



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL

Direcção Nacional de Gestão Ambiental

Relatório Nacional sobre Ambiente Marinho e Costeiro

Maputo, 2007

INDICE

Prefácio

Pag.

Sumário executivo

Capítulo I.Introdução geral

Capítulo II.Ecosistemas costeiros

- 2.1 Introdução
- 2.2 Habitats Terrestres Costeiros
- 2.3 Ervas marinhas e macroalgas
- 2.4 Habitats sedimentares
- 2.5 Habitats rochosos costeiros e recifes de corais
- 2.6 Habitats pelágicos costeiros

Capítulo III.Espécies protegidas

- 3.1 Mamíferos marinhos
- 3.2 Tartarugas marinhas
- 3.3 Avés marinhas e costeiras
- 3.4 Outras espécies marinhas e costeiras em perigo

Capítulo IV.Comunidades costeiras

- 4.1 Introdução
- 4.2 Dinamica populacional
- 4.3 Acesso aos serviços sociais
- 4.4 Género e equidade
- 4.5 Estado económico do uso dos recursos

Capítulo V Actividades económicas

- 5.1 Introdução
- 5.2 Turismo
- 5.3 Agricultura
- 5.4 Portos e transporte marítimo
- 5.5 Aquacultura
- 5.6 Pescas
- 5.7 Artesanato
- 5.8 Exploração mineira e petrolífera
- 5.10 Outras actividades

Capítulo VI Impactos Humanos e Naturais sobre Ecosistemas Costeiros

- 6.1 Pesca
- 6.2 Poluição marinha e costeira
- 6.3 Gestão costeira e erosão
- 6.4 Alterações físicas e destruições de habitats
- 6.5 Mudanças climáticas
- 6.6 Espécies invasoras
- 6.7 Outros impactos
- 6.8 Impactos cumulativos

Capítulo VII. Gestão costeira

- 7.1 Políticas e estratégias sectoriais
- 7.2 Plano para a Redução da Pobreza Absoluta (PARPA)
- 7.3 Quadro legal
- 7.4 Quadro institucional

Capítulo VIII. Conclusões e recomendações

Bibliografia

Agradecimentos

O presente relatório foi possível graças ao esforço e interesse manifestado pela respectiva equipa técnica que este a cargo pela sua compliação, coordenação e supervisão, facto esse que merece o nosso profundo agradecimento.

O nosso agradecimento também é extensivo a todas aquelas instituições e técnicos que no contexto das suas responsabilidades possibilitaram não só vários contactos assim como a disponibilização de informação valiosa a este documento.

Por último. Os nossos agradecimentos vão também a todos aqueles que num espírito crítico construtivo possam fornecer mais elementos que futuramente serão úteis para a actualização deste relatório.

Policarpo Napica
Ponto Focal da Convenção de Nairobi e
Director Nacional de Gestão Ambiental

Preface

Sumário Executivo

A preparação do presente Relatório Nacional do Ambiente Marinho e Costeiro de Moçambique é um documento que se enquadra no Plano das Actividades do Projecto WIO-LaB (Projecto das Actividades Baseadas em Terra com Impacto no Oceano Índico) Este projecto por sua vez operacionaliza parte dos princípios da Convenção de Protecção e Desenvolvimento da Região Ocidental do Oceano Índico e abrange o Quénia, Tanzania, Moçambique, África do Sul, Madagascar, Seicheles, Comores e Maurícias.

Este relatório pretende apresentar no essencial os principais aspectos que caracterizam as condições físico-ambientais e sócio-económicas relacionadas com o espaço marinho e costeiro do País, incluindo os principais constrangimentos e as perspectivas para a sua sustentabilidade. Porque a temática do ambiente marinho e costeiro é abrangente e multissetorial a preparação deste relatório contou com a participação de uma equipa de técnicos diversificados os quais, se esforçaram em manter vários contactos assim como recolher os dados e a informação relevantes.

Assim, estruturalmente este relatório, para além do prefácio e do presente sumário executivo, subdivide-se em 8 oito capítulos.

O Capítulo I, faz uma introdução ao próprio documento, enfatizando o contexto em que ele se enquadra assim como apresenta as principais características físico-geográficas do território moçambicano.

No Capítulo II, a que corresponde aos ecossistemas costeiros, começa por fazer uma apresentação que descreve as principais regiões costeiras para em seguida fazer uma abordagem sobre os principais habitats terrestres costeiros, as ervas marinhas e macroalgas, os habitats sedimentares, os habitats rochosos costeiros e recifes de corais e os habitats pelágicos costeiros.

O Capítulo III referente às espécies protegidas, presta particular atenção aos mamíferos marinhos, as tartarugas marinhas, as aves marinhas e costeiras assim como outras espécies marinhas e costeiras em perigo.

A relação homem-recursos naturais marinhos e costeiros, especialmente na perspectiva do reflexo da pressão da população maioritariamente pobreza que vive e preciona os recursos costeiros e marinhos e tratado no Capítulo IV. Tal tratamento, inclui a dinâmica populacional, o acesso aos serviços sociais, aspectos sobre o gênero e equidade e o estado económico do uso dos recursos.

Sendo os recursos costeiros e marinhos alvo de procura e fonte de sobrevivência das populações costeiras assim como dinamizadores do desenvolvimento de actividades em vários sectores sócio-económicos, o relatório no seu Capítulo V, faz menção as mais relevantes, nomeadamente turismo, agricultura, portos e transporte marítimo, aquacultura, pescas, artesanato, exploração mineira e outras.

As práticas usadas no desenvolvimento das actividades acima referidas nem sempre são adequadas, razão pela qual resultam em impactos negativos sobre os ecossistemas costeiros. Tanto esses como os impactos naturais são considerados no Capítulo VI o qual, nesse sentido enfatiza o papel da pesca, da poluição marinha e costeira, da gestão costeira e erosão, das alterações físicas e destruição de habitats, das mudanças climáticas, das espécies invasoras e de outros impactos.

O Capítulo VII e penúltimo do relatório é dedicado à gestão costeira. Neste capítulo e a propósito enumeram-se e caracterizam-se as principais políticas e estratégias nacionais relevantes a gestão costeira, nomeadamente do ambiente, florestas e fauna bravia, terras, diversidade biológica, industrial, energética, pesqueira e calamidades. Este capítulo aborda também o Plano para Redução da Pobreza Absoluta no que respeita ao impacto que poderá trazer na redução da pressão humana sobre os recursos costeiros e marinhos. Por último o sétimo capítulo descreve o quadro legal e institucional que sustenta a gestão costeira em Moçambique.

A terminar, o Capítulo VIII deste relatório apresenta as principais conclusões e recomendações.

Capítulo I: Introdução Geral

A República de Moçambique, País a que corresponde o presente relatório é um dos territórios que situa-se na parte austral do continente africano, precisamente entre 10° 23' e 26° 52' Sul Latitude Sul e 30° 12' e 40° 51' Longitude Este. A sua linha fronteira é partilha de Norte para Sul e no sentido inverso ao movimento do relógio, com a Tanzania, Malawi, Zambia, Zimbabwe, Africa do Sul, Swazilandia e o Oceano Índico. Administrativamente subdivide-se em 10 províncias e 128 distritos.

Topograficamente o País apresenta algumas montanhas/elevações, especialmente junto a fronteira com o Zimbabwe e o Malawi, sendo de destacar os montes Binga e Namuli atingem 2 436 e 2 419 metros respectivamente. Todavia, a maior parte do território corresponde a um planalto médio cujas altitudes baixam em direcção ao Oceano Índico cuja costa apresenta muitas lagoas de baixa profundidade. Assim, cerca de metade do País apresenta altitudes abaixo de 1000 metros.

Em relação a hidrologia importa destacar a existência de 25 rios principais a maior parte dos quais nascendo e correndo das regiões altas do interior para o Oceano Índico. O Zambeze é o maior rio seguindo-se outros como Limpopo, Rovuma, Incomati, Punguè, Licungo, Maputo e Save. Facto também de destaque quanto a hidrologia é que mais de 50% dos recursos hídricos superficiais que Moçambique dispõe são gerados pelas precipitações que caem nos países de montante os quais, inclusivé em alguns casos são fonte de geração de energia hidroeléctrica.

No que diz respeito ao clima de Moçambique, a temperatura e a precipitação, elementos muito influenciados pela orografia, são os factores principais que o determinam. Assim, a distribuição da temperatura apresenta como valores máximos mais de 26° C, no interior ds província de Tete, mais a Oeste do País e, também na cidade de Pemba, província de Cabo Delgado, Norte de Moçambique. Já os valores médios mais baixos da temperatura (19° C) ocorrem nas regiões planáticas de Manica e Lichinga, respectivamente nas províncias de Manica e Niassa, no Centroe Norte do País.

Capítulo II: Ecossistemas Costeiros

2.1. Introdução

Moçambique tem uma linha de costa com cerca de 2.800 km de comprimento. Ocorrem várias dezenas de ilhas, cabos, baías e estuários ao longo do ambiente marinho e costeiro. O ambiente costeiro de Moçambique é geralmente subdivido em quatro grandes regiões distintas: costa de coral (800 km), costa de pantanais (900 km), costa de dunas parabólicas (850km) e costa deltaica.

- **Costa de corais**

A costa de coral estende-se do rio Rovuma (10°32') até ao Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas (17°20'). Outra porção de corais ocorre de forma intercalada desde a Ilha de

Bazaruto até à fronteira com a África do Sul, na Ponta do Ouro. Estas regiões são de natureza coralífera com linha de costa relativamente alta e recordada possuindo baías profundas tais como Pemba, Nacala, Momba e Maputo. Para além do papel que têm enquanto protectores da costa contra acção erosiva costeira os corais constituem áreas com grande potencialidade para a reprodução e desenvolvimento de algumas espécies marinhas. Contudo, apesar desse valor verificam algumas práticas que os degradam principalmente para efeitos de adornos domésticos e produção de cal.

- **Costa de Pantanaís**

A secção central da costa moçambicana, que se estende desde Angoche (16°14') até à Ilha de Bazaruto (21°10') numa extensão de 978 km, é classificada como sendo uma costa com praias, pântanos e estuários lineares e dentados. Há vinte e cinco rios que correm para o Oceano Índico ao longo desta secção da costa cada um com um estuário que suporta pântanos de mangais bem estabelecidos. Outros pantanos que não sejam de mangais e de água salobra têm sido aproveitados pelas populações para a prática de algumas actividades que incrementam a sua subsistência (pesca, rega de algumas culturas como as hortícolas).

- **Costa de Dunas Parabólicas**

A costa de dunas parabólicas, formações Pleistocénicas com ceca de 100 de altitude estende-se desde a Ilha de Bazaruto até à Ponta do Ouro, numa extensão de 850 Kms e possui extensos lagos costeiros, pântanos e charcos temporários alimentados por águas das chuvas. Uma das características deste região é a cobertura vegetal e que é considerada como sendo a mais alta do Mundo. Parte destas dunas apresentam valiosos minerais como é o caso das areias pesadas de Moma e Muebase, respectivamente nas províncias de Nampula e Zambézia.

- **Costa deltáica**

Existem duas secções da costa moçambicana que podem ser classificadas como regiões de deltas que são os deltas dos rios Zambeze e Save. Pelo acumulado dos sedimentos provenientes das regiões a sua montante, o delta do Zambeze é rico em nutrientes que garantem a alimentação e o desenvolvimento de algumas espécies marinhas que aí encontram como seu primeiro meio de vida (camarão, carangueijo e outras).

2.2. Habitates Terrestres Costeiros

2.2.1 Mangais e Terras Húmidas

2.2.1.1 Mangais

Os mangais formações vegetais que ocorrem nas zonas tropicais e subtropicais, estão adaptados a se desenvolverem em ambientes salinos e constituem um dos mais produtivos ecossistemas costeiros. Ocupam os deltas dos rios e outras áreas de baixa altitude, como também ocupam as áreas de junção do mar com a terra que estão sujeitas a inundações pelas marés. O seu

desenvolvimento verifica-se muito em particular nas zonas entre marés, protegidas ao longo da costa, lagoas, margem dos rios, estuários e deltas.

As florestas de mangal são bem desenvolvidas nas regiões norte e centro da costa moçambicana e muito menos no Sul. Espacialmente eles ocupam uma área de cerca de 4.000 km² com uma largura média de 22 kms e tem forte relação de algumas espécies marinhas e daí a sua importância para o desenvolvimento da actividade pesqueira. Nas cercanias das cidades de Maputo e da Beira registam-se as maiores taxas de desmatamento desta formação vegetal especialmente para a produção de combustível lenhoso, estacas e laca-lacas usadas na construção de habitações.

O mangal varia desde matagal denso na costa a uma floresta baixa e densa mais para o interior devido à redução de salinidade e nutrientes. As espécies dominantes incluem a *Rhizophora mucronata* e a *Avicennia marina*, *Bruguiera gymnoriza*, *Cerops tagal* e *Xylocarpus granatum*. A *Sonneratia alba* ocorre a partir da costa de corais, na foz do rio Rovuma até a embocadura do rio Limpopo em Xai-Xai. Esta última espécie é pioneira da zona entre marés nas costas de corais, pantanal e parte da costa de dunas parabólicas.

2.2.1.2 Terras Húmidas Costeiras

Moçambique é uma das áreas mais húmidas da África Austral e regista a ocorrência de todos os cinco tipos de Terras Húmidas, nomeadamente sistemas marinhos, sistemas estuarinos, sistemas ribeirinhos, sistemas lacustrinos e sistemas palustrinos. A tabela 1 mostra as maiores terras húmidas e seu estado de conservação.

Tabela 1. Maiores Terras Húmidas de Moçambique, seu estado e características especiais.

| Nome | Tipo de Terras Húmidas | Estado de conservação | Características especiais |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Lago Chilwa | Lago pouco profundo, pântano | Não protegido | Pesca, pastagem, agricultura |
| Lago Chiuta | Lago pouco profundo, pântano | Não protegido | Pesca, pastagem, agricultura |
| Lago Amaramba | Lago pouco profundo, pântano | Não protegido | Pesca, pastagem, agricultura |
| Marromeu | Áreas de inundações | Parcialmente protegido como área de utilização de fauna bravia e reserva nacional e sítio RAMSAR | Fauna bravia, turismo, pesca, agricultura |
| Pongolo | Áreas de inundações | Não protegido | Pesca |
| Pungué | Áreas de inundações | Parcialmente protegidas como parque nacional | Fauna bravia, turismo, pesca |
| Lago Niassa | Costa | Parcialmente protegida (Reserva “Manda Wildress”) | Pesca, turismo, agricultura |
| Limpopo/Incomati | Áreas de inundações, estuário | Parcialmente protegidas (Parque Nacional do Limpopo) | Pesca, turismo, agricultura, fauna bravia |

| | | | |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Delta do Zambeze | Áreas de inundações, estuário | Parcialmente protegidas como área de utilização de fauna bravia (reservas e coutadas) | Fauna bravia, turismo, pesca |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|

2.3. Ervas Marinhas e Macroalgas

2.3.1. Ervas marinhas

Um dos mais importantes habitats da costa moçambicana é formado por tapetes de ervas marinhas que se concentram em águas pouco profundas entre ilhas e o continente, ou em estuários com um substrato adequado.

As ervas marinhas têm grande influência na cadeia alimentar assim como constituem habitats para algumas espécies de animais e plantas minúsculas incluindo algas, esponjas, caranguejos, camarão, moluscos marinhos, estrelas do mar, holotúrias e recursos pesqueiros como também desempenham um papel importante na reciclagem de nutrientes para além de serem a componente alimentar mais importante para dois grandes herbívoros (dugongo e a tartaruga verde).

Em Moçambique ocorrem doze espécies de algas marinhas, nomeadamente, *Cymodocea rotundata*, *C. serrulata*, *Enhalus acoroides*, *Halodule uninervis*, *H. wrightii*, *Halophila ovalis*, *H. ovata*, *H. stipulacea*, *Syringodium isoetifolium*, *Thalassadendron ciliatum*, *Thalassia hemprichii* e *Zoostera capensis*. De entre estas a *Halophila stipulacea* e *Enhalus acoroides* ocorrem na região norte em Mecufi e na parte mais setentrional do país, respectivamente. A espécie *Thalassadendron ciliatum* é comum em poças que se encontram nas rochas da zona entre-marés e é uma das mais importantes da zona sul do país.

2.3.2. Macroalgas

As algas são muito mais diversificadas do que as ervas marinhas e variam de micro a macroscópicas, cujo potencial estima-se em 3.000 toneladas para todo o país.

Existem dois grandes grupos de macroalgas ao longo da costa de Moçambique nomeadamente, as algas vermelhas, as algas castanhas e verdes. Cento e quarenta e quatro espécies de macroalgas correspondentes aos grupos **Chlorophyta**, **Phaeophyta** e **Rodophyta** foram registadas em Mecufi e duzentos e vinte e quatro na ilha da Inhaca.

As macroalgas vermelhas *Euchema denticulatum* e *Kappaphycs striatum*, ocorrem no norte do país, região com ótimas condições para o seu desenvolvimento e cultivo e são importantes na produção de carigininas.

2.4 Habitates Sedimentares

Estudos sobre habitats sedimentares são muito escassos no país senão inexistentes. O Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP) realizou alguns estudos que se cingiram

principalmente na avaliação das características dos fundos marinhos para a prática de pesca de arrasto e não dos habitats como componentes ecológicos essenciais para o ambiente marinho.

2.5 Habitares Rochosos Costeiros e Recifes de Coral

2.5.1 Habitares Rochosos Costeiros

Igualmente estudos sobre habitats rochosos costeiros são escassos no país.. Aparentemente, a costa sul da província de Maputo e as ilhas da Inhaca e dos Portugueses é que foram mais estudados. Os tipos de comunidades observadas incluem tapetes de algas ou turfa, tapetes de *Sargassum* spp., tapetes de mexilhões, turfa coralígena, bancos de *Balanus* spp entre outros. São também observados mexilhões de zonas das inter-marés e ostras.

