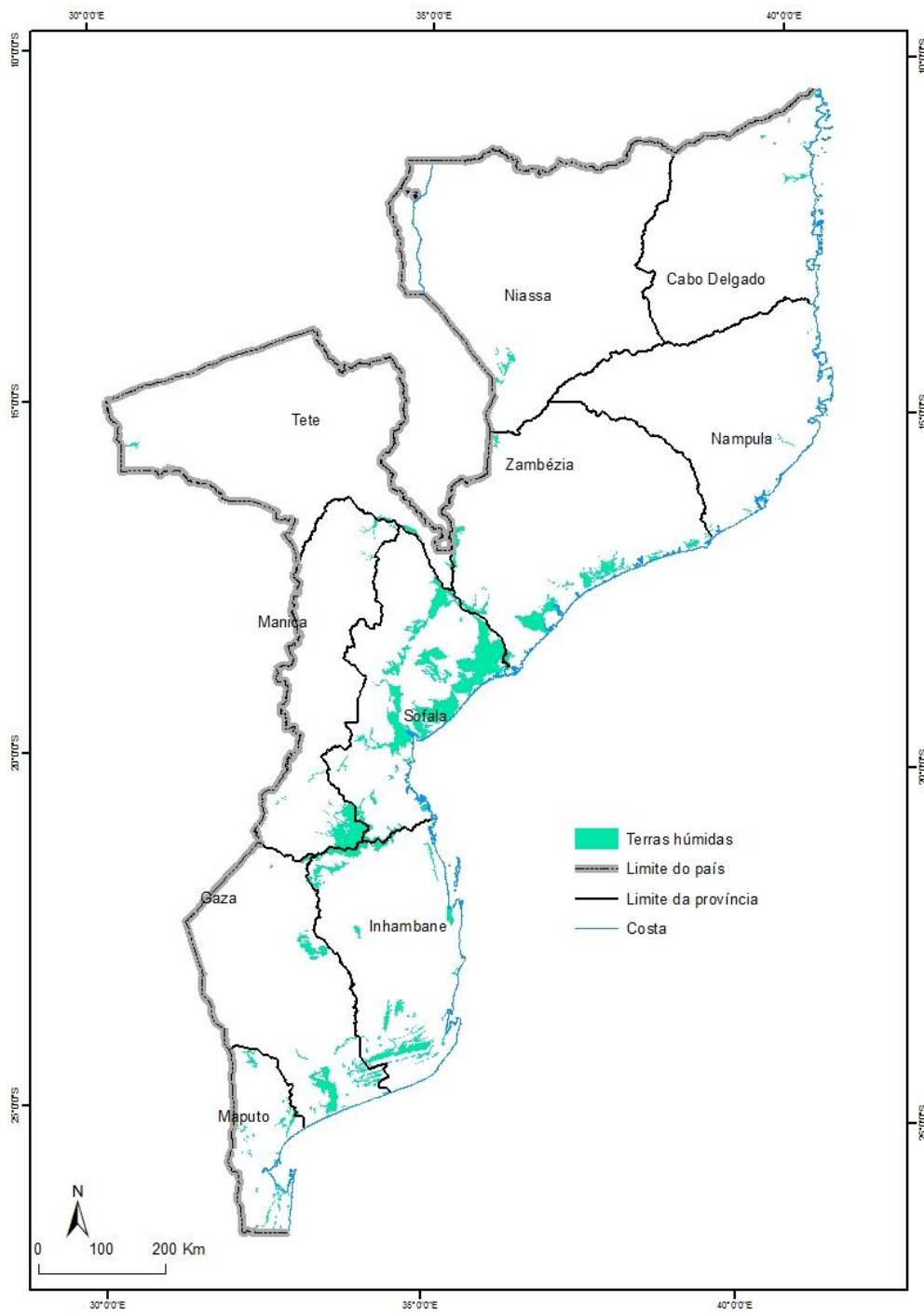


Figura 6. Localização de terras húmidas em Moçambique.

### 2.1.3. Ecossistemas marinhos e costeiros

Os ecossistemas marinhos e costeiros ocupam uma área aproximada de 572,000 km<sup>2</sup>, cerca de 42% do país. Estes ecossistemas incluem as dunas costeiras de cerca de 120 metros de altura que se estendem entre a Ilha de Bazaruto e a Ponta do Ouro, numa distância de cerca de 850 km. Estes sistemas dunares constituem, para as comunidades locais, uma fonte importante de espécies de plantas medicinais, algumas das quais endémicas (Barbosa, 1995; Bandeira et al., 2001). Associadas aos sistemas dunares estão as praias arenosas que cobrem cerca de 120 km da linha da costa moçambicana (Pereira et al., 2010).

As praias arenosas fornecem um habitat propício para a reprodução de cinco espécies ameaçadas de tartarugas. Os *hotspots* para a reprodução de tartarugas marinhas incluem as praias da Reserva Marinha de Ponta do Ouro, Bilene, Arquipélago de Bazaruto, Arquipélago das Quirimbas e as Ilhas Primeiras e Segundas. A zona entre as dunas e as praias arenosas é tipicamente colonizada por espécies de plantas pioneiras que seguram as partículas de areia para formar as dunas.

No que respeita ao ambiente marinho, estima-se que os ecossistemas de ervas marinhas tenham uma cobertura de 439 km<sup>2</sup> em Moçambique, que na sua maioria se encontram no Arquipélago das Quirimbas, na Baía Fernão Veloso, no Arquipélago de Bazaruto e na Baía de Maputo (Bandeira & Gell, 2003). Foram já identificadas 13 espécies de ervas marinhas. As ervas marinhas desempenham um papel importante como áreas de reprodução e alimentação para muitas espécies, incluindo espécies de valor comercial e espécies ameaçadas como as tartarugas e os dugongos.

Moçambique possui recifes de corais com uma área de cobertura de 1,890 km<sup>2</sup> (Spalding et al., 2001). Os recifes estão distribuídos quase continuamente ao longo da costa norte, desde o Rio Rovuma até às Ilhas Primeiras e Segundas, no norte do Banco de Sofala (Rodrigues et al., 2000), sendo na sua maior parte corais duros, embora em algumas áreas se encontrem corais moles. A partir do Arquipélago de Bazaruto para

Ponta do Ouro, os corais moles são dominantes (Pereira, 2003; Schleyer e Celliers, 2005).

O estado de conservação da maior parte dos corais é geralmente bom, embora a abundância de espécies de peixe nessas áreas seja reduzida ou dominada por pequenos peixes herbívoros.

As florestas de mangais cobrem aproximadamente 357,000 hectares (Marzoli, 2007), ocorrendo na sua maior parte nas áreas mais protegidas da costa (deltas e estuários de grandes rios como o Zambeze, Púnguè e Save) (Saket e Matusse, 1994; Barbosa et al., 2001). Outras áreas de mangal estão localizadas na boca do Rio Limpopo, nas Baías de Angoche, Maputo e Inhambane, no sistema estuarino dos Bons Sinais em Quelimane e numa cintura costeira contínua em direcção norte até à boca do Rio Rovuma. Foram já identificadas 9 espécies de mangal em Moçambique. Contudo, a área de mangal tem vindo a reduzir nos últimos anos. A Figura 7 mostra os níveis de redução do mangal nos últimos 40 anos.

A degradação de alguns habitats como o mangal constitui uma preocupação. A área de mangais reduziu em todo o país de 408,000 hectares em 1972 para 357,000 hectares em 2004, com uma perda total de 51,000 hectares num período de 32 anos. Adicionalmente, o decréscimo aumentou de 67 hectares por ano (-0.2% por ano) entre 1972 e 1990 para 217 hectares por ano (-0.7% por ano) entre 1990 e 2004 (Mazoli, 2007). As últimas estimativas apontam para 446,712 hectares.

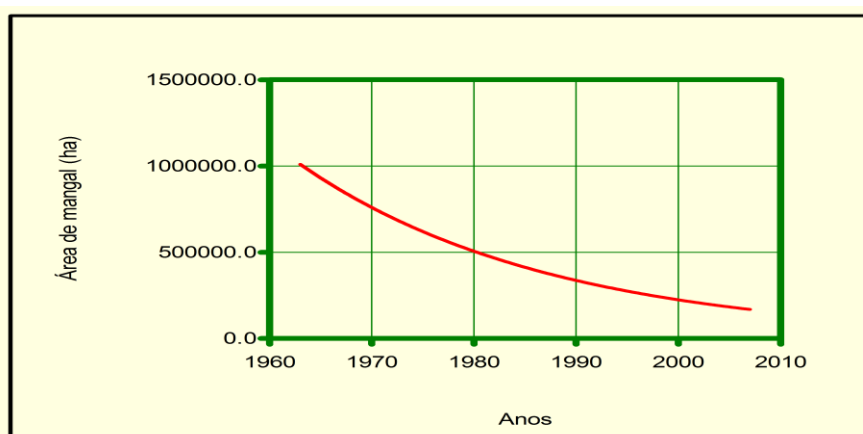


Figura 7. Evolução da cobertura de mangal em Moçambique entre 1963 e 2007.

## 2.2. Diversidade de espécies

O nível de conhecimento da diversidade de espécies que ocorrem em Moçambique continua fraco, tendo em conta o reconhecido potencial do país no que respeita à riqueza de ecossistemas e de habitats e a sua produtividade (veja a Caixa 1). A Figura 8 ilustra o número de espécies registadas dentro dos principais grandes grupos taxonómicos e a sua proporção relativa. Especificamente, MICOA (2003) e Schneider et al. (2005) indicam estar registado um total de 4,271 espécies terrestres, sendo 72% insectos, 17% aves, sendo os mamíferos apenas 5% e os restantes 2% anfíbios.

Cerca de mil espécies de peixes cartilagosos foram registados, enquanto para crustáceos e tartarugas marinhas estão registadas 82 e 5 espécies, respectivamente (Fischer et al., 1990). Os principais grupos de organismos de águas marinhas de Moçambique encontram-se listados na Tabela 3.

Tabela 3: Lista de principais grupos de organismos de águas marinhas de Moçambique

<b>Grupo</b>	<b>Sub-grupo</b>	<b>Número de espécies</b>
Peixes	Peixes ósseos	1007
	Peixes cartilagíneos	93
Crustáceos	Crustáceos	82
Moluscos	Bivalves	24
	Gastrópodes	41
Equinodermes	Holotúrias e Ouriços do mar	20
Cefalópodes	Lulas e chocos	16
Répteis	Tartarugas marinhas	5

Fonte: Fischer et al., 1990

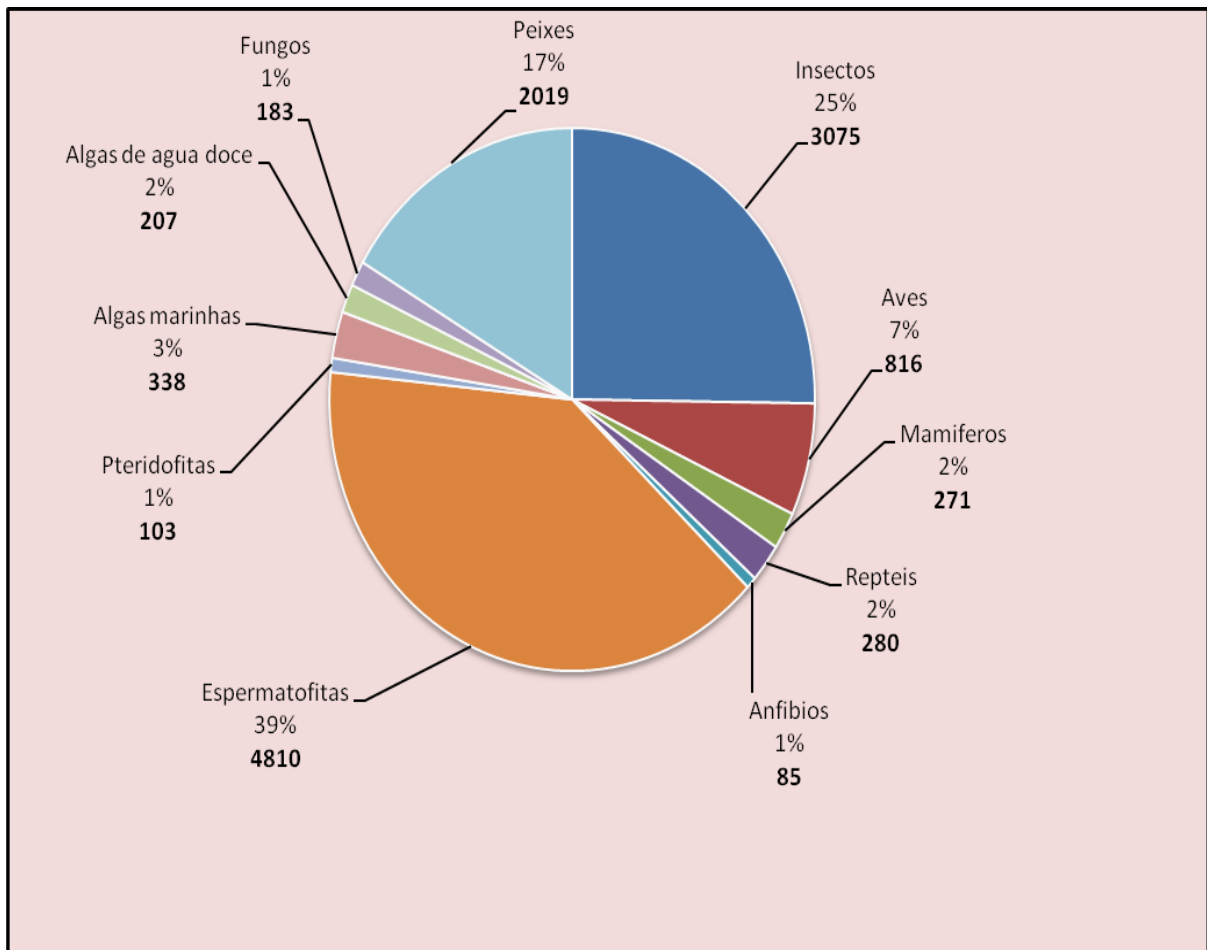


Figura 8. Diversidade de espécies e sua proporção relativa (MICOA, 2003; Schneider et al., 2005).

No que respeita às plantas, o registo anterior (MICOA, 2009) indica a ocorrência de 5,641 espécies. As expedições realizadas mais recentemente abrangendo os Montes Chiperone, Mabu e Namuli e a zona costeira de Cabo-Delgado (Timberlake et al., 2007; 2009 e 2011), elevaram o número de espécies de plantas para 5,781, mais 140 espécies, 35 das quais constituem novas *taxa* e 105 novos registos em Moçambique (para a diversidade de insectos, veja a Caixa 2).

### **Caixa 1: Biodiversidade do Parque Nacional da Gorongosa**

O parque Nacional da Gorongosa situa-se na região centro de Moçambique. É caracterizado por uma reconhecida diversidade florística e faunística. A sua riqueza ecológica e sua biodiversidade foram reconhecidas por exploradores de outros países há mais de três séculos atrás. Nos anos 70, a planície de inundação do parque registou a mais notável concentração de grandes mamíferos conhecidos em Moçambique. Infelizmente, a caça que foi movida à fauna nos anos que se seguiram à independência nacional do país até à década 90 dizimou a biodiversidade do parque. Nos anos subsequentes, foi levado a cabo um programa de restauração, o qual culminou com a recuperação dos seus ecossistemas, cujos resultados positivos são hoje visíveis.

Uma expedição científica realizada em 2013 (PNG, 2013) documentou a presença de cerca de 1,000 espécies de animais e plantas nesta região, o que elevou o número total de espécies registadas para o Parque Nacional da Gorongosa para mais de 2,800. Em alguns grupos de organismos, principalmente insectos e plantas, os cientistas participantes ainda estão no processo de identificação do material colectado (cerca de 35% do material colectado continua a ser processado); assim, o número exacto de espécies é susceptível de mudar. Para os principais grupos de organismos, os resultados da pesquisa divulgados na altura da elaboração do presente relatório foram os seguintes:

Formigas (Hymenoptera, família Formicidae)-125 espécies em 37 géneros; pelo menos cinco espécies são novas para a Ciência; cerca de 90 espécies são novas para Moçambique, todos os registos são novos para o parque;

Besouros (Coleoptera) - Cerca de 100 espécies de besouroscofílagos (Scarabaeidae), possivelmente cerca de 10 espécies são novas para a Ciência;

Gafanhotos (Orthoptera) - 137 espécies em 105 géneros; 5 espécies são novas para a Ciência; 109 espécies são novas para Moçambique;

Anfíbios (rãs e sapos) - 33 espécies em 17 géneros, sendo 3 espécies provavelmente novas para a ciência.

Répteis (lagartos, cobras, tartarugas, crocodilos) - 47 espécies em 36 géneros.

Pássaros -189 espécies registadas, incluindo seis espécies de corujas, seis espécies de tutas, seis espécies de beija-flores e cinco espécies de pica-pau; 29 das espécies das aves registadas são novas espécies para a lista do parque.

Pequenos mamíferos (menos de 10 kg de massa corporal) -24 espécies de morcegos (seis novos para o parque, uma espécie possivelmente nova para a ciência); 15 espécies de outros pequenos mamíferos (Carnívora, Rodentia, Lagomorpha, Macroscelidea).

Grandes mamíferos- 25 espécies, incluindo primeiros registos de hiena malhada e zebra de planícies do Planalto de Cheringoma.

Plantas-pelo menos 267 espécies de plantas vasculares (cerca de 45% do material recolhido aguarda ainda identificação).

### 2.2.1. Espécies endêmicas

Existem dois centros de endemismo de plantas: Centro de Endemismo de Maputaland no sul e Centro de Endemismo de Chimanimani na zona centro. Estes centros possuem cerca de 250 espécies endêmicas para Maputaland e 100 para Chimanimani (Wyk e Smith, 2001).

Em Moçambique são escassos os estudos sobre as espécies endêmicas. Estudos recentemente realizados no centro e norte de Moçambique (Timberlake et al., 2009, 2011) revelam a existência de um número relativamente elevado de espécies endêmicas. Por exemplo, do número de espécies de plantas registadas em Moçambique, cerca de 800 espécies são endêmicas e quase endêmicas (Timberlake, comunicação pessoal, 2014). As áreas montanhosas de Moçambique são as que apresentam maior riqueza de espécies endêmicas, com pelo menos 45 espécies de plantas que apenas se encontram nos Montes Chimanimani (Figura 9).

Ocorrem também três sub-espécies de grandes mamíferos terrestres que são endêmicas para Moçambique, são elas *Equus burchelli subs.boehmi* (zebra); *Connochaetes taurinus johnstonii* (cocone) e *Aepycerus melampus subs. johnstonii* (impala johnstonii).

Como resultado de novas expedições científicas e estudos em locais anteriormente inacessíveis, nos últimos 5 anos novas espécies foram descobertas em Moçambique. Algumas das espécies foram, por exemplo, identificadas no Monte Inago e incluem: camaleão pigmeu (*Rhampholeon sp.*), borboleta (*Cymothoe sp.*), caranguejo de água doce (*Potamonautes sp.*), e possivelmente uma espécie nova, *Encephalartos sp.* (Bayliss, 2010).

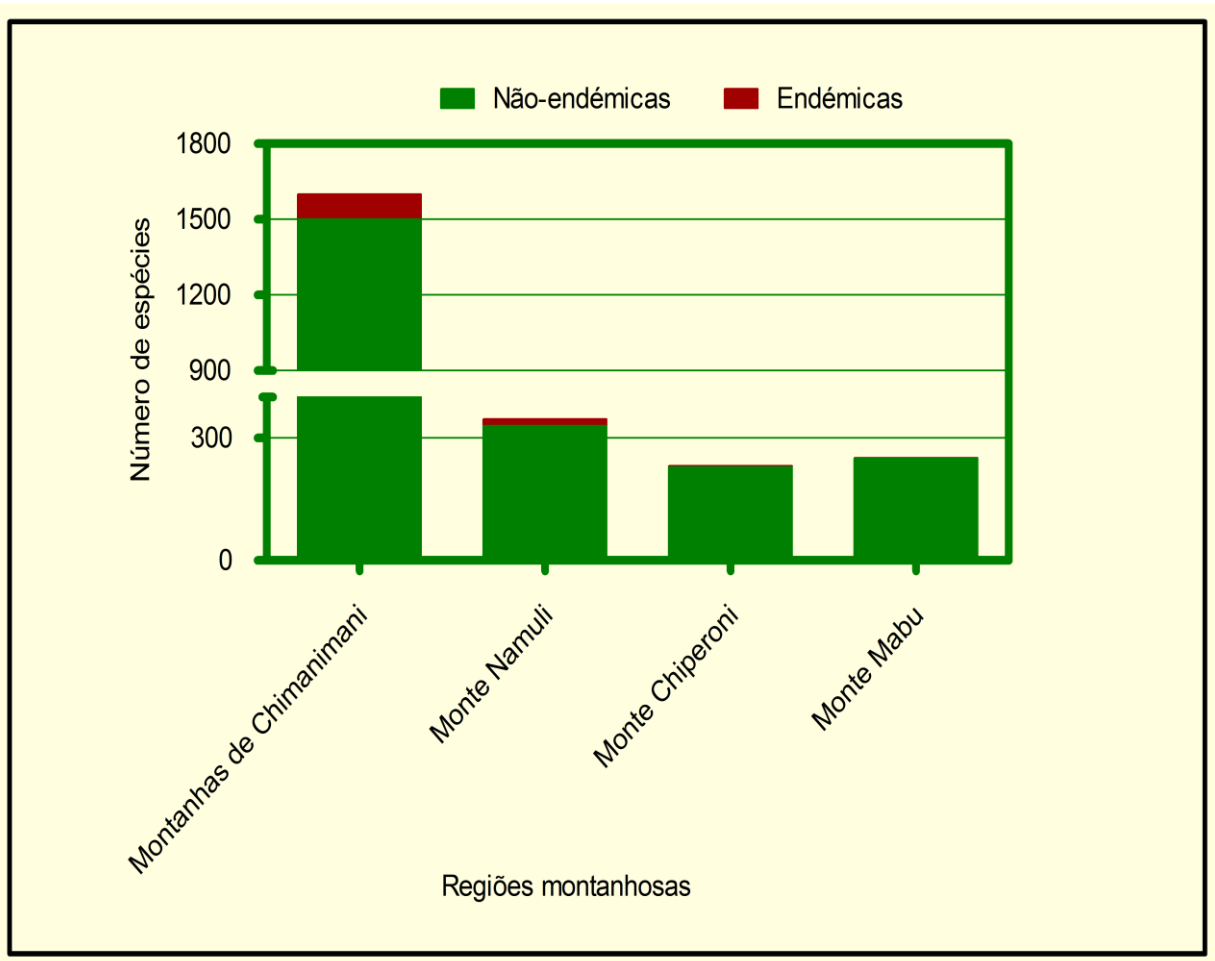


Figura 9. Diversidade e endemismo das regiões montanhosas de Moçambique.

## Caixa 2: Biodiversidade de Insectos de Moçambique

Tal como ocorre a nível global, a riqueza específica de insectos de Moçambique é muito pouco documentada. Alguma informação sobre a diversidade de insectos de Moçambique provém de Ferreira (1961), Dias (1966), Muatinte (2000) Garcia e Bandeira (2010) e Chirindza (2014). Ferreira (1961) descreveu 608 espécies de escaravelhos (Coleoptera: Escarabaeidae) enquanto Dias (1966) descreveu 135 espécies de moscas (Diptera: Tabanidae) em Moçambique. Por outro lado, Muatinte (2000) estimou em mais de 25% de espécies de insectos dum universo de 1135 espécies de animais inventariadas da Colecção de Zoologia do Departamento de Ciências Biológicas. Garcia e Bandeira (2010) fizeram o levantamento da biodiversidade de moscas das frutas de Moçambique. Mais de 1,500 espécies de insectos foram inventariadas na Colecção de Insectos do Museu de História Natural de Maputo, deste número Chirindza (2014) (Figura 2.1) apurou cerca de 850 espécies de coleópteros. No entanto, continua como desafio estimar o contributo benéfico ou maléfico de insectos na prestação dos serviços do ecossistema e perspectivas da sua conservação em Moçambique. Estes desafios são ainda maiores dada a escassez de especialistas em Entomologia e a reduzida importância que a sociedade atribui aos insectos (os seus benefícios socioeconómicos, culturais e ecológicos). Por outro lado, existe fraca divulgação, partilha e uso dos resultados das pesquisas científicas feitas nesta área em Moçambique. A ausência de informação sobre a diversidade de insectos nas publicações nacionais nota-se também nos documentos oficiais. Não obstante estes constrangimentos, o nível de pesquisa e registo da diversidade de insectos de Moçambique está a ascender (Figura 2.2). Novas espécies de insectos foram registadas. Por exemplo, Kondo (2006) registou a cochonilha, *Pseudocribrolecanium* gen. nov. (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae). Lehman & Kioko (2005) reportou *Paraptychodes tenuis* (Lepidoptera: Geometridae) como endémica da zona costeira no Sul de Moçambique. Clausnitzer (2006) notou que, como resultado da degradação do habitat, *Ceriagrion mourae* (Odonata: Libellulidae) estava a ficar confinada a determinadas manchas florestais costeiras desde o norte de Moçambique à Tanzania. Clausnitzer et al. (2011) constataram a ocorrência de *Chlorolestes elegans* (Odonata: Libellulidae) no norte de Moçambique, espécie a que foi atribuída o estatuto de vulnerável pela IUCN. Rafi et al. (2010), Mawdsley & Sithole (2012) e Abdel-Dayem & Kippenhan (2013) referenciaram Moçambique como sendo uma das áreas de ocorrência, distribuição e habitat de várias espécies de coleópteros (Cicindelidae) que ostentam estatuto de protegidas. Os parques e reservas nacionais são incubadoras e contribuem para a protecção e conservação de espécies de insectos, particularmente dos escaravelhos (Coleoptera: Scarabaeidae) (Davis et al. 2013). Gressit (1974) analisou a biogeografia de insectos e incluiu Moçambique, particularmente a zona costeira e as ilhas adjacentes como zonas de dispersão, conservação e distribuição de insectos. Lawes et al. (2007) reforçou este ponto de vista e considerou estas zonas como sendo centros de resiliência das comunidades faunísticas junto da África do Sul. A diversidade de insectos dos ecossistemas montanhosos foi actualmente explorada por Timberlake et al. (2009) que reportou espécies novas de Lepidópteros no monte Chipirone com ênfase à endémica, *Cymothoe melanjae* (Lepidoptera: Charaxidae). Foram registadas pela primeira vez em Moçambique as borboletas *Eurema senegalensis*, *Eurema floricola* (Pieridae) *Bicyclus vansoni* (Satyridae), *Anthene lunube* (Lyceanidae) and *Platylesches vasta* (Hisperiidea) (Steve Collins, com. pessoal). Olmi et al. (2012) catalogou as vespas (Hymenoptera: Dryinidae) e descreveu *Gonatopus chiruanus* como espécie nova em Moçambique. A função dos insectos como alimento é pouco reportada apesar de ser relevante no fornecimento de proteínas e gorduras e, como fonte de rendimento das populações rurais, principalmente do centro e norte do país (Kenis et al. não publicado; Muatinte, não publicado). O papel regulador dos insectos como pragas é amplamente reportado desde Ferreira (1966) que reportou a maioria dos longicórnios de Moçambique como sendo pragas agrícolas e florestais até Chiconela et al. (2003), sobre a previsão da eclosão da praga de gafanhotos em Moçambique. Nos últimos anos, Cugala e Mangana (2009) reportaram as moscas-das-frutas; Grobbelaar et al. (2010) e Chaboo et al. (2010) reportaram sobre a biologia e plantas-hospedeiras de *Oberea trigonalis* (Coleoptera: Cerambycidae) e de *Oncocephala promontorii* (Coleoptera:Chrysomelidae), respectivamente. Ferreira

(1961), French & Wilson (2012) fizeram uma resenha geral sobre o estado de conhecimento da biodiversidade de insectos em Moçambique, sua importância socioeconómica, ecológica e seu estado de conservação.

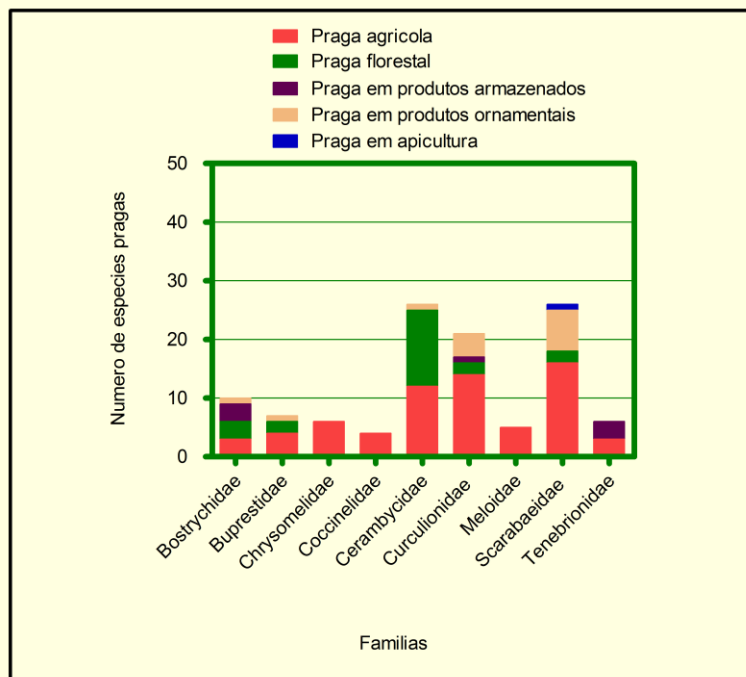


Figura 2.1: Diversidade de insectos representada no Museu de História Natural em Maputo; à direita, uma nova espécie de borboleta (Lepidoptera) descrita em Moçambique.

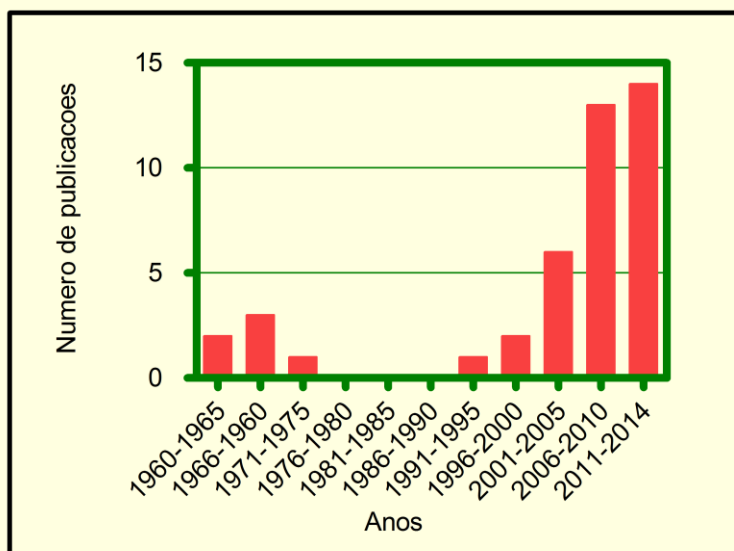


Figura 2.2: Evolução do número de publicações sobre insectos em Moçambique; à direita, um dos pratos típicos de Moçambique, com recurso a insectos como alimento básico.

### 2.2.2. Espécies ameaçadas e em perigo

O número de espécies ameaçadas mostra uma tendência de aumento em Moçambique e a Figura 10 mostra esta tendência desde 2002. A Figura 11 mostra a proporção de espécies ameaçadas e endémicas em relação ao número total de espécies conhecidas (ameaçadas e não ameaçadas) dentro dos principais grupos taxonómicos. Mais de 300 espécies de plantas estão na lista vermelha da IUCN, 22% das quais são confirmadas como sendo endémicas. Algumas espécies que merecem atenção, por exemplo de encefalartos, incluem *Encephalartos munchii* e *E. pterogonus*. Por outro lado, *E. senticosus* é criticamente ameaçada e *E. lebomboensis*, *E. umbeluziensis* e *E. chimanianiensis* estão ameaçadas. Por último, *E. aplanatus* e *E. ngoyanus* são vulneráveis ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org), 2014).

Um estudo recente (Global Conservation Assessment) avaliou 20 espécies na lista vermelha nos montes Namuli; destas espécies, três foram classificadas como sendo criticamente ameaçadas pelo critério B1 e B2, nomeadamente *Alloochaete namuliensis*, *Crotalaria torrei* e *Plectranthus gurueënsis*, enquanto *Aloe torrei*, *Senecio peltophorus* e *Exacum zombense* foram classificadas espécies ameaçadas pelo critério B1. A espécie *Plectranthus gurueënsis* foi observada em dois locais apenas. As restantes foram avaliadas como sendo quase-ameaçadas e vulneráveis (Timberlake et al., 2009). Por outro lado, 31 espécies provenientes de Cabo Delgado foram incluídas na lista vermelha, sendo 10 destas ameaçadas e, a maioria, vulneráveis (Southern Africa Red List Group, Report in Progress, 2014).

Uma avaliação geral da diversidade de plantas aponta para o seu decréscimo no futuro devido à pressão exercida pela agricultura, queimadas, abertura de novas vias de acesso (veja a Caixa 3).

A Figura 12 apresenta o estado de conservação das espécies de plantas na lista vermelha de IUCN.