As ervas marinhas ocorrem nas principais três zonas inter-marés: a zona superior é dominada por *Padina boryana*, *Colpomenia sinuosa* e algumas algas filamentosas. A zona media inclui espécies comuns, tais como: *Anadyomene wrightii*, *Gelligiela acerora*, *Haliptylon subulata*, *Hormpophysa triquetra*, *Hypnea* spp. *Sargassum* spp e *Valonia macrophysa*. As banheiras rochosas contêm a erva marinha *Thalassodendron ciliatum*. A terceira zona é dominada por *Sargassum* e *Gracilaria* spp.

2.5.2 Recifes de Coral

A área total de recifes de coral em Moçambique é estimada em cerca de 1.900 km². Os recifes são amplamente categorizados em três tipos:

- Massivos recifes rochosos, “estéreis”, com pouca cobertura de coral;
- Planos com rebordos pouco profundos: dominados por corais moles onde há abundância de peixe, particularmente espécies pequenas;
- Planos com rebordos profundos: dominados por corais moles mas com áreas extensas de coral duro ocorrendo poucos peixes.

Os corais existem e crescem em declives e ilhas. Em Moçambique, os corais têm um alto desenvolvimento no Norte e no Sul desde Bazaruto (21° Sul) até à fronteira com a República da África do Sul.

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

Os mais importantes recifes de corais em Moçambique ocorrem em Baixo Pinda (um pouco a norte de Nacala), na península ao sul da foz do rio Lúrio (entre a Ponta Metacua e Serisse) e entre Pemba e Mecufi.

2.6 Habitates Pelágicos Costeiros

A fauna pesqueira marinha moçambicana é caracterizada por uma grande variedade de espécies. Num estudo de investigação feito no Delta do Zambeze e Norte do Banco de Sofala pelo navio "E. Haeckel", 341 espécies de peixe foram registados, dos quais 288 eram espécies demersais (110 famílias), 45 eram pelágicas (8 famílias) e 8 mesopelágicas (5 famílias) (Brinca *et al.*, 1983). Em termos de abundância *Hilsa kelee* é a espécie mais dominante.

Capítulo III: Espécies Protegidas

3.1. Mamíferos Marinhos

Os mamíferos marinhos com maior destaque em Moçambique são golfinhos, baleias e dugongos.

3.1.1. Dugongos

Os dugongos (*Dugong dugong*) são mamíferos marinhos tropicais que ocorrem em águas de pequena profundidade com fundos de ervas marinhas e chegam a atingir 170Kg e 2,5 a 3 metros de comprimento. Os dugongos são considerados seriamente ameaçados de extinção. Acredita-se que uma das maiores populações de dugongos ao longo da costa leste de África habita as águas litorais de Bazaruto enquanto populações menores ocorrem na Baía de Inhambane e Arquipélago das Quirimbas. Crê-se que haja uma pequena população habitando a Baía de Maputo, supostamente no limiar da extinção. Foi observado um grupo de três dugongos na baía sul da Ilha da Inhaca em Setembro de 2006.

3.1.2. Golfinhos

Há sete espécies de golfinhos que habitam as águas litorais de Moçambique, nomeadamente o golfinho de costas salientes (*Sousa chinensis*), roaz (*Tursiops truncatus*), golfinho spinner (*Stenella longirostris*), golfinho manchado (*Stenella attenuata*), golfinho comum (*Dolphinus delphis*), *Steno bredanensis* e falsa orca (*Pseudorca crassidens*).

3.1.3. Baleias

De forma geral, existem espécies de baleias que ocorrem nos oceanos do sul, que realizam movimentos migratórios entre a Antártida (zona de alimentação), a região este da África do Sul e a costa Sul de Madagáscar (zona de reprodução). No nosso país, uma das rotas principais de migração, é a zona centro. As baleias corcunda (*Megaptera novaeangliae*) e baleia "minke" (*Balanoptera acutorostrata*) ocorrem na faixa entre Inhambane e Ponta de Ouro, não entrando, porém, nas baías.

3.2. Tartarugas Marinhas

Todas as cinco espécies de tartarugas marinhas do oceano Índico ocorrem nas águas moçambicanas, nomeadamente, a tartaruga comum (*Caretta caretta*), a tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga de bico (*Eretmochelys imbricata*) e a tartaruga olivácea (*Lepidochelys olivacea*).

A tartaruga comum e a tartaruga coriácea nidificam ao longo da costa desde o Arquipélago de Bazaruto até à Ponta do Ouro no extremo sul. A tartaruga verde nidifica a partir do Arquipélago das Quirimbas até à Península de Quewene. A maior concentração de tartarugas marinhas no país parece situar-se no arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas.

A tartaruga de bico e a tartaruga olivácea ocorrem na costa norte mas não são bem conhecidas as suas zonas de nidificação.

3.3. Aves Marinhas e Costeiras

Moçambique constitui uma rota habitual de numerosas aves aquáticas de especial interesse a nível global, incluindo “wattled crane” *Bugeranus carunculatus*, “grey crowned crane” *Balearica regulorum*, “african skimmer” *Rynchops flavirostris*, “great white pelican” *Pelecanus onocrotalus*, “pink-backed pelican” *P. rufescens*, “woolly-necked stork” *Ciconia episcopus*, “Abdim’s stork” *C. abdimii*, “african openbill” *Anastomus lamelligerus*, “saddlebill stork” *Ephippiorhynchus senegalensis*, “yellowbill stork” *Mycteria ibis*, “collared pratincole” *Glareola pratincola* e “caspiian tern” *Sterna caspia*. Colónias misturadas de aves nidificam em diferentes partes da costa moçambicana tais como cormorantes, cegonhas, pelicanos entre outros.

Pequenas aves como o “redeyed dove” (*Streptopelia semitorquata*) (vulgo rola), “blackheaded oriole” (*Oriolus iaryvatus*) e “yellowbreasted apalis” (*Apalis flavida*) desovam nos mangais. A área de mangais é também importante para “african fish eagles”, “egrets”, “kingfishers”, flamingos, “waders”, cormorantes e cegonhas como local de desova e alimentação e alberga uma grande população do “wattled crane” (*Grus carunculata*), principalmente no delta do Zambeze.

3.4. Outras Espécies Marinhas e Costeiras em Perigo

Entre as espécies marinhas e costeiras acima referidas aquelas que se encontram em perigo destacam-se as tartarugas e os dugongos muitos dos quais têm sido capturados acidentalmente em redes de pesca. Algumas medidas protecionistas em particular junto das comunidades tem vindo a ser desenvolvidas.

Capítulo IV: Comunidades Costeiras

4.1. Introdução

A orla marítima tem sido apontada como o ponto de encontro dos seus habitantes com o mar e com o resto do mundo. Deste modo imagina-se que houve a anos atrás movimentos dos habitantes destes locais para povoar as costas de Madagáscar, Reunião e Comores incluindo a Ilha Mayote.

O subdesenvolvimento em que Moçambique em que se encontra mantém na pobreza a sua população e muito em particular as costeiras. Presentemente a costa e o mar dão a muitos moçambicanos o sustento de todos os dias. Mulheres e crianças aponham a beira-mar e na zona entre marés muluscos e crustáceos com os quais não se alimentam como, também geram alguma receita.

4.2. Dinâmica Populacional

De acordo com o último censo de 1997, Moçambique tinha 16,5 milhões de habitantes e 43% desta população vivia nos distritos costeiros. Os distritos costeiros ocupam uma área que corresponde a 19% da área total do País. A maior parte da população urbana vivia nas cidades costeiras o que até hoje se verifica como é o caso de Maputo, Beira, Nacala, Quelimane, Pemba, Inhambane, Maxixe, Xai-Xai e Matola e outros assentamentos humanos costeiros. Devido a esta concentração populacional verifica-se em tais aglomerados a maior pressão sobre os recursos naturais, como são os casos da destruição dos mangais na zona de Nhangau e na desembocadura do rio Púnguè na província de Sofala, Costa do Sol na cidade de Maputo, Macaneta na província de Maputo e outros pontos.

Embora haja uma concentração populacional ao longo da costa moçambicana, não há ainda muitas ameaças de poluição com origem industrial das instalações situadas na zona costeira. Mas os assentamentos humanos, particularmente os maiores centros urbanos, descarregam todos os resíduos directamente para o mar sem tratamento adequado. As descargas se fazem a superfície e não nas águas profundas sendo por isso este tipo de poluição uma ameaça à saúde pública e prejudica o ambiente marinho.

A agricultura é outra ameaça por causa da descarga de produtos agroquímicos nos rios e no mar. Há algumas evidências de poluição marinha devido a navegação nos portos de Nacala, Maputo e Beira. Os principais poluentes são produtos petrolíferos que podem escapar dos petroleiros e os produtos de lavagem de navios.

Estas ameaças ao ambiente marinho não se limitam as actividades acima mencionadas pois em Moçambique a actividade turística vem conhecendo outros patamares de desenvolvimento cujas consequências nefastas para o ambiente também têm aumentado como são os casos de práticas ilegais de pesca desportiva e navegação e ancoragem de iates sobre os recifes de coral. A condução de veículos nas praias e sobre a linha de água põe em causa à biodiversidade marinha tais como ninhos de tartarugas. O estabelecimento de certas

estâncias turísticas não obedece os critérios ou normas legais pondo em causa a sustentabilidade dos recursos naturais costeiros e marinhos.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica a qual Moçambique é signatário, estabelece no artigo 8, entre outros, que os governos devem promover o desenvolvimento económico sustentável e ambientalmente sadio. A zona costeira de Moçambique é caracterizada por uma variedade de ecossistemas e uma densidade populacional elevada comparada com as restantes áreas do país.

4.3. Acesso aos Serviços Sociais

A agricultura, a pesca e turismo, apesar dos vários impactos negativos que provocam sobre o ambiente contribuem para o bem estar das comunidades costeiras porque providenciam emprego, cuidados primários de saúde e, até certo ponto, melhoram a educação nas zonas costeiras.

4.4. Género e Equidade

A diferenciação de papéis por sexo é uma questão cuja mudança caminha num ritmo bastante acentuado. O sistema do género que esta sendo desenvolvido na costa marítima tem promovido a igualdade dos sexos, quer na tomada de decisões, quer no uso dos recursos naturais. .

4.5. Estado económico do uso dos recursos

Muito embora se verifiquem alguns casos de declínio quantitativo e qualitativo dos recursos costeiros e marinhos devido fundamentalmente a práticas indevidas no seu uso associadas ao crescimento populacional e desenvolvimento de algumas actividades sócio-económicas, tais recursos ainda apresentam um inestimável valor económico. Só a exportação do camarão por exemplo em 1998 contribuiu com uma receita de USD 74.000.000,00. A valorização e sustentabilidade desses recursos passa pela:

- Resolução dos problemas da pobreza absoluta das populações costeiras;
- Resolução dos problemas do decréscimo da captura dos recursos marinhos (em especial o camarão), incluindo o conflito entre os pescadores artesanais e os industriais;
- Resolução dos problemas de exaustão dos recursos marinhos enquanto se mantêm os meios de subsistência;
- Redução da exaustão dos recursos agrícolas e florestais contra o aumento da segurança alimentar das famílias costeiras; e
- Promoção do turismo e criação de fontes alternativas de rendimento, protegendo os recursos naturais e defendendo os interesses comunitários.

Capítulo V. Actividades Económicas

5.1 Turismo

O Turismo baseado na zona costeira e marinha é, um sector económico e importante para o país. O nosso país pode oferecer mergulho, pesca desportiva, “windsurfing” e outros tipos de lazer. O turismo tem uma vantagem comparado com as outras actividades como as de exploração dos recursos naturais uma vez que esta actividade pode ser mais sustentável.

Apesar do número de turistas estar a aumentar, os números ora registadas não satisfazem a capacidade de carga dos locais, pois não são ainda explorados todos os lugares com potencialidades turísticas que o país dispõe.

Assim, Moçambique poderá dentro de alguns anos ser um dos destinos turísticos procurados do mundo devido às características que a sua costa apresenta em termos de flora, fauna, cultura, história, praias e a sua política turística. O actual crescimento turístico apela e exige uma organização e planificação com especial atenção no desenvolvimento de políticas e estratégias que integrem o uso sustentável dos recursos e a certificação do turismo de modo a ser desenvolvido um turismo justo e responsável com influência positiva para as comunidades locais.

Se estes aspectos forem considerados poderão garantir o uso de terra, actividades turísticas, gestão de locais frágeis, respeito dos direitos humanos e do meio ambiente o que terá como consequência o crescimento da actividade turística num ambiente sadio.

No país já existem alguns operadores turísticos que estão a desenvolver o turismo justo com benefícios não só para os operadores mas também para as comunidades locais como resultado do uso da mão-de-obra local, comercialização dos produtos locais, passeios de canoa e outras actividades que reduzem a degradação do meio. Eis alguns exemplos:

- A WWF em Bazauto e a IUCN na Reserva de Maputo;
- O grupo Rani no Bazaruto na província de Inhambane;
- O caso de Barra Lodge nas praias de Inhambane.

Todavia, são relatados também aspectos negativos do turismo no país como resultado da má gestão turística, má coordenação e fragilidades institucionais. Eis alguns exemplos de aspectos negativos que têm sido registados no país:

- O uso de mão-de-obra estrangeira para os sectores de confiança como a recepção;
- As reservas e pagamentos feitos no estrangeiro;
- O uso de veículos motorizados ao longo da costa podendo destruir ninhos das tartarugas e afectar a biodiversidade costeira;
- A interdicção de uso de vias de acesso para as praias para as comunidades locais junto a linha da costa ou nas cercanias das estâncias turísticas;
- A construção desregrada de estâncias turísticas em locais sensíveis.

Entretanto, na interacção entre autoridades locais, comunidades locais e operadores turísticos têm se gerado conflitos principalmente no recrutamento de mão-de-obra. Quando os membros das comunidade locais não são recrutados para desempenhar certas funções dentro das estâncias turísticas cria-se um mal-estar azedando as relações entre as comunidades locais e os operadores turísticos. Têm sido reportados também focos de conflitos entre as comunidades locais e/ou os líderes comunitários no uso e aproveitamento da terra. Tem havido problemas também entre as comunidades e os operadores turísticos no acesso aos recursos naturais tais como pesca e praias.

Apesar dos conflitos descritos acima, o turismo costeiro tem sido o mais preferido a nível nacional quer pelos turistas nacionais quer pelos turistas estrangeiros.

Neste âmbito, estima-se que 404.094 turistas visitaram o nosso país em 2001, dos quais passaram em média 4 a 7 dias no país. Os dados estatísticos apontam a África do Sul como sendo a maior fonte dos turistas. Segundo os dados do relatório do Instituto Nacional de Estatística (INE 2003), os gastos do turismo rondavam em 617.877.760.00,00Mt em 2002. Este valor representa o total colectado nas estâncias turísticas do país.

Entretanto, deve-se notar que os rendimentos obtidos pelas comunidades locais não como resultado da comercialização dos seus produtos para os turistas e operadores não foram contabilizados não tendo sido incluídos no relatório do INE.

5.2 Agricultura

A terra é um recurso natural básico disponível para o desenvolvimento sócio-económico da humanidade. Com o aumento demográfico, a terra está sendo um recurso escasso para várias actividades agrárias, desenvolvimento urbano, conservação e protecção do ambiente. Contrariamente, a terra é um palco de disputas originadas pelo acesso não equitativo do recurso-terra ou pela sobreposição de interesses dos vários utentes da terra.

A disputa acima referida também se regista na zona costeira. O pescador ou residente da zona costeira procura as zonas férteis para as práticas agrícolas visto que, para além da pesca, a agricultura é também uma fonte de subsistência das comunidades costeiras. O principal tipo de agricultura praticada ao longo da costa moçambicana é a agricultura de subsistência. As culturas mais utilizadas são o arroz, milho, mandioca, bata doce, feijões, cajú, hortícolas e árvores de fruto diversos.

Contudo, devido à baixa fertilidade dos solos, o tipo de agricultura que as comunidades costeiras praticam é caracterizado como sendo agricultura marginal, devido a textura dos solos arenosos que necessitam de um tempo de pousio de pelo menos 4 anos para a reposição da matéria orgânica. É deste modo que o agricultor vê-se obrigado a procurar novas áreas para o cultivo onde se mantém o mesmo cenário. O ciclo de procura de novas terras para a agricultura de subsistência marginal está a degradar o ambiente costeiro de Moçambique pois induz a seca e erosão das zonas costeiras.

Nos locais onde a floresta é limpa para agricultura, só as mais importantes árvores de fruto são deixadas em pé, por exemplo, *Esclerocarya birrea* (canhoeiro), *Striychnos spinosa* (massala), *Garcinia livingstonei* (imbebe), *Mangifera indica* (mangueira) entre outros o que muitas vezes induz a uniformização da quantidade de espécies e associações vegetais que verifica ao longo da costa do país.

5.2.1. Benefícios da Agricultura

A maioria das zonas costeiras são chamadas para fornecer múltiplos produtos e serviços. A procura de produtos e serviços nas zonas costeiras pode criar conflitos sobre seu uso e alocação. Neste âmbito, os benefícios da actividade agrícola são muito reduzidos sendo que as vezes não chegam a satisfazer as necessidades básicas de uma adequada segurança alimentar e nutrição duma família durante um ano, muito embora a agricultura ser considerada como a segunda actividade para as comunidades costeiras depois da pesca.

5.2.2. Impactos da Agricultura

O uso insustentável dos recursos naturais ao longo da costa associado a procura de novas áreas para a prática da agricultura representa uma ameaça para a conservação dos ecossistemas e da biodiversidade.

Um dos grandes problemas da agricultura nas zonas costeiras para além de destruição de habitats, redução da biodiversidade e a erosão dos solos é a possibilidade de induzir a seca e agravar as mudanças climáticas. Muitas machambas de subsistência constituem focos dispersos de erosão costeira os quais, com a força incremental dos ventos e das águas pluviais transformam os solos costeiros em grandes crateras que põem em perigo as comunidades locais e contribuem para o aumento de sedimentos nos estuários, mangais, recifes de coral, ervas marinhas e no leito marinho. Portanto, o estágio actual da agricultura nas zonas costeiras poderá ter impactos negativos sobre a qualidade dos solos, da água potável, dos ecossistemas e da biodiversidade a médio e longo prazos.

5.3 Portos e Transportes Marítimos

É de esperar que o crescimento urbano e industrial nas zonas costeiras produza novas fontes de poluição com impacto directo sobre as águas costeiras. Tal crescimento vai aumentar a escala de comércio e movimentos associados a navios pelo que será necessário monitorar a poluição relacionada com as actividades portuárias. Com o aumento do tráfego de navios pode ser necessário expandir ou desenvolver novos portos. A lavagem de embarcações pode afectar o ambiente marinho associado aos ecossistemas de terras húmidas e costeiras. Os principais impactos podem estar associados à dragagem e à poluição por derrame do petróleo e seus derivados.

5.5. Aquacultura

Aquacultura do camarão constitui uma forma complementar de aumentar os volumes dos produtos de exportação deste precioso recurso.

A Aquamar, cujo responsável é o Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, está localizada na zona da Costa do Sol onde desenvolve a aquacultura de camarão. A aquacultura surge como uma possibilidade de desenvolvimento e contribuição de proteína animal nas populações e como fonte de divisas para o país através das exportações. O governo moçambicano tem alcançado resultados promissores na actividade da aquacultura tendo definido a aquacultura do camarão como uma prioridade de desenvolvimento. Esta decisão foi já aprovada pelo Conselho de Ministros.

Aquacultura do camarão também é praticada nas províncias de Sofala, Cabo Delgado e Zambézia. Em Quelimane a aquacultura emprega cerca de 75% da mão-de-obra local.

Quanto aos impactos ambientais negativos da actividade ainda não são relevantes embora elas existam em percentagem reduzida, como é caso do mau cheiro, a salinização dos solos circunvizinhos e outros.

5.6. Pescas

O sector pesqueiro joga um papel importante na economia dos distritos costeiros e representa a mais importante base de subsistência para as comunidades locais. O desenvolvimento sustentável da pesca poderá determinar a capacidade de sobrevivência das comunidades locais visto que a agricultura de subsistência está em crise devido à obsolescência das técnicas agrícolas, solos arenosos que inviabilizam a agricultura, erosão, rápido crescimento demográfico e outros factores.

A pesca artesanal costeira representa o maior fornecedor de peixe para o mercado local, enquanto que os produtos de pesca industrial e semi-industrial destinam-se, principalmente, para a exportação. Para além da tradicional actividade pesqueira, pratica-se também a pesca recreativa que ultimamente tem-se tornado importante devido ao incremento do turismo.

A actividade pesqueira é largamente praticada na costa marítima, nos lagos, lagoas e albufeiras como pesca artesanal, industrial e desportiva. Os recursos pesqueiros estão na sua maioria localizados no Banco de Sofala, na região centro do país, na Baía do Maputo, na região sul, e em Pemba e Lago Niassa, na região norte.

O camarão constitui o recurso pesqueiro mais valioso contribuindo com 40 a 45 por cento do valor total das exportações anuais do país. A sua captura é feita por frotas industrial, semi-industrial e artesanal. O total admissível de captura, estabelecido para a frota industrial da pesca do camarão, pelo Instituto de Investigação Pesqueira, era de 6.000 toneladas por ano. Mas em 1996 a pesca de camarão foi de 7.221 toneladas, segundo os registos da Direcção Nacional de Pescas (DNP) para os três tipos de pesca tendo envolvido 102 barcos. Esta quantidade capturada testemunha a sobreexploração dos recursos.

Assim os principais recursos pesqueiros do país incluem:

- Camarão de águas pouco profundas, no Banco de Sofala e na Baía de Maputo;
- Camarão de águas profundas no Banco de Sofala e na Baía de Maputo;
- Peixes demersais na zona sul e zona norte do país;
- Extensas zonas de pesca artesanal incluindo moluscos.

A sobrevivência das populações costeiras está dependente da exploração e uso dos recursos naturais (terra, água, etc) e da forma como obter maiores rendimentos. As comunidades locais usam, as vezes, práticas destrutivas que afectam a sustentabilidade das actividades e a preservação e protecção dos recursos.

É muito urgente a disseminação da educação ambiental para conter as práticas inadequadas tais como o uso de dinamite, arrastão, emalhe, rede de malha fina e outros métodos de pesca assim como a condução de veículos. Por outro lado é importante a promoção da melhoria da coordenação entre os sectores de pesca artesanal, industrial, turismo e conservação.

5.7. Artesanato

Moçambique é terra de artesãos que trabalham o ouro, prata, madeira, pedra e tecidos. A promoção e desenvolvimento do artesanato é crucial para o desenvolvimento do turismo e da educação.

As peças de artesanato jogam um papel importante no desenvolvimento do turismo. Contudo e infelizmente enquanto alguns como os peixes ornamentais ainda não são eficientemente explorados a certos artigos artesanais que são produzidos contra o recurso ao uso de matéria prima derivada de alguns espécies em protegidas ou em perigo de extinção como as tartarugas marinha.e os corais.

5.8. Exploração Mineira

Os minerais predominantes em Moçambique podem ser agrupados em três grandes categorias designadamente:

- Energéticos (carvão, gás natural e petróleo);
- Metálicos (ouro, areias pesadas, ferro, cobre);
- Não metálicos (mármore, pedras preciosas e semi-preciosas).

O carvão mineral e o gás, explorados respectivamente em Moatize (Província de Tete) e Pande e Temane (Província de Inhambane) são os minerais que actualmente apresentam maior expressão.

O delta do rio Zambeze acumula grandes quantidades de depósitos de metais pesados. O mesmo acontece nos deltas e estuários de outros rios importantes de Moçambique tais como Púnguè, Mazóè, Ligonha, Save, Limpopo, Rovuma, Lúrio, Messalo, Búzi, Incomáti e outros. A acumulação de metais pesados ocorre também nas praias e dunas de areia. Os depósitos mais notórios são encontrados entre Chibuto e Chonguene, foz do Limpopo e Jangamo, Quelimane e Quissanga.

O país tem grande potencial para exploração de areias pesadas destacando os jazigos de Ancuabe, Moma, Xai-Xai e Chibuto. Buzi e Chiringoma (Província de Sofala) apresentam potencialidades de ocorrência de reservas de gás.

O garimpo do ouro e outros minerais preciosos feito ainda de forma elementar e vários riscos, ocorre em alguns pontos das províncias de Nampula, Niassa Zambézia e Tete.

Os impactos de exploração mineira sobre o ambiente costeiro varia com o tipo do mineral, dimensão e tecnologias usadas. Por exemplo, a extração de areias pesadas caracteriza-se por causar impactos localizados e de curta duração mas potencialmente catastróficos devido à mobilização de sedimentos sobre os recifes de corais.

A indústria petrolífera, deve-se considerar como uma componente de grande potencial, actualmente numa fase inicial de prospecção. As actuais prospecções do petróleo no país terão obviamente certos impactos sociais, económicos e ambientais a nível das áreas de acção e a nível regional e nacional. Os impactos directos desta actividade podem ser esperados, como resultado de escavações, transporte e processamento dos materiais. Tais impactos incluem alterações física-químicas da área minerada e na área de influência sob a forma de erosão e deposição de sedimentos e destruição de habitats, poluição devido ao derrame de líquidos de lavagem, por exemplo mercúrio, lixiviados e difusão de partículas por efeito das chuvas e dos ventos, ruídos devido ao uso intensivo de maquinaria pesada entre outros. Poderá ocorrer impactos de curta ou longa duração por exemplo, na fase de prospecção do petróleo far-se-á sentir dentro de certas comunidades locais a redução da pesca artesanal, a redução do turismo de mergulho, a ameaça sobre a fauna marinha entre outros efeitos.

5.9. Florestas

As formações florestais da costa moçambicana são de extrema importância para o país em virtude de possuir uma extensa linha de costa com uma variedade de recursos, com relevância para cerca de 400.000 hectares de mangais que proporcionam enormes capturas de pescado junto ao mar adjacente.

Devido à importância das florestas, estes ecossistemas estão em geral sujeitos a níveis de perturbação variável e permanente. Os principais impactos a que estão sujeitas as florestas resultam de práticas de agricultura inadequadas, caça ilegal e queimadas descontroladas que têm uma relação directa com a agricultura e a caça.

Devido a sua localização estas florestas têm sido submetidas a uma forte pressão nos últimos anos por parte das comunidades locais que dependem muito dos recursos naturais florestais para a sua sobrevivência.

Cerca de 43% da população moçambicana vive ao longo da costa, tendo como sua base de sobrevivência a pesca, a agricultura e a caça. Para além disso, as formações florestais ao longo da costa funcionam como suporte madeireiro para construções locais de casas e fontes de matéria prima para a construção de barcos e obtenção de plantas medicinais para o tratamento de algumas doenças. Desta forma, as florestas costeiras são muito susceptíveis a degradação devido à demanda permanente do homem. Para além dos factores acima mencionados como catalisadores de fragmentação e degradação florestal, deve-se salientar que a produção de carvão vegetal e produção de combustível lenhoso são outros sérios factores que concorrem para a degradação das florestas. Pode-se citar a título de exemplo, na província de Sofala, grandes áreas estão degradadas em Nhangawo e Suvane devido à acção do homem na procura de recursos naturais para a satisfação das suas necessidades básicas diárias.

Os mangais como já se mencionou, são uma floresta característica do ambiente marinho, terras húmidas na zona entre marés e por isso estão adaptadas a solos húmidos, habitats salinos e inundações temporárias. Os pântanos do mangal são drenados por pequenos canais (rias). Estes ecossistemas albergam uma variedade de animais terrestres e marinhos incluindo insectos, aves, peixes, crustáceos, moluscos e outros que contribuem para suprimento de nutrientes na zona de mangal, na forma de material fecal e reciclagem de matéria orgânica. Porque os mangais contribuem para a reciclagem dos nutrientes, eles são um suporte de importantes espécies, contribuindo assim para os pescadores artesanais e costeiros. Por outro lado os mangais servem também para estabilizar os sedimentos, isto é, reduzem os efeitos da erosão contribuindo assim para a protecção costeira. Os mangais estão também associados aos extensos sistemas estuarinos, recifes de coral e ervas marinhas.

Entretanto, apesar do seu reconhecido valor sob o ponto de vista físico-ecológico e sócio-económico os mangais são muito pouco estudados e conhecidos no país.

5.10. Outras Actividades

Outras actividades que, com destaque são desenvolvidas em Moçambique e merecem que estejam em equilíbrio com a preservação, protecção e uso sustentável dos recursos naturais são as áreas de conservação e as salinas.

A criação das áreas protegidas, por si só tem um papel importante na preservação e protecção dos recursos naturais. Com este intuito decorre no País um processo de declaração de novas áreas de conservação como a de Palma e Mussoril como forma de garantir a manutenção das espécies quer marinhas quer costeiras.

Por outro lado as salinas desenvolvidas em vários pontos do país são factores de desflorestação e escavação dos solos dessas áreas para a produção do sal. De facto tais salinas concorrem para o aumento da erosão ao longo da costa e aumento da sedimentação, destruição dos

mangais, redução dos volumes de pescados e outros impactos indirectos como a redução do albedo para a absorção da luz solar e fotossíntese.

Capítulo VI: Impactos Humanos e Naturais Sobre Ecossistemas Coasteiros

6.1 Pesca

A pesca excessiva ou sobrepesca verifica-se na zona costeira na maioria das baías moçambicanas. Os dados de captura, são contudo não confiáveis a ponto de ser difícil determinar qual é a captura máxima sustentável ou qual é o actual esforço de pesca.

Métodos de pesca destrutiva como arrastão e uso de redes de malha fina são grandes problemas para os ecossistemas coasteiros.

Contaminação local de mariscos e pescarias por esgotos é também um problema ligado aos assentamentos humanos tais cidades, vilas e localidades.

Os problemas acima são causados por:

- Pobreza rural, obrigando as populações marginais a se dedicar à pesca como último recurso;
- Fraco sistema de licenciamento e permissão, o que facilita o acesso à pesca ao longo de toda costa moçambicana;
- Fraca implementação da legislação existente;
- Falta de dados confiáveis de captura;
- Métodos de pesca não apropriados concentrados junto à zona costeira;
- Insuficiente serviço de extensão para assistir os pescadores no uso de métodos de pesca mais sustentáveis;
- Falta de capital para investimento em recursos relativamente inexplorados como o caso de grandes peixes pelágicos.

6.2. Poluição Marinha e Costeira

A poluição marinha em Moçambique é neste momento um problema localizado, primeiramente afectando as áreas costeiras urbanas e rotas de navegação internacional.

6.2.1. Fontes de Poluição Baseadas no Mar

Os principais problemas causados por fontes de poluição baseadas no mar são:

- a descarga de tanques e “bilge” que acabam nas águas costeiras e praias moçambicanas. Entretanto, não há plano de contingência nos portos para lidar com acidentes de derramamentos.
- Sondagem exploratória que algumas vezes provoca poluição localizada.

Esses problemas têm como causas:

- Preferência das águas moçambicanas por navios velhos (ex. Katina P, 1993) devido à estrita regulamentação em muitas partes do mundo. A possibilidade de ocorrência de derramamentos tem aumentado com a intensificação do tráfico (motivado pela reabilitação do sistema de linha-férreas e facilidades portuárias) e aumento no mar de navios velhos.
- O crescente esforço de exploração de petróleo e gás natural na área costeira de Moçambique poderá vir a incrementar a ocorrência de derramamentos acidentais.

6.2.2. Fontes de Poluição Baseadas em Terra Firme

A poluição proveniente de fontes terrestres é causada por falta de dados e informação sobre problemas de poluição e consequências assim como devido a sistemas de monitoria frágeis e/ou existência de quadro institucional inadequado para lidar com aspectos multi-sectoriais de desenvolvimento costeiro.

6.2.2.1 Resíduos Domésticos

Os resíduos domésticos e hospitalares são originados primeiramente por lixos domésticos e facilidades turísticas e ausência e/ou recolha e tratamento inadequados do lixo. Maputo é o único assentamento humano que está ligado a um sistema parcial de esgotos que desemboca na Baía de Maputo. A descarga dos resíduos domésticos e industriais do Maputo pode constituir uma fonte de poluição marinha baseada em terra firme.

Inadequada remoção, tratamento e deposição de resíduos é um problema ambiental que afecta muitas cidades e vilas costeiras constituindo os resíduos fontes para uma série de doenças que são facilmente espalhadas devido ao sistema cíclico estabelecido.

6.2.2.2 Agricultura

A agricultura representa uma fonte significativa de poluição marinha nas águas costeiras. Muitas das terras aráveis e grandes machambas se encontram ao longo ou próximo às principais bacias hidrográficas (Zambeze, Incomati, Limpopo, Umbeluzi e outros). A crescente intensidade de agricultura costeira com alto nível de lixiviação causado por erosão dos solos e uso não apropriado de técnicas de cultivo, como os agroquímicos, constituem a principal causa da poluição costeira..

6.2.2.3 Indústria

As descargas industriais são primeiramente limitadas à centros urbanos costeiros do Sul. As fontes de poluição são desde indústrias têxteis (tinturas e alcalis fortes), postos de transformação de electricidade, indústrias petrolíferas, de sabões e detergentes. Poluição ambiental associado com descarga de água suja das fábricas pode ser um problema sério nas áreas ambientais sensíveis por exemplo recifes de coral, mangais e lagoas costeiras.

As principais causas da poluição industrial são políticas fracassadas, fraca implementação de regulamentação e padrões existentes, uso de tecnologia não apropriada e indústrias ineficientes; aumento da industrialização e actividades portuárias nas cidades costeiras, principalmente Maputo e Beira, com insuficiente zoneamento e tratamento de efluentes.

6.3. Gestão Costeira e Erosão

A localização de Moçambique na zona inter-tropical com fortes precipitações cria maior susceptibilidade a erosão causada pelo impacto da pluviosidade. Assim, vários efeitos são encontrados em muitos pontos do país.

Os factores que concorrem para a erosão costeira e para degradação das condições ambientais nas diferentes cidades costeiras do país são vários, dentre eles podem ser indicados, os factores de natureza humana como sendo o facto das populações das áreas costeiras não terem as condições financeiras mínimas para manter as suas casas (pobreza absoluta); falta de conhecimento de técnicas de gestão costeira; falta de manutenção dos esgotos e/ou esporos e de muros de retenção; destruição das dunas e abate das casuarinas; destruição do mangal em algumas áreas; retirada da areia das praias para construção, construção de equipamento social na orla marítima e o facto das populações residentes nos meios urbanos terem hábitos rurais.

Os potenciais impactos sócio-económicos da erosão costeira podem ser associados a perda directa dos valores económicos, ecológicos e culturais através da perda da terra, infra-estruturas e habitats costeiros; aumento do risco de cheias; aumento do risco para as populações costeiras e impactos relacionados com a redução da qualidade e quantidade da água e a alteração e redução da biodiversidade.