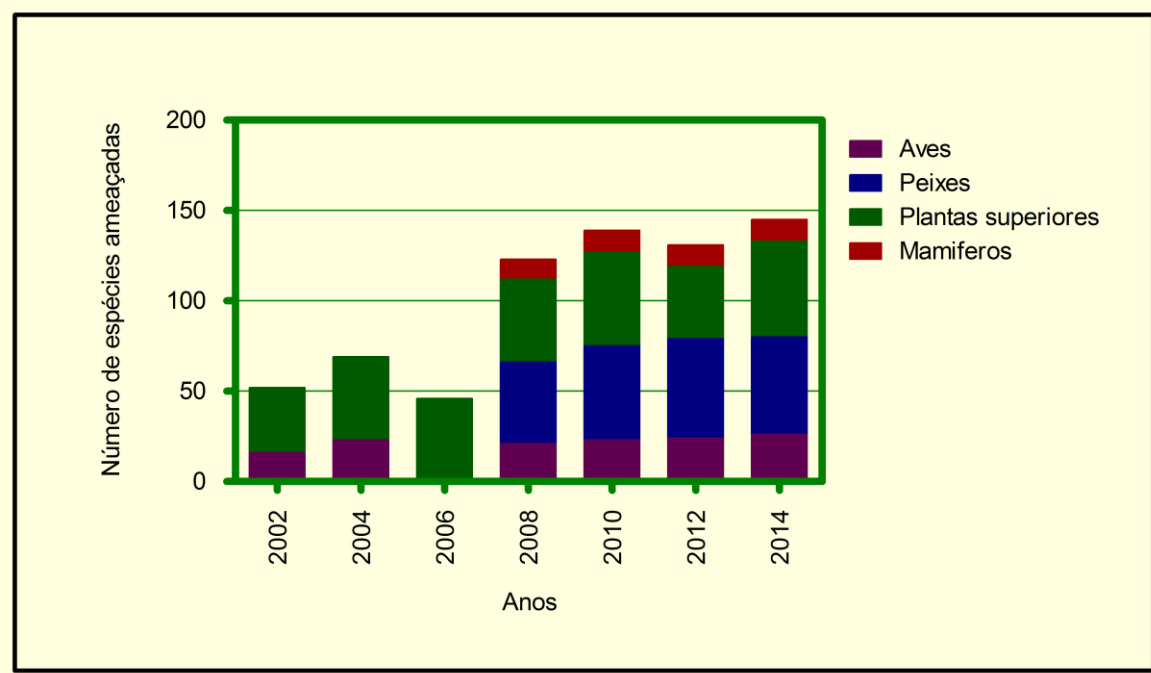


Figura 10. Registo de espécies ameaçadas em Moçambique entre 2002 e 2014.

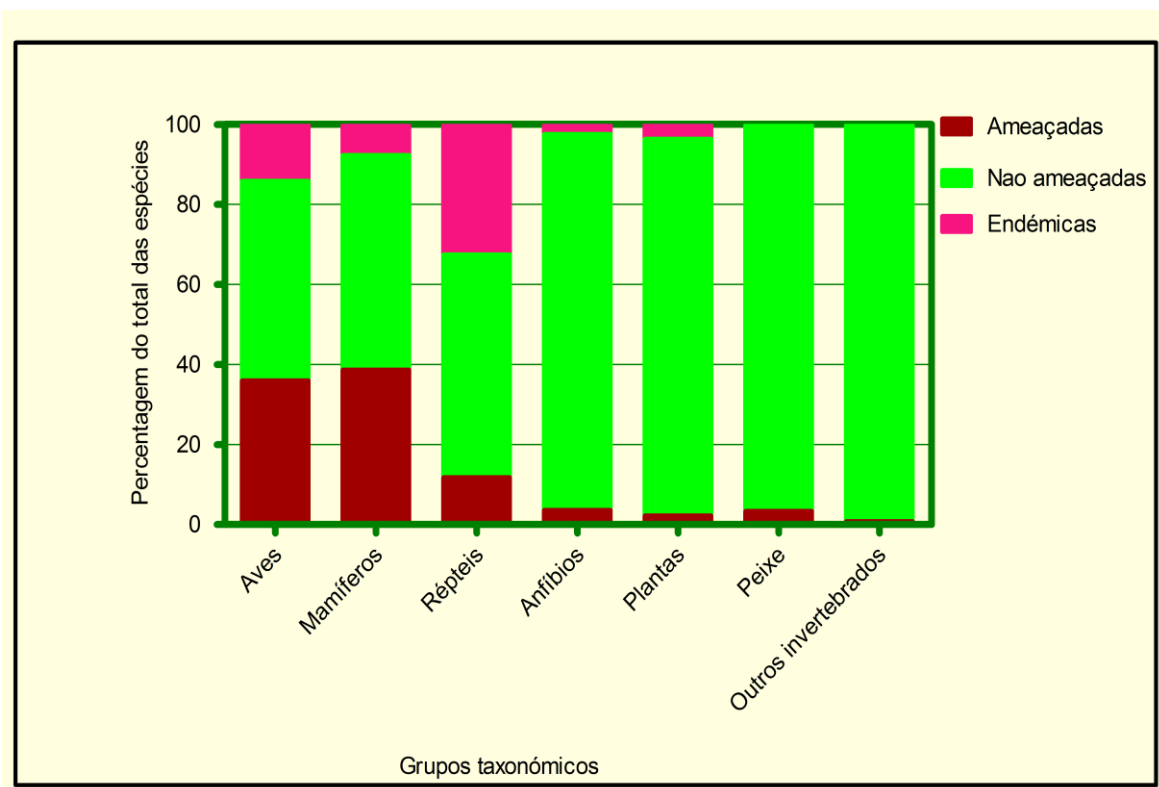


Figura 11. Percentagem de espécies ameaçadas e endémicas por grupos taxonómicos.

As espécies de mamíferos mais ameaçadas em Moçambique incluem o rinoceronte branco (*Ceratotherium simum*), tsetsebe (*Damaliscus lunatus*), sitatunga (*Tragelaphus spekei*), o rinoceronte preto (*Diceros bicornis*), a girafa (*Giraffa camelopardalis*), palapala-cinzenta (*Hippotragus equinum*), chango da montanha (*Redunca fulvorufula*) e a chita (*Acinomyx jutabus*). O rinoceronte branco, a girafa e a palapala-cinzenta foram reintroduzidos no Parque Nacional de Limpopo e as girafas na Reserva Nacional do Maputo. Duzentas e sessenta aves apresentam preocupação devido ao seu estado de conservação global e nacional (Schneider et al., 2007).

Ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas ao longo da costa de Moçambique *Caretta caretta* (Tartaruga-cabeçuda), *Lepidochelys olivacea* (Tartaruga-olivacea), *Chelonia mydas* (Tartaruga-verde), *Dermochelys coriacea* (Tartaruga-gigante) e *Eretmochelys imbricata* (Tartaruga-de-bico-de-balcão). Todas as tartugas marinhas estão incluídas na lista vermelha da IUCN.

Os dugongos estão seriamente ameaçados, sendo a população do Arquipélago de Bazaruto a que provavelmente representa a população mais viável na África Austral (MICOA, 2006).

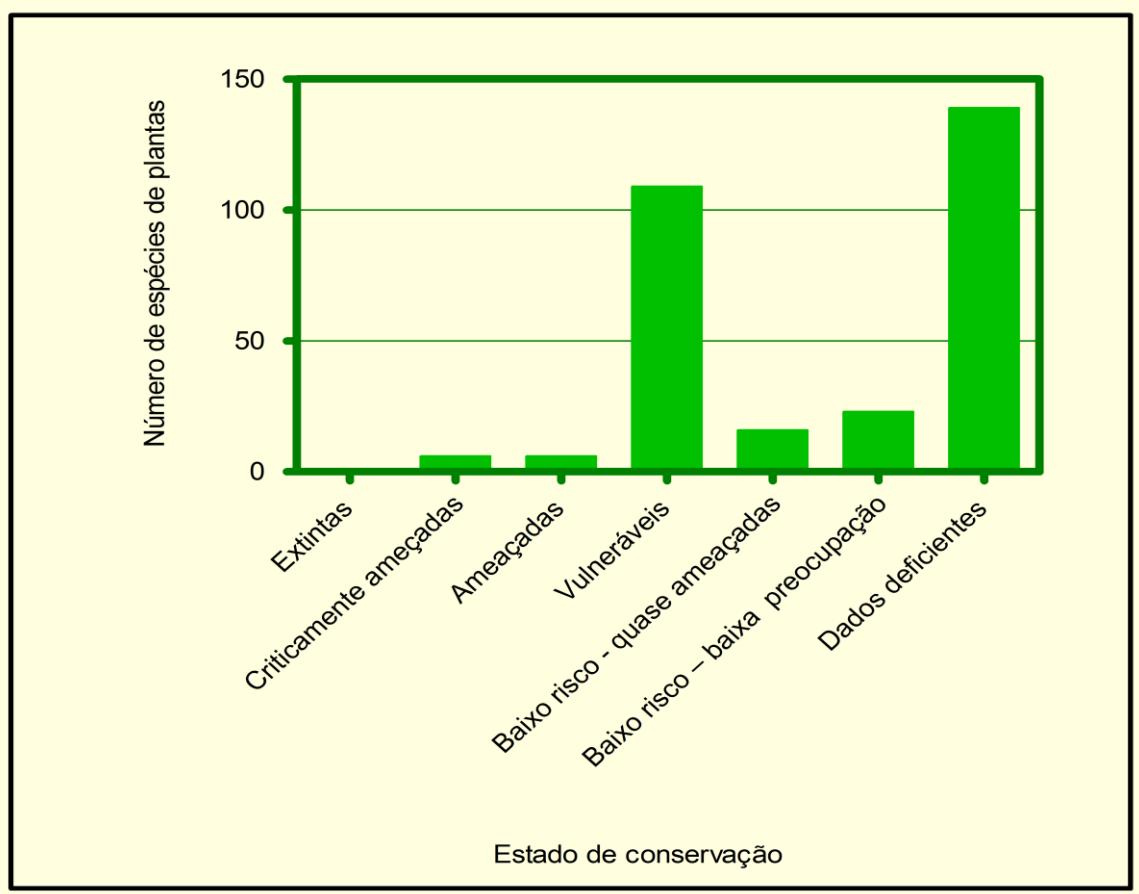


Figura 12. Estado de conservação das espécies de plantas na lista vermelha de IUCN em Moçambique.

No que respeita à avifauna, a Tabela 4 apresenta as espécies de aves que merecem especial atenção e as Figuras 13 e 14 apresentam os locais de importância para a ocorrência de aves e do seu endemismo.

**Tabela 4.** Espécies de avifauna que merecem especial atenção em Moçambique.

Espécie	Grau de Endemismo	Ocorrência	Estado de conservação da espécie
<i>Modulatrix orostruthus</i>	Endémica (Mz e Tz)	Monte Namuli	<b>Vulnerável</b>
<i>Circaetus fasciolatus</i>	---	Florestas costeiras e ribeirinhas (zona sul de Maputo; Rio Save)	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Anthreptes reichenowi</i>	---	Florestas costeiras e florestas interiores de pauffero	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Apalis chirindensis</i>	Endémica (Mz e Zb)	Montes Chimanimani-Nyanga	<b>Fracamente ameaçada</b>
<i>Dendropicos stierlingi</i>	Quase endémica (Mz, Tz, Mw)	Floresta de Brachystegia	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Swynnertonia swynnertoni</i>	Quase endémica (Mz, Tz, Zb)	Montes Chimanimani-Nyanga	<b>Vulnerável</b>
<i>Apalis moreaui</i> subsp. <i>Sousae</i>	Endémica (Mz e Tz)	Planalto Njesi	<b>Criticamente ameaçada</b>
<i>Nectarinia neergardi</i>	Endémica (Mz e RSA)	Inhambane, Gaza, Maputo	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Ploceus olivaceiceps</i>	Endémica	Inhambane (Nordeste e Sudeste)	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Grus carunculatus</i>	---	Parque Nacional de Banhine, Delta do Zambeze	<b>Vulnerável</b>
<i>Rhynchops flavirostris</i>	---	---	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Gyps coprotheres</i>	Endémica para a África Austral	Montes Libombos	<b>Vulnerável</b>
<i>Sheppardia gunningi</i>	Mombique, Tanzania e Quênia	Chinizuia; Monte Mabu	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Alethe choloensis</i>	Endémica (Mz e Mw)	Montes Namuli e Chiperoni	<b>Ameaçada</b>
<i>Apalis lynesii</i>	Endémica	Montes Namuli	<b>Quase ameaçada</b>
<i>Apalis chariessa</i>	<b>Quase endémica (Tz, Mz)</b>	<b>Monte Chiperoni</b>	<b>Vulnerável</b>

### Caixa 3: Diversidade de Plantas em Moçambique

O conhecimento da diversidade de plantas em Moçambique constitui ainda um desafio. Os primeiros estudos sobre a diversidade de plantas foram feitos no âmbito das actividades da Missão Botânica que tiveram início em 1942, os quais incluíam os trabalhos desenvolvidos pela Junta de Investigações do Ultramar e pelo Centro de Botânica. Estas actividades deram um avanço enorme aos estudos botânicos, os quais culminaram com a elaboração de várias séries e edições da Flora Zambeziana e da Flora de Moçambique na década 60, onde várias famílias e espécies foram descritas. As últimas publicações da Flora de Moçambique foram de Jeffrey & Fernandez, em 1986, antes do auge da guerra civil, período no qual houve pouco ou quase nenhum estudo a respeito da biodiversidade. Em 2001, foi realizado pela SABONET um amplo estudo no centro de endemismo de Maputaland. Em 2004, foram usados os herbários LMA (do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique) e LMU (da Universidade Eduardo Mondlane) para produção de uma listagem com o objectivo de estimar a diversidade de plantas. Coates Palgrave et al. (2007) publicaram um estudo sobre plantas em Cheringoma, Muller et al. (2008) um trabalho para a serra da Gorongosa e um outro também em Gorongosa por Wursten (2013); Timberlake et al. (2009) apresentaram trabalhos para os Montes Chiperone, Mabu e Namuli e Timberlake et al. (2011) para a zona costeira de Cabo-Delgado. Actualmente, decorre um estudo no Monte Chimanimani. A maioria dos espécimes encontram-se armazenados no herbário Nacional LMA e universitário LMU.

Moçambique é um país rico em diversidade de espécies de plantas, contudo continua sendo um desafio estimar o número de espécies de plantas existentes.

Existem em Moçambique reservas destinadas à conservação da vegetação, a destacar, a Reserva Florestal de Bobole, que protege da *Raphia australis*, a Reserva Florestal de Derre, com o objectivo de proteger as espécies florestais de valor comercial, a Reserva Florestal de Matibane, para proteger a *Androstachys johnsonii* (mecrusse). Persistem, contudo, desafios na eficiência e eficácia na conservação destas reservas.

Não existem no país números concretos de espécies de plantas de interesse para humanos, mas os dados indicam que 80% da população usa plantas medicinais para os seus cuidados de saúde. Das plantas com interesse para humanos destacam-se: *Adansonia digitata*, *Uapaca kirkiana*, *Vangueria infausta*, *Ziziphus mauritanus*, *Annona senegalensis*, *Sclerocarya birrea*, *Landophia kirki*, *Euclea natalensis*, *Berchemia discolor*, *Ricinodendron rautanenii*, *Parinari curatellifolia*, *Tamarindus indica*, entre outras mais. Apesar da importância que representam para a saúde humana, o corte das plantas para agricultura, que é principalmente itinerante, para a produção de carvão, principalmente próximo às zonas urbanas e as queimadas descontroladas e frequentes constituem grandes ameaças para a sua conservação em Moçambique.

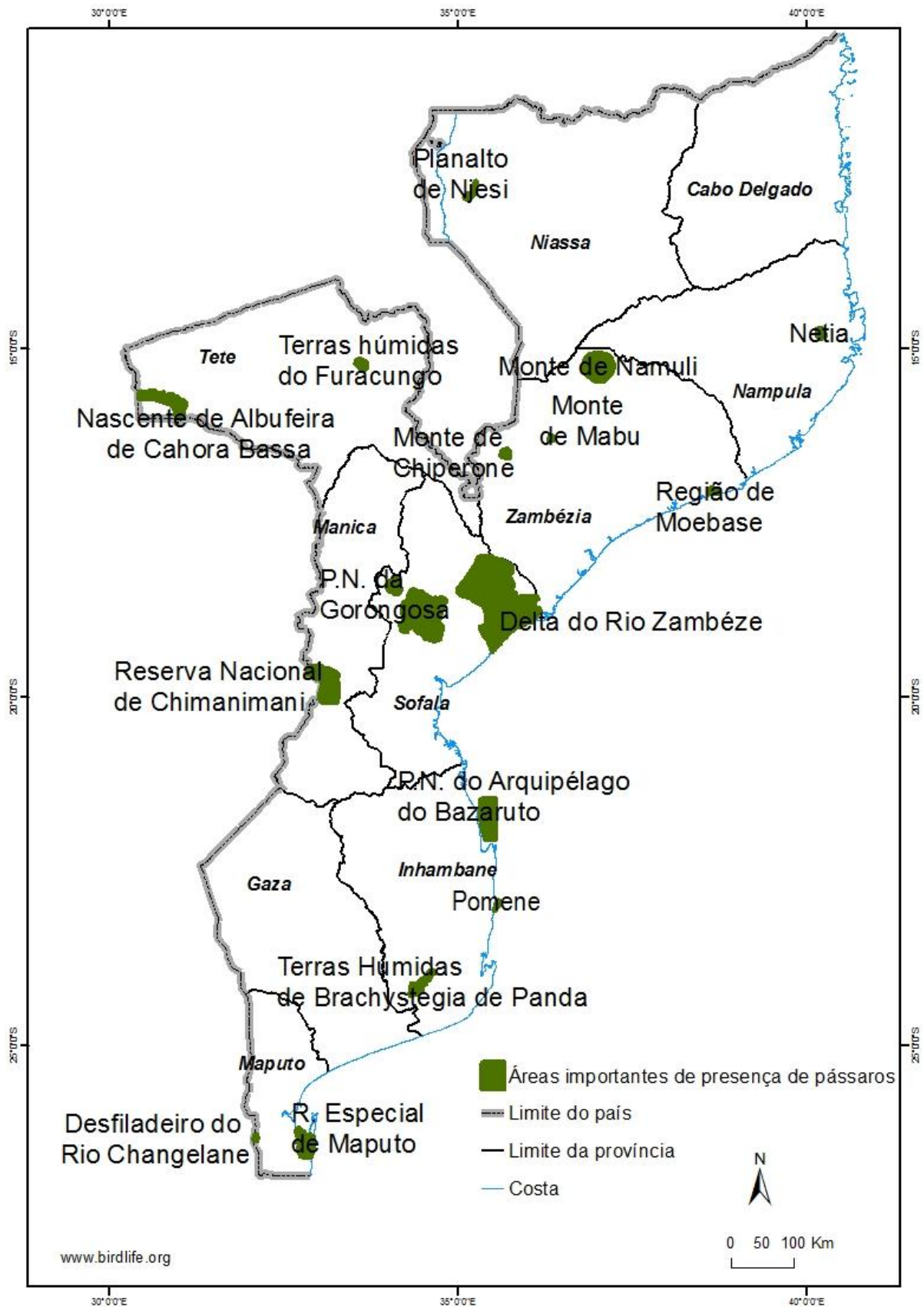


Figura 13: Áreas importantes de presença de aves em Moçambique.

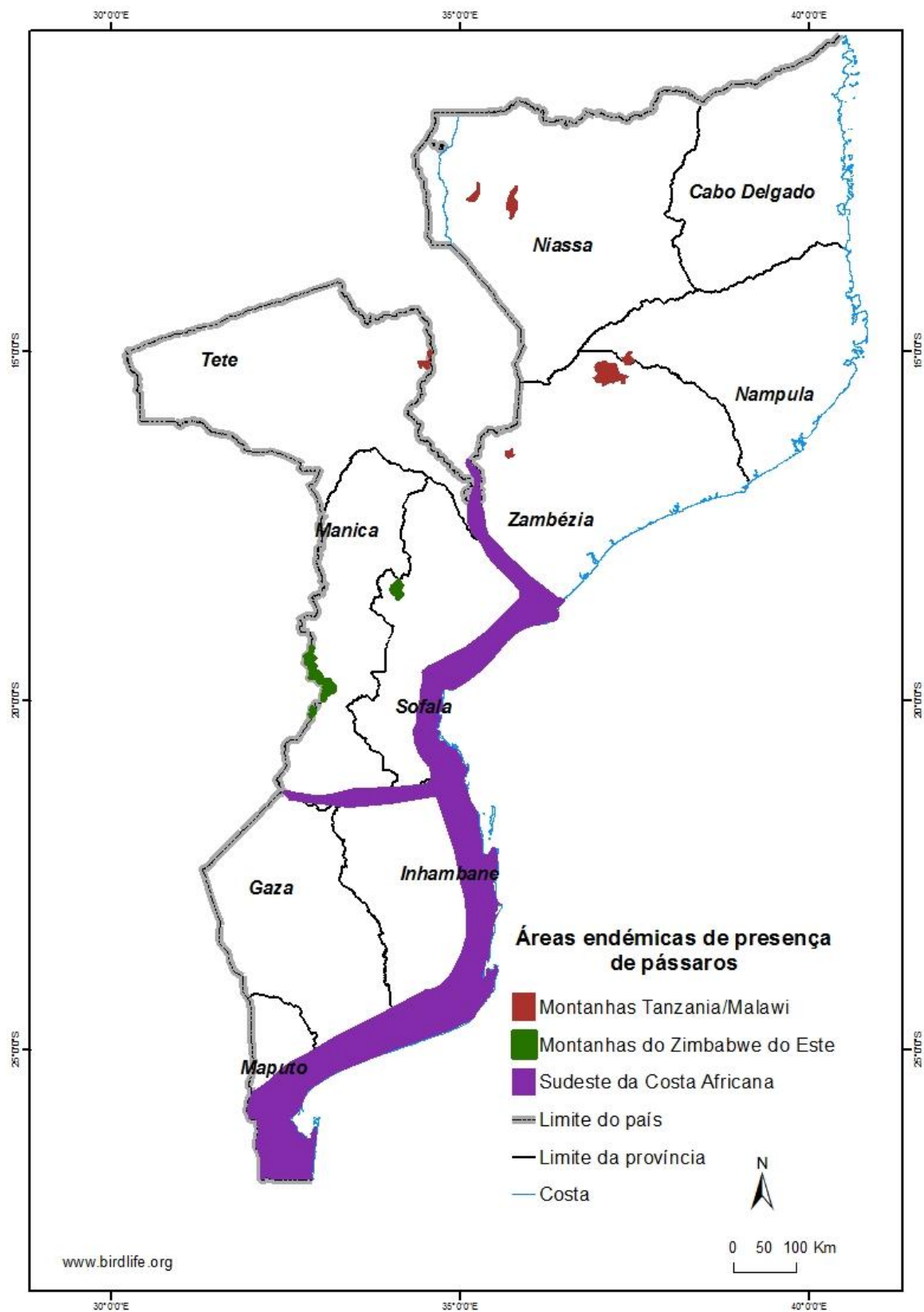


Figura 14: Áreas de endemismo de aves em Moçambique.

### **3. Principais ameaças à biodiversidade**

#### **3.1. Principais Causas**

As causas proximais (ou directas) de mudança de uso da terra que resultam na perda da biodiversidade são as actividades humanas ou acções imediatas das intenções de uso e que afectam directamente a cobertura de solo. Elas operam a nível local (parcela de terra individual, agregado familiar ou comunidades) e envolvem uma acção directa sobre a cobertura do solo (Hersperger et al., 2010). Assim, as principais causas proximais da perda da biodiversidade em Moçambique são as seguintes:

- Conversão, perda e fragmentação de habitats naturais
- Sobre-exploração de determinadas espécies
- Invasão por espécies não nativas que prejudicam os ecossistemas e espécies nativas
- Poluição ou contaminação de habitats naturais ou espécies
- Mudanças climáticas que danificam habitats naturais ou espécies

##### **3.1.1. Conversão, perda e fragmentação de habitats naturais**

Nas zonas rurais, a conversão de habitats resulta do desflorestamento, sobretudo para a prática da agricultura de corte e queima. Para além das queimadas, o aumento de assentamentos humanos constitui a principal força motriz da degradação dos habitats e da fragmentação de habitats naturais em Moçambique. O crescimento da população humana gera a necessidade de novas áreas agrícolas e há igualmente uma crescente demanda de energia de biomassa lenhosa na forma de lenha e carvão (Mazoli, 2007). A procura de lenha e carvão ao redor dos grandes centros urbanos é um dos principais factores do desflorestamento e degradação florestal nessas áreas (APEMETA, 2012).

Cerca de 80% da energia consumida anualmente pelos agregados familiares em Moçambique provém da biomassa (lenha e carvão vegetal), representando cerca de 30,6 milhões de hectares de floresta. Esta situação resulta, por um lado, da falta de planos de manejo e de fiscalização florestal eficazes. Por outro lado, a venda de lenha e carvão é por vezes a única fonte de rendimento para a sobrevivência familiar das populações mais vulneráveis das zonas periurbanas e rurais (APEMETA, 2012).

Estima-se que o aumento populacional e a consequente demanda de terra e de energia continuarão a ser os principais motores da perda da biodiversidade nos principais biomas terrestres de Moçambique. A Figura 15 mostra as tendências do crescimento populacional em Moçambique.

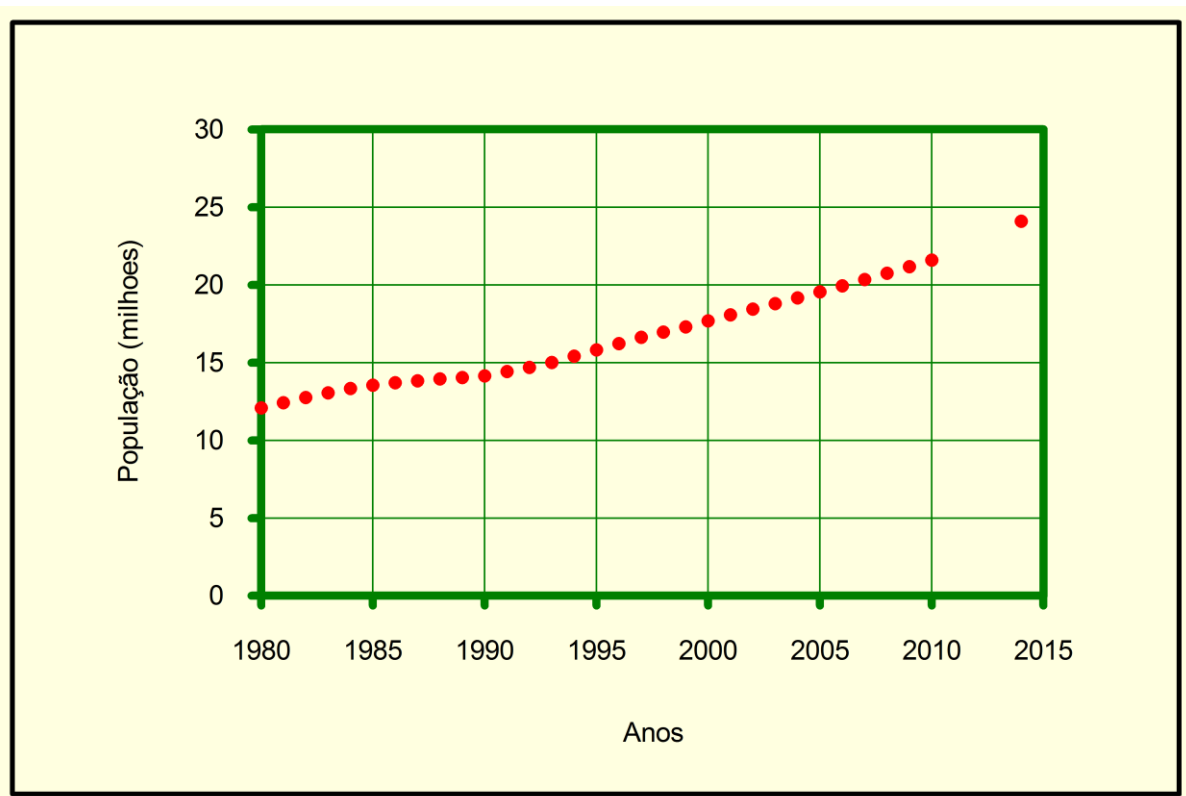


Figura 15. Crescimento da população em Moçambique desde 1980 e sua projecção para 2015.

Tal como ocorre na maior parte dos países africanos, as queimadas são utilizadas como instrumento de limpeza das áreas de cultivo e na produção artesanal de carvão. Deste modo, fica evidente o risco de ocorrência de queimadas descontroladas perante o crescimento da população e a sua natural dependência da agricultura e de outros recursos florestais. Em geral, nos últimos 10 anos entre 40 a 50 mil hectares são queimados anualmente, observando-se uma ligeira redução depois de 2010. O quadro de aumento da área queimada nos últimos 10 anos em Moçambique é apresentado na Figura 16. Em geral, a savana é o bioma que sofre mais perdas de área e de biomassa (Figuras 17 e 18).

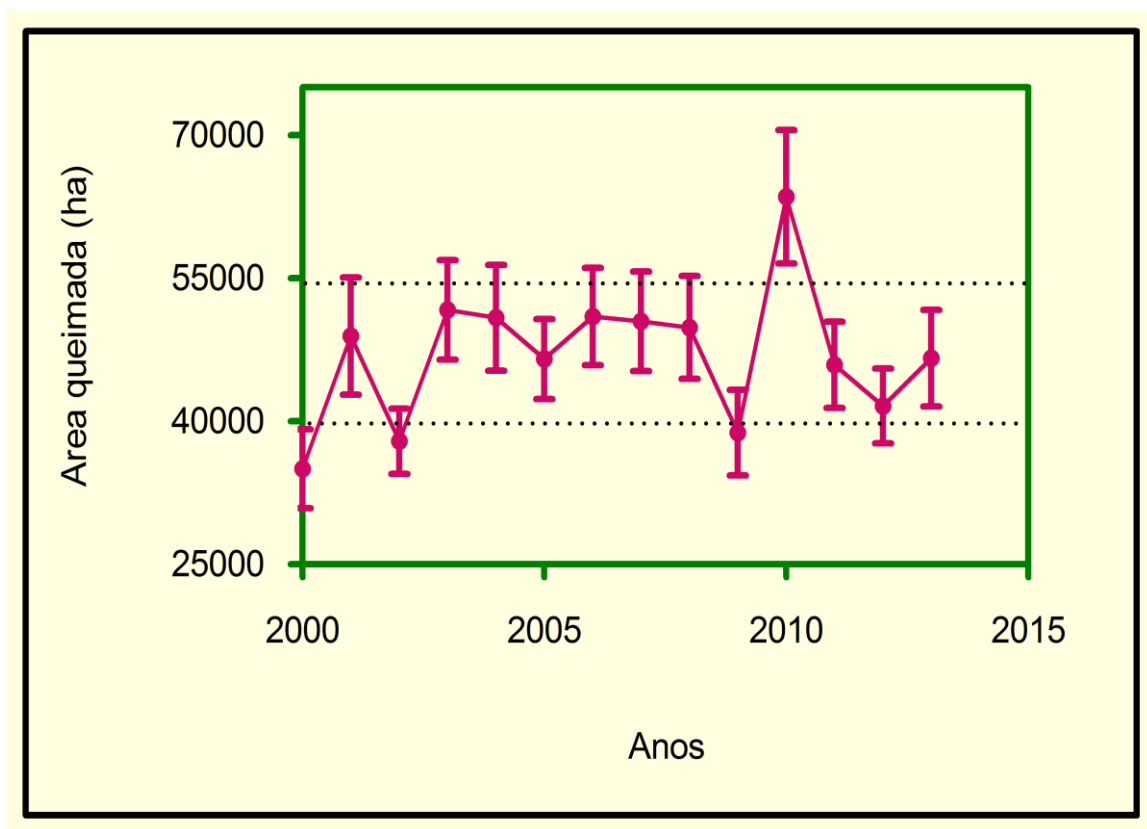


Figura16. Evolução da área queimada nos últimos 10 anos.

A zona centro do país é a mais afectada pelas queimadas (Figura 19). Alguns estudos de caso realizados no país revelam que as queimadas continuarão a ser uma ameaça para a biodiversidade em alguns biomas nos próximos dez anos (Ntumi et al., 2012).

O combate às queimadas descontroladas ainda não é eficaz em Moçambique, havendo a necessidade de serem encontradas formas de controlo e de fiscalização dos infractores que sejam mais arrojados. Estas formas devem incluir um maior empoderamento das autoridades tradicionais, para que possam ter a capacidade de aplicar as regras de prevenção e controlo costumeiras já existentes.

A área cultivada não mostrou uma tendência consistente de evolução, embora de uma forma geral tenha dado sinais de aumentar nos últimos anos (Figura 20). Para além da destruição das áreas de vegetação, o incremento das áreas de agricultura é conseguido à custa da redução das áreas de pastagens, conforme mostra a Figura 21. Contrariamente, as populações de gado (bovino e caprino) têm vindo a crescer (Figura 22). Estas tendências contraditórias podem ser uma indicação de que a degradação das áreas de pastagem irá aumentar no futuro se não existirem medidas de gestão sustentáveis para essas áreas.

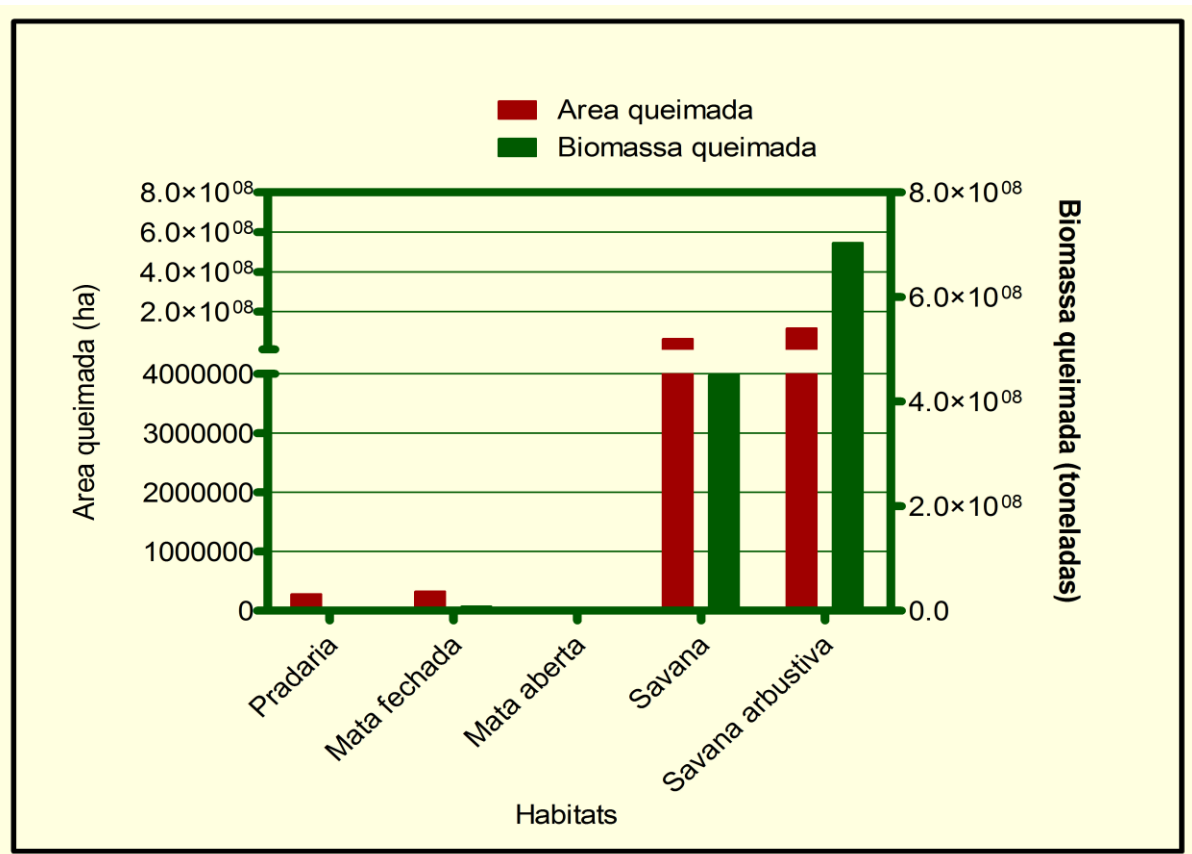


Figura 17. Habitats que mais foram atingidos e respectivas áreas queimadas entre 2002 e 2012.

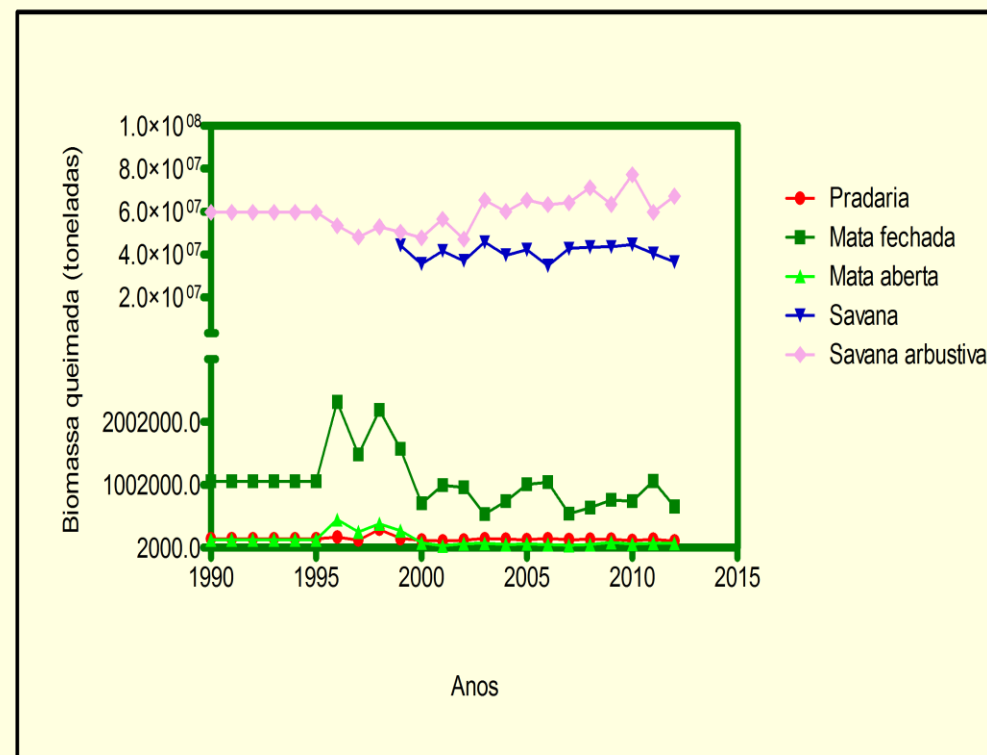
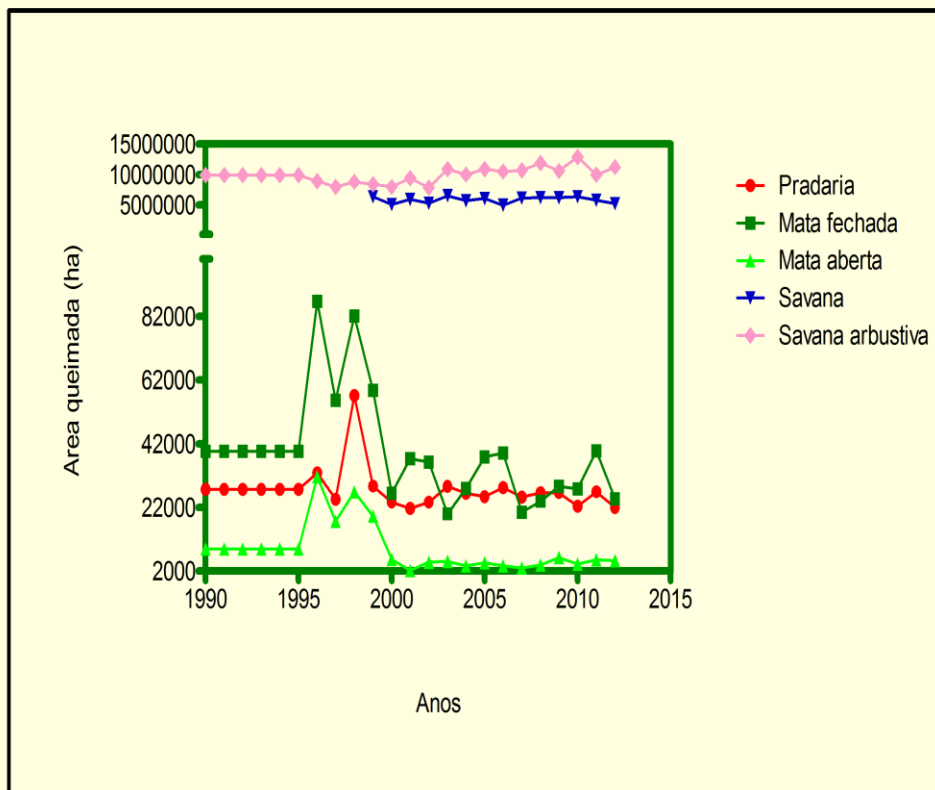


Figura 18. Comparação entre área e biomassa queimadas dos habitats de Moçambique entre 1990 e 2012.

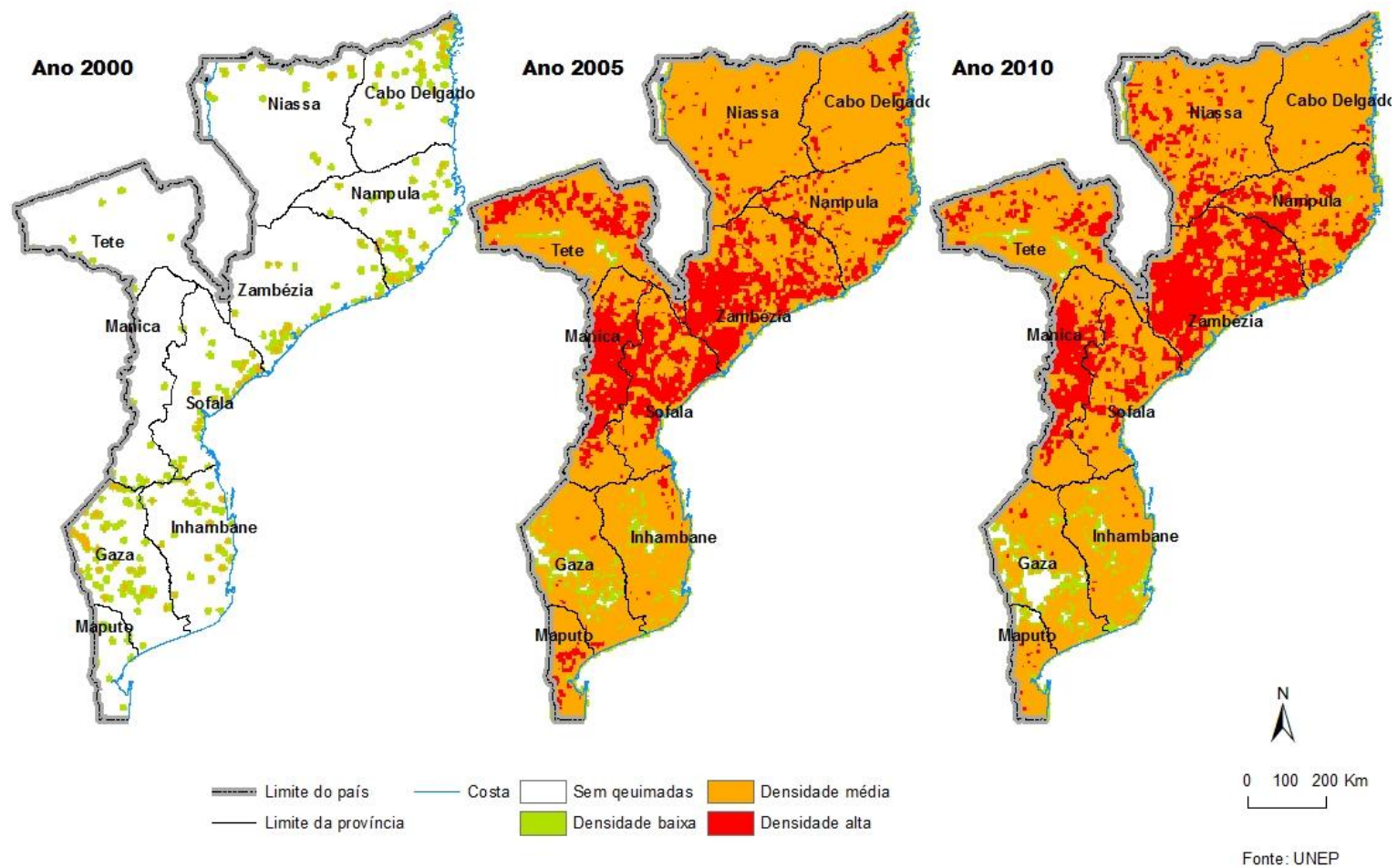


Figura 19. Frequência de queimadas em Moçambique. Nota-se que a região centro do país tende a registar maior frequência de queimadas.



Figura 20. Evolução da percentagem da área cultivada (Fonte FAO 2012).

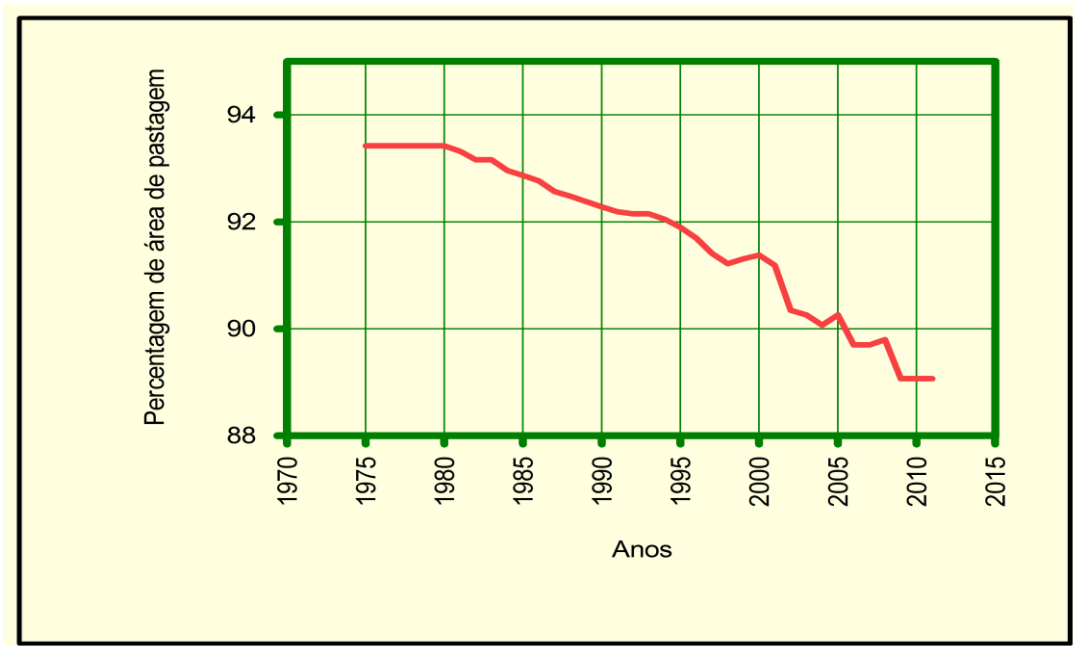


Figura 21. Declínio da área de pastagem (Fonte FAO 2014)

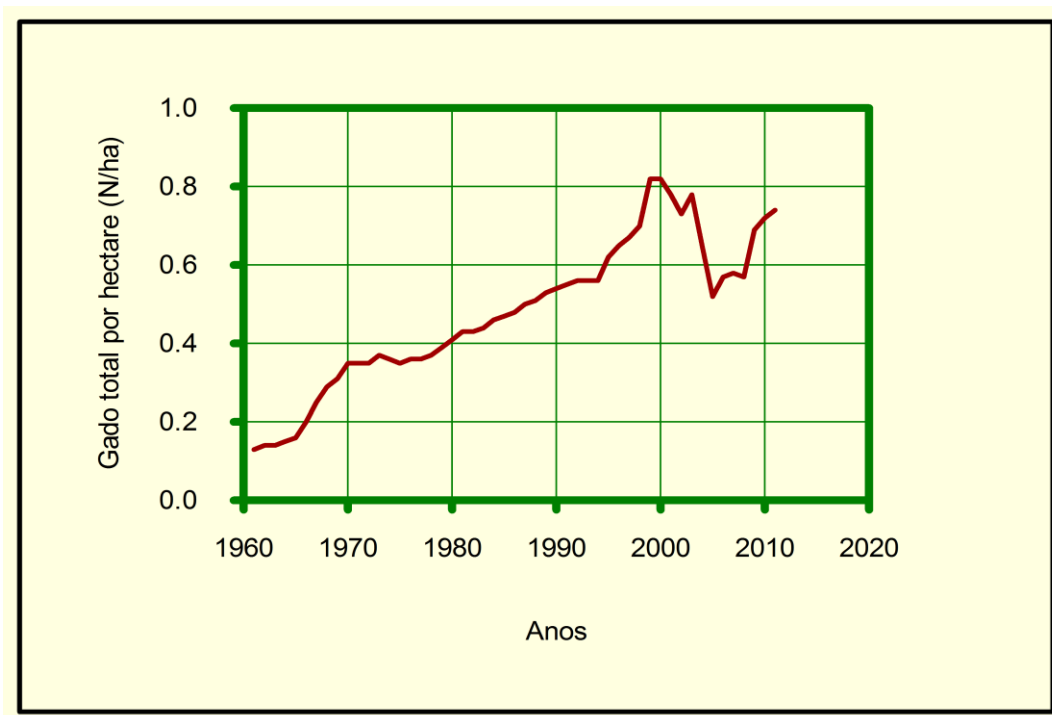


Figura 22. Crescimento do gado em Moçambique entre 1960 e 2010 (Fonte FAO 2014).

A taxa anual de desflorestação em Moçambique é estimada como sendo de cerca de 219,000 hectares por ano, correspondendo a uma taxa de mudança de 0.58% para o total do país. Assim, a área de cobertura da floresta natural reduziu nos últimos anos. A província de Inhambane apresenta os valores mais baixos com 11,000 hectares por ano e a província de Nampula apresenta os valores mais altos com cerca de 33,000 hectares por ano. Em termos relativos, a taxa anual mais baixa é encontrada em Niassa (0.22%) onde a densidade populacional é também mais baixa. Maputo apresenta a maior taxa de desflorestamento (1.67%) e é a província densamente habitada. Os dados indicam uma clara relação entre a densidade dos assentamentos humanos e os níveis de degradação dos habitats. A estimativa da taxa de desflorestamento nacional acima indicada foi baseada no pressuposto de que a pressão populacional é o principal factor por detrás do desflorestamento (Mazoli, 2007).

Apesar de se verificar uma redução da área florestal natural, a área florestal total aumentou com o desenvolvimento de plantações de florestas de espécies exóticas (Figura 23), principalmente espécies de *Eucalyptus* e *Pinus*, nas províncias de Sofala,

Manica e Zambézia. Nestas plantações, os direitos de gestão e responsabilidades são conferidos a indivíduos, corporações, cooperativas privadas, instituições privadas, ONG, de entre outros através de contratos ou acordos de longo prazo (FAO FRA 2010/140).

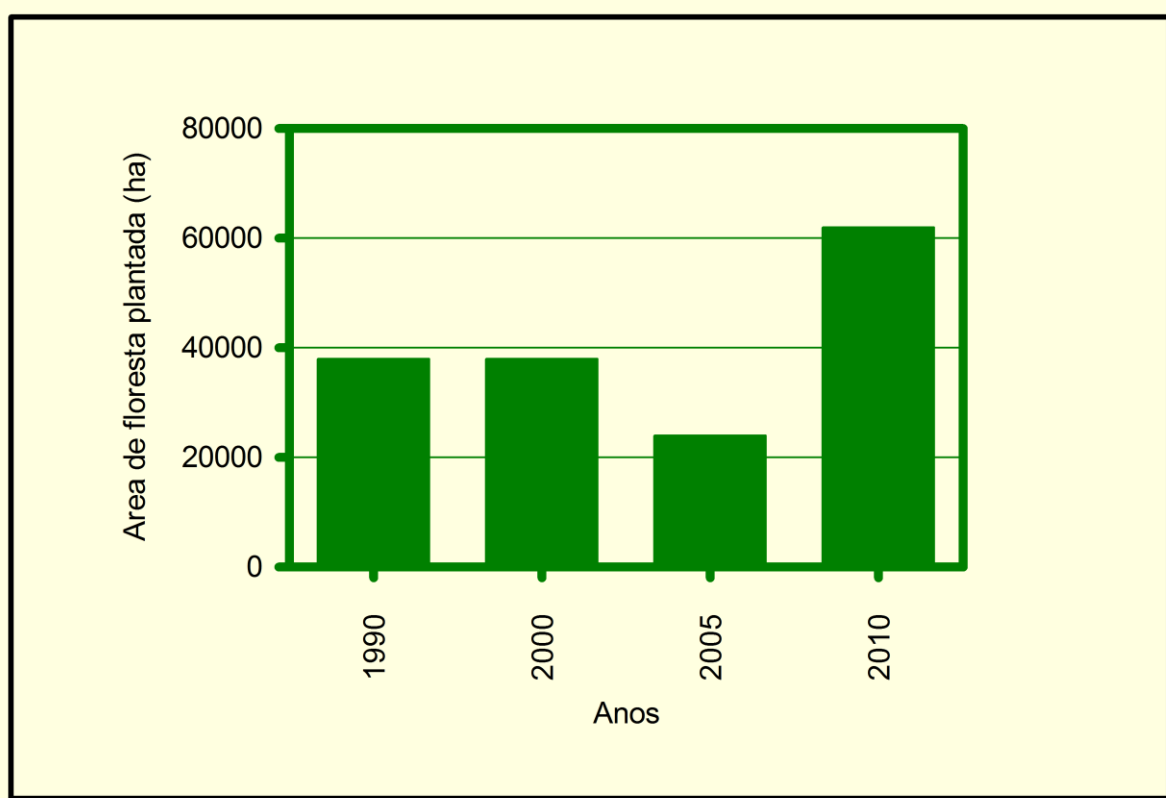


Figura 23. Evolução da área de florestal com espécies exóticas em Moçambique.

O quarto relatório descreveu com detalhe as principais ameaças sobre a diversidade das plantas em algumas áreas florísticas e as principais consequências.

Em 2012 a contribuição do sector mineiro para a economia de Moçambique era de 1,5%, sendo 5% a contribuição do sector da energia. Espera-se que estes sectores cresçam a uma taxa anual de 10% devido ao aumento da exploração do carvão e do gás natural.

Os impactos da mineração sobre a biodiversidade não são totalmente conhecidos em Moçambique. Contudo, a crescente descoberta e exploração de recursos minerais, com especial enfoque para as províncias de Tete e de Cabo Delgado, é acompanhada da

transformação e degradação das áreas reservadas à mineração, constituindo uma ameaça significativa para a biodiversidade.

No mapa apresentado na Figura 24 está indicada a distribuição das áreas de exploração mineira em Moçambique. Tomando como exemplo a experiência da África do Sul no que respeita ao desenvolvimento de programas de restauração das áreas degradadas pela exploração mineira, seria importante realizar a monitoria das transformações que se operam no terreno, de modo a serem estabelecidas áreas de referência em função das quais será possível fixar as metas da restauração das áreas degradadas no futuro. As empresas mineradoras Vale e Rio Tinto já implementam também programas de restauração das áreas degradadas.

### **3.1.2. Sobre-exploração de algumas espécies**

#### **3.1.2.1. Sobre-exploração de espécies vegetais**

Em Moçambique, o corte ilegal de espécies madeireiras de valor comercial é responsável pela sobre-exploração de algumas espécies de árvores, contribuindo para a sua extinção a longo prazo. Dados comerciais indicam que, em 2012, companhias chinesas importaram entre 189,615 e 215,654 metros cúbicos de madeira por via da exportação ilegal, excedendo tanto as exportações licenciadas, como os níveis de corte permissíveis através do licenciamento florestal em 154,030 metros cúbicos. Com a exportação ilegal da madeira, em 2012, Moçambique perdeu cerca de 29 milhões de dólares americanos. As espécies mais procuradas para a exploração ilegal incluem a *Colophospermum mopane* e *Swartzia madagascariensis*.

No entanto, os dados oficiais indicam que o nível de exploração de espécies madeireiras de valor comercial por via do licenciamento é relativamente baixo, correspondendo a 26% do Corte Anual Admissível (CAA); as espécies de árvores mais exploradas incluem *Pterocarpus angolensis* (umbila), *Millettia stuhlmannii* (panga-panga), *Azzeria quazensis* (chamfuta), *Dalbergia melanoxylon* (pau-preto) *Combretum imberbe* (mondzo), *Julbernardia globiflora* (messassa). O nível de exploração de *Combretum imbebe*

(mondzo) é realizado com valores de CAA acima de 100%, enquanto o nível de exploração de outras espécies se encontra entre 56% a 85% do CAA. O que é notório e preocupante é que os dados indicam que a exploração madeireira se encontra concentrada em poucas espécies, o que pode perigar a sua existência no futuro (Marzoli, 2007). *Pterocarpus angolensis* (umbila) e *Dalbergia melanoxylon* (pau-preto) já se encontram 'quase ameaçadas' ou 'debaixo risco' ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Para reduzir a pressão sobre estas poucas espécies seria importante que fosse definida uma política direccionada à exploração de outras espécies que, tendo também um valor comercial aceitável, presentemente não são oferecidas ao mercado internacional (Marzoli, 2007).

### **3.1.2.2. Sobre-exploração de espécies de animais**

A sobre-exploração da fauna terrestre verifica-se principalmente através da caça furtiva da fauna selvagem. As comunidades locais, que vivem dentro ou ao redor das áreas de conservação abatem algumas espécies da fauna para a sua subsistência. Nesta actividade, as espécies são capturadas através da utilização de armadilhas tradicionais que não obedecem a nenhum critério de selecção da fauna, podendo ser caçadas crias e fêmeas em estado de procriação, o que ameaça a conservação e a disponibilidade dos recursos faunísticos a médio e longo prazos. Este tipo de caça furtiva para subsistência é realizado no período nocturno, principalmente nas zonas próximas das áreas como, por exemplo, Matutuine, Moamba, Massingir, Vilanculos, Mabote, Muanza, Chiringoma, Marromeu, Chifunde, Chitima e Gilé e fornece carne aos grandes mercados urbanos.

Uma outra vertente da caça furtiva para fins comerciais, que é a mais prejudicial para a biodiversidade, é a que está mais virada ao abate de animais selvagens ameaçados de extinção. Este tipo de caça está especializado na extracção de troféus para comercialização ilegal, com rotas de tráfego internacional. As áreas mais afectadas por estas práticas ilícitas são as mais próximas das zonas fronteiriças das províncias de Niassa, Cabo Delgado, Tete, Gaza e Maputo; as rotas internacionais identificadas pelas autoridades moçambicanas envolvem alguns países asiáticos (veja a Caixa 4).

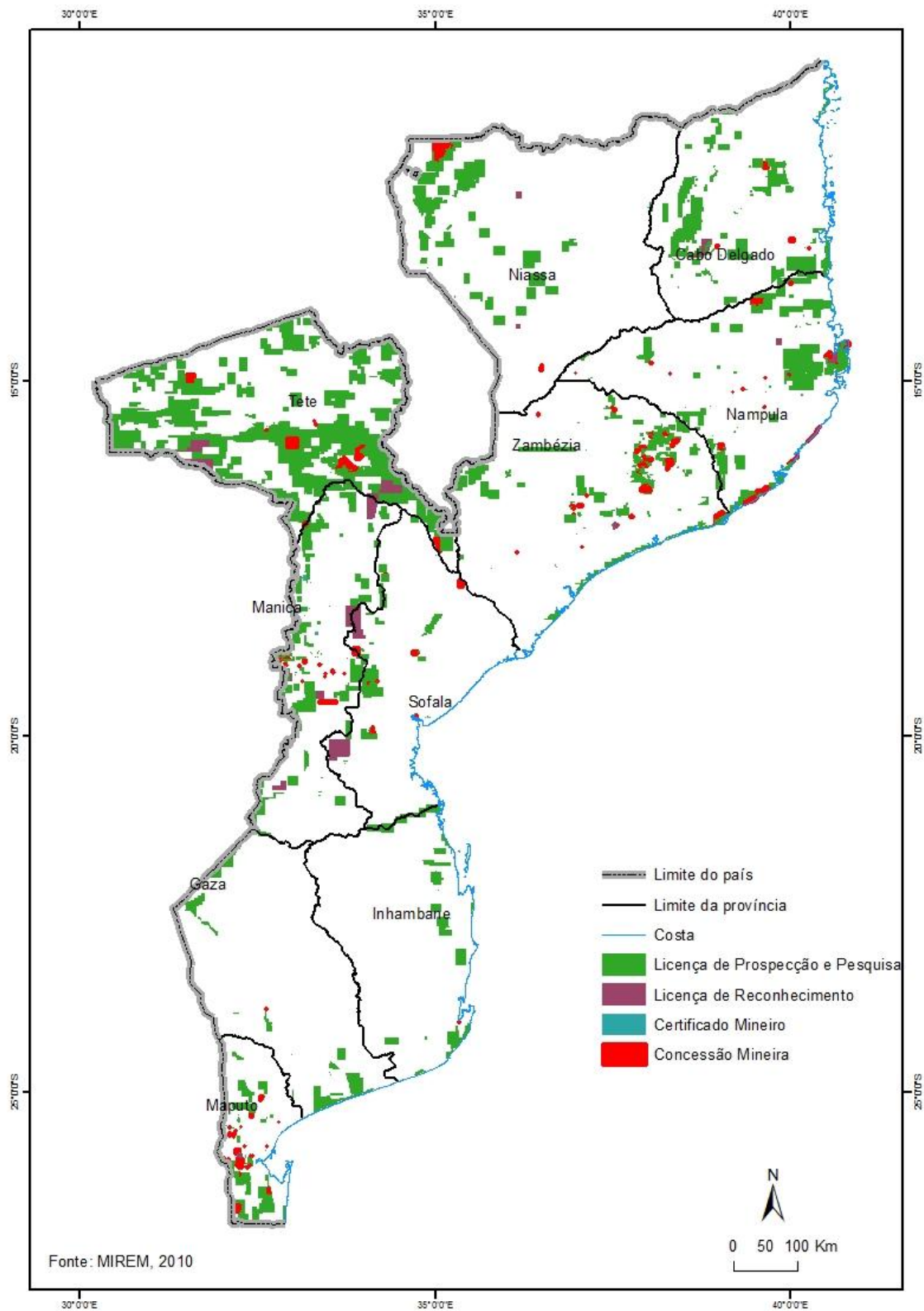


Figura 24. Licenças, certificados e concessões mineiras existentes em Moçambique por volta do ano 2010.

#### Caixa 4. Caça furtiva em Moçambique

A nível de África a fauna bravia em geral e em particular dois dos seus ícones (elefante e rinoceronte) estão a atravessar uma crise sem precedentes. Em Moçambique, esta situação está a acender debates e interpretações multifacetadas. Factos mostram que o rinoceronte está extinto e o número de elefantes mostra tendência modal com picos altos e baixos alternados, receando-se que agora estejam a caminho de colapso, sobretudo na região norte do país devido à caça furtiva. Em análises cuidadosas feitas por agências especializadas, Moçambique emerge como um dos principais locais de abate para colecta de marfim e trânsito de cornos de rinoceronte em África.

Entre 2006 e 2012, houve um aumento do número de registo de abates de rinocerontes no Parque Nacional de Limpopo em Moçambique. Não existindo esta espécie em Moçambique, os casos reportados reflectem os poucos efectivos existentes na linha fronteira entre Moçambique e o Parque Nacional Kruger da África do Sul. As tendências de caça furtiva do elefante são alarmantes (Figura 1). O rácio de carcaças aumentou significativamente nas áreas de maior abundância do elefante. Entre 2011 eo rácio de carcaças para Magoè manteve-se elevado (8.4% e 11%, respectivamente), comprometendo a sustentabilidade da população de elefantes nesta região do país; entre 2009 e 2011, o número de carcaças avistadas durante as contagens aéreas na Reserva Nacional do Niassa triplicou, de cerca de 83 para 271 respectivamente e, entre 2011 e 2013 o número de carcaças vistas no Parque Nacional das Quirimbas subiu de cerca de 14 para 84.

Entre outras causas, a pobreza a nível local, governação a nível nacional e a demanda de marfim e cornos de rinoceronte a nível global são apontadas como as principais, numa lista que inclui também a fraca valorização do sector de conservação em Moçambique, fraca capacidade de fiscalização do Estado, vulnerabilidade das fronteiras, corrupção, descoordenação institucional, fraco quadro legal e judiciário, fraca comunicação e conectividade, crescimento populacional dentro dos Parques e Reservas e conflito Homem-Elefante. Num estudo preliminar realizado pela WWF Moçambique são recomendadas intervenções a nível de fiscalização, sensibilização e iniciativas comunitárias.

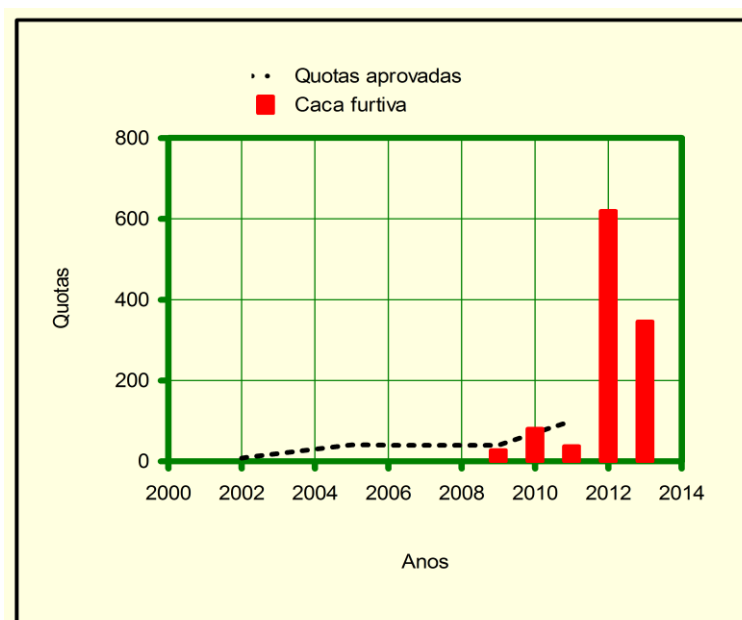


Figura 1: Tendências de abates de elefante através do sistema oficial de quotas aprovadas e por registos mínimos de caça furtiva em Moçambique entre 2000 e 2014.