Em Moçambique, a erosão costeira está a ganhar proporções alarmantes; afectando inclusive muitos pontos ao longo do litoral e sendo a causa da degradação de infra-estruturas nas zonas urbanas. As zonas Norte e Sul do país são as que apresentam maior potencial de erosão; porém as vilas de Marracuene, Inhassoro, Maxixe, cidade da Beira, vilas do Búzi, Chinde, Maganja da Costa, Nicoadala, Namacurra, Morrumbala, Moma e Mossuril são as que mais acolhem actividades humanas tornando-se pontos críticos de erosão litoral onde os escoamentos excessivos de águas pluviais e a acção das águas do mar originaram grandes ravinas que destruíram estradas, casas e outras infra-estruturas sociais.

A erosão e o avanço do mar no continente põem em risco o futuro das cidades e vilas costeiras, atendendo a degradação constante das dunas que constituem um elemento de defesa natural. O crescimento urbano aliado as novas construções desregradas e danificação das muralhas e diques de protecção são fenómenos negativos para o meio ambiente. A situação actual da erosão litoral nas cidades e vilas costeiras poder-se-ia ter evitado se se tivessem tomado algumas medidas de protecção das barreiras e do mangal.

A erosão costeira é em muitos casos do tipo natural. A energia de abrasão devida a marés e o início do processo de transporte desde o destacamento das partículas dá-se pelo choque das

águas do mar com o litoral. É comum nas zonas costeiras e afecta maioritariamente zonas urbanas com dunas que formam encostas inclinadas em direcção a costa.

A linha de costa é sem dúvidas uma das feições mais dinâmicas do planeta. Sua posição no espaço muda constantemente em várias escalas temporais (diárias, sazonais, decadais, seculares e milenares). A posição da linha de costa é afectada por um número muito grande de factores alguns de origem natural e intrinsecamente relacionados à dinâmica costeira (balanço de sedimentos, variações do nível relativo do mar, dispersão de sedimentos, tempestades, etc.), outros relacionados a intervenções humanas na zona costeira (obras de engenharia, diques de protecção, dragagens, entre outros).

Deve-se ressaltar que o problema de erosão não se restringe apenas às linhas de costa oceânicas, podendo também ocorrer em praias associadas a corpos de água interiores, como lagoas e rios. É importante esclarecer que o fenómeno da erosão não implica em destruição da praia arenosa, como o termo à primeira vista parece sugerir. A posição da praia simplesmente recua o continente adentro durante este processo.

6.3.1. Situação Actual da Erosão Costeira em Moçambique

Em estudos preliminares efectuados, Moçambique identificou a erosão costeira como um impacto ambiental da “modificação de fluxos de cursos de água e modificação/destruição de ecossistemas”. No geral, as intervenções poderão incluir estudos e implementação de opções de mitigação em alguns sítios graves como áreas de demonstração.

A zona costeira central apresenta uma situação preocupante em termos da acção de processos erosivos, por causa de seu relevo extremamente baixo, e da sua posição na zona de fraqueza estrutural ainda activa no vale do Púngue/Urena, sujeita a subsidência tectónica significativa. Trata-se, portanto, de uma região sensível a mudanças morfológicas e mais vulnerável aos processos costeiros naturais ou antropogénicos. Tal fragilidade geomorfológica intensifica-se em face das variações do nível do mar (nomeadamente de transgressão marinha), com projecções que indicam uma subida de nível da linha da costa da ordem de 1,2. As projecções feitas para a cidade da Beira apontam para um panorama desolador no que toca à erosão costeira, caso não se tomem imediatamente medidas de correcção. Além dos factores regionais negativos já mencionados, cabe também lembrar a influência das barragens de Cahora Bassa e Kariba, a montante no Zambeze, que actuam fortemente na diminuição dos sedimentos transportados para a zona costeira. Assim, a zona costeira central pode ser considerada de risco estrutural elevado, e qualquer projecto nessa região deverá levar em conta tal característica.

Ainda em termos dos processos erosivos, a zona costeira ao sul do rio Save, por causa das baías que se manifestam em toda a sua extensão (mais marcadamente no sector entre a Ponta do Ouro e a baía de Maputo), pode ser considerada como mais estável do ponto de vista da dinâmica natural, exceptuando as pontas e cabos que estão sujeitos à forte acção erosiva das ondas. Contudo, o facto de esta costa ser maioritariamente constituída por dunas externas formadas por areias móveis e dunas interiores compostas por areias fixas pela vegetação, tornam esta região bastante sensível à acção antropogénica, que facilmente pode provocar ou acelerar os processos

de erosão. Além disso, a presença de numerosas lagoas e lagos (desde a Ponta do Ouro até Mambone) que separam os dois sistemas dunares e que geralmente não tem comunicação permanente com o mar aberto, acentua a sensibilidade destacada, pois este sistema lacustre responde às acções antrópicas desenvolvidas nas dunas, que podem provocar com relativa facilidade problemas de eutroficação e sedimentação.

A zona norte da costa moçambicana, com baías curvadas e profundas, é aquela que apresenta melhores condições de protecção natural, com um alinhamento de recifes de corais epicontinentais ou de natureza calcária que minimizam os efeitos das ondas junto à costa. Além disso, litologicamente, esta porção da zona costeira apresenta rochas consolidadas, predominantemente calcárias, muito duras e resistentes aos processos de desgaste mecânico. Portanto, pode ser considerada uma zona estável e de baixo risco ambiental.

Conforme um levantamento feito pelas Direcções Provinciais para a Coordenação da Acção Ambiental para cada distrito, a situação actual da erosão costeira (e hídrica) do país é a seguinte:

6.3.1.1. Maputo

O distrito mais afectado da província de Maputo é o de Marracuene, devido à remoção de terras, falta de árvores de protecção; ocupação desordenada do solo, falta e obsolência de sistemas de drenagem, agricultura nas encostas abertura de caminhos nas zonas de maior inclinação e exploração de areias.

6.3.1.2. Inhambane

Os distritos mais afectados são os de Inhassoro e Maxixe, pelas mesmas causas referentes à Província de Maputo.

6.3.1.3. Sofala

Beira e Búzi são os distritos mais afectados pela erosão costeira, devido ao abate do mangal na orla marítima, implementação de empreendimentos em zonas propensas e prática da agricultura nas margens do rio.

6.3.1.4. Zambézia

Os distritos de Chinde, Maganja da Costa, Nicoadala, Namacurra e Morrumbala são os mais afectados pela erosão cujas causas são à destruição do mangal, dinâmica dos processos geológicos que resultam da remoção de terras e da vegetação nas margens dos rios, obstrução de valas de drenagem e ocupação desordenada do solo.

6.3.1.5. Nampula

A erosão afecta principalmente os distritos de Moma e Mossuril, devido a chuvas, ocupação desordenada dos solos, destruição do mangal e falta e obsolência de sistema de drenagem.

6.4 Alterações Físicas e Destruction de Habitates

A questão de alterações físicas e degradação de habitates está-se a tornar um problema social, económica e ambiental crescente para grande parte do globo. Em Moçambique, terras húmidas, mangais, tapetes de ervas marinhas e recifes de corais, entre outros habitates vulneráveis são alvos da degradação. Na tabela seguinte descreminam-se os ecossistemas ou habitates que sofrem alterações físicas ou destruição assim como as respectivas causas.

| Ecossistema/Habitat alterado ou destruído | | Causas |
|-------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recifes de corais | | Eutroficação, sedimentos, sobrepesca, pesca destrutiva, mineração de recifes, comércio de aquário e troféus, doenças. |
| Terras húmidas | | Aterros e desenvolvimento |
| Tapetes de ervas marinhas | | Sedimentação, desenvolvimento, eutroficação, distúrbios físicos. |
| Lagoas costeiras | | Aterros e poluição |
| Mangais | | Corte para lenha e construção de habitações, construção de salinas e desenvolvimento da aquacultura |
| Linha costeira | | Desenvolvimento de actividades sócio-económicas, modificação de habitates e erosão |
| Estuários | Pequenas ilhas | Mudança de nível de mar, gestão de resíduos, poluição |
| | Plataforma continental | Poluição, pesca, dragagem, navegação |
| | Mares semi-fechados | Poluição, desenvolvimento costeiro, pesca. |

6.5- Mudanças Climáticas

Sendo Moçambique um país com fraco nível de desenvolvimento económico, o impacto das mudanças climáticas sobre os organismos vivos, recursos naturais e no ambiente físico-natural no âmbito geral, torna-se bastante severo. Isto deve-se fundamentalmente a dois factores decisivos:

- Debilidade económica e de infra-estrutura, e
- Localização geográfica do país (exposição ao oceano Índico, existência de áreas áridas e semi-áridas e localização a jusante de grandes rios africanos).

Os sectores com maior incidência dos impactos de mudanças climáticas são: agricultura, pecuária, florestas, recursos hídricos e saúde. Em Moçambique, os eventos extremos considerados como consequência das mudanças climáticas são, entre outros, cheias, secas e ocorrências de ciclones tropicais. Esses eventos tem impactos negativos no tecido sócio-económico (saúde humana, habitação, vias de acesso, segurança alimentar, etc.) e ambiental (erosão dos solos, intrusão salina, alteração de ecossistemas, redução da biodiversidade, etc.).

6.6 Espécies Invasoras

Muitas espécies, incluindo plantas aquáticas terrestres, insectos, aves foram introduzidas em Moçambique ao longo dos anos, sendo que a maior parte delas de uma forma deliberada e com propósito comercial (eucalipto), agrícola, pecuário, sistemas agro-florestais (*Leucaena leucocephala*, *Azadirachta indica*, entre outras), outros para fins ornamentais (*Lantana camara*), de estimação, o corvo da Índia (*Corvus corvus*) e mesmo de conservação (plantação de casuarina ao longo da costa).

Se por um lado, 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 em extinção de outras espécies e possível redução da diversidade genética através da hibridização. Entre as plantas, jacinto de água (*Eichornia crassipes*), alface de água (*Pistia stratiotes*), salvina (*Salvina molesta*), feto vermelho de água (*Azolla filiculoides*), pena de papagaio (*Myriophyllum aquaticum*), lantana (*Lantana camara*) são as mais distribuídas no país e que causam os maiores impactos nos ecossistemas aquáticos e terrestres, florestal e agrícola.

6.7. Outros Impactos

Outros impactos ou factores que contribuem para a degradação do ambiente costeiro e marinho são:

- Queimadas descontroladas;
- Pastoreio nas dunas;
- Circulação de viaturas motorizadas nas praias e dunas;
- Sobrepisoteio das dunas (devido a sobrecarga humana);
- Extracção de areais nas dunas e praias; e
- Lavagem de tanques de navios.

6.8. Impactos Cumulativos e Sinérgicos

Os impactos cumulativos e sinérgicos mais assinaláveis em relação ao ambiente costeiro e marinho são:

- Erosão devido ao aumento gradual da ocupação da faixa costeira em especial através do turismo;

- Eutroficação da águas devido aumento da população das algas que por sua vez deve-se ao aumento de nutrientes proveniente dos dejectos humanos, em particular junto as principais cidades costeiras.

7. Gestão Costeira

7.1. Políticas e Estratégias Sectoriais

Ao nível interno, vários programas, políticas e estratégias sectoriais foram aprovados, os quais numa ou outra forma abordam questões relativas à protecção e gestão do meio ambiente no geral e do ambiente marinho e costeiro em particular. No presente capítulo procura-se apresentar os instrumentos mais relevantes neste âmbito, desde as políticas e estratégias sectoriais, o quadro institucional, bem como a principal legislação nacional com um leque de aspectos fundamentais que contemplam os princípios para a utilização sustentável dos recursos naturais e a protecção do meio ambiente.

O Governo desenhou o PARPA como documento fundamental da sua estratégia para a redução da pobreza absoluta através do crescimento económico a médio e longo prazos numa base sustentável, recorrendo-se por isso ao desenvolvimento de acções que concorram para o uso racional dos recursos, bem como a manutenção do equilíbrio ambiental. A operacionalização do PARPA é assegurada através de algumas políticas e estratégias sectoriais que a seguir se descrevem.

7.1.1. Política Nacional do Ambiente

A política Nacional do Ambiente, aprovada pela Resolução n.º 5/95, de 3 de Agosto, representa a base para o desenvolvimento sustentável do país, visando a erradicação progressiva da pobreza e a melhoria da qualidade de vida dos moçambicanos bem como a redução dos danos sobre o ambiente.

O objectivo principal da política do ambiente é de assegurar um desenvolvimento sustentável do país, considerando as suas condições específicas, através de um compromisso aceitável e realístico entre o progresso sócio-económico e a protecção do ambiente.

A Política Nacional de Ambiente visa:

- Assegurar uma qualidade de vida aos cidadãos;
- Assegurar a gestão dos recursos naturais e do ambiente em geral, de modo que mantenham a sua capacidade funcional e produtiva para as gerações presentes e futuras;
- Desenvolver uma consciência ambiental da população, para possibilitar a participação pública na gestão ambiental;
- Assegurar a integração de considerações ambientais na planificação sócio-económica, promovendo a participação da comunidade local na planificação e tomada de decisões sobre o uso dos recursos naturais, protegendo os ecossistemas e os processos

ecológicos essenciais e integrando os esforços regional e mundial na procura de soluções para os problemas ambientais.

7.1.2. Política e Estratégia de Desenvolvimento de Florestas e Fauna Bravia

A Política e Estratégia de Desenvolvimento de Florestas e Fauna Bravia, aprovadas pela Resolução n.º 8/97, de 1 de Abril, têm como objectivos, proteger, conservar, desenvolver e utilizar de forma racional e sustentável os recursos florestais e faunísticos para o benefício económico, social e ecológico da actual e futura geração dos moçambicanos.

Neste âmbito pretende-se alcançar um aumento da participação das populações rurais e das comunidades, como agentes directos no maneo integrado dos recursos naturais, como seja a protecção contra queimadas, uso e conservação dos recursos florestais e faunísticos, com vista a contribuir para o desenvolvimento sustentável nacional e local, bem como para a melhoria da vida das populações no âmbito do combate à pobreza absoluta.

7.1.3. Política Nacional de Terras e as Respectivas Estratégias de implementação

A Política Nacional de Terras e as Respectivas Estratégias de implementação, foi aprovada pela Resolução n.º 10/95, de 28 de Fevereiro, esta, reflecte e apoia os objectivos principais da política económica e social do Governo, no que refere à necessidade de crescimento da produção interna, no âmbito do combate à pobreza absoluta.

De acordo com os objectivos nele plasmados, a Política Nacional de Terras toma em conta os principais usos da terra, incluindo o uso agrícola, urbano, mineiro, turístico, e para infraestrutura produtiva e social, tendo em conta a protecção ambiental.

7.1.4. Estratégia para a Diversidade Biológica

A Estratégia para a Diversidade Biológica, define os princípios orientadores da conservação e uso sustentável dos recursos biológicos e esboça os objectivos estratégicos para a sua prossecução. Dentre os objectivos estratégicos, destacam-se a conservação dos recursos biológicos, através de um reforço das medidas de fiscalização, mudança de atitudes e de práticas danosas aos recursos biológicos, promoção do uso dos subprodutos derivados dos recursos naturais, da observância da viabilidade genética, do reforço da coordenação institucional, do controlo da introdução de espécies invasoras e da capitalização do uso dos recursos naturais, particularmente os faunísticos, marinhos e costeiros na melhoria da situação económica e social do país.

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

Constituem objectivos principais da Estratégia e Plano de Acção para a Diversidade Biológica: i) Alcançar o requisito do **artigo 6.º** da Convenção sobre a Diversidade Biológica, que apela as partes a desenvolverem estratégias nacionais que reflectam as medidas preconizadas na convenção, ii) identificar questões para as quais, acções nacionais sejam tratadas como matéria prioritária e para as quais existe uma necessidade imediata de coordenação de esforços e iii) dispor de um instrumento base que ajude as agências governamentais e a sociedade em geral a assegurar que todos os planos políticos governamentais relacionados com a diversidade biológica, sejam realizados, principalmente através de esforços que visem coordenar políticas, programas e estratégias sectoriais relevantes.

Como resposta aos princípios plasmados no artigo 8.º da convenção a estratégia definiu como áreas de acção:

- Conservação da Diversidade Biológica incluindo a identificação de componentes e espécies a serem protegidas, a protecção dos habitats e a conservação ex-situ;
- Uso sustentável dos componentes da Diversidade Biológica, através da adopção de práticas de uso e manejo sustentável de recursos na área da agricultura, florestas e fauna, recursos pesqueiros e turismo, privilegiando a implementação de planos de gestão integrada, coordenação inter-institucional e a participação das comunidades locais no processo de desenvolvimento;
- Avaliação dos impactos das actividades de desenvolvimento, incluindo a criação de mecanismos de controlo de propagação de espécies exóticas;
- Capacitação formal e informal, a investigação e sensibilização, como áreas importantes para garantir a implementação das acções identificadas como prioritárias.

7.1.5. Política e Estratégia Industrial

A Política e Estratégia Industrial, foi aprovada pela Resolução n.º 23/97, de 19 de Agosto, nela valoriza-se o uso dos recursos naturais. Estes recursos segundo a política, compreendem, principalmente, os de origem agrícola florestal, pesqueira, mineral, energético.

A erradicação da pobreza constitui o objectivo central da Política e Estratégia Industrial, e o desenvolvimento rural assume-se como uma área determinante para o efeito. É neste sentido, segundo a política, que o sector industrial deverá contribuir para a satisfação das necessidades básicas das populações e do desenvolvimento.

De acordo com a política industrial, o desenvolvimento industrial far-se-á em observância ao equilíbrio ecológico, da defesa e preservação do ambiente. Neste aspecto, há necessidade de todos os projectos industriais serem submetidos à avaliação do impacto ambiental antes da sua aprovação.

A exploração industrial dos recursos naturais, em particular, dos florestais, obedecerá a uma gestão que garanta a sua sustentabilidade e renovação

7.1.6. Política Energética

A Política Energética foi aprovada pela Resolução n.º 5/98, de 3 de Março, visando de entre vários os seguintes objectivos:

- Assegurar o fornecimento fiável ao mais baixo custo possível, por forma a satisfazer os níveis actuais de consumo e as necessidades de desenvolvimento económico;
- Aumentar a disponibilidade de energia, em particular o carvão mineral, petróleo de iluminação, gás e electricidade;
- Promover o reflorestamento do país com vista a aumentar a disponibilidade de lenha e carvão vegetal;
- Promover programas de investimento económico viáveis, com vista ao desenvolvimento dos recursos energéticos (hidroelectricidade, carvão vegetal e gás natural);
- Promover o desenvolvimento das tecnologias de conversão e aproveitamentos energéticos ambientalmente benéficos (energia solar, eólica e biomassa).

Falando concretamente das energias novas e renováveis e de acordo com o documento em apreço, o Governo promove a utilização de energias novas e renováveis, nomeadamente a energia solar por incidência directa, a foto-voltaica e a eólica uma vez que, em geral, estas representam a solução economicamente mais viável no meio rural e em zonas remotas, adequando-se perfeitamente ao contexto disperso em que as populações vivem. Por outro lado tem um impacto positivo sobre o ambiente e contribuem para a redução da dependência em relação a produtos energéticos importados.

Assim, com o objectivo de dar celeridade ao programa de expansão das tecnologias que fazem uso destas formas de energia a política do Governo, consiste em:

- Reforçar a capacidade técnica das instituições envolvidas na pesquisa destas tecnologias;
- Apoiar a realização de estudos de avaliação e adequação destas tecnologias para as condições do país;
- Promover experiências piloto de divulgação destas tecnologias, que sirvam de centros de demonstração e treino;
- Promover programas de crédito rural direccionados à expansão de tecnologias de energias renováveis, nomeadamente, fundos rotativos, cooperativas e fundos de fomento;
- Introduzir incentivos fiscais para utilização de energias alternativas renováveis, quando aplicadas para fins de satisfação das necessidades básicas das populações rurais.

Ainda de acordo com a Política Energética o Governo encoraja o sector privado e a sociedade civil em geral, a envolver-se na disseminação dos sistemas de aquecimento por energia solar, dos foto-voltaicos e eólicos, para além de estimular em particular a criação de empresas ou associações de âmbito local vocacionadas a produção, comercialização,

montagem e manutenção de sistemas de energia solar e eólicos, segundo modalidades sustentáveis para o meio rural.

7.1.7. Política Pesqueira e Estratégias de Implementação

A Política Pesqueira e Estratégia de Implementação, aprovada pela Resolução n.º 11/96, de 28 de Maio, pretende enquadrar a actividade pesqueira nos grandes objectivos de desenvolvimento económico do país estabelecidos no programa do Governo visando, a segurança, o crescimento económico sustentável, a redução da taxa de desemprego e a diminuição dos níveis de pobreza.

A Política Pesqueira, assenta ainda na melhoria do abastecimento interno do pescado para cobrir uma parte do défice alimentar do país e das condições de vida das comunidades pesqueiras.

Tendo em conta os seus objectivos e princípios definidos a política pesqueira resume-se em desenvolver a actividade pesqueira com vista a contribuir para alcançar a segurança alimentar, para a melhoria da dieta alimentar da população e para a exportação, tendo como base a utilização sustentável dos recursos.

Os objectivos de desenvolvimento para a pesca artesanal são fundamentalmente melhorar o abastecimento do mercado interno e melhorar as condições de vida das comunidades pesqueiras através do aumento, numa base sustentável da exploração dos recursos pesqueiros acessíveis à pesca.

7.1.8. Política Nacional de Gestão de Calamidades Naturais

Aprovada pela Resolução n.º 18/99, de 10 de Junho, a Política Nacional de Gestão de Calamidades lança bases para a definição de um quadro jurídico que aglutine as actividades de entidades estatais, públicas e privadas para assistência às vítimas de calamidades, protegendo-se também os bens e aperfeiçoando-se o mecanismo institucional de gestão de calamidades com o intuito de se dar uma resposta pronta e eficaz às situações resultantes dos desastres naturais ou provocadas pela acção humana.

Nos termos do disposto no n.º 1 do capítulo I, desta política, calamidade é entendida como a “ocorrência lenta ou rápida de um sinistro, de grandes proporções, provocada por um fenómeno natural ou pelo homem, cujo impacto afecta o funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, resultando geralmente em danos humanos e materiais e na rotura de infra-estruturas sócio-económicas e dos serviços essenciais, numa escala que ultrapassa a capacidade de resposta local.”

A presente política não apenas se direcciona á gestão de calamidades, lança também bases relativas à prevenção de calamidades, exigindo-se uma maior racionalização e complementaridade dos meios, tanto os nacionais como os decorrentes da cooperação internacional.

Esta política prevê como princípios de gestão de calamidades, no seu capítulo II, os seguintes:

- Participação activa da comunidade da zona afectada no planeamento, programação e implementação das actividades de gestão de calamidades e da sociedade civil no geral em todas as fases da gestão de calamidades;
- Adopção de medidas de prevenção ou resposta a situações de calamidades segundo critérios de população e bens em maior risco, e sem efeito negativo na economia, concessão de apoio gratuito às populações vulneráveis;
- Definição dos pontos focais ou de referência para todas as acções em todos níveis; e
- Criação de uma única estrutura que garanta uma ligação entre acções de emergência e de reforço institucional multisectorial.

A Política de Gestão de Calamidades tem como objectivos fundamentais:

- Evitar a perda de vidas humanas e destruição de bens provocadas por calamidades naturais ou pelo homem;
- Promover a solidariedade interna e externa, em caso de calamidades;
- Contribuir para a conservação e preservação do meio ambiente;
- Promover a coordenação regional ou internacional na gestão de calamidades, sobretudo daquelas cujas causas têm como origem os países vizinhos.

Em termos específicos constituem objectivos da política nacional de gestão das calamidades:

- Concepção de um quadro legal, planos e linhas de orientação para o desenvolvimento de padrões efectivos de gestão de calamidades;
- Criação e revisão institucional, que assegure uma ligação harmoniosa entre acções de emergência e de desenvolvimento;
- Garantia do cumprimento pelas entidades públicas e privadas e outras associações da legislação sobre a segurança das suas instalações e outros meios de protecção contra o risco de ocorrência de calamidades.

Com vista à redução do nível de risco e de vulnerabilidade, no âmbito das estratégias aprovadas neste âmbito, fixaram-se as seguintes medidas de mitigação:

- Envolvimento da sociedade civil no desenho de programas e planos de acção de prevenção, socorro e reabilitação;
- Elaboração de planos sectoriais por tipo de calamidade nomeadamente plano de secas, plano de cheias, plano de ciclones, plano de epidemias, plano de queimadas, plano de tempestades e planos de acidentes industriais;
- Capacitação institucional com pessoal técnico e meios materiais e equipamentos adequados de prevenção e salvamento em caso de calamidades.

7.2. Plano para a Redução da Pobreza Absoluta II¹

O PARPA II, em face dessa realidade, reconhece que o alcance dos objectivos nele plasmados depende profundamente do modo como os recursos naturais são geridos e conservados, e da relação entre o seu uso e exploração e o benefício para os mais pobres ou vulnerados.

Os factos ilustram uma forte relação entre a pobreza e ambiente. O aumento não planificado da densidade populacional contribui para a degradação ambiental mais acelerada. Os agregados familiares pobres tendem a depender, para a sua subsistência quotidiana, de actividades que incidem directamente sobre o ambiente tais como a implantação de infra-estruturas para habitação, o cultivo em zonas propensas à erosão, o uso permanente de material vegetal e lenhoso para a construção, confecção de alimentos e produção de utensílios domésticos, a drenagem e saneamento inadequado, o recurso a queimadas para a limpeza de áreas de cultivo, o maneiio incorrecto e depósito de resíduos sólidos e orgânicos.

Nas zonas urbanas, onde a densidade populacional é mais expressiva, a degradação ambiental pode contribuir para exacerbar os problemas de saúde e bem estar de famílias. Doenças endémicas como a malária e cólera são consequência directa de condições precárias de drenagem, saneamento, gestão de resíduos sólidos e abastecimento de água.

A melhoria destas condições de degradação ambiental passa necessariamente por adopção de medidas de planeamento adequado, ou de requalificação urbana, nomeadamente a elaboração do cadastro e o ordenamento do solo, a dotação correcta de infra-estruturas de acesso, drenagem e abastecimento de água. Um desenvolvimento integrado do território poderá conter a proliferação de aglomerados informais nos arredores dos centros urbanos, que representam um grande atentado à saúde pública, bem estar social e à biodiversidade.

O PARPA II, concentra como grandes prioridades ambientais para o país as seguintes áreas:

- Saneamento do meio;
- Ordenamento territorial;
- Prevenção da degradação dos solos;
- Gestão dos recursos naturais, incluindo o controlo das queimadas;
- Aspectos legais e institucionais, ou seja a educação ambiental, cumprimento da legislação e capacitação institucional;
- Redução da poluição do ar, águas e solos;
- Prevenção e redução dos efeitos das calamidades naturais.

¹ Plano Nacional para a Redução da Pobreza, fase II, aprovado pelo Conselho de Ministros.

Mereceram também especial atenção, as questões ligadas a Governação ambiental, a responsabilidade empresarial face aos assuntos ambientais e sociais, o reconhecimento da relação entre o ambiente e a pobreza, com particular enfoque na educação ambiental, no papel dos sectores da saúde, da agricultura (na área de desenvolvimento rural) da energia, indústria, turismo, minas, pescas, gestão das zonas marinha e costeira, tecnologia, bem como a vulnerabilidade e desastres naturais.

A educação e identificação de fontes alternativas de geração de rendimentos, para os agregados mais pobres poderão contribuir para aliviar a pressão da pobreza sobre o ambiente. A introdução gradual e a disseminação de tecnologias alternativas para a construção, cultivo e fertilização dos solos, saneamento e fontes de energia renovável, poderá constituir também um contributo relevante para o propósito da sustentabilidade ambiental.

A protecção dos recursos naturais e seu uso sustentável para assegurar maior e melhor produção de alimentos exige que se impeça a contaminação das águas, se proteja a fertilidade dos solos e se promova o ordenamento da pesca e conservação das florestas.

A transversalidade na abordagem das questões ambientais visa assegurar que todos os sectores do processo de desenvolvimento, e o Estado realizem devidamente o seu papel na preservação do meio ambiente urbano e rural.

O PARPA II, é um documento que se complementa com o Programa Quinquenal do Governo², naquilo que são os três principais pilares definidos pelo Governo como seja, o desenvolvimento económico, social e conservação do ambiente, tomando em consideração a transversalidade que caracteriza este sector do ambiente.

Assim o Programa Quinquenal do Governo, define como prioridades para o sector de ambiente as seguintes:

- Fortalecer o quadro institucional e legal para o uso sustentável dos recursos naturais, planeamento e ordenamento do território, prevenção e combate à degradação ambiental, avaliação do impacto ambiental e educação ambiental;
- Assegurar que os recursos naturais no seu todo sejam usados de forma racional e harmoniosa para o desenvolvimento do país;
- Assegurar que as decisões para a implementação de actividades com potencial de causar a degradação ambiental sejam precedidas da respectiva avaliação do impacto ambiental;
- Assegurar a aprovação e implementação da estratégia ambiental para o desenvolvimento sustentável de Moçambique, por forma a que se tenha uma visão comum sobre o tratamento das matérias ambientais no país;

² Aprovado pela Assembleia da República, para o período 2005-2009

- Assegurar que as prioridades ambientais sejam devidamente integradas nos programas de desenvolvimento dos sectores económicos concretamente: minas, energia, agricultura, estradas, águas e saneamento, transportes pescas e turismo. Reforçar a cooperação inter-institucional a nível nacional e internacional em matéria do meio ambiente, planeamento e ordenamento do território;
- Assegurar que a actividade de planeamento e ordenamento territorial, seja exercida com bases legalmente estabelecidas, com prioridade para as áreas ecologicamente sensíveis e de desenvolvimento prioritário;
- Dinamizar as actividades de inspecção e fiscalização, com vista a estancar os danos ambientais, sobretudo em áreas de maior sensibilidade ecológica, com destaque para as zonas costeiras e urbanas;
- Educar e difundir a pertinência da preservação do ambiente junto às populações com vista a incrustação da cultura de conservação e utilização sustentável dos recursos naturais;
- Promover a investigação e testagem de práticas e tecnologias apropriadas de combate à erosão, queimadas descontroladas, seca, desertificação e conservação da biodiversidade;
- Fortalecer a parceria com o sector privado na gestão ambiental.

7.3. Quadro Legal

7.3.1. A Constituição da República

Em Moçambique, o conjunto de normas jurídicas relativas ao ambiente inclui os princípios e direitos fixados pela Constituição da República, a Lei nº 20/97 de 1 de Outubro – Lei do Ambiente, bem como a regulamentação diversa aprovada pelo Conselho de Ministros.

A Constituição da República de Moçambique (CRM) adoptada em 2004, no seu artigo 117.º, dispõe que “o Estado promove iniciativas para garantir o equilíbrio ecológico e a conservação e preservação do meio ambiente, visando a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Com o fim de garantir o direito ao ambiente no quadro de um desenvolvimento sustentável, o Estado adopta diversas políticas visando a integração dos objectivos ambientais nas políticas sectoriais, promover a integração dos valores do ambiente nas políticas e programas educacionais, prevenir e controlar a poluição e a erosão, garantir o aproveitamento racional dos recursos naturais com salvaguarda da sua capacidade de renovação, bem como promover o ordenamento do território com vista a uma correcta localização das actividades e a um desenvolvimento sócio-económico equilibrado.

A Constituição da República, no seu artigo 90.º, consagra como direito fundamental o direito de o cidadão moçambicano viver num ambiente equilibrado e o dever de o defender.

Ainda no que diz respeito a defesa e preservação do ambiente o Estado tem as suas responsabilidades acrescidas pelo facto de ele próprio ser o proprietário dos recursos naturais situados no solo e no subsolo, nas águas interiores, no mar territorial na plataforma continental e na zona económica exclusiva, conforme dispõe o artigo 98.º da CRM.

Para além desta consagração constitucional, Moçambique é signatário da Declaração do Rio e de Joanesburgo sobre o Ambiente e Desenvolvimento, e por conseguinte ratificou as Convenções do Rio (Diversidade Biológica, Seca e Desertificação e Mudanças Climáticas), instrumentos importantes no âmbito conservação e uso sustentável dos recursos naturais, dado o facto de as práticas actuais de desenvolvimento estarem a ameaçar significativamente o futuro do planeta, dos recursos e dos ecossistemas naturais, o que tem justificado a criação e/ou adopção urgente de medidas concretas e coordenadas a nível interno, da região e do mundo em geral, com vista à criação de mecanismos de controlo e mitigação dos efeitos adversos ao meio ambiente. Neste sentido e como a seguir se descreve o quadro legal moçambicano relativo a protecção e preservação dos recursos naturais e do ambiente em geral.

7.3.2. Lei do Ambiente

A Lei do Ambiente, Lei Nº 20/97 de 1 de Outubro, tem como objectivo fornecer um quadro legal básico para o uso e gestão correcta do ambiente e seus componentes, de modo a assegurar o desenvolvimento sustentável do país.

A Lei do Ambiente, contém provisões directamente relacionadas com a conservação da diversidade biológica, proibindo todas as actividades que possam afectar adversamente a conservação, reprodução, qualidade e quantidade de recursos biológicos, especialmente os que se encontram ameaçados. A lei preconiza de igual modo, uma protecção especial às espécies vegetais em perigo de extinção ou de componentes botânicos isolados ou em grupos, devido ao seu potencial, valor genético, biológico, cultural e científico. Esta lei refere ainda a necessidade de se garantir que medidas adequadas sejam tomadas com vista à manutenção e regeneração das espécies animais, bem como a reabilitação de habitats através do controlo de práticas inadequadas ou do uso de substâncias potencialmente nocivas às espécies faunísticas e seus habitats.

A lei proíbe todas as actividades que possam afectar adversamente a qualidade do ambiente e, de igual modo preconiza o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, por forma a definir-se processos adequados nas diversas actividades na retenção ou neutralização de substâncias poluidoras.

Dois princípios plasmados nas *alíneas c) e g) do artigo 4.º* podem ser invocados, pela extrema relevância que assumem nas questões ambientais nomeadamente, o princípio da precaução, através do qual a gestão do ambiente deve priorizar o estabelecimento de sistemas de prevenção de actos lesivos ao ambiente, de modo a evitar a ocorrência de impactos ambientais negativos significativos ou irreversíveis, de igual forma, o princípio da

responsabilização com base no qual quem polui ou de qualquer outra forma degrada ambiente, tem sempre a obrigação de reparar ou compensar os danos daí decorrentes.

Ainda de acordo com a Lei do Ambiente, os projectos de desenvolvimento devem ser objecto de Estudos de Avaliação do Impacto Ambiental (EIA), que consiste na identificação e análise prévia, qualitativa e quantitativa, dos efeitos ambientais benéficos e perniciosos de uma actividade proposta.

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

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

Para a materialização dos objectivos previstos nesta Lei, bem como para sua implementação, foi aprovada a seguinte regulamentação: Regulamento de Avaliação de Impacto Ambiental, Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, Regulamento relativo ao Processo de Auditoria Ambiental, o Regulamento sobre a Gestão de Lixos Bio-Médicos, o Regulamento de Inspeção Ambiental e o Regulamento sobre Gestão de Resíduos, para além de diversa legislação sectorial em matéria de protecção e preservação do meio ambiente.