Moçambique é um dos 178 países que ratificou a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção (CITES). Constata-se contudo que, com a exceção de algumas espécies de alto valor comercial, em geral as quantidades mínimas abatidas por via da caça furtiva não ultrapassam as quotas anuais legais (Figura 25), o que remete para uma reflexão sobre os critérios utilizados para a fixação de quotas de abate de animais para os operadores turísticos, bem como para a possibilidade de sonegação de informação por parte de alguns operadores.

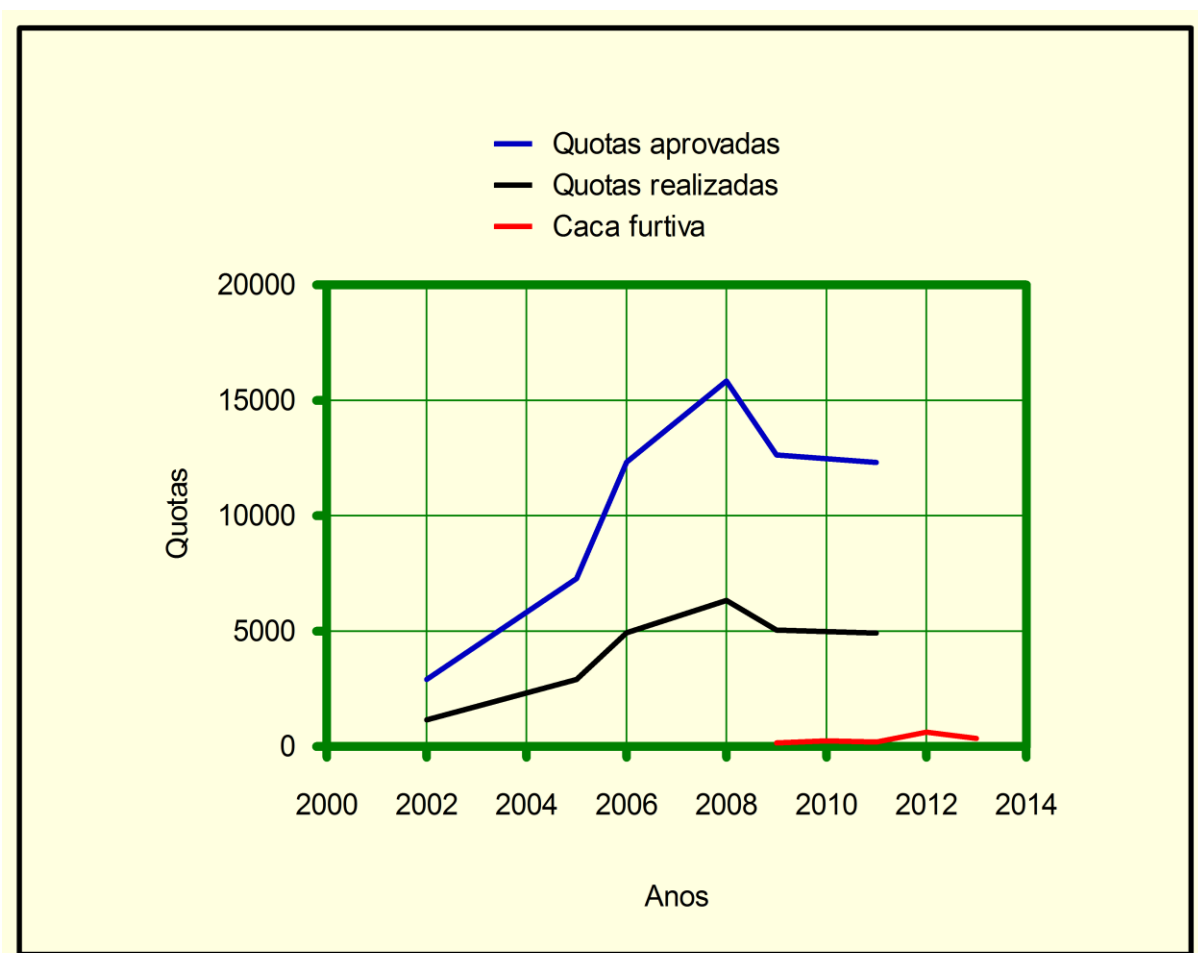


Figura 25: Tendências de níveis de abate de espécies através de quotas oficialmente aprovadas e realizadas e os níveis mínimos de caça furtiva em Moçambique.

De entre outras ameaças, as actividades humanas como o desmatamento que elimina os habitats e áreas de refúgio, a caça e comercialização de algumas espécies em gaiolas,

constituem as principais ameaças da avifauna. A degradação de terras húmidas e de planícies de inundação devido à exploração de recursos hídricos para o desenvolvimento da agricultura e reservas tem implicações negativas sobre a população de aves (Parker, 1999; Bento & Beilfuss, 2003; [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), o que chama à atenção para a necessidade de gestão de recursos hídricos de forma a integrar componentes de salvaguarda da avifauna do país (Bento & Beilfuss, 2003).

No caso dos mamíferos marinhos, a principal ameaça reside nas capturas acidentais pelos pescadores, quando utilizam redes de arrasto e outras artes de pesca susceptíveis de capturá-los. Quando os animais são capturados, raramente são devolvidos ao mar (especialmente o dugongo) (MICOA, 2007).

Contudo, a degradação do habitat dos mamíferos aquáticos, por exemplo pela condução de veículos ao longo das praias, que é comum verificar-se em Moçambique, pode causar a migração ou mortalidade das espécies mais sensíveis, como é o caso das tartarugas marinhas. As tartarugas marinhas são capturadas para servirem de alimento, mas também para outros valores artesanais. Tanto a carne como os ovos são muito apreciados como alimento. A carapaça das tartarugas é utilizada para a produção artesanal de artigos diversos, principalmente para fins ornamentais, que são depois comercializados. A erosão e a predação pelo caranguejo fantasma são outros factores que conduzem à perda de espécies de tartarugas marinhas (MICOA, 2007).

Todas as espécies de tartarugas são protegidas nos termos da lei. As espécies *Chelonia mydas* e *Dermochelys coriacea* encontram-se na lista vermelha da IUCN como espécies criticamente ameaçadas. Contudo, as áreas de nidificação que se encontram protegidas são aquelas que se encontram dentro das áreas de conservação de Reserva Nacional de Maputo, Parque Nacional de Bazaruto, Parque Nacional das Quirimbas e as reservas florestais da Ilha da Inhaca (MICOA, 2007).

Alguns golfinhos por vezes são encontrados mortos ao longo de algumas praias moçambicanas. A redução da qualidade do habitat pode estar na origem destas mortes, dado que os golfinhos são também animais sensíveis.

Devido principalmente à pesca ilegal para o comércio internacional, com impactos negativos para as suas populações, as espécies marinhas abaixo mencionadas foram incluídas nos apêndices I, II da CITES em 2013:

- (i) Tubarão Serra Dentuço (*Pristis microdon*), espécie incluída no apêndice I por ser uma espécie fortemente ameaçada de extinção e por ter desaparecido do seu habitat. É uma espécie que é alvo de pesca ilegal, sendo capturada como fauna acompanhante de outras pescarias. A espécie é considerada extinta em todas as áreas do mundo, com a exceção da Austrália onde se encontra a única população viável da espécie.
- (ii) Tubarão Martelo (*S. Lewini*), constante no Apêndice II da CITES por estar globalmente ameaçada. Tem sido alvo de pesca com o único intuito de serem retiradas as suas barbatanas que são depois comercializadas. A espécie é capturada como fauna acompanhante de outras pescarias, representando cerca de 42% das mesmas. Outras duas espécies de tubarão *S. mokarran* e *S. zygaena* são consideradas ameaçadas uma vez que os dados indicam a sua associação com *S. Lewini*.
- (iii) Raia Manta (*Manta* sp.) foi incluída no Apêndice II, por estar globalmente ameaçada, pela grande pressão de pesca para a obtenção de guelras para o comércio internacional.

No que refere à captura do tubarão, os dados de capturas da pesca industrial e semi-industrial não detalham as espécies, enquanto na pesca artesanal existe informação por espécie. A informação sobre capturas de raias não se encontra disponível. A Figura 26 apresenta as espécies de tubarão capturadas, algumas das quais em vias de extinção segundo IUCN.

As recomendações da COP16 (2013) incluem a necessidade de o país aumentar a sua dinâmica na implementação das medidas concernentes à CITES, a realização do plano de acção para implementação da CITES em Moçambique, a criação de uma base de

dados sobre o estágio de conservação de espécies listadas nos apêndices, a criação de uma base de dados sobre produtos apreendidos, infractores e locais de proveniência e destino dos produtos.

Os constrangimentos na monitorização da conservação das espécies protegidas incluem a fiscalização deficiente, a fraca divulgação de informação que diz respeito às irregularidades cometidas; a fraca cooperação entre as instituições envolvidas na implementação da CITES, a falta de conhecimento da distribuição das espécies e o fraco conhecimento na identificação das espécies.

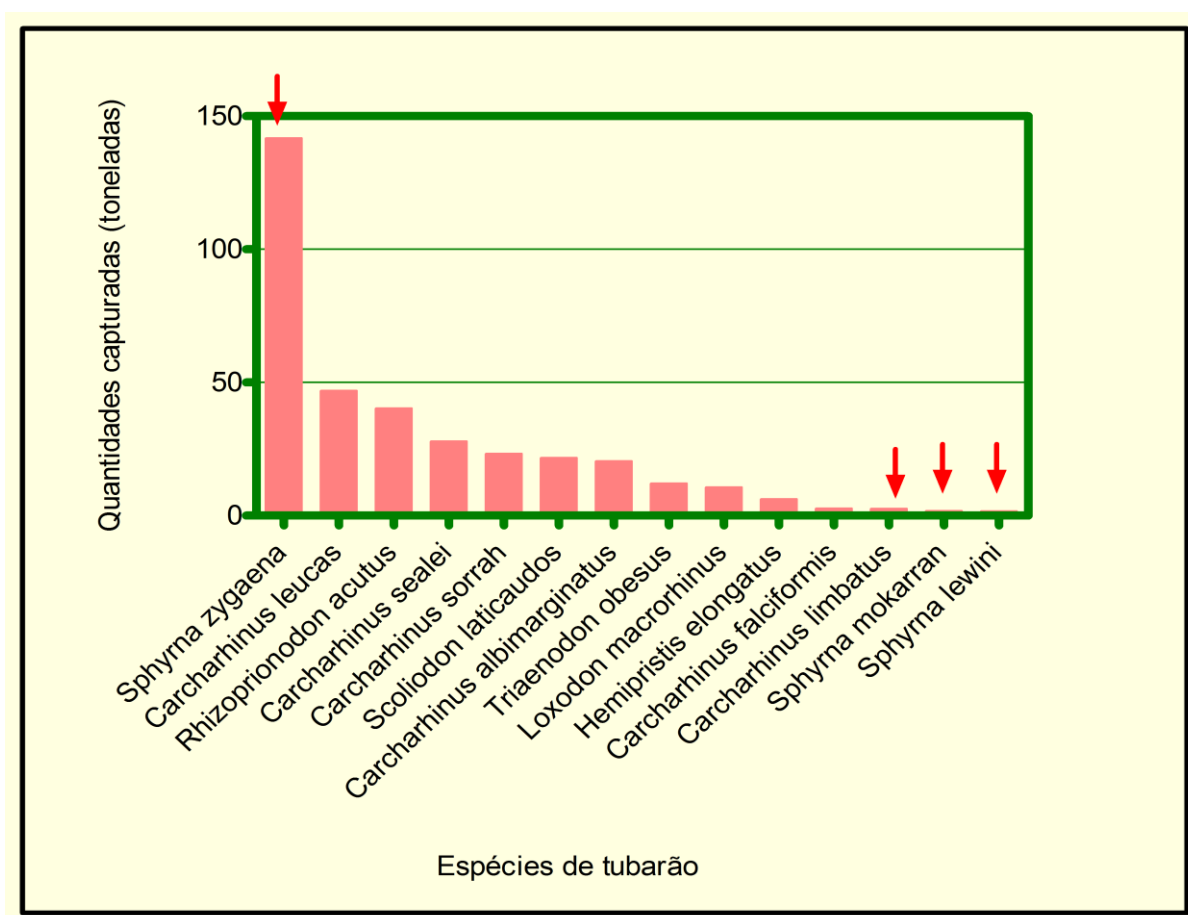


Figura 26. Espécies e quantidades (toneladas) de tubarão capturadas na pesca artesanal. As espécies destacadas constam na lista da IUCN como estando em vias de extinção.

No orçamento disponibilizado pela União Europeia para os países em desenvolvimento na gestão sustentável e reforço da aplicação dos regulamentos da CITES para espécies aquáticas comercialmente exploradas, o Ministério das Pescas propõe realizar, entre

outras actividades, estudos de ocorrência e distribuição de tubarões e raias, formação na identificação de tubarões e raias, e o treino de armadores no registo de dados sobre tubarões e raias.

### **3.1.3. Espécies invasoras**

Muitas espécies, incluindo plantas aquáticas terrestres, insectos e aves foram introduzidas em Moçambique ao longo dos anos, sendo que a maior parte delas foi feita de uma forma deliberada e com propósito comercial, como é o caso de *Eucaliptus* e *Pinus*, para fins de pecuária e introdução em sistemas agro-florestais, como é o caso de *Leucaena leucocephala*, *Azadirachta indica*, de entre outras. Outras espécies foram introduzidas e propagadas com fins ornamentais, por exemplo *Lantana camara*, e como espécies de estimação, como é o caso do corvo da Índia (*Corvus corvus*) e mesmo para fins de conservação, por exemplo as plantações de casuarinas ao longo da costa (MICOA, 2007).

Várias espécies introduzidas invadem muitas regiões do país e elas incluem: *Parthenium hysterophorus*, *Ipomoea cornea*, *Opuntia ficus-indica*, *Parkinsonia culiata*, *Argemona mexicana*, *Ricinus comunis* (MICOA, 2001, Howard, 2012).

Algumas espécies introduzidas não causam danos e são importantes do ponto de vista económico, social e até ecológico, outras causam desequilíbrios aos ecossistemas e resultam na extinção de outras espécies e, provavelmente, na redução da diversidade genética através da hibridização. Entre as plantas, o jacinto de água (*Eichornia crassipes*), a alface de água (*Pistia stratiotes*), salvina (*Salvina molesta*), o feto vermelho de água (*Azolla filiculoides*), pena de papagaio (*Myriophyllum aquaticum*), lantana (*Lantana camara*) são as que têm maior distribuição no país, causando os maiores impactos nos ecossistemas aquáticos e terrestres, florestal e agrícola. No entanto, a falta de estudos específicos dificulta a estimativa da taxa de invasão de espécies em Moçambique.

Nos últimos anos, têm sido igualmente monitorizadas duas espécies invasoras de camarão (*Metapenaeus dobsoni* e *Parapenaeopsis sculptilis*), mercê da sua rápida propagação, bem como dominância entre as capturas (para detalhes, veja a Caixa 5).

#### **Caixa 5: Espécies exóticas na Baía de Maputo**

Nos últimos 10 anos, o estoque de camarão da Baía de Maputo vem registando alguma alteração na composição das espécies. Este fenómeno, é atribuído ao aparecimento de duas novas espécies de camarão (*Metapenaeus dobsoni* e *Parapenaeopsis sculptilis*) com uma contribuição cada vez crescente nas capturas anuais. Com um padrão de ocorrência espacial e temporal ainda pouco conhecido, a sua contribuição nas capturas tem-se mostrado bastante diferenciada para as diferentes artes camareiras, sendo mais expressiva nos arrastões comerciais.

#### ***Metapenaeus dobsoni***

De acordo com os operadores da pescaria, a ocorrência da espécie *Metapenaeus dobsoni* foi pela primeira vez reportada em 2006, nos desembarques da pesca artesanal e semi-industrial. A sua monitorização teve início em 2007 em decorrência da rápida propagação pelos estratos de pesca bem como a tendência dominante em relação a algumas espécies nativas. Todavia, em virtude do seu tamanho relativamente reduzido bem como a textura mole dos tecidos, a espécie despertara até então, uma fraca apreciação para o consumo e comércio local.

A sua ocorrência, se tornou cada vez mais expressiva entre 2009 - 2013 sobretudo nos arrastões semi-industriais, registando a maior contribuição nas capturas (***Metapenaeus dobsoni*, 59%**; *Penaeus indicus*, 21%; *Metapenaeus monoceros*, 7%; outros camarões, 9%;(IIP, 2013). Apesar do registo da sua ocorrência em todas as artes de pesca, na pesca artesanal, a espécie apresenta uma fraca contribuição nas capturas anuais, destacando-se a arte de Arrasto para praia com cerca de 10% das capturas.

Em 2014 a sua identificação viria a ser confirmada com base em métodos moleculares como *Metapenaeus dobsoni* (Miers, 1878), também conhecida pelos sinónimos *Penaeopsis dobsoni* (De Man, 1911) e *Metapenaeus dobsoni choprai* (Nataraj, 1942).

A sua distribuição natural é associada às águas do Indo-Oeste Pacífico, estendendo-se desde a costa oeste da Índia à Indonésia e Filipinas. Habitam ecossistemas Marinho e costeiros, entre 1 - 37 m de profundidade, sobre fundos lodosos. O comprimento total pode atingir um máximo de 118 mm (machos) e 130 mm (fêmeas). Apesar do tamanho relativamente pequeno, a sua importância para a pescaria varia entre as diferentes áreas geográficas. A espécie suporta a pesca comercial em águas costeiras do Leste do Oceano Índico (ex: Índia, Sri Lanka, Malásia, Indonésia, Filipinas e Nova Guiné) (Pillai & Thirumilu, 2013). No estado de Kerala (Índia), figura entre as mais importantes para a aquacultura em sistema de arrozais. Na Baía de Maputo (Moçambique), abastece os mercados locais

em períodos de baixa produção de camarão comercial (*P. indicus* e *M. monoceros*), contribuindo para amortecer os custos de operacionalização da frota comercial.

### ***Parapenaeopsis sculptilis***

A espécie foi pela primeira vez reportada em 2012, nos desembarques da pesca artesanal e semi-industrial, em proporções bastante fracas. No início da campanha 2013, a sua frequência nas capturas se mostrou bastante pronunciada seguindo-se um rápido declínio, provavelmente atribuído à elevada pressão de pesca que caracteriza os primeiros meses da campanha.

A sua monitorização teve início em 2013 em decorrência da sua elevada ocorrência no início da campanha, bem como de alguns aspectos morfológicos como o tamanho relativamente pronunciado, o tegumento bastante duro e a fraca apreciação para o consumo e comércio local.

A espécie foi identificada como *Parapenaeopsis sculptilis* (Heller, 1862) através de métodos moleculares; é também conhecida pelos sinónimos *Parapenaeopsis sculptilis cultrirostris* (Alcock, 1906) e *Parapenaeopsis cultrirostris* (Kubo, 1949).

Apresenta uma distribuição natural pelos mares tropicais (desde Paquistão à Malásia, Hong-Kong, Filipinas, Nova Guiné e Austrália, suportando a pesca comercial em alguns sistemas estuarinos. Habita ecossistemas marinhos em profundidades entre os 30 a 90 metros e um comprimento total que varia entre 170 mm (fêmeas) e 130 mm (Machos).

Na Baía de Maputo, a sua contribuição na captura anual em relação às espécies comerciais foi estimada em: *Parapenaeopsis sculptilis*, 4%; *Penaeus indicus*, 21%; *Metapenaeus monoceros*, 7%; *Metapenaeus dobsoni*, 59%; outros camarões, 8%(IIP, 2013). Actualmente, pouco se pode inferir em relação à sua apreciação para o comércio e consumo pelas populações devido ao reduzido tempo de ocorrência da espécie.

### **3.1.4. Poluição**

#### **3.1.4.1 Poluição de ar**

As principais fontes de poluição de ar em Moçambique são a indústria (manufatura, serviços), transporte, geração de energia (utilidades corporativas, agregados familiares), agricultura e resíduos (Cumbane, 2011).

A análise sectorial apresentada na Segunda Comunicação Nacional, fazendo uso dos dados do Inventário Nacional de Gases de Efeito de Estufa 1995-2004, indica a agricultura e as mudanças no uso da terra e silvicultura como sendo os sectores que mais contribuíram percentualmente com emissões nacionais de gases de efeito de estufa (GEE), respectivamente com 92,89% e 5,46%, tendo o sector de processos industriais uma expressão muito reduzida.

Tomando em consideração o sistema de produção familiar e o recurso generalizado à prática de queimadas em Moçambique, a agricultura é responsável pela emissão de poluentes do ar, principalmente de gases de efeito de estufa. Entre outras fontes importantes de emissões de gases de efeito de estufa no sector agrícola conta-se o uso crescente de adubos e fertilizantes, algumas práticas de gestão do solo e, não menos importante, o tipo de cultura produzido, por exemplo, o cultivo do arroz, que é uma das culturas com maior potencial de emissão destes gases.

Outra importante fonte de emissão destes gases é a produção pecuária, a partir da produção de estrumes. A produção de gado em Moçambique mostra uma tendência de aumento, apesar de estar longe dos níveis de produção dos países da região. As estimativas da FAO mostram tendências de aumento no que se refere às emissões de gases com efeito de estufa que são produzidos na actividade agrícola, incluindo a produção pecuária (Figuras 27 e 28).

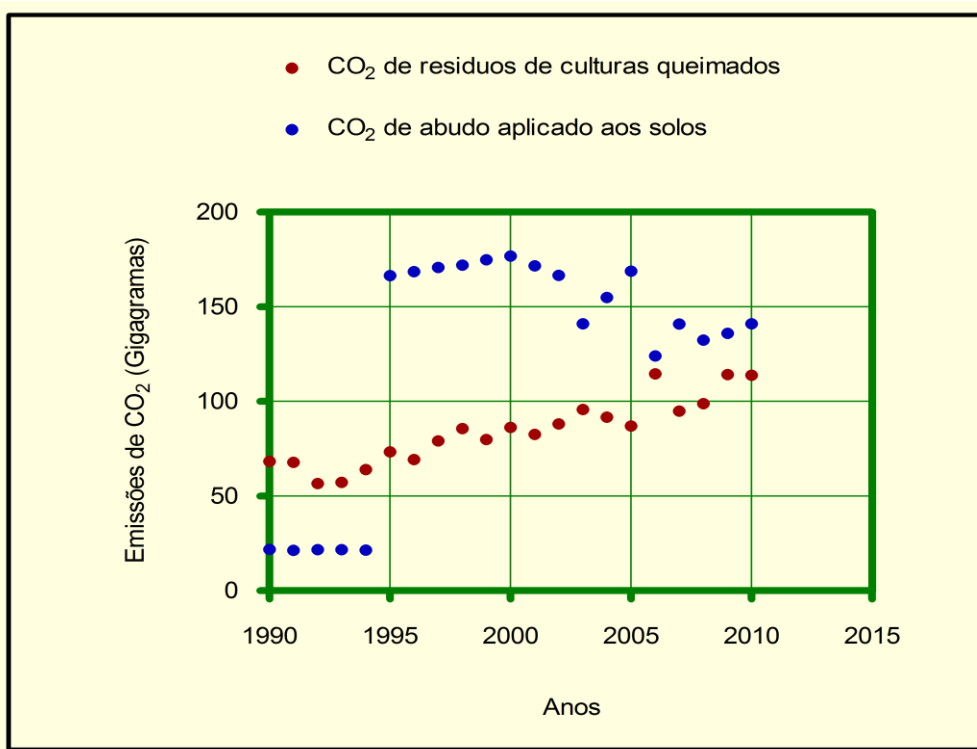


Figura 27. Emissões de CO<sub>2</sub> devido à queima de resíduos de cultura e conversão de florestas em Moçambique (FAO, 2014).

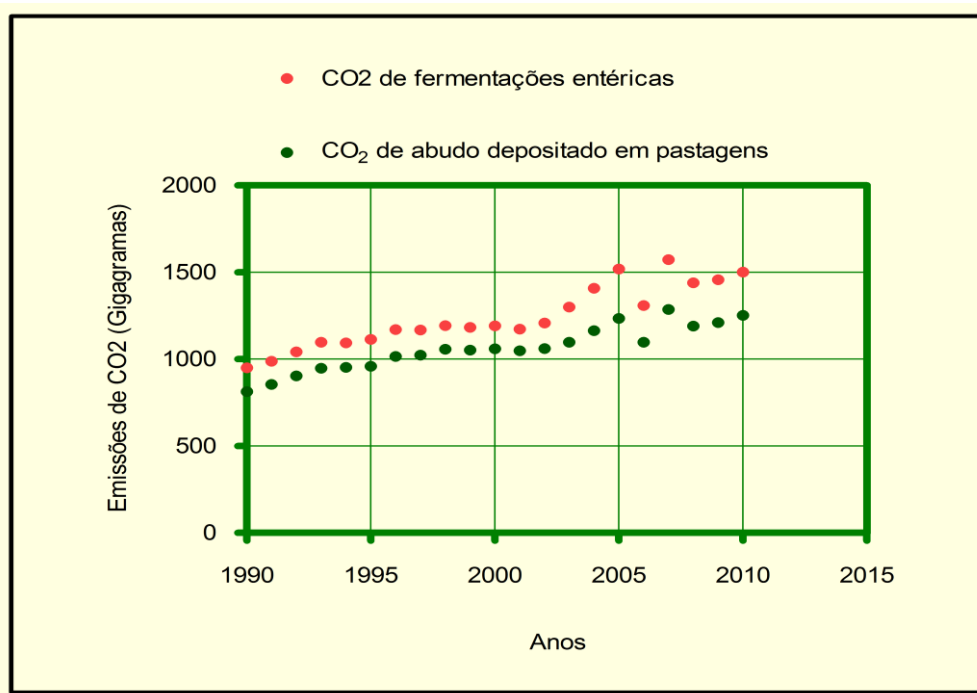


Figura 28. Tendências de emissões de CO<sub>2</sub> equivalente a partir do gado (entérico), aplicação de estrumes de gado em Moçambique.

Devido à situação de pobreza, a utilização de fertilizantes e outros produtos químicos como, por exemplo, os pesticidas é fraca, pelo que se pode deduzir que a poluição da água não seja significativa. Contudo, existe um potencial para que os fertilizantes e pesticidas utilizados possam escoar para os cursos de água e terras húmidas, danificando peixes, anfíbios, insectos, crustáceos e outras espécies (AUSAID, 2012).

Nas zonas costeiras, esgotos não tratados e sedimentos que resultam da agricultura e construção civil contaminam os ecossistemas aquáticos, causando poluição e destruição de corais (Muthiga et al., 2008, AUSAID, 2012).

Os trabalhos de investigação na área da poluição e os seus impactos na biodiversidade são ainda muito escassos em Moçambique e os que existem são localizados e não permitem generalizar para todo o país. Estudos dos impactos da poluição sobre a biodiversidade devem ser ampliados significativamente para que sejam avaliados os impactos da poluição sobre a biodiversidade no país.

### ***Poluição devido à exploração de recursos minerais***

Estudos sistematizados que visam avaliar os impactos da poluição resultantes da extracção mineira sobre a biodiversidade praticamente não existem em Moçambique. Contudo, sabe-se dos estudos decorridos noutros lugares do mundo que os processos de mineração (indústria metalúrgica, hidrometalúrgica) são, por natureza, grandes consumidores de água e constituem, em todo o Mundo, um potencial para a contaminação dos recursos aquáticos, com consequentes efeitos adversos para a biodiversidade.

Os impactos negativos podem variar desde a geração e transporte de sedimentos causados por estradas mal conservadas durante a fase de exploração até o assoreamento de cursos de água e o aumento de partículas sólidas em suspensão nas águas, durante a fase de operação da mina.

Em Moçambique, a actividade mineira artesanal (garimpo) iniciou por volta dos anos 80 quando a companhia mineira Manica Gold Mines (ALMA: LONRHO) iniciou a exploração de ouro em Manica. Portanto, iniciou na área licenciada pela empresa. Gradualmente, a actividade de garimpo alastrou-se para as províncias de Tete, Niassa, Sofala, Zambézia e Nampula (Muacanhia & Deniasse, 2007). O garimpo de ouro oferece recursos financeiros a uma grande parte de indivíduos nas áreas rurais, estando envolvidos mais de 12,000 praticantes.

Em Manica, a extracção artesanal do ouro coloca sérios problemas ambientais e de saúde aos garimpeiros e às comunidades locais resultantes do mau manuseio do mercúrio durante o processo de amalgamação do ouro. As práticas garimpeiras causam significativos danos à saúde humana, com a exposição da população ao mercúrio ao meio ambiente. Os garimpeiros queimam as amálgamas de ouro em fogueiras abertas espalhando o vapor de mercúrio por toda a comunidade. O nível médio do mercúrio expirado pelos garimpeiros em Munhena pode atingir níveis de  $8.23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e mesmo acima de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (nível 50 vezes maior do que os níveis aceitáveis pela OMS para a exposição pública ao vapor de mercúrio) (UNDP/GEF/UNIDO/ Blacksmith Institute (2005).

Para além de prejudicar a saúde humana por inalação, o mercúrio contamina os cursos de água e, a actividade de garimpo provoca o assoreamento dos cursos de água pelo aumento de partículas sólidas nas águas durante a fase de operação da mina (Muacanhia et al., 2012).

Uma empresa mineira Sul africana de extracção de ouro que opera na província de Manica, centro do país, teve as suas actividades suspensas pelo facto de estar a descarregar resíduos poluentes para rio Róvué, sem a observância das regras básicas de segurança ambiental (Portal do Governo).

A exploração do gás e do petróleo no Norte de Moçambique tem causado a morte de peixe e a proliferação de algas nocivas, afectando a captura de peixe pelas comunidades locais. No sul do país, concretamente na província do Maputo, as actividades industriais

provocam o aumento de contaminantes nos cursos de água. Por exemplo, os níveis de flúor estão cinco vezes mais acima das concentrações recomendáveis, colocando em risco a saúde humana e a biodiversidade (Justiça Ambiental).

A exploração de minas de carvão coloca outros problemas ao meio ambiente. Devido à queima de combustíveis fósseis, a quantidade de dióxido de carbono na atmosfera tem vindo a aumentar, havendo também o potencial de emissão de outros gases poluentes durante a queima para a geração da electricidade.

### **3.1.5. Mudanças climáticas**

No que respeita às mudanças climáticas, espera-se que o clima de Moçambique seja mais extremo, com períodos de seca mais quentes e longos e as chuvas mais imprevisíveis, aumentando os riscos de perdas de culturas e secas, inundações e queimadas descontroladas (INGC, 2009), estimando-se modificações significativas a nível dos ecossistemas e das espécies. As consequências do aumento, tanto da intensidade como da frequência, dos eventos extremos (como cheias, secas e ciclones) são por si só bem visíveis, resultando todos os anos na perda de vidas humanas, impactos socio-económicos avultados, degradação ambiental, incluindo perdas do património natural.

No entanto, existe igualmente um conjunto de impactos graduais não menos importantes, como os resultantes da subida do nível das águas do mar, do aumento dos fenómenos de erosão costeira, intrusão salina, acidificação e de aquecimento do meio marinho.

Cenários climáticos, desenvolvidos para Moçambique aquando da preparação da Primeira Comunicação Nacional (PCN), indicam que até 2075 poder-se-á registar um aumento da temperatura média do ar entre 1,8°C a 3,2°C, redução da precipitação entre 2% a 9%, aumento da radiação solar entre 2% a 3% e aumento da evapotranspiração entre 9% a 13%, resultados corroborados pelos estudos realizados pelo INGC em 2009. Estima-se que estas alterações venham a causar impactos profundos em termos do funcionamento dos ecossistemas e dos padrões de distribuição das espécies,

sobressaindo assim a necessidade de serem realizados estudos pormenorizados sobre a vulnerabilidade dos ecossistemas e das espécies às mudanças climáticas, sobretudo as que se encontram já ameaçadas por outros factores, para apoiar o desenho de estratégias de conservação mais resilientes e de medidas de conservação mais eficazes.

Algumas medidas foram já avançadas na Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação às Mudanças Climáticas (ENAMMC), aprovada em Novembro de 2012 pelo Governo de Moçambique, a qual inclui a Biodiversidade como uma das suas oito áreas estratégicas de intervenção. De entre as medidas constantes na ENAMMC figuram as necessidades de identificar e implementar acções de adaptação que garantam a protecção de espécies da flora e fauna bravia em risco de extinção, o estabelecimento de áreas de conservação transfronteiriças a fim de manter as funções dos ecossistemas e permitir as migrações da fauna bravia, a aplicação de práticas de gestão que aumentem a capacidade adaptativa dos ecossistemas, maximizando o aproveitamento dos habitats e a conservação de biodiversidade e ainda a reclassificação e redimensionamento das áreas de conservação, identificando áreas de risco de perda de biodiversidade.

É de realçar que os impactos esperados pela alteração dos regimes climáticos nem sempre são negativos. O estudo de 2009 do INGC sublinha que, para a região Norte de Moçambique, os modelos ambientais projectam a ocorrência de chuvas abundantes no futuro, facto que é potencialmente positivo. Assim, se por um lado se colocam desafios para encontrar estratégias de gestão e conservação da água que potencialmente será mais abundante no futuro na região Norte, por outro lado, o aumento populacional esperado nessa região levará ao aumento da pressão sobre os recursos naturais, aumento do risco de conversão das zonas de conservação em terras agrícolas e de degradação ambiental (INGC, 2009).

Relativamente aos ecossistemas costeiros e marinhos, estima-se que os efeitos das mudanças climáticas resultem na alteração da biodiversidade marinha por aquecimento da coluna de água e acidificação, levando ao branqueamento e morte dos corais. No presente, os recifes de corais na costa de Moçambique estão a recuperar das perdas ocorridas em 1988 devido ao fenómeno de branqueamento induzido pelos aumentos de

temperatura do mar causado pelo fenómeno El Niño Southern Oscillation (ENSO) (Schleyer et al., 1999). Contudo, as condições de alguns recifes continuam más devido às actividades pesqueiras artesanais prejudiciais (Muthiga et al., 2008).

#### 4. Principais ameaças às áreas de conservação

Com a excepção da Reserva Nacional do Gilé na província da Zambézia, existem em Moçambique populações a residir no interior das Áreas de Conservação (Tabela 5). Em alguns casos, as Áreas de Conservação (AC) foram estabelecidas já com populações no seu interior e noutros casos, as populações ocuparam as AC depois do estabelecimento destas, principalmente durante o período da guerra civil em Moçambique e no período que se seguiu aos Acordos de Paz.

**Tabela5.** População humana que vive no interior das Áreas de Conservação.

Área de Conservação	Número de habitantes
Parque Nacional de Gorongosa	15,000
Parque Nacional das Quirimbas	55,000
Parque Nacional de Banhine	2,000
Parque Nacional do Bazaruto	3,500
Parque Nacional do Limpopo	20,000
Parque Nacional do Zinave	2,000
Reserva de Maputo	5,000

Fonte: (WWF, 2007)

A legislação sobre as AC não esclarece se as populações humanas devem ou não permanecer dentro das AC, isto faz com que a abordagem socioeconómica na gestão de AC em Moçambique ganhe significativo relevo. Assim, apesar dos esforços de expansão

das AC realizadas pelo Governo, ainda deve ser encontrada uma solução definitiva, porém sustentável do destino das populações que residem no interior dessas áreas.

A presença de assentamentos humanos dentro das AC é um fenómeno que afecta de maneira significativa o processo de conservação, devido às práticas de uso de terra e dos recursos biológicos que são contraditórios com os objectivos de conservação. A criação de gado, a agricultura itinerante, o uso de queimadas para preparação de parcelas agrícolas e para afugentar os animais bravios, entre outros, são práticas comuns dos habitantes das AC. Por outro lado, as próprias comunidades residentes nas AC são afectadas negativamente pela presença de animais bravios que invadem os seus campos agrícolas, atacam pessoas e destroem habitações. A análise das pressões e ameaças nos Parques Nacionais mostra que as queimadas descontroladas, o corte de árvores para diversos fins, a conversão de uso de terra, a pastagem e a caça e pesca são as principais pressões actuais. Estas são também vistas como as principais ameaças à conservação nos próximos anos.

A Tabela 6 apresenta os animais mais capturados nas áreas de conservação, bem como, o tipo de instrumentos de captura. As espécies mais procuradas pelos furtivos incluem o elefante, rinoceronte, búfalo, zebra, leão, chango, cudo e cabrito.

A redução de espécies de alto valor ecológico e económico nas áreas protegidas pelos efeitos da caça furtiva afecta negativamente o atractivo turístico do país, principalmente para o turismo cinegético e eco-turismo.

Tabela 6. Animais mais capturados nas áreas de conservação e tipo de instrumentos de captura.

<b>Espécies mais procuradas</b>	<b>Outras espécies</b>	<b>Motivação</b>	<b>Objectivo</b>
<b>Elefante</b>	Facocero, cabrito e espécies marinhas	Existência de espécies e mercado interno e internacional, fragilidade da legislação vigente	Troféus para comercialização, carne para consumo e comercialização
<b>Rinoceronte</b>	Cabritos e outras espécies de médio e pequeno porte	Existência de espécies e mercado interno e internacional, fragilidade da legislação vigente	Troféus para comércio internacional  Carne para consumo e comercialização
<b>Dugongo, tartaruga marinha</b>	Baleia e outras espécies de peixe	Fragilidade da legislação vigente, existência de espécies	Comércio interno e mercado internacional
<b>Elefante, búfalo, elande</b>	Cabritos, facocero e crocodilo	Maior diversidade, fragilidade da legislação vigente, qualidade de espécies e quantidade	Troféus para comércio nacional e internacional e carne para comercialização e consumo
<b>Búfalo e elande</b>	Cabritos, facocero e crocodilo	Maior diversidade, fragilidade da legislação vigente	Troféus para comércio nacional e internacional e carne para comercialização e consumo
<b>Elefante, búfalo, elande, leão, leopardo</b>	Crocodilo, cabritos, e outras de médio e pequeno porte	Existência de espécies e mercado interno e internacional, fragilidade da legislação vigente	Troféus para comercialização e carne para consumo e comercialização
<b>Cudo, cabrito cinzento, porco-bravo, chipene, impala</b>		Fragilidade da legislação vigente, existência de espécies	Carne para consumo e comercialização

## **PARTE II: A NBSAP, SUA IMPLEMENTAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE**

### **1. Metas nacionais da biodiversidade**

Há sensivelmente dez anos atrás que a última e primeira Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Conservação da Biodiversidade (NBSAP) foi desenvolvida. Os anos que se seguiram à sua adopção foram intensos e ricos em acções para a sua implementação. Por exemplo, as metas de Aichi para a conservação da biodiversidade definidas para o período (2011-2020) trouxeram novos desafios para a integração das questões de biodiversidade emergentes, tanto a nível nacional como internacional. Isso explica a razão de, na altura em que se está a produzir este relatório, Moçambique estar a fazer a revisão da NBSAP de 2003, estando prevista a sua conclusão para finais deste ano.

A nova NBSAP vai visitar as metas anteriores, definir e actualizar as metas nacionais da conservação da biodiversidade. Dada a transversalidade e importância da biodiversidade, o Governo de Moçambique implementa programas, estratégias e planos sectoriais cujas metas nacionais estão alinhadas com as metas globais para a conservação da biodiversidade definidas pelas Partes Contratantes durante a Decima Conferencia realizada no Japão para o período (2011-2020), conforme vem apresentado na Parte III deste relatório.

### **2. Actualização da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção**

A NBSAP em actualização levará em linha de conta o facto de que Moçambique ser, ao mesmo tempo, rico em biodiversidade, tendo, no entanto, cerca de 70% da sua população a viver no meio rural e 54 % a viver na pobreza (MPD, 2010). Estes factos sugerem que as questões ligadas à conservação da biodiversidade devem, inadiavelmente assegurar a equidade nos benefícios. Um ganho conseguido durante a

implementação da anterior NBSAP é o que vem plasmado no Diploma Ministerial s nº 93/2005 de 4 de Maio sobre os benefícios provindos dos serviços do ecossistema que devem passar às comunidades locais. Neste sentido, o alinhamento com as Metas de Aichi (2011-2020) no estabelecimento de prioridades e objectivos nacionais ajudará a cimentar cada vez mais os caminhos que o país tem vindo a percorrer nos últimos dez anos.

Para consolidar os avanços alcançados na implementação da anterior estratégia e assegurar a eficácia e eficiência na conservação da biodiversidade, a NBSAP em revisão enfatizará a integração de questões da conservação da biodiversidade nas prioridades das políticas e das estratégias nacionais. Os sectores relevantes como a agricultura, pesca, silvicultura, turismo, vida selvagem e de mineração provaram que a contabilização do valor da biodiversidade não só permite rentabilizar esses sectores, como também dar um potencial real ao seu desempenho. O capital humano e a experiência acumulada na produção e incorporação de questões ambientais em vários instrumentos de planificação (Agenda 2025; PARPA I e II; programas sectorais; PDD, PESOD e muitos outros) ajudarão substancialmente a produzir uma nova NBSAP, desafiada pelas descobertas e exploração de novos recursos naturais. Por causa disso, a produção da nova NBSAP envolverá um vasto trabalho de discussões e de consultas a uma multiplicidade de partes interessadas, para que as metas a serem cumpridas colham consensos e alcance na capacidade implementadora do Governo.

### **3. Medidas tomadas para implementar a Convenção e resultados**

#### **3.1 Iniciativas empreendidas**

Desde a independência de Moçambique em 1975, o Governo moçambicano tem vindo a tomar medidas importantes que reforçam a sua capacidade de conservação da biodiversidade. Os passos mais importantes culminaram com a aprovação da Resolução nº 18/81, de 30 de Dezembro, a qual ratifica a Convenção Africana sobre a Conservação

da Natureza e dos Recursos Naturais e a Resolução nº 20/81, de 30 de Dezembro, ratificando a adesão de Moçambique à CITES.

Subsequentemente, o Governo criou o Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA) pelo Decreto nº 2/94, de 21 de Dezembro. A criação deste Ministério surge como forma de promover uma maior coordenação de todos os sectores de actividades e incentivar uma correcta planificação e utilização dos recursos naturais do país de forma duradoura e responsável. Como corolário do seu compromisso e, através da Lei nº 10/99, de 7 de Julho, o MICOA estabeleceu os princípios e normas básicos sobre a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos.

No Quarto Relatório Nacional sobre a Implementação da CDB em Moçambique, publicado pelo Governo em 2009, foram mencionadas várias iniciativas políticas, legislativas, estratégicas e planos de acção que têm vindo a apoiar a implementação da Convenção e, em particular, a conservação da biodiversidade. Nos últimos cinco anos, muitos mais progressos foram registados neste âmbito. Por exemplo, novas iniciativas políticas, legislativas e estratégicas foram empreendidas incluindo Plano Estratégico para o desenvolvimento do Sector agrário (PEDA 2010-2019); Plano Estratégico do IIAM (2011-2015); Plano de Acção de Redução de Pobreza (PARPA), (2011-2014); Política de Mudanças Climáticas e de Ambiente de Moçambique (2013); Estratégia Nacional de Desenvolvimento (2013); Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação as Mudanças Climáticas (2013-2025); Agenda (2025) (Para detalhes, veja a Tabela 7). Outras iniciativas e respectivos resultados incluem:

### ***Reformas e programas institucionais***

Preocupado com a transversalidade das questões ambientais, já em 2008 (altura em que estava a ser produzido o Quarto Relatório Nacional sobre a Implementação da CDB em Moçambique), o Governo criou grupos sectoriais, nomeadamente o Grupo Técnico do Ambiente e o Grupo Técnico de Parceiros de Desenvolvimento Ambiental (EDP). Esta

iniciativa institucional permitiu melhorar a coordenação intersectorial, bem como harmonizar as iniciativas público-privadas e de outros parceiros de desenvolvimento.

Ciente da sua responsabilidade na formação de recursos humanos à altura das exigências de uma gestão adequada do ambiente em geral, e da biodiversidade em particular, o Governo criou no ano seguinte (2009) o Instituto Médio de Planeamento Físico e Ambiente (IMPFA) e aprovou o seu Estatuto Orgânico. Através do Decreto nº 80/2010, de 31 de Dezembro, criada a Agência Nacional para o Controlo da Qualidade Ambiental (AQUA) vocacionada a imprimir dinâmicas de defesa de interesses da sociedade para um ambiente cada vez melhor. Nos últimos dois anos, foram criados, com sucesso, dois novos instrumentos: o Estatuto Orgânico do Fundo do Ambiente (FUNAB) e a Administração Nacional das Áreas de Conservação (ANAC). A criação da ANAC assume-se de capital importância para a conservação da biodiversidade em Moçambique, conferindo robustez na gestão e na fiscalização dos actos que atentem à persistência das espécies. Muito recentemente e, para suportar a visão da ANAC sobre a biodiversidade, foi aprovada a lei de Áreas de Conservação em 2013, Lei nº 16/2014, de 20 de Junho, cujas linhas de força criminalizam a caça furtiva.

**Tabela 7.** Iniciativas legislativas e políticas adoptadas.

<b>Categoria</b>	<b>Descrição</b>
Decreto nº 24/2008, de 1 de Julho	Aprova o Regulamento sobre a Gestão das Substâncias que Destroem a Camada de Ozono
Decreto nº 25/2008, de 1 de Julho	Aprova o Regulamento para o Controlo de Espécies Exóticas Invasivas
Decreto nº 23/2008, de 1 de Julho	Aprova o Regulamento da Lei do Ordenamento Territorial
Diploma Ministerial nº 55/2009, de 15 de Abril	Cria o Instituto Médio de Planeamento Físico e Ambiente (IMPFA) e aprova o seu Estatuto Orgânico
Resolução nº 10/2009, de 4 de Outubro	Aprova a Estratégia de Energia
Resolução nº 22/2009, de 4 de Outubro	Aprova a Política e Estratégia de Biocombustíveis
Resolução nº 58/2009 de 29 de Dezembro	Aprova a Estratégia de Gestão do Conflito Homem/Fauna Bravia
Resolução nº 62/2009, de 14 de Outubro	Aprova a Política de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis
Resolução nº 63/2009 de 02 de Novembro	Aprova a Política de Conservação e Estratégia de Sua Implementação

Diploma Ministerial nº 181/2010, de 3 de Novembro	Aprova a Directiva sobre o Processo de Expropriação para efeitos de Ordenamento Territorial
Decreto nº 56/2010, de 22 de Novembro	Aprova o Regulamento Ambiental para as Operações Petrolíferas
Decreto nº 25/2011, de 15 de Junho	Aprova o Regulamento sobre o Processo de Auditoria Ambiental
Decreto nº 58/2011, de 11 de Novembro	Aprova o regulamento de biocombustíveis e suas misturas com combustíveis fósseis
Resolução nº 67/2011 de 21 de Dezembro	Designa o Lago Niassa como um local na Lista de Terras Húmidas de Importância Internacional
Resolução nº 8/2012 de 13 de Abril	Concede à Fundação para a Conservação da Biodiversidade - BIOFUND o estatuto de Utilidade Pública
Decreto nº 16/2013, de 26 de Abril	Aprova o Regulamento sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Silvestres Ameaçadas de Extinção
Lei nº 16/2014, de 20 de Junho	Aprova a Lei das Áreas de Conservação

### ***Gestão participativa dos recursos naturais e partilha de benefícios***

A gestão participativa dos recursos naturais é uma estratégia adoptada pelo Governo. Para além dos objectivos económicos, ecológicos e de desenvolvimento institucional a sua política, para o subsector de florestas e fauna bravia, incorpora objectivos sociais, dado o reconhecimento de que a gestão de recursos naturais é complexa e passa pelo reconhecimento de mecanismos de tomada de decisão no campo, sobre os quais assenta o exercício do poder ao nível das comunidades rurais.

Em Moçambique, os principais intervenientes do Maneio Comunitário dos Recursos Naturais (MCRN) são: o Estado, o Sector Privado, as Organizações Não Governamentais (ONGs) e as Comunidades Locais. A participação comunitária obedece a vários modelos de gestão: (i) Comitês de Gestão dos Recursos; (ii) Gestão colaborativa informal; (iii) Relações construtivas e de benefício mútuo; (iv) Conversão para plantações, sistemas agroflorestais, fazendas de bravio; (v) Concessões florestais comunitárias; (vi) Promoção de produtos de uso local e (vii) Co-gestão com o sector privado, para promover o acesso ao mercado (para detalhes, veja a Tabela 8).

Durante a vigência da anterior NBSAP foram implementadas mais de 500 iniciativas de gestão participativa, que ocuparam 19% da área da floresta produtiva. Os casos de sucesso mais referenciados são a gestão participativa do Parque Nacional de Bazaruto; Covane Community Lodge; as aldeias de Sanhôte e Niviria; Programa Chipanje-Chetu; Floresta Sagrada de Chirindzene; Comunidade de Matondo – área da concessão florestal de Catapú (Sitoi et al., 2007).

**Tabela 8.** Iniciativas de gestão participativa dos recursos naturais.

Regime de uso florestal	Regime de manejo florestal (ou usuário principal)		
	Estado	Privado	Comunidade
Áreas protegidas	Parques Nacionais Reservas Nacionais		Áreas de valor histórico-cultural
Áreas de uso múltiplo			Áreas comunitárias de uso múltiplo
Concessões		Concessões florestais de gestão privada	Concessões florestais comunitárias
Fazendas de bravio		Fazendas do bravio privadas	Fazendas de bravio comunitárias
Coutadas	Coutadas Oficiais		Zonas comunitárias de caça
Plantações	Plantações Florestais Públicas	Plantações privadas	Plantações comunitárias e sistemas agroflorestais

Fonte: Siteo et al. (2007)

Existem perto de 165 Concessões Florestais no país, 81 de todas as Concessões Florestais possuem planos de manejo. A área de terra total nas concessões é de, aproximadamente, 6,266,500 hectares que consumiram cerca de USD 40,500.00 de investimento (Hanlon, 2011).

Em todo o país, existem entre 2 a 3 mil comunidades e parcelas de terra para cerca de 500 comunidades foram já delimitadas, correspondendo a cerca de dez milhões de hectares de terra, ou seja, 12% da área total do país (Hanlon, 2011). Dada a existência também de 12 grandes concessões de terra para florestas e para biocombustíveis (cerca de 948,000 hectares) bem como de 42 fazendas de brávia (cerca de 862,414 hectares), existem potenciais expectativas de ganhos por parte das comunidades a partir destes investimentos.

Através do Diploma Ministerial nº 93/2005 de 4 de Maio, o estado salvaguarda o direito das comunidades locais sobre os recursos naturais, assegurando a implementação de iniciativas locais para o melhoramento da vida das comunidades locais, apoiando e incentivando o desenvolvimento local. Deste modo, o estado obriga a canalização de 20% das taxas de exploração florestal e faunística às comunidades. Desde a aprovação do Diploma Ministerial nº 93/2005 de 4 de Maio, até 2011 tinham sido canalizados cerca de três milhões e meio de dólares americanos para 861 comunidades beneficiárias (veja a Tabela 9).

### ***Financiamento e outros investimentos para a implementação da NBSAP***

A implementação da NBSAP em Moçambique contou com o envolvimento de muitas entidades governamentais, privadas, ONGs, Agências especializadas em conservação e outros parceiros do Governo. Os Ministérios de Coordenação de Acção Ambiental, de Turismo, de Agricultura, de Pescas, de Obras Públicas e Habitação bem como de Recursos Minerais estão directamente associados com os aspectos ligados à conservação da biodiversidade; embora, na sua maioria, nas suas actividades não esteja explicitada a biodiversidade, ela se encontra mascarada nos financiamentos e noutros investimentos com a terminologia de “protecção do ambiente”.

Em geral, os ministérios tradicionalmente ligados à protecção ambiental evoluíram significativamente na afectação de recursos para o ambiente. Por exemplo, registou-se uma enorme tendência de afectar recursos à protecção ambiental (em média 50%) e

uma relativa mudança de recursos da gestão de águas residuais (42% em 2008) para os projectos de protecção, biodiversidade e paisagismo (50% em 2010).

**Tabela 9.** Balanço da implementação do Diploma Ministerial nº 93/2005 entre 2005 e 2011.

Província	N.º Comunidades beneficiárias	N.º Comunidades organizadas, 2005-2011	N.º Comunidades organizadas, 2011	N.º Comunidades que receberam 2005-2011	N.º Comunidades que receberam, 2011	Valor entregue (Mt), 2011	Valor entregue (Mt), 2011
Maputo	43	41	0	28	28	1,074.121	1,074,121
Gaza	97	59	12	47	0	0	159,000
Inhambane	132	88	20	55	38	613,662	4,655,527
Sofala	92	22	0	43	SI	SI	20,729,662
Manica	98	75	13	75	20	808,859	7,289,686
Tete	55	69	0	69	39	4,635,438	15,877,115
Zambézia	118	125	0	127	0	411,239	28,088,052
Nampula	168	321	0	321	47	874,623	7,970,191
Cabo Delgado	215	72	0	72	0	4,361,927	17,319,145
Niassa	71	24	0	24	0	0	745,865
Total	1,089	896	45	861	172	12,779,869	103,908,364

Fonte: Chidiamassamba et al. (2012).(SI= sem informação)

Os projectos ambientais incluídos no orçamento totalizaram 1,273.2 milhões MZN de 2008 a 2010, equivalente a 0.5% do Orçamento do Estado e a 0.2% do PIB. Este valor financiou um total de 240 projectos no sector ambiental em mais de 30 instituições do Governo. Em média, cerca de 53% da despesa, é destinada a projectos de protecção ambiental. MICOA executou cerca de 70% de despesas em projectos de protecção ambiental, seguido pelo Ministério das Obras Públicas e Habitação (MOPH), que executou 26% das despesas em projectos de protecção ambiental, desde 2008.

O financiamento externo ao MICOA e suas sub-agências representou 47% da despesa de investimento desde 2005, tendo-se situado nos 55,3 milhões MZN em 2010; grande parte deste valor é financiada pela DANIDA. Por outro lado, o financiamento externo do

Banco Mundial, de cerca de 42 milhões USD para a área de biodiversidade, foi canalizado para o Ministério do Turismo, enquanto cerca de 3 milhões USD foram destinados para a protecção de flora e fauna no Ministério da Agricultura.

O financiamento externo, incluído no Orçamento do Estado (OE) disponibiliza um pouco menos de 100 milhões USD por ano ao sector ambiental. Este financiamento é constituído por 115 projectos registados no OE, o que representa aproximadamente 3% do OE e 1% do PIB. Houve no entanto, financiamento externo não incluído no OE. Este representou uma média de 23 milhões USD por ano de 2007 a 2010, executados através de 125 projectos ambientais. O valor total do financiamento externo que foi destinado ao sector ambiental é de 471.3 milhões USD (para detalhes, veja a Tabela 10).

**Tabela 10.** Alocação orçamental à área ambiental no Orçamento do Estado.

Unidade orçamental	Investimento		Total
	Interno	Externo	
Área estrutural do ambiente	43,891.96	4,500	48,391.96
Apoio às instituições administrativas	5,114.81	620.00	5,734.81
Gestão ambiental	25,520.00	970.00	27,490.00
Ordenamento territorial	2,794.00	459.00	3,253.00
Mudanças climáticas	2,841.45	1,173.00	4,014.45
Coordenação intersectorial	1,266.00	360.00	1,626.00
Educação, comunicação, e divulgação ambiental	4,605.70	459.00	5,064.00
Gestão da qualidade ambiental	750.00	459.00	1,209.00
Administração de infraestruturas de água e saneamento	150,000.00	393,407.00	543,407.00
Administração Regional Sul de água	150,000.00	538,247.00	688,247.00
Fundo de investimento e Património de abastecimento de água	100,000.00	639,866.74	739,866.74
Fundo de fomento de habitação	112,000.00	0.00	112,000.00
Gestão de recursos hídricos	187,522.00	667,415.00	854,937.66
Energia eléctrica	262,059.82	339,391.82	601,451.64
Energias renováveis	560,108.42	0.00	560,108.42
Gestão de recursos naturais	495,133.52	31,180.11	526,313

Fonte: APEMETA (2013).

### **Receitas resultantes da implementação da NBSAP**

Na implementação da NBSAP, o Governo tomou medidas de protecção ao ambiente, introduzindo multas e taxas. Continuou a executar taxas de pescas, taxas de mineração e de caução ambiental para a actividade mineira; duplicaram-se as taxas destinadas ao FUNAB e houve agravamento das taxas das áreas de conservação e abate (para detalhes, veja a Tabela 11).

O total das receitas do sector ambiental foi de 1,048.8 milhões MZN de 2008 a 2010, o que equivale a 0.4% do orçamento do Estado e a 0.1% do PIB.

**Tabela 11.** Receitas do sector ambiental derivadas de taxas e multas (2008-2010).

Fonte	Receitas (Milhares MZN)		
	2008	2009	2010
<b>Total das Taxas e Multas</b>	<b>169,795</b>	<b>368,460</b>	<b>510,543</b>
<b>Receitas Directas do Sector Ambiental</b>	<b>9,000</b>	<b>10,992</b>	<b>26,624</b>
Taxas e Multas do Fundo Nacional do Ambiente	9,000	8,662	23,291
Receitas das Áreas de Conservação para Fins Turísticos	--	--	630
Taxas de Abate - SPP	--	2,330	2,703
<b>Receitas de Terras</b>	<b>11,077</b>	<b>29,791</b>	<b>30,176</b>
Renda (Taxa) sobre a Terra	--	--	4,829
Taxa de Uso da Terra	11,077	27,800	21,908
Taxa Anual de Uso da Terra	--	1,385	2,343
Multas pelo Uso e Aproveitamento da Terra - SPGC	--	606	1,097
<b>Receitas das Pescas e Caça</b>	<b>149,718</b>	<b>113,049</b>	<b>218,096</b>
Taxas do Fundo de Desenvolvimento Pesqueiro	--	--	92,678
Licença de Pescas	119,159	85,333	98,001
Taxa da Licença de Pescas	30,560	24,573	22,900
Taxa de Caça – SPFFB	--	1,643	1,518
Taxa de Caça – DNTF	--	1,500	3,000
<b>Receitas do Sector de Minas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13,900</b>
Taxa de Registo – Pedido de Concessão Mineira	--	--	700
Taxa de Prorrogação de Concessão Mineira	--	--	2,200
Multas das actividades de Mineração - 60%	--	--	10,000
Taxa de Emissão do Título de Concessão Mineira	--	--	500
Taxa de Apresentação Fora do Prazo do Pedido de Prorrogação de Concessão Mineira	--	--	500
<b>Receitas da Madeira e Carvão</b>	<b>0</b>	<b>165,674</b>	<b>199,146</b>
Taxa de Mineração do Carvão e da Lenha – SPFFB	--	16,843	21,128
Taxa de Extracção da Madeira – SPFFB	--	134,621	163,905
Certificação da Madeira – SPA	--	14,210	14,113
<b>Receitas dos Petróleos</b>	<b>0</b>	<b>48,954</b>	<b>22,600</b>
Taxas e Multas do Instituto Nacional dos Petróleos	--	48,954	22,600

Fonte: MICOA (2011)

Desde 2008, 46% das receitas provêm das pescas e da caça. Neste total, as pescas contabilizam quase todo o valor e a licença de pesca fornece a maior parte das receitas. Um terço das receitas é proveniente da madeira e do carvão. As receitas provenientes dos Parques e Fauna Bravia estão contidas na Tabela 12. As receitas do sector do turismo (provenientes dos parques, áreas protegidas e reservas de caça) registaram um aumento constante durante o período 2005-2010. A principal fonte de receitas são as senhas de caça, que representam 45% de todas as fontes, seguida das taxas de ingresso (41%) (MICOA, 2011).

**Tabela 12.** Receitas do Turismo provenientes dos Parques e Áreas Protegidas (2005-2010).

Área	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Reservas de Caça	6.3	10.7	6.5	9.6	14.5	10.6
Parques	2.8	5.6	6.3	7.5	10.0	11.1
PN Gorongosa	0.1	0.8	1.8	0.7	0.6	1.3
PN Bazaruto	2.6	3.0	1.2	0.0	0.0	0.0
PN Limpopo	0.0	1.4	2.7	4.9	8.0	7.1
PN Quirimbas	0.2	0.3	0.6	1.9	1.4	2.6
PN Zinave	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Áreas Protegidas	4.1	3.4	7.0	9.2	10.2	14.6
RE Maputo	0.8	1.1	1.8	1.5	1.8	3.1
PN Banhine	0.0	0.0	0.0	3.2	1.5	5.2
RE Chimanimani	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tchuma Tchato	3.3	2.3	5.1	4.5	6.2	6.3
Q. p/ as Comunidades	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
Total (milhões MT)	13.3	19.7	19.7	26.3	34.7	36.3

Fonte: MICOA (2011).

### ***Energias novas e renováveis***

A demanda de novas fontes energéticas está a crescer no país. Ao mesmo tempo que a lenha e o carvão vegetal estão a ser usados, o uso de energias limpas está a ser massificado. O empenho do Governo permitiu a aprovação da Política de Desenvolvimento de Energias Novas e Renováveis, através da resolução 62/2009, um documento que ajuda o país a promover o uso e aproveitamento dos recursos

energéticos renováveis disponíveis, de modo a reduzir a necessidade de energia, principalmente nas zonas rurais.

Em resposta ao desafio de promoção de biocombustíveis, o Governo aprovou através da Resolução nº 20/2009, de 21 de Maio, a Política e Estratégia de Biocombustíveis em Moçambique. Como resultado, estão em curso 33 projectos sobre biocombustíveis, num investimento acima de 100 milhões de dólares. Em 2011, foi aprovada a Estratégia de Energia Renovável para operacionalizar a política em acções concretas. Desde Julho de 2011, o FUNAE está a desenvolver o “Atlas de Energias Renováveis de Moçambique” que visa identificar os projectos prioritários de energias renováveis. Entre 2012 e 2013 entraram em funcionamento estações de abastecimento de veículos movidos a gás, a fábrica de painéis solares e centrais de produção de energia eléctrica a partir do gás natural em Pande e Ressano Garcia e o projecto de distribuição de gás de cozinha às redes urbanas das cidades de Maputo e Matola.

### ***Conhecimento tradicional e conservação da biodiversidade***

Durante a implementação da NBSAP anterior muitas práticas inspiradas no conhecimento e instituições locais foram identificadas, documentadas e estimuladas. Estas práticas incluíram e não só, as técnicas de gestão dos recursos naturais tradicionais e adaptadas, especialmente no maneo de espécies, variedades, fertilidade do solo e aspectos relacionados. O país está a implementar mecanismos de descentralização que atribuem cada vez mais valor e peso às instituições locais.

As instituições locais de acesso e utilização de recursos naturais como os regimes de posse da terra e práticas culturais que interagem com a degradação da biodiversidade e da terra estão a ser fortalecidas e utilizadas no desenvolvimento de sistemas de gestão sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade. Os métodos de gestão tradicional como por exemplo o tabu, florestas sagradas e florestas profanas estão a ser implementados, com ganhos substanciais no nível de eficácia de conservação da biodiversidade. O modelo da Reserva de Chirindzene em Gaza, onde predominam práticas sobrenaturais de gestão de floresta com elementos rituais, espirituais e sagrados está a ser replicado no país e, em

outros casos a iniciativa “Um líder, uma floresta”, está a impulsionar o surgimento de florestas protegidas funcionais para as necessidades da comunidade.

### ***Gestão de resíduos***

Em resposta ao aumento da produção de resíduos urbanos foram dados importantes passos na regulamentação e implementação de programas específicos para, sobretudo, aumentar e diversificar as técnicas de reciclagem. Embora, em média a quantidade de resíduos sólidos produzida por indivíduo se situe a níveis baixos (cerca de 0.4 Kg/dia/pessoa) em Moçambique (APEMETA, 2013), comparada com a média dos países em desenvolvimento de África, a sua gestão desafia as capacidades das instituições.

A título de exemplo, 60% do lixo produzido na cidade de Maputo é recolhido e depositado na única lixeira a céu aberto existente. Uma parte do lixo recolhido é acondicionado e incinerado a céu aberto; outra parte sofre decomposição durante o armazenamento e outra ainda, constituída por papel velho e vidro, é recolhida da lixeira por populares e empresas interessados, para posterior venda e/ou reciclagem. O refugo doméstico, materiais orgânicos, resíduos de escritórios, resíduos hospitalares não infecciosos, bem como resíduos industriais, são misturados e todos encontram o seu fim na lixeira a céu aberto (APEMETA, 2013).

Os sistemas de saneamento urbanos cobrem 47.3% da população urbana contra a meta de 80% em 2015 (ICPD, 2012) e, na maioria dos casos necessitam já de rejuvenescimento. Apesar da fraca base industrial para as actividades de reciclagem, desde 2010, aumentaram as indústrias envolvidas na avaliação de tecnologias mais limpas e no fomento de diferentes opções que contribuem para a redução das emissões e dos resíduos, bem como, a utilização racional dos recursos em termos de utilidades e matérias-primas. Em 2012 entrou em funcionamento a Estação de Tratamento de Águas Residuais na cidade da Beira. Aponta-se como desafio, para incentivar mais investimentos nesta área, que 10% dos investimentos sejam orientados para sistemas de água e saneamento em rede, de modo a passar-se, por exemplo, da actual capacidade

de construção de cerca de 20 mil latrinas melhoradas e 40 mil latrinas tradicionais por ano, para cerca de 90 mil latrinas melhoradas por ano (ICPD, 2012).