O Regulamento sobre o Processo de Avaliação de Impacto Ambiental (PAIA), um dos principais instrumentos para a efectivação da Lei do Ambiente, no **n.º 4 do artigo 1.º** define a avaliação de impacto ambiental, como sendo “um instrumento de gestão ambiental preventiva, qualitativa e quantitativa, dos efeitos ambientais benéficos e perniciosos de uma actividade proposta. Portanto este regulamento visa fazer face à prevenção em relação àquelas actividades públicas ou privadas que numa forma directa ou indirecta possam influir nas componentes ambientais”.

De igual modo temos o Regulamento sobre Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes, que estabelece os limites de emissão, ou seja a quantidade máxima de poluentes que são permitidos descarregar por uma fonte de poluição, sendo que os padrões de emissão são aqueles que estabelecem os valores máximos de emissão de poluentes ambientais provenientes de fontes de emissão fixas ou móveis.

Este regulamento tem como objecto o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental e de emissão de efluentes, visando o controlo e manutenção dos níveis admissíveis de concentração de poluentes nos componentes ambientais.

O Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial, aprovado pelo Decreto n.º 39/2003, de 26 de Novembro, em conformidade com as disposições previstas no mesmo órgão que licencia as actividades industriais deverá providenciar o fornecimento a todos os requerentes do Guião do Industrial contendo as condições de higiene, salubridade, segurança e ambiente a serem observadas.

Com efeito e de acordo com o regulamento supra, as actividades industriais que pela sua capacidade e dimensão possam influir nos componentes ambientais devem ser acompanhados de um estudo de impacto ambiental aprovado pelo Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, nos termos do respectivo regulamento.

7.3.3 Lei de Terras

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

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

A Lei de Terras, Lei N.º 19/97, de 1 de Outubro, consagra as zonas de domínio público qualificando-as de zona de protecção total e parcial. Adicionalmente, fornece uma base legal para a demarcação de áreas de protecção, conservação e preservação da natureza.

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

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

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

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

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

A Lei prevê que para o exercício de actividades económicas, obtida a autorização do direito de uso e aproveitamento da terra, esta não dispensa a obtenção de licenças ou outras autorizações exigidas por legislação aplicável para o exercício das actividades económicas pretendidas, nomeadamente agro-pecuárias ou agro-industriais, industriais, turísticas, mineiras que do seu exercício possam causar danos significativos ao ambiente.

A terra nos termos da Constituição da Republica é propriedade do Estado, daí que não pode ser vendida ou, por qualquer outra forma, alienada, hipotecada ou penhorada.

A Lei de Terras, dispõe que podem ser sujeitos do direito de uso e aproveitamento da terra as pessoas nacionais, colectivas e singulares, homens e mulheres, bem como as comunidades locais.

De igual modo, as pessoas singulares e colectivas estrangeiras podem ser sujeitos do direito de uso e aproveitamento da terra, desde que tenham projecto de investimento devidamente aprovado e em observância às disposições da Lei.

O direito de uso e aproveitamento da terra para fins de actividades económicas está sujeito a um prazo máximo de cinquenta (50) anos renováveis por igual período de tempo a pedido do interessado. Após o período de renovação, um novo pedido pode ser apresentado.

7.3.4. Lei de Florestas e Fauna Bravia

A Lei de Florestas e Fauna Bravia, Lei N°10/99, de 7 de Agosto, estabelece os princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação e utilização sustentável dos recursos florestais e faunísticos no quadro de uma gestão integrada para o desenvolvimento económico e social do país.

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

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

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

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

Em relação as pessoas que vivem nas zonas de protecção, a estas não lhes assiste qualquer direito. É de salientar que quase a totalidade das áreas protegidas do país estão habitadas, contudo, o Governo, através do Ministério do Turismo, está a levar a cabo um trabalho de consulta ampla com vista a recolha de sensibilidades sobre a problemática das pessoas nas áreas protegidas e desenho de políticas apropriadas.

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

O **artigo 46.º**, do referido regulamento, veda claramente a caça em zonas de protecção, em locais de nidificação de aves, nas ilhas e ilhotas e outros locais sensíveis. De igual modo, o Regulamento enumera claramente os instrumentos e meios permitidos para a caça e “a contrário sensu” resulta clara a proibição de instrumentos e meios que não permitem a selecção e captura do animal a abater.

7.3.5. Lei de Minas

A Lei de Minas, Lei Nº 14/o2, de 26 de Junho, visa regular os termos do exercício dos direitos e deveres relativos ao uso e aproveitamento de recursos minerais, com respeito pelo meio ambiente, com vista à utilização racional e em benefício da economia nacional. Nela estão consagrados os princípios gerais para que de forma sustentável a exploração destes recursos seja feita com respeito aos padrões de qualidade ambiental legalmente estabelecidos, de modo a evitar a degradação do meio ambiente, com vista a alcançar um desenvolvimento sustentável.

O **artigo 15.º** da Lei, estabelece como um dos deveres do titular de uma actividade mineira, a obtenção duma licença ambiental, exigida por Lei.

De igual modo o **artigo 35**, estabelece como princípios para o exercício da actividade, a conformidade com as Leis e os Regulamentos dos recursos minerais, bem como a protecção e preservação do ambiente, incluindo os aspectos sociais, económicos e culturais.

Já no **artigo 36.º** faz uma clara descrição dos principais instrumentos de gestão ambiental a serem estritamente observados no exercício das actividades nela previstas, nomeadamente, a avaliação do impacto ambiental, o programa de gestão ambiental, o plano de gestão ambiental, o programa de monitorização ambiental, o programa de encerramento da mina, a

auditoria ambiental, bem como o programa de controlo de situações de risco e de emergência.

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

As actividades mineiras estão classificadas nos termos do **artigo 37.º**, do citado diploma legal, do ponto de vista ambiental, em três níveis, designados 1, 2 e 3, consoante a dimensão das operações a realizar e a complexidade do equipamento a utilizar.

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

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

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

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

A gestão ambiental para efeitos da actividades mineira rege-se pelas seguintes normas: i) normas básicas de gestão ambiental para as actividades de nível 1, ii) Plano de gestão ambiental para as actividades de nível 2 e iii) Estudo de impacto ambiental para as actividades de nível 3.

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

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

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

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

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

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

Em termos de legislação complementar a esta Lei, foi aprovado o Decreto N.º 28/2003, a qual corresponde o Regulamento da Lei de Minas, definindo no seu N.º 1 do **artigo 1.º**, a noção de Atlas Cadastral como sendo um conjunto de mapas ou cartas contendo a localização geográfica das áreas com títulos mineiros em vigor como áreas designadas de senha mineira, áreas declaradas de reserva mineira, áreas vedadas à actividade mineira, zonas de protecção total e parcial ou outras de interesse geológico-mineiro.

Este Regulamento avança com mais medidas proteccionistas com vista a protecção e preservação do meio ambiente ao estabelecer no seu **artigo 7.º** a necessidade tanto do titular como do operador mineiro realizarem as operações mineiras de harmonia com as melhores e mais seguras práticas mineiras, observando os padrões de qualidade ambiental legalmente estabelecidos.

No que concerne ao uso e aproveitamento da terra, o citado diploma legal vem complementar o já previsto na Lei de Minas, nomeadamente no seu **artigo 18.º**, quando refere que o titular mineiro, nos casos em que haja terra sujeita a um outro título dentro da área de concessão mineira do titular, tem direito, ao abrigo da alínea d) do **artigo 14.º** do Regulamento da Lei de Terras, levar a cabo as actividades autorizadas pelo respectivo título.

7.3.6. Lei do Turismo

A Lei do Turismo, Lei N.º 04/04, de 17 de Junho, tem como um dos objectivos, impulsionar o desenvolvimento económico e social do país, respeitando o património florestal, faunísticos, mineral arqueológico que deve ser preservado e transmitido às futuras gerações, bem como contribuir para o desenvolvimento harmonioso e equilibrado do país.

O **artigo 7.º** da Lei do Turismo, estabelece que, com vista a alcançar um desenvolvimento sustentável a actividade turística deve realizar-se respeitando o meio ambiente e dirigido a atingir um crescimento económico sustentável.

As autoridades públicas de nível central, local e autárquico, favorecem e incentivam o desenvolvimento turístico de baixo impacto sobre o ambiente, com finalidade de preservar, entre outros, os recursos florestais, faunísticos, hídricos, energéticos e as zonas protegidas.

7.3.7. Lei de Águas

A Lei de Águas, Lei N.º16/91, de 3 de Agosto, baseando-se na Política Nacional de Águas, prevê a disponibilização de água bruta, através de uma gestão integrada dos recursos hídricos, optimização dos benefícios para as comunidades, tendo em conta os interesses, quer actuais quer dos futuros beneficiários. Dever-se-á igualmente ter em conta os impactos ambientais.

A Lei de Águas, elaborada e aprovada com o objectivo de definir o domínio público dos recursos hídricos do Estado e a política geral da sua gestão, consagra na alínea *b) do n.º 1 do artigo 2.º*, definir em relação às águas interiores, o regime jurídico geral das actividades de protecção e conservação, o inventário, o uso e aproveitamento, o controlo e a fiscalização dos recursos hídricos.

A Lei no seu *artigo 57.º* consagra ainda que “os locais onde se instalem infra-estruturas de captação de água para fins de consumo, as margens dos lagos artificiais, bem como as respectivas áreas adjacentes, ficarão sujeitas ao regime das zonas de protecção definidas na Lei de Terras e seu Regulamento. Ao mesmo regime ficarão sujeitas as zonas adjacentes às nascentes de água e poços. Neste mesmo artigo, a Lei prevê que o diploma legal que instituir a zona de protecção definirá os limites em que tal protecção se deve exercer e enumerará as restrições e condicionamentos de uso e aproveitamento da terra que devem ser observados.

Nas referidas zonas de protecção, para além das restrições e condicionamentos ditados pelas especificidades de cada caso, fica interdito:

- Construir habitações ou edifícios cuja utilização possa conduzir à degradação da qualidade da água;
- Instalar estabelecimentos industriais ou comerciais, matadouros ou cercas de gado;
- Instalar sepulturas ou fazer escavações;
- Instalar entulheiras ou escombreyras resultantes da actividade mineira;
- Introduzir animais, depositar ou enterrar lixo ou imundices de qualquer tipo;
- Instalar canalizações e reservatórios de hidrocarbonetos ou de águas usadas de qualquer tipo;
- Estabelecer terrenos de cultura e espalhar estrume, fertilizantes ou qualquer outro produto destinado à fertilização dos solos ou a protecção das culturas.

No *artigo 7.º*, é referido que a acção do Estado na gestão das águas será realizada pelo MOPH, com recurso ao Conselho Nacional de Águas que nos termos do *artigo 17.º* tem a função de se pronunciar sobre aspectos relevantes da política geral de gestão de águas e zelar pelo seu cumprimento e inspira-se nos princípios seguintes:

- Unidade e coerência de gestão das bacias hidrográficas do país, bem como dos aquíferos subterrâneos;
- Coordenação institucional e participação das populações nas principais decisões relativas a política de gestão de águas;
- Compatibilização da política de gestão de águas. As obras hidráulicas não poderão ser aprovadas sem prévia análise dos seus efeitos e impactos económicos e ambientais.

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

A Lei de Águas consagra o regime jurídico aplicável aos recursos hídricos que pertencem ao domínio público, aos princípios de gestão de águas, à sua utilização, aos direitos gerais dos utentes e as respectivas obrigações.

Em períodos de seca, cheias ou outras calamidades naturais enquanto as mesmas perdurarem, impõe-se às autoridades administrativas, que façam a favor da população o uso comum das águas dos depósitos (lagos, lagoas e pântanos), das águas das nascentes, das águas subterrâneas não incluídas em zonas de protecção e das águas pluviais mesmo sendo direitos de terceiros, segundo as disposições combinadas do *n.º 1 do artigo 24.º* e *n.º 1 do artigo 23.º* pois, o abastecimento de água à população, para consumo humano e para a satisfação das necessidades sanitárias goza de prioridade sobre os outros usos privativos, de acordo com o *n.º 1 do artigo 26.º* da mesma lei.

Em contrapartida, nos termos da *alínea c)* do *n.º 1 do artigo 34.º*, uma licença para o uso e aproveitamento privativo da água pode ser revogada por razões de força maior nomeadamente, secas, cheias ou outras calamidades com efeitos duradouros. E também, ao abrigo da *alínea c)* do *artigo 39.º* quando se verifique o esgotamento do recurso hídrico a concessão ao aproveitamento privativo da água considera-se extinta.

Porquanto os princípios fundamentais de uso ou aproveitamento da água e demais disposições constantes nesta lei, à luz do *artigo 72.º* não podem prejudicar as obrigações resultantes de princípios de direito internacional, é o caso dos princípios consagrados na Convenção das Nações Unidas, de 07 de Junho de 1984, sobre o combate à desertificação nos países afectos por seca grave e/ou desertificação, particularmente em África.

O Regulamento sobre a qualidade da água para o consumo humano, aprovado pelo Ministério da Saúde, através do Diploma Ministerial n.º 180/2004, de 15 de Setembro, define no *artigo 2.º* como seu objecto a fixação de parâmetros de qualidade da água destinada ao consumo humano e as modalidades de realização do seu controlo, visando proteger a saúde humana dos efeitos nocivos resultantes de qualquer contaminação que possa ocorrer as diferentes etapas do sistema de abastecimento de água desde a sua captação até à disponibilização ao consumidor.

O objectivo deste diploma legal não se encontra expresso porém, resulta da análise do seu objecto que o mesmo visa a protecção da saúde pública dos efeitos nocivos que podem advir da captação e abastecimento da água.

Interessa sobremaneira o disposto na *alínea a)* do *n.º 1* do *artigo 2.º* constando que em situações especiais e de emergência, onde se inclui nestas circunstâncias a seca e outras catástrofes naturais, serão definidos critérios particulares de qualidade da água.

7.3.8. Lei do Mar

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

Tendo em vista a conservação ambiental de determinadas áreas ou a preservação e protecção de espécies marinhas a Lei rege que podem ser estabelecidos, parques nacionais marinhos, reservas naturais marinhas, áreas marinhas protegidas.

Os parques nacionais marinhos e respectiva regulamentação são estabelecidos por decreto do Conselho de Ministros. Nestas áreas é interdita toda e qualquer actividade de pesca, incluindo a pesca de subsistência, a pesca recreativa e desportiva e a pesca submarina.

As reservas naturais marinhas e respectivos regulamentos são também estabelecidos por decreto do Conselho de Ministros. Estas, podem ter um carácter total ou parcial, em função dos interesses que se pretendem proteger. Nas reservas naturais marinhas com carácter total pode ser exercida a pesca de subsistência, enquanto que nas reservas naturais marinhas com carácter parcial podem ser exercidas para além da pesca de subsistência, a pesca artesanal e a pesca recreativa e desportiva, desde que em ambos casos as actividades piscatórias não prejudiquem os interesse a proteger.

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

7.3.9. Lei de Pescas

Este diploma legal define os parâmetros da acção da administração pesqueira e das actividades dos agentes económicos.

A Lei de Pescas, Lei Nº 3/90, de 26 de Setembro, preconiza ainda no seu *artigo 68.º*, que qualquer exemplar capturado durante a actividade de pesca, cuja importância do ponto de vista da investigação biológica ou da raridade justifique a sua preservação, será propriedade do Ministério das Pescas e ser-lhe-á entregue livre de quaisquer despesas, logo que possível e nas melhores condições de conservação. Um despacho do Ministério das Pescas aprovará uma lista destas espécies raras.

Relativamente às actividades de pesca marítima, foi aprovado o Decreto n.º 43/2003 de 10 de Dezembro, o qual veio responder as necessidades gerais e específicas do desenvolvimento sustentado da pesca marítima.

Tendo em vista a preservação e a protecção de espécies marinhas, o citado Regulamento restringe a prática da actividade de pesca nos parques marinhos, nas reservas marinhas e nas áreas marinhas protegidas, o que vem complementar o estipulado na Lei do Mar.

Os mangais, que são áreas costeiras ou ribeirinhas cobertas com vegetação particular, mereceram protecção legal, nos termos do Regulamento Geral de Aquacultura, mormente no seu **artigo 26.º**, ao proibir a transformação de áreas com mangal em instalação de aquacultura.

Reconhecendo a importância dos recifes dos corais na sobrevivência das espécies marinhas o Ministério das Pescas veio por Despacho de 12 de Junho de 2002, proibir a pesca do coral e do peixe de ornamentação nas águas de jurisdição de Moçambique.

7.3.10. Lei dos Petróleos

A Lei dos Petróleos, Lei N.º 03/01, de 3 de Outubro, dispõe que para a protecção e segurança ambiental, o titular dos direitos de pesquisa e produção deve levar a cabo as suas operações de acordo com as boas práticas relativas a campos petrolíferos, realizando tais operações em conformidade com a legislação ambiental e outra aplicável.

Estes princípios visam assegurar que não haja danos ou destruições ecológicas causados pelas operações petrolíferas e que, quando inevitáveis, estejam em conformidade com os padrões internacionalmente aceites, devendo para este efeito realizar e submeter às entidades competentes, para aprovação, os estudos do impacto ambiental, incluindo medidas de mitigação do impacto.

Com a aprovação da estratégia nacional para a eliminação da gasolina com chumbo, bem como a revisão em curso do quadro legal para a prospecção, importação e comercialização dos combustíveis, em cumprimento das recomendações da Declaração de Dakar, para a qual o Governo comprometeu-se em reconhecimento dos impactos que a mesma cria para o meio ambiente e para a saúde humana, julgamos serem medidas bastante importantes que poderão de certa forma minimizar os impactos adversos ao ambiente.