### ***Programas de conservação ambiental***

Vários programas com o Objectivo de melhorar a conservação da biodiversidade estão sendo implementados em ecossistemas prioritários, como o Lago Niassa, Ilhas Primeiras e Segundas, Monte Mabu. O Governo, através das iniciativas presidenciais, instituiu a iniciativa “Um líder, uma floresta” que resultou em cerca de 34.614 florestas comunitárias; até 2010, a iniciativa “Uma criança, uma árvore”, resultou em 14,138,253 árvores plantadas em todo o país. Fundos de vários parceiros do Governo (por exemplo GEF) ajudaram na implementação de projectos de conservação da biodiversidade. Por exemplo, através do Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos em 2011, cerca de dois milhões de dólares americanos e quatro milhões de dólares americanos do Programa de Pequenas Subvenções (Small Grant Program, SGP; veja a Caixa 6) foram aplicados na conservação da biodiversidade. Nestas iniciativas houve enfoque específico em actividades de impacto para a melhoria de subsistência humana e da conservação e restauração da biodiversidade em Moçambique.

Como resultado da implementação dos programas acima indicados, melhorou o estado da biodiversidade nos ecossistemas focalizados. Este desempenho aumentou finalmente a percentagem de áreas protegidas, conforme foi acima referido (veja a Tabela 13).

**Tabela 13.** Áreas protegidas criadas pelo Governo Moçambicano entre 2009 e 2014.

Área protegida	Ano de criação	Extensão (ha)
Área de Protecção Marinha de Maputo – Ponta de Ouro	2009	67,800
Serra da Gorongosa no Parque Nacional da Gorongosa	2010	330,000
Coutada Oficial de Nacuma	2010	271,375.272
Coutada Oficial de Nipepe	2010	138,286.864
Corredor de Futi	2011	24,000
Reserva Parcial do Lago Niassa	2011	137,165.366
Área de Protecção Ambiental das Ilhas Primeiras e Segundas	2012	1,040,926
Parque Ecológico de Malhazine	2012	568
Parque Nacional de Mágoè	2013	350,000
Coutada Oficial de Lureco	2013	226,166
Coutada Oficial de Messalo	2013	122,700
Coutada Oficial de Mulela	2013	96,400
Coutada Oficial de Nungo	2013	328,800
Coutada Oficial de Micaúne	2014	24,030
Coutada Oficial de Luabo	2014	55,750
<b>Total</b>		<b>3,213,968.244</b>

### ***Estratégias ambientais***

Várias estratégias têm sido formuladas e estão sendo implementadas, entre outras: a Estratégia Nacional para as Alterações Climáticas (2012), que visa permitir que o país se adapte eficazmente às alterações climáticas e participar nos esforços globais para mitigar mudanças climáticas, com vista a alcançar o desenvolvimento sustentável; Estratégia para o Desenvolvimento (2013) que visa melhorar as condições de vida da população através da transformação estrutural da economia, expansão e diversificação da base produtiva em respeito à qualidade ambiental; Estratégia e Plano de Acção de Segurança Alimentar e Nutricional 2008-2015 (2007) que visa contribuir na planificação, orçamentação, implementação, monitoria e avaliação de acções que concorrem para a melhoria da segurança alimentar e nutricional no seio das populações vulneráveis, tendo em conta as diversas zonas de economias alimentares existentes no país (reconhecendo esta estratégia que os recursos florestais e faunísticos são capital disponível que contribui para o aumento de exportações, da renda nacional e familiar, constituindo estes recursos uma importante alternativa de subsistência e sobrevivência,

em tempo de escassez de alimentos, sobretudo nas zonas rurais e periurbanas); Plano Estratégico do Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (2010), que visa contribuir para o uso produtivo e sustentável dos recursos naturais, incentivando o uso dos recursos naturais e garantindo a conservação genética das plantas e dos animais selvagens bem como, a preservação da biodiversidade e da integridade dos ecossistemas naturais.

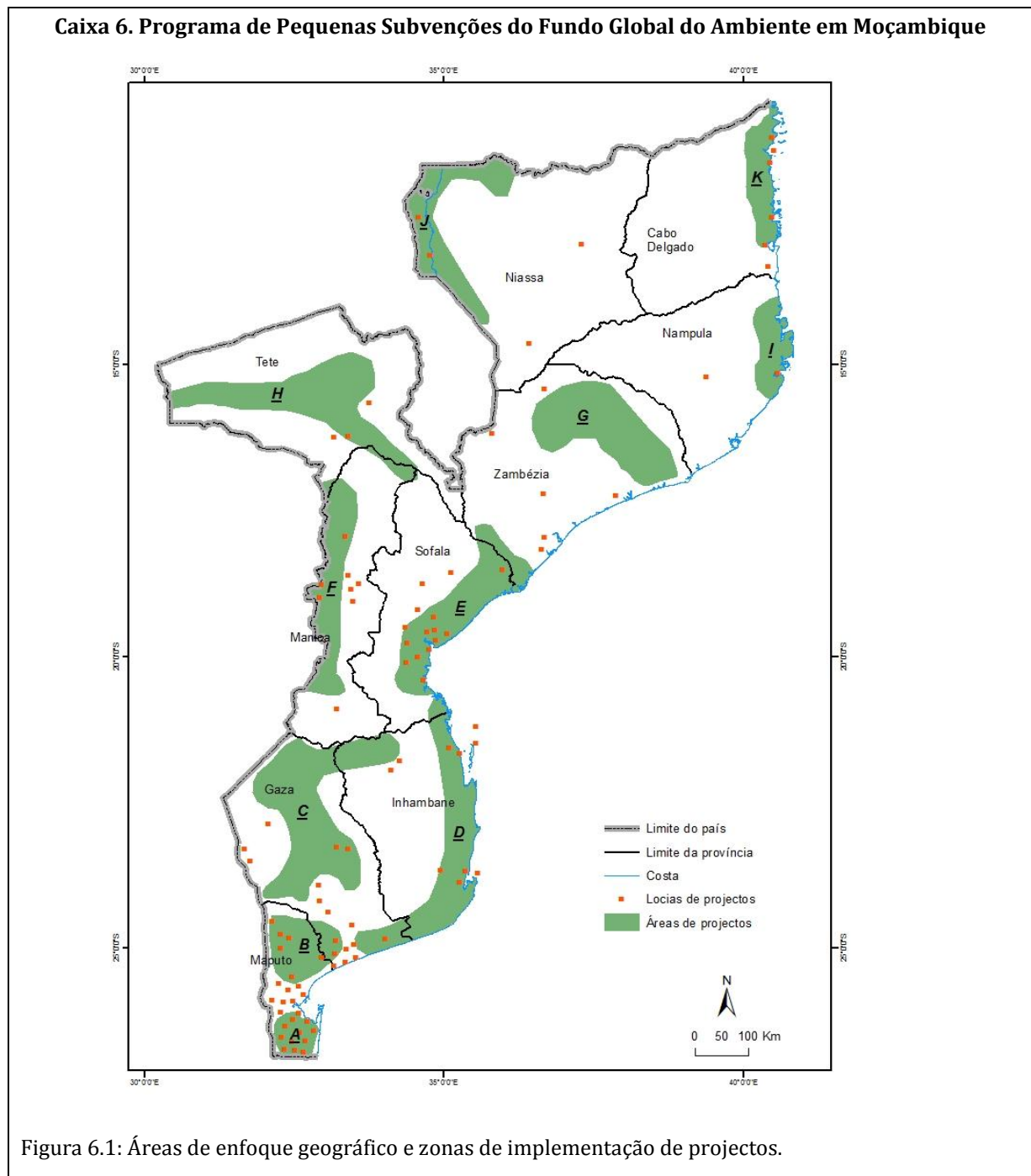


Figura 6.1: Áreas de enfoque geográfico e zonas de implementação de projectos.

Este programa foi estabelecido em Moçambique em Outubro de 2003 como solicitação do MICOA ao Fundo Global do Ambiente e teve início das suas actividades em 2004. Para o efeito, foi preparado um programa estratégico respondendo a uma cobertura geográfica e temática. As áreas temáticas incluem a biodiversidade, mudanças climáticas, águas internacionais, degradação da terra, poluentes orgânicos persistentes e adaptação às mudanças climáticas enquanto a cobertura geográfica cobre as zonas de Moçambique nas quais se acham representadas as abordagens temáticas como vem ilustradas na Figura 6.1.

Entre 2003 e 2013, foram implementados 195 projectos que representam uma cobertura financeira de cerca de 4 milhões de dólares americanos distribuídos entre as áreas temáticas e geográficas (para detalhes veja a Figura 6.2).

Alguns dos projectos com uma implementação particularmente bem sucedida incluem:

- Iniciativa piloto de pequenos congeladores solares para comunidades de pescadores de Machanga na Província de Sofala
- Projecto de reabilitação de mangal pela comunidade de Nhangau na Província de Sofala
- Projecto de protecção de terra no Município de Vilanculos para o controlo da degradação e erosão costeira
- Projecto de protecção, conservação e manutenção de integridade de recursos naturais na Aldeia de Mabalane, Província de Gaza
- Projecto de desenvolvimento sustentável local no Distrito de Gurué, Província da Zambézia

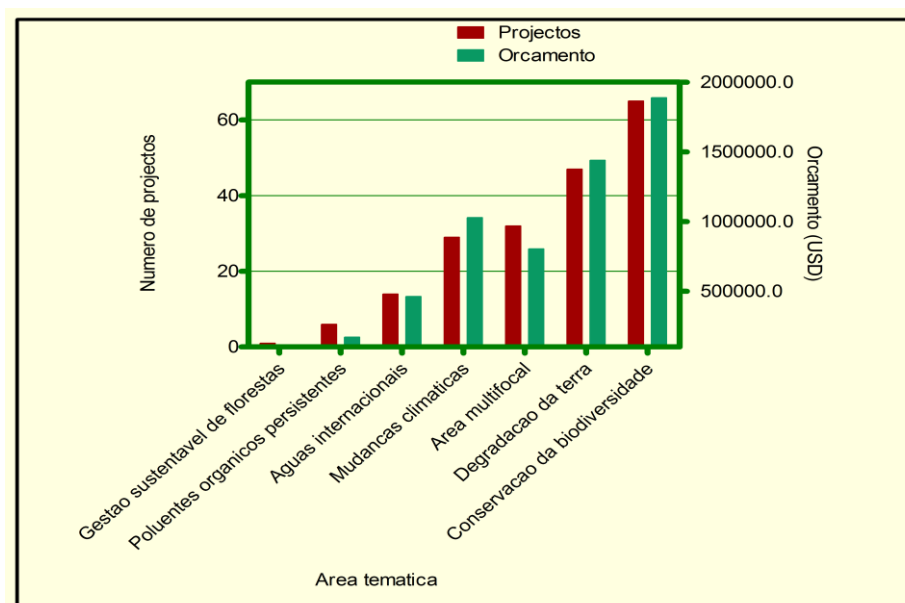


Figura 6.2: Cobertura financeira e em projectos por área temática entre 2005 e 2013.

#### **4. Obstáculos à implementação da Convenção**

Apesar de toda a política e das medidas que foram instituídas pelo Governo para implementar a CBD, a sua implementação é dificultada pelos seguintes obstáculos:

- (i) Insuficiência de recursos para implementar plenamente as obrigações da CBD;
- (ii) Recursos insuficientes para realizar estudos abrangentes da biodiversidade no país; capacidade limitada para a pesquisa e geração de dados gerais precisos bem como sobre o valor da biodiversidade;
- (iii) Fraca integração das questões de biodiversidade nos sectores e planos do Governo e conseqüente orçamentação;
- (iv) Baixo nível de consciencialização do público e
- (v) Participação deficiente das comunidades na conservação da biodiversidade.

#### **5. Integração da biodiversidade nos sectores relevantes, estratégias de redução da pobreza, instrumentos fundamentais e políticas transversais**

##### **5.1. Arranjos institucionais para a gestão ambiental**

Ciente das suas responsabilidades e da necessidade de assegurar que o seu desenvolvimento económico não seja feito a desfavor da qualidade do ambiente, o Governo criou fóruns nacionais que aglutinam sectores diferentes e relevantes para a conservação da biodiversidade. Mecanismos formais de comunicação, coordenação e integração de acções estão assegurados ao nível do CONDES (Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável); os mecanismos de financiamento do Governo e incentivos para questões ambientais / biodiversidade estão assegurados através de instituições especializadas criadas como, por exemplo, o FUNAB (Fundo de Ambiente), FNI (Fundo Nacional de Investigação) e FUNAE (Fundo Nacional de Energia). Existem

igualmente várias iniciativas por parte de ONGs e da CBO (Organização Civil de Base Comunitária) que pelas suas acções ajudam a incorporar a biodiversidade na agenda de desenvolvimento. Pesquisas fundamentais e aplicadas ao contexto da protecção do ambiente/biodiversidade são executadas por institutos de investigação especializados. Por exemplo o Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS), por escolas superiores e universidades. A integridade e funcionalidade dos ecossistemas estão asseguradas através da obrigatoriedade dos procedimentos de estudos de impacto ambiental (EIA) aos projectos de desenvolvimento.

Finalmente, o Governo operacionaliza o desenvolvimento do país através de instrumentos integradores, como ODM e PARPA, que asseguram, na sua concepção e implementação, a coordenação institucional, a integração de todas as políticas e programas sectoriais e a representatividade nas temáticas focais e geográficas para atingir o desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Na implementação da NBSAP, existe uma divisão de responsabilidades entre os ministérios, de acordo com as áreas temáticas da biodiversidade/ambiente, a saber: (i) a maioria dos projectos de Saneamento e de Gestão das Águas Residuais é implementada através do MOPH; (ii) quase todos os projectos denominados de Protecção da Biodiversidade e Paisagem são executados pelo Ministério do Turismo ou por uma Direcção Provincial do Turismo; (iii) a pesquisa e o desenvolvimento da protecção ambiental têm sido, no geral, responsabilidade dos centros de desenvolvimento sustentáveis e das instituições de ensino superior e, (iii) os projectos de protecção ambiental ficam a cargo do MICOA e das DPCA.

## **5.2. A integração da biodiversidade nas estratégias e planos nacionais**

### ***A Visão de Desenvolvimento Económico de Moçambique (Agenda 2025)***

Conforme foi acima mencionado, na maioria das estratégias e planos nacionais, a protecção da biodiversidade está mascarada com a terminologia protecção ambiental. Por exemplo, no principal documento que expressa a visão de Moçambique para o desenvolvimento, a Agenda 2025, a expressão “protecção do ambiente” é mencionada 26 vezes, enquanto que o termo biodiversidade é referido apenas duas vezes e a expressão “recursos naturais” é referida 49 vezes. Naquele documento, a desestabilização e destruição dos ciclos da biodiversidade são consideradas uma ameaça ou elemento inibidor do desenvolvimento, e a regulamentação dos assentamentos, a fim de proteger os recursos naturais, incluindo a água, o ar, a biodiversidade, a energia e a terra são considerados desafios para a visão de Moçambique.

A Agenda 2025 considera o país atractivo graças à sua riqueza em recursos naturais, mas a competitividade a longo prazo é dependente da manutenção dos ciclos naturais assegurados por um ambiente saudável. Deste modo, a Agenda 2025 recomenda a conservação da biodiversidade e sua utilização sustentável e considera cruciais na manutenção dos níveis de crescimento de economia do país.

### ***O Plano de Redução de Pobreza (PARPA 2011-2014)***

No Plano de Redução de Pobreza (2011-2014), o Governo objectiva a promoção da gestão produtiva e sustentável dos recursos naturais e do ambiente e prioriza o saneamento, o ordenamento territorial, a prevenção da degradação da terra, a gestão dos recursos naturais, incluindo o controlo de queimadas; são observados os aspectos legais e institucionais, a educação ambiental, as questões de observância da lei e capacitação, a redução da poluição do ar, das águas e dos solos, bem como, a prevenção e redução das calamidades naturais.

## O Programa Quinquenal do Governo (PQG 2010-2014)

No PQG (2010-2014), a reabilitação das Áreas de Conservação e a protecção da biodiversidade estão associados ao incentivo, ao envolvimento das comunidades locais na gestão dos recursos naturais bem como à garantia da implementação da Estratégia de Gestão do Conflito Homem-Fauna Bravia nessas áreas (veja a Caixa 7 em baixo).

### Caixa 7. Conflito entre humanos e fauna bravia em Moçambique entre 2007 e 2013.

O conflito entre humanos e fauna bravia constitui uma das ameaças que a conservação enfrenta hoje, em África em geral e em Moçambique, em particular. Em Moçambique, tal situação chega a atingir contornos políticos, económicos e sociais. Crocodilos, elefantes, hipopótamos e búfalos são as espécies que mais frequentemente entram em conflito com os seres humanos, ferindo ou provocando-lhes a morte, destruindo as suas culturas e o gado. Entre 2007 e 2013 mais de 630 pessoas foram mortas; 2,887.25 hectares de culturas foram destruídos e mais de 1,294 animais problemáticos foram abatidos. 64.5% das pessoas foram mortas por crocodilos, 82.1% de hectares foram destruídos por elefantes, enquanto 55.7% dos animais abatidos foram crocodilos e 18.9% elefantes (veja a Figura 1 em baixo).

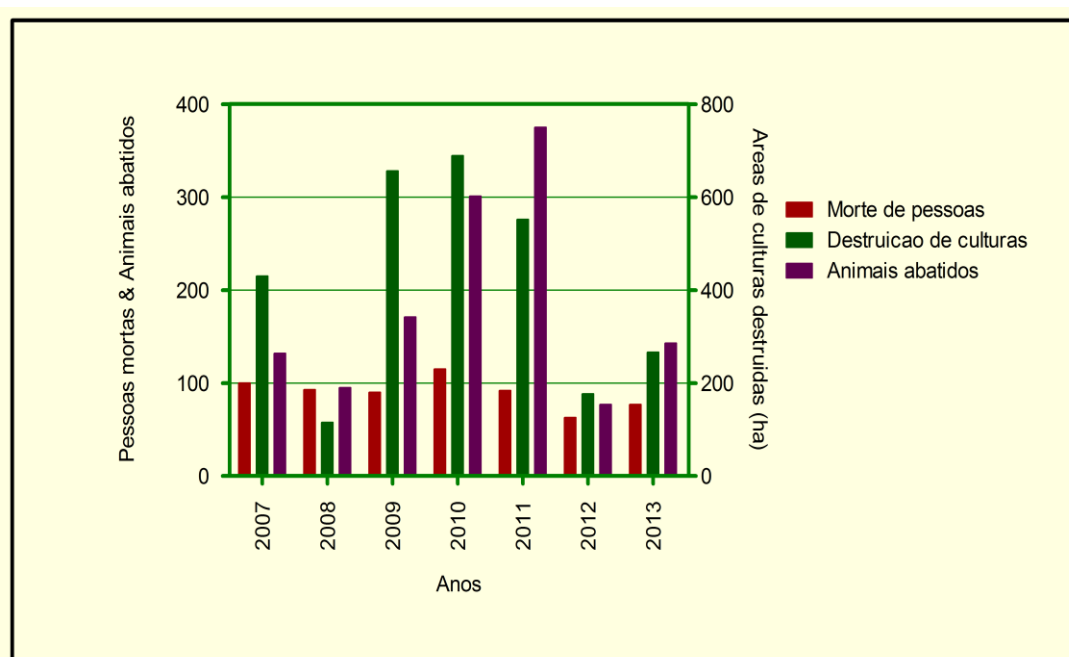


Figura 1: Mortes de pessoas, destruição de culturas e total de animais problemáticos abatidos em cada ano (Fonte: DNTF, 2014).

### ***O Plano de Acção de Segurança Alimentar e Nutricional (PASAN) (2008 - 2015)***

As preocupações ambientais estão reflectidas no PASAN como aspectos transversais. Por exemplo, e entre outras, o PASAN prevê implementar as actividades tendentes a reduzir queimadas descontroladas, a organizar os garimpeiros em associações de mineração, a criar e desenvolver Comitês de Gestão de Recursos Naturais, a eliminar o abate indiscriminado das árvores e a integrar a componente ambiental em todas as actividades relacionadas com a segurança alimentar e nutricional. Para ilustrar a atenção que o PASAN dedica aos aspectos ambientais, basta referir que dos cerca de 29 milhões de USD anuais das suas despesas, cerca de 2.7% são consignados para o ambiente.

### ***A Estratégia Nacional de Desenvolvimento (2013)***

Esta estratégia reconhece que é a protecção do meio ambiente que assegura a qualidade de vida e o desiderato da saúde. Por isso, na sua linha de implementação do pilar de gestão Sustentável de Recursos Naturais, prevê assegurar uma correcta exploração dos recursos naturais renováveis; assegurar uma utilização económica óptima dos recursos naturais não renováveis, bem como, assegurar que os níveis de exploração e utilização dos recursos naturais sejam compatíveis e não ultrapassem a capacidade de regeneração dos ecossistemas.

## **5.3. A integração da biodiversidade nos diversos sectores**

### ***Sector da Educação***

No Plano Estratégico da Educação (2012 - 2016) não faz referência à palavra biodiversidade contudo, tanto os currículos do ensino pré-escolar e primário como os do ensino secundário e superior abarcam aspectos da biodiversidade. Sendo um país que persistentemente é assolado por calamidades naturais, o conceito ambiente, clima e

recursos extravasam a educação formal, sendo por isso abordados em outras iniciativas de consciencialização ambiental.

### ***Sector da Agricultura***

O Plano Estratégico de Desenvolvimento do Sector Agrário (PEDSA) (2010-2019) reconhece o impacto da agricultura na biodiversidade e traça acções para a sua redução.

O Plano Estratégico do IIAM (2011-2015) concede um objectivo estratégico à questão ambiental. Enfatiza a necessidade de incentivar o uso dos recursos naturais, garantindo a conservação genética das plantas silvestres e animais bravios preservando a biodiversidade e a integridade dos ecossistemas naturais. A Política Nacional de Florestas e Fauna Bravia focaliza a exploração sustentável e conservação da biodiversidade; descreve acções para a mitigação de conflitos entre humanos e fauna bravia. No sector da agricultura, o Governo tem várias iniciativas que visam a conservação dos recursos florestais, incluindo a gestão comunitária de recursos florestais e faunísticos e princípios de gestão sustentável nas concessões florestais.

### ***Sector do Turismo***

O Plano Estratégico do Sector de Turismo (2005-2013) considera crucial o desenvolvimento de um turismo sustentável que seja desenvolvido com respeito à conservação e protecção da biodiversidade. O plano estimula o ecoturismo como forma de sustentar a biodiversidade. Para o Governo Moçambicano, existe estreita ligação entre o turismo e a conservação da fauna bravia. Por isso, o turismo baseado nas áreas protegidas é de capital importância: fortalece a conservação da biodiversidade através da sua participação na geração dos recursos de que as áreas protegidas necessitam.

A lei das áreas de conservação recentemente aprovada, pune com multas de 50 a 1,000 salários mínimos da função pública a realização da exploração, armazenamento, transporte ou comercialização ilegal de espécies constantes na lista de espécies protegidas no país (inclui as espécies inscritas no Anexo I da CITES). A lei introduz

também crimes sujeitos à prisão menor (até dois anos e multa correspondente) e prisão maior (oito a doze anos e multa correspondente), esta última aplicada a pessoas que tenham abatido, sem licença, qualquer espécie protegida.

### ***Sector dos Recursos Minerais e Energia***

As descobertas de recursos minerais e de hidrocarbonetos desafiam o sector de recursos minerais a adoptar boas práticas ambientais para a sua exploração. Por isso, as normas que regem as indústrias de hidrocarbonetos (Decreto nº 56/2010) mencionam a obrigatoriedade da observância de práticas de conservação do ambiente por parte das empresas. A Política do Sector da Indústria Extractiva (2013) consagra o princípio da protecção do ambiente.

A riqueza em recursos hídricos e em gás natural coloca o país em vantagem na utilização de fontes energéticas limpas. O Plano de energias renováveis para Moçambique (2009) justifica a necessidade de energias renováveis com o interesse de energias limpas e por isso recomenda o fomento da utilização de energias renováveis e fontes alternativas de energia, como são os casos de energia eólica, solar, hídrica e gás natural bem como recomenda a minimização da utilização de carvão e lenha.

### ***Sector de Pescas***

As políticas deste sector recomendam o aproveitamento do potencial dos recursos pesqueiros de forma sustentável, com respeito escrupuloso ao ambiente, para promover o desenvolvimento económico e social. O Plano Estratégico de Pesca Artesanal de 2012 integra o princípio da necessidade de fortalecimento de boas práticas de pesca artesanal e de áreas de conservação marinhas e co-gestão com as comunidades. Por outro lado, o Plano Estratégico de Pesca de Atum de 2013 consagra o princípio de obrigatoriedade na observância de acordos ratificados por Moçambique no respeitante ao cumprimento escrupuloso das medidas de protecção de espécies.

O Governo está a implementar a Estratégia Nacional de Aquacultura com a qual pretende estabelecer sistemas de monitoria das potenciais ameaças causadas pela aquacultura à biodiversidade e ao ambiente, bem como garantir a integridade ambiental dos ecossistemas aquáticos, a promoção de ecossistemas e de processos fundamentalmente ecológicos.

### ***Sector de Águas***

Um dos objectivos estratégicos da Estratégia Nacional de Assistência para Recursos Hídricos em Moçambique (2007) é contribuir para o uso produtivo e sustentável dos recursos naturais e a biodiversidade. Neste sentido, a estratégia prioriza acções de avaliação e monitoria da perda de biodiversidade e degradação do ambiente de forma a proteger, reabilitar e gerir os ecossistemas; o desenvolvimento de sistemas de colecta, caracterização, conservação e uso de germoplasma para apoiar o esforço de melhoramento de material de propagação e da biodiversidade; desenvolvimento de conhecimento de manejo para o uso sustentável dos recursos naturais; desenvolvimento de conhecimento sobre os produtos da biodiversidade e seu uso económico e sustentável, bem como, o aumento do potencial do uso de espécies madeiras e não madeiras desenvolvendo tecnologias de processamento agro-industrial.

## **5.4. A integração da biodiversidade em diversos sectores transversais**

### ***Integração da biodiversidade nos processos de planeamento***

Moçambique é destino preferencial de vários investimentos externos para a indústria extractiva, turismo e agricultura. As três áreas mencionadas anteriormente demandam o uso de terra, que deve ser planificado à medida das necessidades e dos utilizadores. O processo de planeamento do uso da terra é multisectorial e exige consultas a diferentes actores. Por exemplo, no contexto sub-regional de Moçambique, o turismo é tanto inter-

sectorial como de natureza transfronteiriça sendo, por isso, necessária uma abordagem estratégica regional.

A conservação da biodiversidade deve construir parcerias sólidas e incluir actores-chave para aumentar a eficácia da protecção dos ecossistemas e a gestão baseada na comunidade. Assim, a visão da conservação da biodiversidade entra neste processo de planeamento participativo. Por outro lado, a grande maioria de estâncias turísticas situam-se na zona costeira que, por definição, são zonas ecologicamente sensíveis. A biodiversidade, acaba entrando na discussão intersectorial para o estabelecimento de áreas turísticas de sol e praia.

Desde 2013, o Governo Moçambicano abraçou o programa de planeamento territorial no qual, na sua forma prática, todos os distritos devem elaborar os seus Planos Distritais de Uso de Terra (PDUT). Neste exercício, cada distrito deve alocar áreas destinadas à protecção da biodiversidade.

### ***Sector do ambiente***

Na sua Estratégia e Plano de Acção de Género, Ambiente e Mudanças Climáticas de 2010-2015, MICOA assume como acção estratégica, o uso de recursos naturais e neste âmbito incentiva a participação da mulher e das comunidades no acesso aos recursos naturais e no combate ao desflorestamento e a desertificação bem como, na conservação da biodiversidade. Por outro lado, no seu Programa de Acção Nacional para a Adaptação às Mudanças Climáticas (NAPA) de 2007, MICOA reconhece o efeito negativo da seca e das cheias na perda de biodiversidade. Por isso, os seus objectivos a longo prazo são de: assegurar a protecção da linha costeira e da biodiversidade; proteger a biodiversidade ao longo das principais bacias hidrográficas; controlar a poluição da água, a protecção dos ecossistemas ribeirinhos e elaborar instrumentos que regulem o controle da poluição aquática.

### ***Sector da Ciência e Tecnologia***

A Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique (2006-2011) considera que a conservação do ambiente e muito particularmente a gestão dos recursos naturais, dos resíduos e da biodiversidade devem ser incorporadas em todas as políticas e estratégias. A estratégia dedica extensivamente a necessidade de associar os recursos naturais à agricultura e recomenda como linhas de pesquisa nesta temática até 2015: os inventários, a gestão sustentável dos recursos naturais (flora, fauna, micro-organismos, solos, água e recursos etnobotânicos); os sistemas partilhados de colheita de dados para recursos naturais e biodiversidade; os sistemas de caracterização da produção e seu impacto na agro-ecologia; os assuntos socioeconómicos bem como o inventário e a preservação do material genético local e os recursos adaptáveis.

### ***Sector da indústria extractiva***

Neste sector, o Governo tem consciência das suas responsabilidades para com a conservação da biodiversidade. Aos instrumentos reguladores das licenças de reconhecimento, prospecção e pesquisa, concessões e certificados mineiros está associado o regulamento sobre a segurança mineira e ambiental. Para assegurar que a exploração mineira seja desenvolvida com a utilização de tecnologias eficientes e com respeito pela preservação do meio ambiente, o Governo regulamentou as operações petrolíferas, criou normas básicas de gestão ambiental e algumas restrições ambientais.

## **5.5. Integração da biodiversidade em programas relevantes de outros actores**

As Organizações não-governamentais executam muitos programas e projectos de impacto na conservação da biodiversidade. Algumas, implementam projectos de conservação (por exemplo ABIODES), outras promovem a consciencialização ambiental para a defesa do ambiente (por exemplo CTV; Livaningo, Justiça Ambiental) e outros

ainda (por exemplo Programa de pequenas subvenções (SGP)), promovem projectos demonstrativos de valorização do ambiente e da formação de atitude (veja a caixa 8).

Uma descrição sumária de alguns destes programas é a seguir apresentada:

i) Programa de pequenas subvenções (SGP): este é um programa corporativo, lançado em 1992 e financiado pelo fundo global de ambiente, com alcance para estimular o desenvolvimento por via de conservação da biodiversidade em particular, mas protecção do ambiente em geral. O programa tem seis componentes relacionadas com conservação da biodiversidade: biodiversidade, mudanças climáticas, águas internacionais, degradação da terra, poluentes orgânicos persistentes e adaptação às mudanças climáticas. O portefólio do SGP compreende 60% dos recursos globais para a biodiversidade, 20% para as mudanças climáticas, 6% para as águas internacionais e 14% para as áreas multifocais. A implementação destas componentes garante que a biodiversidade esteja a ser conservada.

ii) Programa de água doce de Moçambique: este programa é implementado pela WWF Moçambique e centra-se na conservação da biodiversidade do Lago Niassa e na bacia do baixo Zambeze, incluindo o delta. Em 2011, o Governo designou a parte moçambicana do Lago Niassa como Zona Húmida de Importância Internacional, incluindo a designação de 150 km<sup>2</sup> como reserva parcial, nos termos da legislação nacional. Este programa permitiu organizar as comunidades de pescadores e a sua capacitação para reduzir as práticas de pesca ilegais, criar actividades geradoras de rendimento alternativas e implementar a educação ambiental para proteger a biodiversidade de água doce, incluindo recifes de água doce e aproximadamente 700 espécies endémicas de peixes.

iii) Programa marinho: este programa está também a ser implementado pela WWF com vista à conservação dos habitats marinhos e da biodiversidade nos locais prioritários, como o Parque Nacional das Quirimbas, Arquipélago de Bazaruto e as ilhas Primeiras e Segundas. Com este programa, estão a ser realizadas pesquisas científicas e monitoramento de dugongos, tartarugas locais, a pesca artesanal, recifes de corais,

marcação de tartarugas; está sendo também realizado o desenvolvimento e o acompanhamento de santuários marinhos bem como, o apoio ao desenvolvimento de uma pesca sustentável.

## **6. Ferramentas utilizadas para a integração da biodiversidade**

A incorporação e respeito pelos aspectos de biodiversidade em qualquer sector, projectos ou actividades de desenvolvimento são feitos de acordo com as normas consagradas em vários diplomas e procedimentos legais. Oficialmente, estão consagrados os princípios de Estudo de Impacto Ambiental em projectos de desenvolvimento; o princípio e programa do Governo na planificação espacial através dos Planos Distritais de Uso de Terra (PDUTS) e demais instrumentos de ordenamento territorial, bem como o princípio de alocação de 20% de benefícios às comunidades locais. Moçambique consagrou nos seus regulamentos e demais leis o princípio de CBNRM (conservação à base comunitária na utilização dos recursos naturais).

## **7. Sinergias na implementação das convenções e acordos relacionados**

O Governo criou muitas sinergias para a implementação de acordos e convenções. Criou e reforçou vários institutos especializados como por exemplo, o Instituto de Medicina Tradicional, o Instituto de Planeamento de Terra e a Administração Nacional das Áreas de Conservação. O Governo aprovou em 2010, a Estratégia Nacional e Plano de Acção para a Gestão do Elefante, para melhorar a conservação desta espécie em Moçambique.

Em 2011, o Governo criou, a nível nacional, um *task force* específico para se debruçar sobre as medidas de protecção aos recursos naturais e meio ambiente, composto por representantes de nove Ministérios relevantes para a protecção da biodiversidade. Em 2011, o *task force* preparou um Programa de Combate à Delapidação dos Recursos Naturais, o qual providencia uma análise sobre a delapidação dos recursos naturais do

país, propondo medidas de combate à exploração ilegal dos recursos naturais. Este programa foi actualizado em 2014, tendo passado a ser designado Programa Nacional de Protecção aos Recursos Naturais e Meio Ambiente (Couto, 2014).

Em 2014, Moçambique ratificou a Declaração de Londres sobre o Tráfico Ilegal de Espécies, em resposta a cada vez maior coordenação regional e transfronteiriça através das Áreas de Conservação Transfronteiriça; aderiu à iniciativa MAB (AfriMAB) que pretende promover a cooperação regional nos campos de conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável e, especificamente com a África do Sul, assinou um memorando de entendimento nesse sentido (Couto, 2014).

## **8. Estado de Implementação da Estratégia Nacional da Biodiversidade e Plano de Acção (NBSAP)**

Sendo a CBD transversal, isto é, de interesse para uma multiplicidade de sectores e actores, a integração de aspectos de biodiversidade nos planos sectoriais ou intersectoriais, nos programas e políticas, extravasa o âmbito de acção do ponto focal da Convenção que, no caso de Moçambique, é o MICOA.

A visão de desenvolvimento de Moçambique, expressa na sua Agenda 2025 reconhece que o país é rico em biodiversidade e que graças à ela se assiste o crescimento económico de cerca de 7%, contudo, o futuro do país, tal como ocorre hoje, depende em grande medida da valorização da biodiversidade e do seu uso sustentável.

O NBSAP tinha duas componentes, a saber: (i) a conservação da diversidade biológica e (ii) o uso sustentável das componentes da diversidade biológica. Na NBSAP para 2003-2010, constam 17 acções prioritárias. A Tabela 14 resume a implementação das acções prioritárias propostas para as duas componentes acima indicadas.

Tabela 14: Estado de implementação da Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção (2003-2010).

Componente da biodiversidade	Acções prioritárias	Estado de implementação (2010 - 2014)
<b>Conservação das componentes da diversidade biológica</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizados 2 estudos de aves; 2 de biodiversidade marinha; 4 de plantas; 8 inventários faunísticos;</li> <li>▪ Criados 3 Centros de Desenvolvimento Sustentáveis</li> <li>▪ Estabelecido um Centro de Pesquisa Marinho-Costeiro (CEPAM)</li> </ul>
	1.2 Determinar o estado de conservação das espécies em Moçambique e identificar e implementar medidas apropriadas de conservação de espécies ameaçadas e endémicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentou de 11% para 26% a percentagem da área protegida</li> <li>▪ Foram criados 2 novos Parques Nacionais; 3 Reservas Nacionais; 8 Coutadas e 8 Fazendas de Bravio</li> <li>▪ Restaurado o Parque Nacional da Gorongosa</li> <li>▪ Criadas 2 Áreas RAMSAR</li> <li>▪ Aprovada a Estratégia de Conservação</li> <li>▪ Aprovada a Lei de Áreas de Conservação</li> <li>▪ Aprovado o Fundo de Conservação</li> </ul>
	1.3 Determinação das raças nativas pecuárias existentes no país, seu estado de conservação e implementar medidas apropriadas à sua preservação.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificadas 3 raças nativas bovinas e uma caprina</li> <li>▪ Tendência de substituição por exóticas</li> <li>▪ Em curso um programa nacional de melhoramento</li> <li>▪ Retomado o programa de inseminação artificial</li> </ul>

	<p>1.4 Determinação do estado de conservação dos ecossistemas e habitats em Moçambique, identificar e implementar medidas apropriadas de conservação e manejo dos ecossistemas, com ênfase para os frágeis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumentada a percentagem de 11% para 26% a área ocupada pelas áreas de conservação com a criação de novos parques nacionais e reservas, incluindo áreas marinhas e costeiras</li> <li>▪ Proclamadas 3 áreas Transfronteiriças (Libombos, Grande Limpopo, Chimanimani)</li> <li>▪ Restaurado Parque Nacional da Gorongosa</li> <li>▪ Proclamado o Complexo de Marromeu (Reserva de Marromeu e 4 áreas de caça) como Área Ramsar.</li> <li>▪ Criada a Reserva de Lago Niassa como Área Ramsar</li> <li>▪ Declarada a Área Ponta do Ouro como património mundial</li> <li>▪ Aprovada a Política de conservação e a Lei das Áreas de Conservação</li> <li>▪ Criado Fundo de Conservação</li> </ul>
	<p>1.5 Estabelecimento e gestão de um sistema representativo de áreas de protecção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quase todas as áreas protegidas têm planos de Maneio</li> <li>▪ Alterados e adequados limites de algumas áreas de conservação</li> <li>▪ Aprovada a Estratégia de conservação</li> <li>▪ Aprovada a Lei das Áreas de Conservação</li> </ul>
	<p>1.6 Desenvolvimento e reforço do potencial nacional da conservação <i>ex-situ</i> dos componentes da Diversidade Biológica, com vista a suportar e complementar a conservação <i>in-situ</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementado o Projecto para promover o uso de agrobiodiversidade de variedades de culturas locais</li> <li>▪ Feitos inventários regulares e colecção de germoplasma do Centro</li> </ul>

		<p>de Recursos Fitogenéticos (banco de genes) do IIAM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizado um censo pelo Centro de Recursos Fitogenéticos do IIAM para descobrir as necessidades de reintrodução de germoplasma nas áreas que sofreram erosão genética</li> <li>▪ Montado o germoplasma de conservação de culturas alimentares, especialmente cereais e leguminosas em banco de genes do Centro de Recursos Fitogenéticos do IIAM</li> <li>▪ Sistematizadas todas as informações sobre o material conservado em "Documentação da SADC e Sistema de Informação (SDIS) ".</li> <li>▪ Estabelecido um jardim de Plantas medicinais no Centro de Pesquisa Etnobotânica em Namaacha</li> <li>▪ Cimentada a parceria entre o Centro de Recursos Fitogenéticos do IIAM e Centros CGIAR a fim de compartilhar germoplasma</li> <li>▪ Constituída a parceria entre o Centro Regional de Recursos Fitogenéticos do IIAM e instituições similares de países da SADC, a fim de compartilhar formação técnica de germoplasma</li> <li>▪ Fortificado o jardim botânico da Universidade Eduardo Mondlane que trabalha com a conservação ex-situ de espécies nativas de plantas</li> </ul>
--	--	--

	1.7 Recuperação e reabilitação de ecossistemas degradados e onde aplicável, desenvolver planos de recuperação de espécies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projectos implementados pelo FUNAB</li> <li>▪ Reabilitação das áreas mineiras de Tete</li> <li>▪ Reabilitação de mangais</li> <li>▪ Recuperação da Serra da Gorongosa</li> <li>▪ Restauração de áreas de produção de arroz na Zambézia</li> <li>▪ Reabilitação da faixa costeira</li> </ul>
	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, habitats e espécies nativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovado o regulamento sobre a gestão d e espécies exóticas e invasoras em 2008</li> </ul>
<b>Uso sustentável das componentes da diversidade biológica</b>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovada em 2007 a estratégia ambiental para o desenvolvimento sustentável</li> <li>▪ Aprovado o Regulamento que determina que 20% dos lucros resultantes de exploração de recursos (flora e fauna) sejam entregues às comunidades</li> <li>▪ Estabelecidos vários comités de gestão comunitária de recursos naturais</li> </ul>
	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovada em 2004 a Política de Medicina Tradicional, que protege e promove o conhecimento tradicional das comunidades locais Estabelecidos santuários marinhos no Parque Nacional das Quirimbas</li> <li>▪ Estabelecidos vários projectos de gestão comunitária (Madjedjane, Gala. Limpopo, Mecula etc)</li> </ul>

		<p>Estabelecidas fazendas comunitárias (Mahel, Txuma Tchato, Chipannje Chetu)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecido Centro de Pesquisa Etnobotânica em Namaacha</li> <li>▪ Estabelecido Centro de Pesquisa Comunitária de Madjedjane</li> </ul>
	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criadas mais de dez fazendas de bravio</li> <li>▪ Criadas Fazendas comunitárias</li> <li>▪ Implementado o princípio de 20% das receitas para as comunidades</li> </ul>
	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabelecimento de Santuários nas Quirimbas</li> <li>▪ Parcerias de co-gestão de cursos pesqueiros em Cabo Delgado</li> </ul>
	2.5 Promoção da gestão integrada das bacias hidrográficas, garantindo o mínimo de escoamentos necessários para a prosperidade dos ecossistemas a jusante dos rios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concebida a gestão integrada da bacia de Púngoè</li> <li>▪ Concebida a gestão integrada da bacia do Zambeze</li> </ul>
	2.6 Garantia de que o desenvolvimento da indústria de turismo esteja assente no respeito e uso sustentável da Diversidade Biológica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovada em 2007 a estratégia ambiental para o desenvolvimento sustentável</li> <li>▪ Aprovado o Regulamento que determina que 20% dos lucros resultantes de exploração de recursos (flora e fauna) sejam entregues às comunidades</li> <li>▪ Estabelecidos vários comités de gestão comunitária de recursos naturais</li> </ul>
	2.7 Promoção de um desenvolvimento sustentável nas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projectos piloto decorrem no Parque</li> </ul>

	<p>áreas adjacentes às áreas de protecção, com vista a uma protecção adicional das áreas protegidas.</p>	<p>Nacional da Gorongosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Projecto da Reserva Nacional de Gilé</li> <li>▪ Projecto Chipange Chetu na Reserva Nacional de Niassa</li> <li>▪ Projecto da Zona Tampão do Parque Nacional de Limpopo</li> </ul>
	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aprovado em 2007 o regulamento sobre a gestão de OGM</li> <li>▪ Implementado o Projecto de lista de espécies exóticas e invasoras do país, realizado em 2003</li> <li>▪ Aprovado o regulamento sobre a gestão de espécies exóticas e invasoras em 2008</li> <li>▪ Elaborada uma proposta de regulamento sobre bio-segurança</li> </ul>
	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alguns estudos de avaliação dos recursos foram realizados no campo</li> <li>▪ Instituto Nacional de Estatística, em coordenação com o MICOA iniciaram a concepção de uma proposta para introduzir algumas questões ambientais nas contas nacionais</li> <li>▪ Website da Agricultura e Florestas, Faculdade de Engenharia (UEM) tem inseridos alguns estudos sobre valorização de recursos realizados</li> </ul>

As 17 acções prioritárias incluídas no NBSAP 2003-2010, e constantes na tabela 14, foram analisadas para avaliar o grau da sua execução. Cada uma das acções prioritárias foi classificada numa das quatro categorias: totalmente realizada/cumprida (4), substancialmente realizada/cumprida (3), realizada/cumprida de uma forma limitada (2) e não realizada/cumprida (1)

Os resultados da análise do grau de execução de NBSAP 2003-2010 são apresentados na Figura 29. Os resultados indicam que, em geral, 17.65% das acções prioritárias no NBSAP terão sido totalmente implementadas; 29.41% substancialmente realizadas, 41.18% realizadas, mas de forma limitada, e 18.8% das acções não foram implementadas. Todas as acções prioritárias plenamente implementadas referem-se às áreas de conservação das componentes da diversidade biológica. Em geral, a área de uso sustentável das componentes da diversidade biológica teve um desempenho pouco satisfatório. No entanto, o significado desta avaliação parcial da NBSAP 2003-2010 ainda deve ser assumido com cautela, uma vez que na altura da finalização deste relatório, ainda decorria uma avaliação profunda da NBSAP anterior, enquanto se preparava a nova NBSAP. Em geral, e resumidamente, Moçambique atingiu os seguintes resultados mensuráveis descritos na Caixa 8.

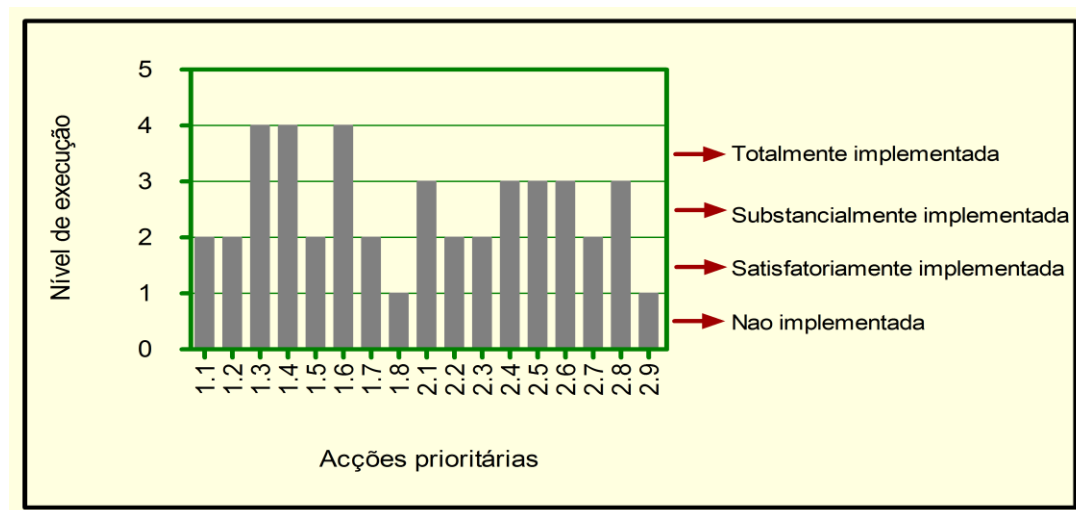


Figura 29: Nível de execução das 17 acções prioritárias constantes do NBSAP 2003-2010.

#### **Caixa 8. As metas atingidas na implementação de NBSAP 2003-2010 em Moçambique**

- O aumento percentual de áreas protegidas de 11% para 26%, criando novos parques e reservas nacionais, incluindo marinhos e costeiros
- Implementação de projectos de restauração das áreas com biodiversidade degradada e projectos de capacitação financiados pelo GEF e outros: o projecto de biodiversidade e gestão de zonas costeiras e áreas marinhas nas Províncias do Norte do país; restauração dos Parques Nacionais de Limpopo e da Gorongosa;
- Biodiversidade genética está regista danos sistemas de conservação *ex-situ* (jardins botânicos, arboreto, bancos de sementes, germoplasma e coleta *in-vitro*);
- Integração das questões relacionadas com o ambiente, incluindo a biodiversidade, em planos sectoriais, provinciais e distritais;
- Inclusão das questões ambientais e da biodiversidade no currículo escolar (primário e nível secundário)
- Lançado o programa “Um estudante, uma árvore” para promover a atitude de conservação;
- Preparada legislação diversa para preservação da biodiversidade (Lei e Regulamento sobre florestas e fauna bravia; Lei das Áreas Protegidas)
- Declarado e implementado o princípio de que 20% das receitas dos operadores ou concessionárias que exploram os recursos devem ser entregues às comunidades locais
- Aprovada a política da medicina tradicional

Fonte: MICOA (2010)

Apesar dos esforços empreendidos por várias instituições para implementar a NBSAP, algumas acções prioritárias foram implementadas parcialmente ou mesmo não foram implementadas. Para tal, várias razões podem ter contribuído:

- a) As questões de biodiversidade não encontram ainda integração suficiente nos sectores e nos planos locais de Governo e orçamentos; existe uma fraca valorização do sector de conservação;
- b) Existe um relativo baixo nível de conhecimento do público sobre a importância socioeconómica da biodiversidade;

- c) A participação das comunidades na gestão de biodiversidade é ainda deficiente;
- d) Os recursos para implementar integralmente todas as acções prioritárias identificadas para cada uma das componentes da biodiversidade são escassos, o que acaba resultando numa fraca capacidade de fiscalização por parte do Estado;
- e) Existe insuficiência ou deficiente partilha de dados sobre a biodiversidade e uma capacidade ainda limitada para realizar pesquisas científicas e de manejo da biodiversidade e respectiva disseminação bem como, um deficiente mecanismo de colaboração entre as instituições detentoras de dados;
- f) Corrupção, vulnerabilidade de fronteiras e a coordenação institucional é ainda deficiente.

# **Parte III – PROGRESSO FEITO PARA O ALCANCE DAS METAS DE BIODIVERSIDADE DE AICHI PARA 2020 E CONTRIBUIÇÃO PARA AS METAS RELEVANTES DO DESENVOLVIMENTO DO MILÉNIO PARA 2015**

## **1. Introdução**

Este capítulo tem como objectivo analisar o progresso feito no país para o alcance das 20 metas do Plano Estratégico 2011-2020, conhecidas por metas de Aichi

O Plano Estratégico 2011-2020 da CBD (metas de Aichi) contém 20 metas distribuídas por 5 objectivos estratégicos. O NBSAP de Moçambique foi desenhado para 2003 – 2010, portanto não inclui os objectivos e metas da biodiversidade de Aichi.

## **2. As Metas de Aichi**

A Tabela 15 descreve as diferentes actividades desenvolvidas no país para o alcance das metas de Aichi. A Tabela 15 inclui uma coluna com algumas metas do NBSAP de Moçambique 2003 – 2010 que estão em conformidade com as metas de Aichi e também uma coluna de avaliação do nível de alcance das metas de Aichi, usando um sistema de cores sendo:

**Verde** = alcançada,

**Vermelho** = não alcançada ou probabilidade muita baixa de ser alcançada

**Amarelo** = em progresso.

Moçambique atingiu plenamente a meta de Aichi número 11 que lida com a percentagem de cobertura e representatividade das áreas protegidas. Onze metas foram consideradas como estando em progresso e oito metas como “não alcançadas” ou com uma baixa probabilidade de serem alcançadas.

**Tabela 15: Sumário do progresso feito por Moçambique para o alcance das metas de Aichi.**

Objectivo estratégico A: Tratar das causas fundamentais da perda de biodiversidade fazendo com que preocupações com a biodiversidade premeiem o Governo e a sociedade.			
Meta global	NBSAP 2003 – 2010 e as metas de Aichi	Progresso feito em Moçambique	Nível de alcance
<p><i>Meta 1:</i> Até 2020, no mais tardar, as pessoas terão conhecimento dos valores da biodiversidade e das medidas que poderão tomar para conservá-la e utilizá-la de forma sustentável.</p>	<p>O NBSAP 2003- 2010 Não definiu nenhuma meta sobre o nível de conhecimento sobre os valores da biodiversidade.</p>	<p>Não se conhece o nível de conhecimento dos diversos sectores da sociedade sobre questões ligadas à biodiversidade. No entanto, existem alguns exemplos que mostram alguma melhoria:</p> <p>i) O número de artigos noticiosos e reportagens, relacionadas com a biodiversidade, publicados nos jornais “O Pais”, “Noticiais” e “Averdade” subiu de 21 em 2012 para 26 em 2013.</p> <p>ii) Aumento do número de visitantes aos parques nacionais e reservas por exemplo as visitas ao parque nacional de Gorongosa subiram de 1500 pessoas em 2007 para 6500 pessoas em 2012.</p> <p>iii) Aumento de cursos superiores que lidam com questões sobre a biodiversidade. Por exemplo, desde 2010 a UEM introduziu os cursos de ECBT, BMAC, Educação Ambiental, Biologia Marinha da escola superior de Ciências Marinhas de Quelimane, que lidam com questões relacionadas com a biodiversidade. A Universidade Pedagógica introduziu o curso de gestão ambiental. A UDM introduziu o curso de Gestão Ambiental. A UNILURIO introduziu o curso de Ciências Biológicas. Cursos da Unizambeze, do Instituto Politécnico de Manica, do Instituto Médio de ecoturismo.</p> <p>iv) Ainda em 2009, o Governo Moçambicano lançou o Programa de Educação, Comunicação e Disseminação Ambiental que tem como objectivo educar as comunidades rurais em questões ambientais.</p> <p>v) Lançado em 2010 o programa de plantio de árvores nas escolas (Programa “Um aluno, uma árvore”)</p> <p>vi) Lançado em 2010 o programa um “Um líder comunitário, uma</p>	

		floresta”	
<p><i>Meta 2:</i> Até 2020, no mais tardar, os valores da biodiversidade serão integrados nas estratégias nacionais e locais de desenvolvimento e redução de pobreza e procedimentos de planeamento e serão incorporados nas contas nacionais, e relatórios</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>(i) Conhecimento profundo acerca das componentes da biodiversidade.</p> <p>(ii) Estabelecimento de um sistema de contas nacionais satélites para contabilidade ambiental</p>	<p>Vários levantamentos florísticos e faunísticos têm sido feitos no país especialmente nas áreas de conservação e áreas de elevado valor para biodiversidade (“hotspots”), tais são os casos do estudo da biodiversidade do Parque Nacional da Gorongosa na província de Sofala e o estudo da Biodiversidade dos “montes ilhas nas províncias de Zambézia e Nampula. No entanto, existem poucos estudos sobre o valor da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas. Os estudos restringiram - se a alguns ecossistemas.</p> <p>Apesar de ter sido uma meta estabelecida no NBSAP, as contas nacionais ainda não reflectem o estado da biodiversidade e dos serviços dos ecossistemas. No entanto, o Programa Quinquenal do Governo para 2010-2014 defende o desenvolvimento tendo em conta o uso sustentável e conservação da biodiversidade. O uso sustentável da biodiversidade foi também incorporado nos planos estratégicos de diferentes sectores como por exemplo: Plano Estratégico do IIAM 2011-2015, Estratégia Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável de Moçambique, Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta, Estratégia Nacional da Promoção da Gestão Comunitária Integrada dos Recursos Naturais, Plano Mestre das Pescas 2012 - 2019, Regulamento Ambiental para Operações de Petróleo.</p> <p>Aprovação pelo Governo do Plano de Acção para a Economia Verde (PAEV) para o período 2013/2014.</p>	

<p><i>Meta 3:</i> Até 2020, no mais tardar, os incentivos, incluindo os subsídios que se tornem, prejudiciais à biodiversidade terão sido eliminados ou reformados, ou estarão em vias de eliminação, visando minimizar ou evitar impactos negativos, e terão sido constituídos e aplicados os incentivos positivos para a conservação e uso sustentável da biodiversidade que sejam consistentes e em conformidade com a Convenção, bem como, outras com outras obrigações internacionais relevantes, tendo em conta as condições socioeconómicas nacionais.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010 e inclui a seguinte meta nacional:</p> <p>Criação de incentivos para que o sector privado e outros actores económicos adoptem técnicas para exploração dos recursos naturais e invistam no seu valor</p>	<p>Apesar de ter sido incorporado no NBSAP quase nada foi feito no país para alcançar esta meta.</p>	
<p><i>Meta 4:</i> Até 2020, no mais tardar, os Governos, o sector privado e grupos de interesse em todos os níveis terão tomado medidas ou implementarão planos para produção e consumo sustentáveis e terão conseguido restringir os impactos da utilização de recursos naturais, claramente, dentro dos limites ecológicos seguros</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>(i) Concessões florestais operadas em pleno, com planos de manejo integrais, adaptados às circunstâncias reais de cada tipo de florestas incluindo a reintrodução de espécies</p> <p>(ii) Existência de um sistema de monitoria (critérios e indicadores) da diversidade nas florestas geridas para a produção de madeira.</p> <p>(iii) Melhoria do sistema de</p>	<p>Desde 2004 o país possui um Regulamento de Avaliação do Impacto Ambiental, que providencia a estrutura para gerir os efeitos ambientais do desenvolvimento. Este instrumento é a principal ferramenta na mitigação dos impactos da utilização dos recursos naturais.</p> <p>Em 2010, o Governo aprovou a Estratégia Nacional de Promoção da Gestão comunitária Integrada dos Recursos Naturais.</p> <p>A aprovação pelo Governo em Outubro de 2013 do Plano de Acção para Economia Verde (PAEV) 2013-2014, com vista ao uso racional e sustentável dos recursos naturais.</p> <p>Algumas iniciativas de produção e consumo sustentáveis no país incluem:</p> <p>i) O projecto de negócios verdes para a promoção do uso sustentável dos recursos naturais e a Biodiversidade, através de financiamento a pequenas e médias empresas em negócios que promovam a restauração de ecossistemas, produção orgânica, reflorestamento e actividades de captura de carbono, lançado em 2010 pela Sociedade de Investimentos GAPI, em parceria com a</p>	

	<p>exploração das florestas para a produção de lenha e carvão.</p> <p>(iv) Adopção de medidas para o uso racional dos recursos florestais através do licenciamento dos operadores e das comunidades rurais.</p> <p>(v) Existência de planos de manejo integrados que incorporam os produtos florestais não madeireiros.</p> <p>(vi) Aumento do número de iniciativas da gestão comunitária da fauna e a partilha dos benefícios gerados.</p> <p>(vii) Aumento do número de fazendas de brávio e melhoria da sua gestão.</p> <p>(viii) Estabelecimento e funcionamento, em pleno, de comités de gestão de pescarias que incluam pescadores artesanais</p>	<p>organização <i>Nature Challenge</i> e o WWF</p> <p>ii) Promoção de actividades de ecoturismo com a criação do "Chimanimani Highland Camp" em 2011</p> <p>iii) A aprovação pelo Governo do Regulamento sobre Procedimentos para Implementação de Projectos de "Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation" (REDD+).</p> <p>iv) Programas para disseminação do uso de fogões melhorados e fontes alternativas de energia para cozinha com vista a reduzir o uso de lenha e carvão e seus impactos sobre a vegetação. Entre 2005 e 2009 cerca de 13,500 fogões melhorados foram produzidos. Abertura de uma fábrica de produção sustentável de etanol para cozinha em 2010. O uso de energia solar está sendo consolidado no Projecto Vilas do Milénio.</p> <p>v) Mais de 150 comités de co-gestão de pesca criados no país.</p> <p>vi) Projecto: suportando os recursos florestais para as populações e para o ambiente na Reserva Nacional do Niassa</p> <p>vii) Levantamento do Zoneamento agroecológico que para além de identificar áreas disponíveis para o investimento agrícola irá definir as áreas que devem ser protegidas.</p>	
--	--	--	--

**Objectivo estratégico B: Reduzir as pressões directas sobre a biodiversidade e promover o uso sustentável**

<p><i>Meta 5:</i> Até 2020, a taxa de perda de todos os habitats naturais, inclusive florestas, terá sido reduzida em pelo menos metade e, na medida do possível, levada para perto de zero, enquanto a degradação e a fragmentação terão sido reduzidas significativamente.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Definir estratégias e medidas de conservação apropriadas que tenham em conta o estado real da biodiversidade em Moçambique.</li> <li>(ii) Conhecimento da diversidade e dinâmica dos ecossistemas importantes e/ou mais frágeis.</li> <li>(iii) Conhecimento da interacção entre ecossistemas adjacentes.</li> <li>(iv) Redução da fragmentação dos ecossistemas por via de sistemas apropriados de conexão (corredores biológicos).</li> <li>(v) Existência de um programa de reabilitação e recuperação de ecossistemas degradados.</li> <li>(vi) Existência de planos de reabilitação (incluindo espécies) para</li> </ul>	<p>Vários estudos mostram que a cobertura florestal vem reduzindo em Moçambique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Segundo FAO (2005) Ocorreu uma redução da extensão das áreas de florestas naturais e outras formações lenhosas de 62,431,000 hectares em 1990 Para 60,181,000 hectares em 2005.</li> <li>ii) A taxa de conversão das florestas era em 1990 de 219, 000 hectares/ano e reduziram para 211, 400 hectares/ano em 2010 (FAO 2010).</li> <li>iii) A taxa de produção de carvão vegetal, um dos grandes factores de redução das florestas tem vindo a aumentar de 100 000 toneladas em 1990 para 849 000 toneladas em 2012.</li> <li>iv) Ocorreu uma redução da área de mangais de 1,500,000 hectares em 1963 para 446,712 hectares em 2007.</li> </ul> <p>Em contra partida ocorreu em 2011 a extensão dos limites da Reserva Especial de Maputo com a inclusão do corredor do Futi como uma forma de criar corredores biológicos e reduzir a fragmentação dos ecossistemas</p>
--	--	---

	<p>ecossistemas específicos degradados.</p> <p>(vii) Uso do conhecimento durante o processo de tomada de decisão</p>		
<p><i>Meta 6:</i> Até 2020, o manejo e captura de quaisquer <i>stocks</i> de peixes, invertebrados e plantas aquáticas serão sustentáveis, legais e feitas com a aplicação de abordagens ecossistêmicas, de modo a evitar a sobre-exploração; colocar em prática planos e medidas de recuperação para espécies exauridas; fazer com que a pesca não tenha impactos adversos significativos sobre as espécies ameaçadas e ecossistemas vulneráveis e, fazer com que os impactos da pesca sobre <i>stocks</i> de peixe, as espécies e os ecossistemas permaneçam dentro de limites ecológicos seguros.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>(i) Recuperação dos stocks de camarão de superfície no Banco de Sofala para os níveis de 1980.</p> <p>(ii) Estabelecimento e funcionamento em pleno, em toda a costa, de comités de gestão dos recursos pesqueiros que incluam pescadores artesanais</p> <p>(iii) Redução de práticas de pesca destrutiva ao longo da costa.</p>	<p>Vários estudos mostram redução da captura de pescado em Moçambique.</p> <p>Segundo a USAID (2010), as capturas comerciais de pescado reduziram de 30,210 toneladas em 2004 para 18,437 toneladas em 2008. No mesmo período, a captura do camarão de superfície, considerado um recurso completamente explorado, reduziu de 11,889 toneladas para 7,482 toneladas.</p> <p>MacBride <i>et all</i> (2013) reporta também uma redução na captura de pescado de 185, 210 toneladas em 2000 para 154, 305 toneladas em 2010. No mesmo período este autor reportou a redução na captura de Penaidae (grupo taxonómico do camarão) de 24,915 toneladas para 9,825 toneladas.</p> <p>Em termos de legislação o Governo aprovou o plano mestre de pescarias (2012-2019) e uma nova lei de pescas aprovada em 2013, Lei 22/2013, a qual reconhece a investigação pesqueira como área de suporte da gestão das pescarias.</p> <p>Outras medidas tomadas pelo Governo para reverter a situação, incluem, por exemplo, a não emissão de novas licenças para pesca de camarão de superfície.</p>	

<p><i>Meta 7:</i> Até 2020, áreas sob agricultura, aquacultura e exploração florestal serão geridas de forma sustentável, assegurando a conservação de biodiversidade.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010 e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>(i) Existência de mecanismos adequados para controlar e reduzir as queimadas florestais.</p> <p>(ii) Melhoramento da compreensão da diversidade e cultivo de pastos</p>	<p>i) O país tem aumentado a sua produção agrícola, no entanto esse aumento deveu – se principalmente ao aumento das áreas agrícolas, o que coloca pressão sobre as florestas. Tendo em conta este factor, em 2011, foi aprovado o plano estratégico do sector da agricultura 2010 – 2019 (PEDSA), que para além de outros tem o objectivo de aumentar a produtividade das áreas agrícolas e controlar o uso de agroquímicos.</p> <p>ii) O país registou um aumento da extensão da área de terra arável que sofreu queimadas descontroladas de 68,070 hectares em 2010 para 185,665 hectares em 2011. No entanto várias iniciativas têm vindo a ser desenvolvidas com vista a reduzir as queimadas:</p> <p>Lançamento em 2013 da campanha Nacional de controlo das queimadas de forma a capacitar as comunidades de técnicas melhoradas de exploração de recursos florestais.</p> <p>Programa de promoção de agricultura de conservação no Parque Nacional das Quirimbas em Cabo Delgado como forma de reduzir o uso de queimadas descontroladas praticada pela população.</p> <p>Legislação sobre aquacultura estabelece normas, parâmetros e restrições para o exercício dessa actividade.</p>	
<p><i>Meta 8:</i> Até 2020, a poluição, inclusive resultante de excesso de nutrientes, terá sido reduzida a níveis não-detrimentais ao funcionamento de ecossistemas e da biodiversidade.</p>	<p>O NBSAP 2003- 2010 não definiu nenhuma meta sobre poluição e seus efeitos na biodiversidade</p>	<p>Os níveis de poluição no país não são prejudiciais ao funcionamento dos ecossistemas com a excepção dos centros urbanos e áreas de mineração</p> <p>O grande avanço que o país fez sobre este assunto foi a ratificação em 2014 do “Protocolo Sobre a Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro da Região Ocidental do Oceano Índico, a Partir de Fontes e Actividades Baseadas em Terra.</p>	