7.4. Quadro Institucional

Em conformidade com o disposto no **artigo 102.º** da Constituição da República de Moçambique, o órgão competente para gerir o património ambiental do país, em primeira instância, é o Estado através dos diversos organismos que o mesmo cria para a prossecução do seu mandato e atribuições. De acordo com aquele dispositivo, o Estado promove o conhecimento, a inventariação e a valorização dos recursos naturais e determina as condições do seu uso e aproveitamento com salvaguarda dos interesses nacionais. É neste contexto que

a seguir faz-se uma breve análise das instituições que com maior ou menor grau de responsabilidades tem um papel importante na gestão do meio ambiente.

7.4.1. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental

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

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

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

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

Na materialização destes objectivos, compete ao Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental exercer as seguintes funções fundamentais:

1. No domínio da coordenação:

- Garantir através dos diferentes sectores e organismos, a promoção de incentivos na gestão ambiental e utilização dos recursos naturais;

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

2. No domínio do controlo:

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

3. No domínio da avaliação:

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

7.4.2. Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Sustentável (CONDES) é um órgão consultivo do Conselho de Ministros e foi criado nos termos do *artigo 6.º* da Lei n.º 20/97, Lei do Ambiente, com vista a garantir uma efectiva e correcta coordenação e integração dos princípios e das actividades de gestão ambiental no processo de desenvolvimento do país.

7.4.3. Ministério da Agricultura

Ao Ministério da Agricultura compete formular, propor a aprovação e implementação das políticas e estratégias de desenvolvimento do sector agrícola, estabelecendo normas para o seu licenciamento, fiscalização e monitoria do uso de recursos agrícolas, bem como autorizar e fiscalizar, com auxílio de outras entidades, as actividades relacionadas com a utilização dos recursos florestais nas florestas produtivas e nas florestas de utilização múltipla.

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

Em relação ao património nacional faunístico, definido no **artigo 6**, da Lei de Florestas e Fauna Bravia, existe uma tutela dupla, isto é, há dois órgãos do Aparelho do Estado com competências para orientar a gestão desse património, nomeadamente, o Ministério da Agricultura e o Ministério do Turismo.

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

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

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

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

7.4.4. Ministério dos Recursos Minerais

O Ministério dos Recursos Minerais, tem como atribuições dentre outras, fazer a inventariação das riquezas do solo do território nacional e da sua zona económica exclusiva, promoção e controlo das actividades de prospecção e pesquisa geológica e o aproveitamento racional dos recursos minerais bem como a promoção e controlo da actividade de pesquisa, produção, separação e tratamento de petróleo bruto e gás natural, assim como o controlo do transporte para a sua entrega em pontos de exportação ou fornecimento para comercialização no país.

Compete-lhe ainda: i) propor a política de desenvolvimento do sector e assegurar a sua implementação, ii) propor e controlar a execução de regulamentos e de normas gerais para a prospecção; pesquisa e exploração de recursos minerais e de hidrocarbonetos; e iii) exercer o controlo e fiscalização sobre as actividades do sector, relativamente ao aproveitamento racional dos recursos minerais e dos hidrocarbonetos, optimizando a recuperação dos produtos finais e tomando o respeito pelas normas de segurança e da protecção do ambiente.

7.4.5. Ministério da Energia

O Ministério da Energia tem entre outras, as atribuições de: i) promoção do aumento no acesso às fontes de energia modernas, especialmente para as zonas rurais; ii) produção e uso eficiente de energia particularmente para as zonas rurais, com vista a estimular o crescimento e desenvolvimento económico e social; iii) garantir o desenvolvimento sustentável, equilibrado e seguro de infra-estruturas de armazenagem, distribuição, fornecimento e comercialização de gás natural e produtos petrolíferos; e iv) mitigar os impactos ambientais resultantes do fornecimento e consumo de energia eléctrica.

Na prossecução dos seus objectivos compete ao Ministério da Energia, proceder ao planeamento a longo prazo, desenvolvimento e implementação das políticas sectoriais, consolidar o quadro legal e institucional do sector, bem como, preparar e assegurar a implementação do quadro legal para as actividades de distribuição e comercialização de gás natural.

No domínio das energias renováveis é competência específica do Ministério da Energia, promover a diversificação energética, através do uso crescente de energias novas e renováveis, promover acções com vista a intensificação do aproveitamento dos recursos hídricos, bem como dos outros recursos renováveis e não renováveis do país, promover a expansão e o uso de energias novas e renováveis, nas zonas rurais, promover a utilização racional dos produtos petrolíferos e sua progressiva substituição e promover a utilização do gás natural no país.

7.4.6. Ministério da Indústria e Comércio

As atribuições e competências do Ministério da Indústria e Comércio nos termos do Decreto Nº 15/2000, de 19 de Setembro, propor políticas e estratégias sectoriais e garantir a sua implementação, licenciar, classificar e fiscalizar as actividades industrial, comercial, de prestação de serviços e de representações comerciais estrangeiras assim como a promoção de iniciativas que visem a recuperação e modernização do parque industrial existente e a rentabilização de novos investimentos.

Ao Ministério da Indústria e Comércio também compete desenvolver acções junto da comunidade internacional com vista a estabelecer programas de cooperação que assegurem o financiamento externo e assistência técnica a projectos e programas do sector.

7.4.7. Ministério do Turismo

O Ministério do Turismo é o órgão central do aparelho do Estado cujas atribuições plasmadas no Decreto Presidencial .Nº 9/2000, de 23 de Maio incluem dirigir e planificar a execução das políticas nos domínios das actividades turísticas, da indústria hoteleira e similar bem como nas áreas de conservação para fins de turismo, tendo como princípios a promoção do desenvolvimento sustentável do turismo com vista a contribuir para o desenvolvimento económico e social do país, a promoção da conservação da fauna bravia na sua utilização como uma das componentes necessárias para desenvolvimento do turismo, a contribuição

para o aumento das receitas do Estado através da promoção e desenvolvimento do turismo interno e externo e a promoção do aumento de oportunidades de emprego com vista a garantir uma melhoria do nível de vida das populações;

O Ministério do Turismo na prossecução das atribuições que lhe são conferidas compete-lhe definir e propor a aprovação de políticas e estratégias de desenvolvimento do turismo e da indústria hoteleira e similar, e garantir a sua aplicação efectiva, regulamentar, licenciar, fiscalizar e acompanhar o exercício das actividades do seu domínio.

No domínio das áreas de conservação para fins de turismo, o Ministério do Turismo deve definir, em coordenação com outros órgãos do Estado e do sector privado, os termos e condições para a gestão turística das zonas de conservação.

7.4.8. Ministério da Ciência e Tecnologia

Através do Decreto Presidencial N.º 17/2005, de 27 de Abril, foram definidas as atribuições e competências do Ministério da Ciência e Tecnologia. Assim a este Ministério é o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objectivos, políticas e planos definidos pelo Governo, determina, regulamenta, planifica, coordena, desenvolve, monitora e avalia as actividades no âmbito da ciência e tecnologia. As suas atribuições são as seguintes: i) formulação de políticas e estratégias para o desenvolvimento da ciência e tecnologia; ii) normação, padronização, regulamentação e coordenação nas áreas de desenvolvimento da ciência e tecnologia; iii) promoção da investigação científica e da inovação tecnológica; e iv) a promoção do desenvolvimento, através da introdução de novas tecnologias e de ponta.

Na prossecução dos seus objectivos é da competência do Ministério da Ciência e Tecnologia o seguinte: i) avaliar, propor e desenvolver a legislação e demais normas relativas a ciência e tecnologia; ii) incentivar o desenvolvimento tecnológico com ênfase a que é dirigida as propriedades nacionais do desenvolvimento económico sustentável e do combate a pobreza absoluta; iii) promover a transferência de tecnologias e a sua endogeneização; iv) coordenar, planificar e promover a investigação científica e cultural nas instituições de ensino, nas instituições de investigação, no sector produtivo, na sociedade civil e nas comunidades, criando um sistema de inovação integrado, eficiente, dinâmico e de qualidade; e iv) desenvolver relações de cooperação e intercâmbio e informação com as instituições de ensino superior e de investigação nacionais e internacionais;

7.4.9. Ministério da Educação e Cultura

O Ministério da Educação e Cultura é o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objectivos, políticas e prioridades definidos pelo Governo através do Decreto Presidencial N.º 18/2005, de 27 de Abril, planifica, coordena, dirige e desenvolve actividades no âmbito da educação e cultura, contribuindo para a elevação da consciência patriótica, o reforço da unidade nacional e da moçambicanidade.

O Ministério da Educação e Cultura tem como atribuições a formulação de políticas e estratégias da educação e cultura, normação, regulamentação e supervisão das actividades de

educação e cultura, expansão do acesso à educação e à formação técnico-profissional, promoção da investigação científica, tecnológica e sociocultural. É ainda da competência do Ministério da Educação e Cultura na prossecução dos seus objectivos, propor a legislação e demais normas relativas à educação e cultura.

7.4.10 Ministério das Obras Públicas e Habitação

O Ministério das Obras Públicas e Habitação (MOPH), segundo o Decreto Presidencial N° 08/95, de 26 de Dezembro, é o órgão central do aparelho do Estado que, de acordo com os princípios, objectivos e tarefas definidas pelo Governo é responsável pela aplicação da política nos domínios das obras públicas, habitação, urbanismo, industria de construção e recursos hídricos. De entre outras atribuições compete ao MOPH i) construir e reabilitar obras públicas obras, nomeadamente, vias de comunicação, obras hidráulicas, edifícios públicos e outras; ii) promover o melhor aproveitamento dos recursos hídricos nacionais; iii) propor a aprovação e aplicar as políticas de expansão e melhoramento dos sistemas de abastecimento de água e saneamento e das obras hidráulicas em geral; iv) assegurar a execução das políticas estabelecidas para a ocupação do solo urbano; v) promover a inventariação e o balanço dos recursos e das necessidades de água a nível da bacias hidrográficas, estabelecendo e operando para tal um sistema de informação adequado.

Para o exercício das suas atribuições compete ao Ministério das Obras Públicas e Habitação, i) estabelecer regulamentos e tecnologias a serem observados nos domínios da construção e manutenção de estradas, construção civil, construção de obras hidráulicas e uso de materiais de construção; ii) regulamentar o planeamento urbano, aprovar os planos de urbanização; e iii) definir áreas de reserva para empreendimentos públicos e de interesse social e regulamentar o uso dos recursos hídricos.

7.3.11 Ministério das Pescas

O Ministério da das Pescas , nos termos do Decreto Presidencial N°6/2000, de 4 de Abril, é o órgão central do aparelho do Estado que assiste o Governo na definição dos princípios, objectivos, políticas e planos de actividades no âmbito da gestão dos recursos pesqueiros, da actividade pesqueira e serviços a ela conexos e do equipamento pesqueiro, assegurando a sua execução, tendo como objectivos principais i) assegurar a gestão responsável, a protecção e a conservação dos recursos pesqueiros, dinamizando, entre outras, as formas de gestão participativa; ii) assegurar a protecção e conservação dos recursos marítimos e a exploração sustentável dos recursos pesqueiros; iii) promover a capacitação do sector com vista a contribuir na melhoria da qualidade de vida das comunidades pesqueiras; iv) assegurar e regulamentar a protecção, conservação e exploração sustentável dos recursos pesqueiros; v) desenvolver as condições da pesca de subsistência na perspectiva do alívio da pobreza e auto sustento das famílias; iv) promover, coordenar e assegurar o desenvolvimento da investigação científica que abrange a prospecção, investigação, experimentação, monitoria e extensão, necessárias ao conhecimento e a uma gestão responsável dos recursos pesqueiros; v) definir planos e estratégias de investigação científica dos recursos pesqueiros em geral abordando, entre outros, os recursos explorados acima da sua capacidade de regeneração, os sobre explorados e os recursos pouco ou nada conhecidos, tendo em conta a política geral de

investigação científica; vi) incentivar políticas de cooperação económica, técnica e científica nos âmbitos internacional e regional; vii) propor as políticas e estratégias de desenvolvimento das pescas e assegurar a sua implementação; viii) apoiar e promover acções de valorização dos produtos de pesca nacionais; ix) regulamentar, licenciar e monitorar a exploração dos recursos pesqueiros; x) coordenar a execução da política das pescas com outros órgãos, instituições e demais entidades quer públicas, quer privadas, na perspectiva da horizontalidade dos domínios comuns; e xi) investigar e promover o desenvolvimento das bases científicas e tecnológicas de suporte do sector e disseminar a informação assim obtida.

7.3.12. Ministério da Saúde

O Ministério da Saúde é o órgão central do aparelho do Estado que de acordo com os princípios, objectivos, políticas e tarefas definidas pelo Governo através do Decreto Presidencial N.º 11/95, de 29 de Dezembro é responsável pela aplicação da política da saúde nos domínios público, privado e comunitário.

Os objectivos do Ministério da Saúde dentre vários são os seguintes: i) promover e dinamizar a resolução de saúde, concebendo e desenvolvendo programas de promoção e protecção de saúde bem como de prevenção e combate a doenças; e ii) formular a política farmacêutica e dirigir a sua execução de acordo as orientações gerais traçadas pelo Governo.

Na prossecução dos seus objectivos compete ao Ministério da Saúde as seguintes: i) promover a investigação em sistema de saúde como instrumento para a definição da política da saúde; ii) promover e garantir a investigação científica multisectorial e disciplinar, através das instituições de investigação afins e outros órgãos de reconhecida competência técnica; iii) controlar a higiene do ambiente com particular incidência da água e dos alimentos independentemente do controlo efectuado pelos outros sectores ou colaborando com eles, particularmente no saneamento do meio, abastecimento de água, habitação, educação acção social, agricultura, trabalho, comércio desporto e outros; iv) garantir os aspectos de Biosegurança afins ao funcionamento dos laboratórios aos diferentes níveis de atenção de saúde.

7.3.13 Ministério da Planificação e Desenvolvimento

O Estado Moçambicano confere ao Ministério da Planificação e Desenvolvimento (MPD) como o órgão central que de acordo com os princípios, objectivos e tarefas definidas pelo Governo (Decreto Presidencial n.º 23/2005, de 27 de Abril), dirige e coordena o processo de planificação e orienta o desenvolvimento económico e social integrado e equilibrado do país.

O MPD tem as seguintes atribuições de i) planificação das actividades económicas e sociais e a participação no processo de afectação de recursos financeiros a níveis sectorial e territorial, de acordo com os objectivos e prioridades nacionais, a curto, médio e longo prazos; ii) formulação de políticas e estratégias de desenvolvimento integrado, bem como a garantia da sua implementação; e iii) a elaboração de políticas e estratégias macroeconómicas sectoriais, em coordenação com os sectores relevantes.

Na prossecução das suas atribuições, constituem competências do MPD, i) definir o sistema de planificação económica e social a todos os níveis e zelar pela sua implementação; ii) coordenar o processo de elaboração dos planos e programas de desenvolvimento económico e social de âmbito nacional, regional e internacional; iii) propor as políticas e estratégias de desenvolvimento económico e social do país e zelar pela sua implementação; iv) propor políticas e programas nacionais conducentes ao crescimento económico e redução da pobreza; v) elaborar estratégias e programas de desenvolvimento integrado e harmonioso; e vi) assegurar a integração das variáveis populacionais no processo de planificação, harmonizando e orientando as tendências demográficas, tendo em conta as do crescimento económico.

7.3.14. Instituto Nacional de Gestão de Calamidades

O Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC) foi criado em 1999, pelo Decreto N.º 38/99, de 10 de Junho, como órgão executivo do Conselho Nacional de Combate e Gestão das Calamidades, subordinado ao Ministério da Cooperação e dos Negócios, vocacionado à direcção e coordenação da gestão de calamidades em acções de prevenção e socorro às vítimas das calamidades e reabilitação de infra-estruturas afectadas.

Como órgão de suporte o INGC tem um Conselho Técnico que, programa, executa e acompanha as actividades inerentes às calamidades em Moçambique.

Vários são os sectores, ONG's e outros parceiros que garantem a implementação prática das actividades de gestão de calamidades e os respectivos projectos, estes aprovados pelas instituições competentes do Governo de acordo com as suas políticas e prioridades.

Não obstante o estabelecimento de Planos Nacionais de Contingência numa base anual e os esforços para a sua operacionalização o verdade porém é que tal operacionalização enfrenta dificuldades, em alguns casos devido a sobreposição de prioridades. Tais planos têm como objectivo a identificação das actividades a realizar a todos os níveis, orientação e mobilização da população nas zonas de risco, como forma de prevenir, reduzir o risco e mitigar as consequências das calamidades (cheias, ciclones e secas). Estes planos contêm também possíveis cenários de desastre, dependendo da sua natureza, grupos em risco e medidas de preparação para minimizar os efeitos do evento.

7.3.15 Ministério dos Transportes e Comunicações

Para além de outros órgãos o Ministério dos Transportes e Comunicações comporta alguns institutos cujas atribuições são relevantes para o ambiente marinho e costeiro.

a) Instituto Nacional de Meteorologia

O Instituto Nacional de Meteorologia (INAM) tem um papel chave na gestão de desastres naturais devido à contribuição que presta para um maior e melhor conhecimento sobre o clima, num país de extrema variabilidade climática.