<p><i>Meta 9:</i> Até 2020, espécies exóticas invasoras e seus vectores terão sido identificadas e prioriza das, espécies prioritárias terão sido controladas ou erradicadas, e medidas de controlo de vectores terão sido tomadas para impedir a sua introdução e estabelecimento.</p>	<p>Identificação e compreensão das espécies invasivas com maior impacto na biodiversidade.</p> <p>Estabelecimento de medidas e estratégias para erradicação das espécies invasivas principais</p> <p>Reduzir a introdução de novas espécies</p>	<p>O país já tem uma lista das espécies invasoras (2003), no entanto quase nada se fez para actualização dessa lista. Pouco se sabe sobre a distribuição dessas espécies invasoras. Por exemplo, somente em 2013 (Langa, 2013) foi feito o primeiro estudo no país sobre a distribuição das plantas aquáticas invasoras nos rios do sul de Moçambique. E o estudo sobre o impacto socioeconómico das plantas invasoras no rio Incomáti.</p> <p>Em termos de legislação, estratégias e planos nada mudou desde o quarto relatório.</p>	
<p><i>Meta 10:</i> Até 2015, as múltiplas pressões antropogénicas sobre os recifes de coral, e demais ecossistemas impactados por mudança de clima ou acidificação oceânica, terão sido minimizadas para que a sua integridade e funcionamento sejam mantidos.</p>	<p>O NBSAP 2003- 2010 não definiu nenhuma meta sobre os impactos das mudanças climáticas nos diferentes ecossistemas.</p>	<p>Aprovada a <a href="#">Estratégia Nacional da Adaptação e Mitigação as Mudanças Climáticas</a> 2013 – 2025. Esta estratégia preconiza a aplicação de práticas de gestão que aumentem a capacidade adaptativa dos ecossistemas e a identificação de áreas de risco de perda de biodiversidade, como sendo algumas das medidas para proteger a biodiversidade das mudanças climáticas. No entanto, não existe a é indicado o plano de acção.</p> <p>Como foi mencionado anteriormente, o País ratificou, em 2014, o “Protocolo Sobre a Protecção do Ambiente Marinho e Costeiro da Região Ocidental do Oceano Índico a Partir de Fontes e Actividades Baseadas em Terra”.</p> <p>Criação da Área de Protecção Ambiental das Ilhas Primeiras e Segundas que vai ajudar a proteger os recifes de coral.</p>	

**Objectivo estratégico C: Melhorar a situação de biodiversidade protegendo ecossistemas, espécies e diversidade genética**

<p><i>Meta 11:</i> Até 2020, pelo menos 17% das áreas terrestres e de águas continentais e 10 % de áreas marinhas e costeiras, especialmente as áreas de especial importância para biodiversidade e serviços ecossistémicos, terão sido conservados por meio de sistemas de áreas protegidas geridas de maneira efectiva e equitativa, ecologicamente representativas e satisfatoriamente interligadas e por outras medidas espaciais de conservação, integradas em paisagens terrestres e marinhas mais amplas.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010 e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Conhecimento profundo sobre o estado das áreas protegidas.</li> <li>(ii) Definição de estratégias com vista à reabilitação das áreas de protecção e elaboração de planos de manejo.</li> <li>(iii) Estabelecimento de capacidade técnica para a gestão das áreas protegidas e melhoria das infraestruturas</li> <li>(iv) Existência de uma rede de áreas protegidas representativas dos diferentes ecossistemas existentes no país.</li> </ul>	<p>A cobertura das áreas protegidas no país tem tendência a aumentar. Em 2009 eram de 15.8%, passou para 16.2 % em 2010 e para 17.6% em 2011. Actualmente, estima-se em 26%. Desde a publicação do quarto relatório da biodiversidade, foram criadas ou estendidas as seguintes áreas de conservação de maior importância:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) 2009: criada a Área de Protecção Marinha de Maputo – Ponta de Ouro</li> <li>ii) 2010: incluída a Serra da Gorongosa no Parque Nacional da Gorongosa</li> <li>iii) 2011: feita a extensão dos limites da Reserva de Especial de Maputo com a inclusão do corredor do Futi</li> <li>iv) 2011: criada a Reserva Parcial do Lago Niassa, e Zona Tampão da Reserva Parcial do Lago Niassa.</li> <li>v) 2012: criada a Área de Protecção Ambiental das Ilhas Primeiras e Segundas nas províncias de Zambézia e Nampula. Esta área é a maior área de conservação costeira e marinha de África com 1,040,926 hectares.</li> <li>vi) 2013: criado o Parque Nacional de Mágoè.</li> </ul> <p>É de salientar no entanto que apesar dos grandes avanços feitos pelo país nesta meta ainda muito há a fazer para a protecção das áreas marinhas e costeiras.</p>
--	--	--

<p><i>Meta 12:</i> Até 2020, a extinção de espécies ameaçadas conhecidas terá sido evitada e sua situação de conservação, em especial daquelas sofrendo um maior declínio, terá sido melhorada e mantida.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Existência de um conhecimento profundo do estado de conservação das espécies em Moçambique, principalmente das espécies endémicas e ameaçadas</li> <li>(ii) Melhoramento do estado de conservação das espécies mais importantes, ameaçadas e/ou endémicas.</li> <li>(iii) Recuperação dos números de fauna, particularmente dos maiores e mais vulneráveis</li> </ul>	<p>Falta de avaliação e actualização das listas vermelhas das plantas e animais de Moçambique.</p> <p>Inexistência de estudos para avaliar mudanças no estado de conservação das espécies ameaçadas</p> <p>Aumento da caça ilegal. Por exemplo de 2009 a 2013 foram abatidos 9,345 elefantes na Reserva do Niassa.</p> <p>Reintrodução de várias espécies animais na Reserva Especial de Maputo, Reserva Nacional do Gilé, Parque Nacional do Zinave e parque Nacional de Gorongosa.</p>	
<p><i>Meta 13:</i> Até 2020, a diversidade genética de plantas cultivadas e de animais criados e domesticados e de variedades silvestres, inclusive de outras espécies de valor socioeconómico e/ou cultural terá sido mantida e estratégias terão sido elaboradas e implementadas para minimizar a erosão genética e proteger sua diversidade genética</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Manutenção da variabilidade genética das culturas.</li> <li>(ii) Conhecimento profundo sobre as raças dos animais domésticos.</li> <li>(iii) Definição de estratégias para medir e preservar as raças nativas de animais domésticos.</li> <li>(iv) Repovoamento com raças nativas.</li> </ul>	<p>Estabelecimento pelo Ministério da Agricultura de um comité de controlo de emissão de variedades de forma a proteger as variedades locais de animais.</p> <p>Estabelecimento do comité nacional de recursos genéticos das plantas com a função de proteger os recursos genéticos de plantas do país.</p> <p>Aprovação do em 2007 Regulamento sobre a Biossegurança relativa à Gestão de Organismos Geneticamente Modificados</p>	

**Objectivo estratégico D: Aumentar os benefícios de biodiversidade e serviços ecossistémicos para todos**

<p><i>Meta 14:</i> Até 2020, os ecossistemas provedores de serviços essenciais, inclusive serviços relativos à água e que contribuem para a saúde, meios de vida e bem-estar, terão sido restaurados e preservados, levando em conta as necessidades das mulheres, comunidades indígenas e locais, os pobres e vulneráveis.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>Existência de um programa para a reabilitação e recuperação dos ecossistemas degradados.</p> <p>(i) Existência de planos de reabilitação (incluindo espécies) para ecossistemas degradados específicos</p> <p>(ii) Políticas de descargas de caudal em conformidade com os ciclos naturais para manter os ecossistemas.</p> <p>(iii) Redução dos níveis correntes de caça furtiva e degradação dos habitats de fauna</p>	<p>Pouco foi feito em termos de reabilitação de ecossistemas degradados. É de salientar aqui:</p> <p>i) A reintrodução de espécies animais no Parque Nacional do Zinave, na Reserva Especial de Maputo, na Reserva Nacional do Gilé, no Parque Nacional da Gorongosa. No entanto, este esforço tem sido prejudicado com o aumento da caça furtiva.</p> <p>ii) Foi aprovada a transformação da área do antigo Paiól de Mahlazine num parque biológico que inclui a introdução de alguns animais bravios de pequeno porte.</p> <p>iii) Replanteio de Mangal em Nhangau na província de Sofala, no estuário do rio Limpopo na Província de Gaza, em Angoche na província de Nampula e em Mecúfi na Província de Cabo Delgado.</p> <p>iv) Recuperação da Serra da Gorongosa</p>	
---	---	---	--

<p><i>Meta 15:</i> Até 2020, a resiliência de ecossistemas e a contribuição da biodiversidade para <i>stocks</i> de carbono terão sido aumentadas através de acções de conservação e recuperação, inclusive por meio da recuperação de pelo menos 15% dos ecossistemas degradados, contribuindo assim para a mitigação e adaptação às mudanças de clima e para o combate à desertificação.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui a seguinte meta nacional:</p> <p>Existência de um programa para a reabilitação e recuperação dos ecossistemas degradados</p>	<p>Está em curso o esboço da estratégia nacional REDD+</p> <p>Outras acções incluem:</p> <p>i) O projecto “carbon livelihoods” da companhia britânica Envirotrade, no Parque Nacional das Quirimbas, nas reservas florestais de Nhampakue e Inhamitanga e na zona tampão do Parque Nacional da Gorongosa e na comunidade de Nhambita.</p> <p>ii) Plantação nas áreas degradadas do Lúrio, e de Sanga de 54, 000 hectares de florestas exóticas.</p>	
<p><i>Meta 16:</i> Até 2015, o Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização terá entrado em vigor e estará operacionalizado, em conformidade com a legislação nacional</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Melhoramento do padrão de vida dos pescadores artesanais</li> <li>(ii) Estabelecimento de parcerias mutuamente vantajosas entre pescadores de diferentes categorias</li> <li>(iii) Definição de políticas para as pessoas que vivem dentro e nos arredores das áreas de protecção.</li> <li>(iv) Mecanismos para partilha de benefícios derivados do turismo</li> <li>(v) Partilha equitativa dos benefícios resultantes das actividades florestais.</li> </ul>	<p>Desde 2007, Moçambique possui um Regulamento sobre Acesso e Partilha de Benefícios Provenientes de Recursos Genéticos e Conhecimento Tradicional Associado.</p> <p>Foi ratificado o Protocolo de Nagoya em 2014</p> <p>Está em curso a elaboração do esboço da estratégia nacional REDD+</p>	

Objectivo estratégico E. Aumentar a implementação por meio de planeamento participativo, gestão de conhecimento e capacitação			
<p><i>Meta 17:</i> Até 2015, cada Parte terá elaborado, adoptado como instrumento de política, e começado a implementar uma estratégia nacional de biodiversidade e plano de acção efectivo, participativo e actualizado.</p>		<p>Moçambique está no processo de revisão do seu NBSAP.</p>	
<p><i>Meta 18:</i> Até 2020, os conhecimentos tradicionais, inovações e práticas de comunidades indígenas e locais relevantes à conservação e uso sustentável da biodiversidade e a utilização consuetudinária dessas áreas de recursos biológicos terão sido respeitados, de acordo com a legislação nacional e as obrigações internacionais relevantes, e plenamente integrados e reflectidos na implementação da Convenção com a participação plena e efectiva das comunidades indígenas e locais em todos os níveis relevantes.</p>	<p>O NBSAP 2003- 2010 não definiu nenhuma meta sobre este assunto</p>	<p>O Governo aprovou a Estratégia da Propriedade Intelectual – 2008 - 2018</p> <p>Foi aprovado o Regulamento sobre Acesso e Partilha de Benefícios Provenientes de Recursos Genéticos e Conhecimento Tradicional Associado.</p> <p>Foi aprovada a Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique que tem como prioridades de pesquisa: i) a criação de uma base de informação para o conhecimento etnobotânico; ii) a criação de um mecanismo de coordenação para a investigação da etnobotânica e seu uso aplicado em programas de desenvolvimento social e económico; iii) a pesquisa na caracterização de práticas tradicionais, incluindo aspectos sociais; iv) a pesquisa para valorização do conhecimento tradicional; v) a pesquisa no uso, produção e comercialização de produtos baseados no conhecimento local; vi) a pesquisa sobre recursos etnobotânicos e a sua utilização em diferentes contextos, via plantas com valor nutritivo, plantas com valor medicinal, plantas com propriedades aromáticas para a produção de insecticidas, artigos de higiene, cosméticos, aromaterapia e propósitos ornamentais.</p> <p>Apesar das várias estratégias e regulamentos a este respeito, pouco foi feito em termos práticos.</p>	

<p><i>Meta 19:</i> Até 2020, o conhecimento, a base científica e tecnologias ligadas à biodiversidade, seus valores, funcionamento, situação e tendências e as consequências de sua perda, terão sido melhorados, amplamente compartilhados, transferidos e aplicados.</p>	<p>Esta meta está parcialmente incorporada no NBSAP 2003-2010, e inclui as seguintes metas nacionais:</p> <p>(i) Colecção, sistematização, e disseminação da informação existente sobre a biodiversidade e sua relação dentro do ecossistema, assim como os processos e actividades que podem ter um impacto adverso.</p> <p>(ii) Desenvolvimento de um sistema coordenado para a colecção, processamento e troca de informação entre o estado, o sector privado e outras organizações para avaliação da contribuição económica, social, e ambiental de desenvolvimento de negócios.</p>	<p>Moçambique ainda não possui o “Clearing House Mechanism”</p> <p>Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação de Moçambique colocam como objectivo a formação de quase 7,000 cientistas académicos até 2025, 15% dos quais na área de gestão dos recursos naturais. Actualmente existem menos de 500 nessa área</p>	
--	--	---	--

<p><i>Meta 20:</i> Até 2020, no mais tardar, a mobilização de recursos financeiros para a implementação efectiva do Plano Estratégico para Biodiversidade 2011-2020 oriundos de todas as fontes e em conformidade com o processo consolidado e acordado na Estratégia de Mobilização de Recursos deverá ter aumentado substancialmente em relação aos níveis actuais. Esta meta estará sujeita a alterações decorrentes das avaliações da necessidade dos recursos a serem elaboradas e relatadas pelas Partes.</p>	<p>O NBSAP 2003- 2010 não definiu nenhuma meta sobre assunto.</p>	<p>O orçamento aprovado pela Assembleia da República para o sector do ambiente entre 2009 e 2010 sofreu um acréscimo em 7.40% e entre 2010 e 2011 registou uma redução de 35.09%,</p> <p>MozBIO (Governo, Banco Mundial, Agencia Francesa, GEF) – financiamento para as áreas de conservação</p> <p>GEF – passou de 6 para 9 milhões de meticais</p> <p>Existência de BIOFUND</p>	
---	---	---	--

### **3. A contribuição das acções da implementação da CBD para o alcance das metas relevantes do Objectivos do Desenvolvimento do Milénio**

Moçambique tem levado a cabo várias acções de forma a atingir as metas de desenvolvimento do milénio (MDM), sendo as mais relevantes para a Biodiversidade a meta 1: Erradicação da pobreza extrema e da fome e a meta 7: Garantir sustentabilidade ambiental.

#### ***Meta 1: Erradicação da pobreza extrema e da fome***

A percentagem da população Moçambicana que vive abaixo de 1.25 dólares americanos por dia reduziu em 10% de 1998 a 2008. A fome e a malnutrição reduziu em quase 30% de 1990 a 2012.

As acções que levam à protecção dos ecossistemas e ao uso sustentável têm, a longo prazo, um impacto positivo na redução da pobreza. As iniciativas descritas na tabela acima apresentada, tais como a aprovação pelo Governo do Plano de Acção para a Economia Verde (PAEV) para o período 2013/2014, a Estratégia Nacional de Promoção da Gestão Comunitária Integrada dos Recursos Naturais, as iniciativas de produção e consumo sustentáveis, a estratégia REDD+ e o regulamento de partilha de benefícios e conhecimento tradicional têm um impactos positivos na redução da pobreza extrema e da fome.

#### ***Meta 7: Garantir sustentabilidade ambiental***

Moçambique desenvolveu várias actividades e criou várias estratégias e políticas no âmbito da Convenção que impactaram esta meta. Muitas das políticas nacionais e sectoriais enfatizam a produção e desenvolvimento sustentável. É de salientar o já mencionado Plano de Acção para a Economia Verde (PAEV) para o período 2013/2014. Para a conservação da biodiversidade, foram estabelecidas ao longo do tempo várias áreas de conservação.

O consumo de substâncias que reduzem a camada de ozono aumentou em Moçambique de 0.5 milhões de toneladas em 2003 para 0.9 toneladas em 2009. Como resposta, o Governo adoptou em 2009 a Resolução 78/2009 que bane a importação de clorofluorcarbonos (CFCs).

O acesso ao abastecimento de água potável aumentou de 37,3% em 1997 para 56,0% em 2009. A meta nacional para o abastecimento de água potável para 2015 é de 70%. A proporção da população com acesso ao saneamento básico aumentou de 40% em 2003 para 45% em 2009, sendo a meta para 2015 de 50%.

Moçambique mostra um progresso para o cumprimento da meta número 7 do desenvolvimento do milénio.

#### **4. Lições aprendidas da implementação da Convenção no país**

A implementação da Convenção no país, ao longo dos anos, ajudou a apreciar o valor da biodiversidade. Esta é a espinha dorsal da economia nacional e, portanto, a sua protecção e conservação é de prioridade máxima.

Desde a ratificação da Convenção CBD, Moçambique aprendeu inúmeras lições, que incluem o reconhecimento de que houve maiores progressos em dois domínios principais:

- No facto de que o aumento da cobertura e representatividade das áreas protegidas é de interesse para o país, no entanto, na situação rural de Moçambique, a eficácia da conservação requer abordagens múltiplas sobre o desenvolvimento humano e protecção dos interesses humanos que residem dentro destas áreas. Porém, isso terá que ser feito de forma faseada e coordenada;

- No desenvolvimento de um quadro legal e de políticas adequadas à implementação da Convenção. Contudo, influenciar a implementação da política ambiental requer flexibilidade, não sendo um processo sobre o qual se possa exigir resultados imediatos.

Foram realizados progressos moderados nos seguintes aspectos:

- Na tomada de consciência e conhecimento sobre a biodiversidade e seu valor, no entanto, a adopção do princípio de conservação pelo público e mesmo por agentes de decisão é lenta devido às crenças culturais e sociais;
- Na promoção do uso sustentável da biodiversidade e ecossistemas. No entanto, Moçambique aprendeu também que a promoção de actividades alternativas de subsistência pode melhorar significativamente a protecção de biodiversidade e serviços ambientais, reduzindo a pressão sobre a biodiversidade.

Poucos progressos foram feitos:

- Na actualização do NBSAP e das listas vermelhas do país;
- Na sistematização e disseminação da informação sobre a biodiversidade;
- No uso do conhecimento científico e tradicional;
- Na reabilitação dos ecossistemas;
- Na implementação do quadro legal e de políticas existentes;

A maior dificuldade encontrada foi a não existência de informação base em relação às metas.

As grandes lições aprendidas dos poucos progressos acima referidos são de que a manutenção de parcerias colaborativas entre as várias partes interessadas é fundamental para alcançar as metas da biodiversidade, exigindo uma comunicação adequada, educação e sensibilização do público. Deste modo, deve ser intensificada e melhorada a aplicação efectiva da cooperação entre as partes-chave bem como reconhecer o princípio de que a integração da biodiversidade nos sectores externos ao MICOA requer mudança institucional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

APEMETA (2013) Estudo de Caracterização das TECNOLOGIAS AMBIENTAIS em Moçambique. Lisboa.

Bayliss, J., Monteiro, J., Fishpool, L., Congdon, C., Bampton, I., Bruessow, C., Matimele, H., Banze, A. & Timberlake, J.R. 2010. Biodiversity and Conservation of Mount Inago, Mozambique. Report produced under Darwin Initiative Award 15/036. Mulanje Mountain Conservation Trust, Malawi.

Centro Terra Viva - Estudos e Advocacia Ambiental. 2012. 1.º Relatório de Monitoria da Boa Governação Ambiental e dos Recursos Naturais em Moçambique. Maputo.

Chidiamassamba et al. (2012). Relatório preliminar do estudo do impacto do Diploma Ministerial nº 93/2005 de 4 de Maio sobre os mecanismos que regulam a canalização dos 20% das taxas de exploração florestal e faunística às comunidades. DNTF. Maputo.

Couto, M. (2014). Relatório Preliminar sobre abordagem estratégica para o combate ao tráfico ilegal de fauna e caça furtiva de elefantes e rinocerontes. Relatório produzido para WWF Moçambique. Maputo.

Dowsett-Lemaire, F. e Dowsett, R. 2009. The avifauna and forest vegetation of Mt.Mabu, northern Mozambique, with notes on mammals. Final report.

Dowsett-Lemaire, F. 2008. Survey of birds on Namuli Mountain (Mozambique), with notes on vegetation and mammals. *Misc. Rep.* 60

Eide, A. 2004. An Economic Analysis of Natural Resources Sustainability in Mozambique Fisheries. World Bank.

FAO. 2010. Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics. Rome/Roma, FAO. 78 pp.

FAOSTAT DATABASE 2014. <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/home/E>

Ministério do Turismo, Direcção Nacional de Áreas e Conservação

FAO (2010). Global Forest Resources Assessment 2010 Country Report Mozambique

FRA2010/140. Rome.

FAO, Governo de Moçambique. 2009. Quadro das Demandas e Propostas de Guiné-Bissau para o Desenvolvimento de um Programa Regional de Cooperação entre Países da CPLP no domínio da Luta contra a Desertificação e Gestão Sustentável das Terras. TCP CPLP/FAO - MADRRM, orgs: Mosquito, d., Samo, G. e De Deus, N.

ICPD (2012). Mozambique Country Implementation Profile.

Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM). 2010. Plano Estratégico do IIAM (2011-2015). Ministério da Agricultura. Maputo

Marzoli, A. 2007. Relatório do Inventário Florestal Nacional. Maputo, Moçambique.: Direcção Nacional de Terras e Florestas. Ministério da Agricultura. Maputo.

MICOA. 2012. National Report to the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20). Maputo.

MICOA. 2008. Relatório do estudo de avaliação da interacção entre a biodiversidade e pobreza em Moçambique. Relatório Final. Maputo.

MICOA. 2007. Plano Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas. Maputo.

MICOA. 2007. Estratégia Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável. Maputo.

MICOA. 2007. Plano de Acção, Prevenção e Controlo às Queimadas Descontroladas (2008 – 2018). Maputo.

MICOA (2007). Relatório Nacional Sobre o Ambiente Marinho e Costeiro. Maputo.

MICOA. 2003. Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica. Maputo.

MICOA. (sem data). Plano de Acção Nacional de Combate à Seca e Desertificação. Maputo.

MICOA (2011). Relatório Final da Revisão da Despesa Pública do Sector Ambiental em Moçambique 2005-2010. Maputo.

MINAG. 2011. Strategic Plan for the Development of the Agricultural Sector. Maputo.  
Ministry of Planning and Development. 2011. Report on the Millennium Development Goals- Mozambique- 2010. Maputo.

MINAG. 2010. Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário, PEDSA, 2010-2019. Maputo.

MITUR, 2004. Plano Estratégico para o Desenvolvimento o Turismo em Moçambique 2004 – 2013. Maputo.

McBride, M. M., Doherty, B., Brito, A. J., Manach, F. L., Sousa, L., Chauca, I. 2013. Marine fisheries catches in Mozambique: Taxonomic disaggregation and update to 2010. Fisheries Centre. The University of British Columbia

Mozambique Environmental Legislation Portal, [www.legisambiente.gov.mz](http://www.legisambiente.gov.mz)

Muacanhia, T. Deniasse & O. A. (2007). Relationship Environment, Natural Resources and Development. Artisanal Gold Mining District in Manicaland. Faculty of Arts and Social Sciences-EMU. Maputo p 15.

Muacanhia et al. 2012. The Problems of Artisanal Gold Mining in Manica Province. Unizambezi & Mining Development Fund.

Nhantumbo, I. and S. Izidine. 2009. Preparing for REDD in dryland forests: Investigating the options and potential synergy for REDD payments in the miombo eco-region (Mozambique country study).International Institute for Environment and Development (IIED), London, UK.

Norfolk, S e M. Cosijn. 2013. Towards the legal recognition and governance of forest ecosystem services in Mozambique. 2013(16)2 PER / PELJ

ONU. 2010. The Millennium Development Goals Report. New York

República de Moçambique. 2012. Readiness Preparation Proposal (R-PP) to the Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), ([www.forestcarbonpartnership.org/fcp/Node/174](http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/Node/174))

República de Moçambique. 2011. Plano de Acção para Redução da Pobreza. (PARP) 2011-2014. Maputo.

Republica de Moçambique. 2010. Programa Quinquenal do Governo para 2010-2014. Maputo

República de Moçambique. 2007. Estratégia da Propriedade Intelectual 2008 – 2018. Maputo.

República de Moçambique. 2006. Estratégia Nacional de Reflorestamento: Por um Desenvolvimento de Plantações Florestais Sustentáveis. Maputo.

República de Moçambique. 2011. Plano de Acção para Redução da Pobreza (PARP) 2011-2014. Maputo.

SETSAN. 2007. Food and Nutritional Security strategy and Plan of Action 2008-2015. Maputo.

Sitoe, A. A; Guedes, B.S e Sitoe, S.N.D.M.(2007). Avaliação dos modelos de manejo comunitário de recursos naturais em Moçambique. FAO. Maputo.

Sitoe, A.; Salomão, A.e S. Wertz-Kanounnikoff. 2012. O contexto REDD+ em Moçambique (The REDD+ context in Mozambique). CIFOR, Occasional Publication.

Timberlake, J.R., Bayliss, J., Dowsett-Lemaire, F., Congdon, C., Branch, W.R., Collins, S., Curran, M., Dowsett, R.J., Fishpool, L., Francisco, J., Harris, T., Kopp, M. & de Sousa, C. 2012. Mt Mabu, Mozambique: Biodiversity and Conservation. Report produced under the Darwin Initiative Award 15/036. Royal Botanic Gardens, Kew, London. 94 pp.

Timberlake, J.R., Dowsett-Lemaire, F., Bayliss, J., Alves T., Baena, S., Bento, C., Cook, K., Francisco, J., Harris, T., Smith, P. & de Sousa, C. 2009. Mt Namuli, Mozambique: Biodiversity and Conservation. Report produced under the DarwinInitiativeAward15/036.RoyalBotanic Gardens, Kew, London. 114 p.

Timberlake, J., Bayliss,J., Alves, T., Baena, S., Francisco, J., Harris, T., e Sousa, C. 2007. The Biodiversity and Conservation of Mount Chipirone, Mozambique. Conservation. Report produced under the Darwin Initiative Award 15/036. Royal Botanic Gardens, Kew, London.

WWF (2006). Avaliação Rápida e Participativa das Áreas de Conservação. Maputo.

UNDP/GEF/UNIDO/Blacksmith Institute (2005). Pilot Project for the Reduction of Mercury Contamination Resulting from Artisanal Gold Mining Fields in the Manica District of Mozambique.

United Nations Economic Commission for Africa, African Union, African Development Bank Group, UNDP. 2013. MDG Report 2013. Assessing Progress in Africa toward the Millennium Development Goals. Food security in Africa: Issues, challenges and lessons

United Nations Economic Commission for Africa, African Union, African Development Bank Group, UNDP. 2012. MDG Report 2012. Assessing Progress in Africa toward the Millennium Development Goals.

USAID (United States Agency for International Development) (2012). Mozambique *Environmental Threats and Opportunities Assessment*. Maputo

<http://www.tradingeconomics.com/mozambique/bird-species-threatened-wb-data.html>

<sup>1</sup>ONU, 2010

<sup>2</sup>MPD, 2010

<sup>3</sup>MPD, 2010

<sup>4</sup><http://www.iea.org/stats/index.asp>

<sup>5</sup><http://www.iea.org/stats/index.asp>

<sup>6</sup>FDC, 2010

<sup>7</sup><http://www.iea.org/stats/index.asp>

<sup>8</sup><http://www.iea.org/stats/index.asp>

<sup>9</sup>Plano Director das Pescas

<sup>10</sup>IIP, 2012

# **ANEXOS E APÊNDICES**

**APÊNDICE I : INFORMAÇÃO SOBRE AS PARTES QUE REPORTAM E O PROCESSO DE PREPARAÇÃO DO QUINTO RELATÓRIO NACIONAL**

**A1. Instituição que reporta**

Parte contratada	República de Moçambique
<b>PONTO FOCAL NACIONAL</b>	
Nome completo da instituição	
Nome e título do oficial de contacto	<i>Anselmina L. Liphola,</i> Directora Nacional de Gestão Ambiental Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental e ponto focal da CDB
Endereço físico	<i>Av. Acordos de Lusaka, 2115, Caixa Postal 2020</i> Maputo – Moçambique
Telefone	+ 258 21 466244/465299
Fax	+ 258 21 465849
E-mail	<a href="mailto:minaliphola@yahoo.com.br">minaliphola@yahoo.com.br</a> or <a href="mailto:anselmina.liphola@micoa.gov.mz">anselmina.liphola@micoa.gov.mz</a>
<b>CONTACTO DO OFICIAL QUE REPORTA (SE FOR DIFERENTE DO MENCIONADO EM CIMA)</b>	
Nome de instituição que produziu o relatório	Universidade Eduardo Mondlane
Nome completo do responsável pela produção do relatório	Dr.Cornélio Ntumi Chefe do Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Eduardo Mondlane
Endereço físico	PO Box 257, Maputo, Mozambique
Telefone	+258 82 40 16 880
Fax	
E-mail	<a href="mailto:cntumi@uem.mz">cntumi@uem.mz</a>
<b>SUBMISSION</b>	
Assinatura do funcionário responsável para a apresentação do relatório nacional	<i>Anselmina L. Liphola,</i> Direcção Nacional de Gestão Ambiental Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental
Data de submissão	Outubro 2014

## **A2. PREPARAÇÃO DO QUINTO RELATÓRIO NACIONAL**

### **Processo de elaboração do Quinto Relatório Nacional**

Este relatório foi produzido em respeito aos procedimentos recomendados pelo secretariado da CBD e obedeceu aos seguintes procedimentos principais:

1. Foi inicialmente desenvolvido um plano para preparar o relatório, o qual recebeu anuência por parte GEF para o financiamento necessário.
2. Em seguida, o Ponto focal de Moçambique preparou os Termos de referência, atribuiu funções de responsabilidades a um consultor o qual, por sua vez formou uma equipa de especialistas para a elaboração do relatório.
3. O consultor e sua equipa identificou as partes interessadas, estabeleceu um plano para a preparação do relatório e respectiva metodologia de trabalho. Calendarizou as actividades, estabeleceu os mecanismos de coordenação entre os membros da equipa e esta com o ponto focal.
4. A equipa de trabalho fez consulta à literatura, incluindo arquivos do Governo e relatórios anteriores CDB produzido para Moçambique. Enfoque principal foi dado à descrição do conhecimento actual sobre a biodiversidade, análise do valor da biodiversidade, análise das causas de raiz para a degradação da biodiversidade, os seus impactos e cenários futuros para a gestão da biodiversidade.
5. Conduziu consultas a entidades relevantes em matéria de biodiversidade, páginas oficiais de instituições existentes em Moçambique.
6. O ponto focal organizou um seminário, o qual foi facilitado pela equipa encarregue de produzir o relatório para avaliar a NBSAP 2003-2010 e outros aspectos relevantes do relatório. Neste seminário, participaram os membros da unidade de biodiversidade, que representam vários parceiros para a implementação da estratégia da biodiversidade e respectivo plano de acção.

7. A equipa encarregue de produzir o relatório compilou o primeiro rascunho do relatório para a circulação para as partes interessadas relevantes para comentários.
8. No passo seguinte, este relatório será discutido num seminário nacional para buscar comentários adicionais das partes interessadas. Espera-se que tal evento reúna participantes de Ministérios do Governo, Serviços e organismos; mídia; Organizações não-governamentais (ONGs) e parceiros de desenvolvimento.
9. Apartir de comentários deste seminário, a equipa irá preparar uma versão final a ser submetida ao ponto focal.

As principais fontes de informação utilizadas durante a preparação do presente Relatório Nacional foram os seguintes:

Estratégia Nacional de Biodiversidade e Plano de Acção (NBSAP) (2003);  
Quarto Relatório Nacional da Biodiversidade (2009);  
Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação as Mudanças Climáticas (2012);  
Orçamento Geral do Estado (2009/2010 - 2013/2014);  
Políticas Nacionais, planos, estratégias, legislação e vários relatórios especializados.

## APÊNDICE II :OUTRAS FONTES DE INFORMAÇÃO

### A. Páginas de internet

Ministérios, Departamentos e Agências	
Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental	<a href="http://www.micoa.gov.mz">www.micoa.gov.mz</a>
Ministério do Turismo	<a href="http://www.mitur.gov.mz">www.mitur.gov.mz</a>
Ministério de Pescas	<a href="http://www.mozpesca.gov.mz">www.mozpesca.gov.mz</a>
Ministério de Obras Públicas e Habitação	<a href="http://www.moph.gov.mz">www.moph.gov.mz</a>
Ministério de Agricultura	<a href="http://www.minag.gov.mz">www.minag.gov.mz</a>
Instituto de Investigaçãp Pesqueira	<a href="http://www.inip.gov.mz">www.inip.gov.mz</a>
Ministério de Ciências e Tecnologia	<a href="http://www.mct.gov.mz">www.mct.gov.mz</a>
Ministério de Energia	<a href="http://www.me.gov.mz">www.me.gov.mz</a>
Ministério dos Recursos Minerais	<a href="http://www.mirem.gov.mz">www.mirem.gov.mz</a>
Instituto de Investigação Agrária de Moçambique	<a href="http://www.iiam.gov.mz">www.iiam.gov.mz</a>
Fundo do Ambiente	<a href="http://www.funab.gov.mz">www.funab.gov.mz</a>
Fundo Nacional de Energia	<a href="http://www.funae.co.mz">www.funae.co.mz</a>
Universidade Eduardo Mondlane	<a href="http://www.uem.mz">www.uem.mz</a>
IIAM	
Organizações Não-Governamentais	
Centro Terra Viva	<a href="http://www.ctv.org.mz">www.ctv.org.mz</a>
LIVANINGO	
Justiça Ambiental	