Ao INAM compete coordenar a actividade meteorológica a nível nacional em todos os seus domínios, nomeadamente nos da exploração e das aplicações da meteorologia, com particular ênfase para a climatologia, agrometeorologia, aeronáutica, marinha e na monitorização da qualidade do ar. São atribuições do INAM:

- Planear, instalar e assegurar o funcionamento das estações meteorológicas;
- Planear, instalar e assegurar o funcionamento de estações de monitorização da qualidade do ar, em colaboração com a entidade governamental responsável pela gestão do ambiente;
- Promover a realização de observações a bordo de aeronaves e navios e planear o intercâmbio dos respectivos comunicados com a comunidade meteorológica internacional;
- Promover a aquisição, aferição, calibração, construção e reparação de instrumentos meteorológicos;
- Registrar, recolher, arquivar, tratar e publicar o resultado das observações;
- Promover e assegurar o funcionamento dos Centros de Análise e Previsão do Tempo para fins gerais e específicos;
- Executar estudos e investigação no domínio da meteorologia e da climatologia;
- Participar em estudos de impacto ambiental que envolvam o ramo atmosférico do sistema climático, em coordenação com a entidade governamental responsável pela gestão do ambiente;
- Apoiar tecnicamente os estudos no âmbito da meteorologia efectuados por outros organismos;
- Colaborar no ensino da meteorologia a cargo de outros organismos;
- Promover a aplicação das normas e terminologia de acordo com o estabelecido pela Organização Meteorológica Mundial.

O INAM faz parte dos mecanismos nacionais de gestão de desastres naturais e colabora com diversas instituições e neste âmbito, foi desenvolvido um novo sistema de alerta ciclones. Este sistema resulta de uma parceria entre o INAM e o INGC e foi desenvolvido como parte da iniciativa “Melhorar o Sistema de Aviso Prévio de Ciclones em Moçambique”, no âmbito do projecto “Sistema Integrado de Informação para a tomada de decisões em Moçambique” (MIND), implementado pela FEWS NET e financiado pela USAID. O novo sistema foi desenvolvido com o objectivo de melhorar os alertas de ciclones e de permitir que maior número de pessoas tenham acesso aos avisos e possa compreendê-los de forma a protegerem-se atempadamente.

Ainda no âmbito da gestão dos desastres o INAM desenvolveu um “Plano para o reforço das capacidades institucionais e técnicas do INAM”. Este tem como objectivo geral, minimizar os impactos dos desastres hidrometeorológicos e contribuir para a redução da pobreza e para o desenvolvimento sustentável. Por outro lado o plano tem como objectivos específicos i) fortalecer a capacidade dos recursos humanos para o uso eficiente dos recursos técnicos; ii) alcançar e manter elevado grau de conhecimentos técnicos; e iii) obter em tempo real mais e melhor informação das condições meteorológicas em todo o país.

b) Outros Institutos

Outros institutos são o Instituto Nacional de Hidrografia e Navegação e o Instituto Nacional do Mar e Fronteiras. O primeiro dedica-se fundamentalmente a investigação do comportamento dos fenómenos físicos hidrográficos, sinalização para suporte a navegação marítima. O segundo instituto tem como missão principal a supervisão e monitoramento dos movimentos no mar, dentro dos limites territoriais de Moçambique.

Capítulo VIII: Conclusões e Recomendações

O presente relatório caracteriza quão e rico e diversificado em recursos naturais o ambiente costeiro e marinho moçambicano, constituindo uma fonte para a sobrevivência das populações circunvizinhas assim para para o desenvolvimento de várias actividades sócio-económicas.

A longa extensão da linha de costa, a pressão demográfica e a diversidade de interesses em tais meios, tornam a problemática do ambiente costeiro e marinho multisectorial e de extrema complexidade, conduzindo-os a situação de vulnerabilidade não só a factores antropológicos como também a factores naturais.

O actual quadro legal e institucional apesar de diversificado é desajustado e apresenta algumas lacunas em especial no domínio da coordenação interinstitucional propiciando assim algumas práticas nocivas. Todavia esforços estão sendo desenvolvidos no sentido de fazerem os devidos reparos, tendo como referência em especial os princípios de alguns instrumentos legais internacionais (ex. Convenções de Nairobi e das Terras Húmidas) de Moçambique é subscritor. O Regulamento de Prevenção e Protecção contra a Poluição aprovado pelo Conselho de Ministros em 2006 faz parte desses reparos.

Face ao actual panorama no que refere ao ambiente costeiro e marinho o recomendável (e já esta em processo de preparação) é a adopção de um instrumento que tenha em conta uma abordagem de gestão costeira e marinha integrada. De facto encontra numa fase bastante avançada a preparação da Estratégia de Gestão Integrada da Zona Costeira. Neste sentido e porque é complementar a estratégia integrada é recomendável, a implementação de programas pilotos que integrem as componentes capacitação, pesquisa, micro-projectos educativos e dissiminação de experiências.

Por último este documento, para além de valioso sob o ponto de vista de ser instrumento básico para a planificação do aproveitamento dos recursos costeiros e nmarinhos, entendemos que ele apresenta um carácter educativo, pelo que poderá ser útil a instituições de ensino.

Bibliografia

Beilfuss, R. D. & D. G. Allan 1996. Wattled crane and wetland surveys in the Great Zambezi Delta, Mozambique. In: Beilfuss, R. D., W. R. Tarboton & N. N. Gichuki (eds). *Proceedings African Crane & Wetland Training Workshop*. 345-353 pp. Baraboo, International Crane Foundation.

Bento, C. 2000. *Reconnaissance survey of the mangrove dependent wildlife of the coastal districts of Dondo and Marromeu, Province of Sofala*. Volume I, Technical Report N° 2 of the Mangrove Resources Management Pilot Project in the Northern Part of Sofala Province, Mozambique (Project MZ011501). Maputo, DNFFB.

Breen, C. M., Quinn, N. W. and Mander, J. J. 1997. *Wetlands Conservation and Management in Southern Africa: Challenges and Opportunities*. IUCN-The World Conservation Union.

Brinca, L., V. A. Budnitchenko, A. J. Silva & C. Silva (1983). *A report o a survey with the R/ "Ernst Haeckel in July-August 1980*. *Revista de Investigação Pesqueira*, 6: 1-105.

CTIIGC e UICN Moçambique 1998. *Macrodiagnóstico da Zona Costeira de Moçambique*. Maputo.

Cugala, D. 2006. *Nível de Conhecimento de Espécies Invasivas, necessidades de treinamento e potenciais centros de excelência em Moçambique*. MICOA. Maputo.

DANGROUP – DINATUR, 1998, *Plano Director do Turismo para quatro zonas Costeiras de Moçambique*

Decreto n.º 1/2003, Altera os artigos 20 e 39 do Regulamento da Lei de Terras;

Dengo, A., M. I. Sousa, D. Gove, A. Gspar 1997, "*Recursos vivos Marinhos*" in macro diagnóstico de Moçambique - relatório esquemático (não publicado)

Doddema, M. 2000. *Environmental profile and proposed management plan for selected mangrove areas in the coastal districts of Dondo, Marromeu and northern part of Beira City, Province of Sofala*. Volume II, Technical Report N° 7 of the Mangrove Resources Management Pilot Project in the Northern Part of Sofala Province, Mozambique (Project MZ011501). Maputo, DNFFB.

FAO/UNEP/PAP/MICOA, 1999, *Integrated Development plan for the Xai-Xai Beach-Mozambique*, EAF/5-II Fase, esplit-Maputo.

Fischer, W., Sousa, I., Silva, C., de Freitas, Poutiers, J.M., Scheneider, W., Borges, T.C., Feral, J.P, Massinga, A. 1990. *Guia de Campo das Espécies Comerciais Marinhas e de Águas Salobres de Moçambique*. FAO, Roma e IIP, Moçambique.

IDPPE, 1996, *Recenseamento da Pesca Artesanal na Província de Gaza*. Maputo Março de 1996.

INIA, Série Terra e água, 1993 *Os Solos das Províncias de Maputo e Gaza*. Escalas 1/50000 e 1/250000 Maputo.

Lei do Ambiente; *Lei n.º 20/97*, de 01 de Outubro, BR n.º 40, I.ª Série;

Lei de Terras, *Lei n.º 19/97*, de 1 de Outubro;

Lei de Florestas e Fauna Bravia, *Lei n.º 10/99*, de 7 de Julho, BR n.º 27, 4.º Suplemento;

Lei de Minas, *Lei n.º 14/2002*, de 26 de Junho, BR n.º 26, I.ª Série, Suplemento;

Lei do Turismo, *Lei n.º 4/2004*, de 17 de Junho, BR n.º 24, I.ª, Suplemento;

Lei dos Petróleos, *Lei n.º 3/2001*, de 21 de Fevereiro, BR n.º 8, I.ª Série, Suplemento.

Lei dos Orgão Locais do Estado

Louro, C.M.M., Pereira, M.A.M., and Costa, A.C.D. 2006. *Report on the Conservation Status of Marine Turtles in Mozambique*. MICOA, Centro de Desenvolvimento Sustentável para as Zonas Costeiras. Maputo.

Massinga, A. And Hatton, J. 1996. *Status of the Coastal Zone of Mozambique*. In: Lundin, C.G. and Lundén O. (eds). *Integrated Coastal Zone Management in Mozambique*. SIDA and The World Bank. Inhaca Island and Maputo, Mozambique.

MICOA, 1997 Primeiro Relatório Nacional Sobre a Conservação de Biodiversidade em Moçambique, Maputo, IMPACTO. MICOA/IIP 1999, Contribuição para um Estudo do Ambiente Marinho e Costeiro da Ilha de Moçambique: Uma Proposta de Gestão, Maputo, Novembro.

MICOA 1998 *Estratégias de Desenvolvimento da Zona Costeira do Distrito de Manjacaze* Administração do Distrito de Chidenguele, November 1998.

MICOA 2001. *Estratégia Nacional de Combate à Erosão*. Maputo.

MICOA 2004. *Relatório preliminar sobre Espécies Invasivas*. Maputo.

MICOA 2005. *Medidas de adaptação às mudanças climáticas*. Maputo.

MICOA/IUCN/NORAD, 1998 *Macrodiagnostico da Zona Costeira de Moçambique*, Julho, Maputo.

Plano para a Redução da Pobreza Absoluta II

Política Nacional do Ambiente; *Resolução n.º 05/95* de 3 de Agosto, BR n.º 49, 1.ª Série, Suplemento;

Política e Estratégia de Desenvolvimento de Florestas e Fauna Bravia, *Resolução n.º 8/97*, de 1 de Abril, BR n.º 14, I.ª Série, Suplemento;

Política Nacional do Turismo, *Resolução n.º 2/95*, de 30 de Maio, BR n.º 22, I.ª Série, 3.º Suplemento;

Política Nacional de Terras e Estratégia Nacional de implementação, *Resolução n.º 10/95*, de 17 de Outubro, BR n.º 9, Suplemento;

Política e Estratégia Industrial, *Resolução n.º 23/97*, de 19 de Agosto, BR n.º 33, 1.ª Série, 2.º Suplemento;

Política Energética, *Resolução n.º 5/98*, de 3 de Março, BR n.º 8, 1.ª Série;

Política Nacional de Gestão de Calamidades, *Resolução n.º 18/99*, de 10 de Junho, BR n.º 23, I.ª Série;

Programa Quinquenal do Governo.

Regulamento sobre o processo de Avaliação do impacto Ambiental, *Decreto n.º 45/2004*, de 29 de Setembro, BR n.º 93, I.ª Série, Suplemento e Revoga o *Decreto n.º 76/98*, de 29 de Dezembro;

Regulamento de Padrões de Qualidade Ambiental e de Emissão de Efluentes; *Decreto n.º 18/2004*, de 2 de Junho, BR n.º 22, I.ª Série, Suplemento;

Regulamento Relativo ao Processo de Auditoria Ambiental, *Decreto n.º 32/2003*, de 12 de Agosto, BR n.º 34, I.ª Série;

Regulamento sobre gestão de Lixos Bio-Médicos, *Decreto n.º 8/2003*, de 18 de Fevereiro, BR n.º 7, I.ª Série, 2.º Suplemento;

Regulamento do Licenciamento da Actividade Industrial, *Decreto n.º 39/2003*, de 26 de Novembro, BR. n.º 48, I.ª Série, e Revoga o *Decreto n.º 44/98*, de 9 de Setembro;

Regulamento da Lei de Terras, *Decreto n.º 66/98*, de 8 de Dezembro;

Regulamento Ambiental para o exercício da Actividade Mineira, *Decreto n.º 26/2004*, de 20 de Agosto, BR n.º 33, 1ª série, 2º suplemento;

Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, *Decreto n.º 12/2002*, de 7 de Julho;

Regulamento da Lei de Minas, *Decreto n.º 28/2003*, de 17 de Junho, BR n.º 28, 1ª série.

Anexo I. Lista das espécies Invasivas inventariadas

| Nomenclatura | | Reino/classificação | Habitat | Proveniência | Impactos causados |
|----------------------|--------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vulgar | Científica | | | | |
| Amarantos | <i>Amarantus hybridus</i> | Vegetal | Terrestre | Índia | Erva daninha |
| Lantana | <i>Lantana camara</i> | Vegetal | Terrestre | | Competição e absorção de água nas áreas de pastagem resultando na redução destas; intoxicação e morte de gado; fotossensibilidade |
| | <i>Argemone mexicana</i> | | | | |
| | <i>Tridax procumbens</i> | | | | |
| Jacinto de água doce | <i>Eicchormia crassipes</i> | Vegetal | aquático | Amazónia | Obstrução de canais e diques de irrigação; contaminação da água; dificulta a penetração da luz solar e do oxigénio, dificulta a transitabilidade, pesca e o regime de caudais; aumenta a evaporação |
| kariba weed | <i>Salvina molesta</i> | | | | |
| Water lettuce | <i>Pistia stratioites</i> | Vegetal | Aquático | | |
| Red water fern | <i>Azolla filliculoides</i> | | | | |
| Parrot's Feather | <i>Myriophyllum aquaticum</i> | | | | |
| Cianobacteria | <i>Mycrocystis aeruginosa</i> | | | | |
| Casuarina | <i>Casuarina equisetifolia</i> | Vegetal | aquático | Austrália | Efeito letal no gado |
| Eucalipto | <i>Eucaliptus spp</i> | Vegetal | Terrestre | Austrália, Zimbabwe | Dificulta a circulação dos animais e consome muita água |
| Pinheiros | <i>Pinus spp</i> | Vegetal | Terrestre | Zimbabwe, Austrália | |
| Leucaena | <i>Leucaena leucocephala</i> | Vegetal | Terrestre | Ásia/Pacífico | Toxica aos ruminantes e redução das áreas de pastagem |
| Kapenta | <i>Limnotrissa miodon</i> | Animal/peixe | Aquático | Kariba | Não se sabe |
| Solani | <i>Solanum niger</i> | Vegetal | terrestre | África | Redução das áreas de pastagem; intoxicação de gado |

| | | | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Micaia | <i>Acacia nilotica</i> | Vegetal | Áreas de pastagens (savanas) | África | Invadem as pastagens e redução da capacidade de carga das pastagens; ferimentos aos animais |
| Micaia | <i>Acacia senegal</i> | Vegetal | Idem | Idem | Redução das áreas de pastagem e causam ferimento de gado |
| Micaia | <i>Acacia borleae</i> | Vegetal | Idem | Idem | Idem |
| Micaia | <i>Acacia nigrescens</i> | Vegetal | Idem | Idem | Idem |
| Micaia | <i>Acacia delagoensis</i> | Vegetal | Idem | Idem | Idem |
| Micaia | <i>Dochrostachis cinerea</i> | Vegetal | Idem | Idem | Idem |
| Recino | <i>Recinus communis</i> | Vegetal | Terrestre | Ásia/África | Redução de áreas de pastagem e toxicidade |
| Broca ponteadada | <i>Chilo patellus</i> | Animal/insecto | Interior dos caules | Ásia | Danos nos cereais (milho, mapira, mexoeira, etc.) |
| Broca do colmo | <i>Chilo sacchariphagus</i> | Animal/insecto | Colmo da cana-de-açúcar | Ásia | Danos na cana-de-açúcar |
| Acaro verde da mandioca | <i>Mononychelus tanasoia</i> | Animal/acaro | Folhas de mandioca | América do Sul | Redução de cultura de mandioca em cerca de 40% |
| Cochoilha da mandioca | <i>Phanacoccus manihoti</i> | Animal/insecto | Brotos da mandioca | América do Sul | Redução de cultura de mandioca em cerca de 50% |
| Lagarta mineradora do amendoim | <i>Aproerema modicilla</i> | Insecto | Folhas de mandioca | Ásia | Danos nas folhas de amendoim |
| Cynodon | <i>Cynodon spp</i> | Vegetal | Terrestre | Local | Toxico para os animais |
| Borboleta caveira | <i>Gonometa spp</i> | Animal/insecto | Terrestre | Brasil | Cianeto; veneno |
| Mamba | <i>Dendroaspis spp</i> | Animal/cobra | Terrestre | Importado pelo jardim | Ematotoxic e neurótico |
| Cuspideira | <i>Naja spp</i> | Animal/cobra | Terrestre | África do Sul | Ematotoxic e neurótico |
| Víbora | <i>Bitis spp</i> | Animal/cobra | | África do Sul | Nocivo aos animais domésticos |
| Escorpião | <i>Parabuthus spp</i> | Animal/insecto | Terrestre | Brasil | Picada toxica e impacto no desenvolvimento do gado |
| Aranhas | <i>Lactrodectus spp</i> | Animal/insecto | Terrestre | África do Sul | Venenosa |
| Gafanhoto vermelho | <i>Astylus atromaculatus</i> | Animal/insecto | Terrestre | | Praga de culturas (cereais) |
| Caruncho grande do milho | <i>Prostephanus truncates</i> | Animal/insecto | Bosque celeiros e | América Latina | Danos severos nos produtos pós-colheitas (armazenados) |
| Striga amontica | <i>Striga spp</i> | Vegetal | Campo | | Ervas parasitas de culturas |

| | | | | | | |
|---------------|-------------------------|------------|---------------|--------------------|---|-------------------------------------------------|
| Corvo indiano | <i>Corvus splendens</i> | Animal/ave | Zona costeira | Índia Paquistão | e | Morte de fauna nativa, fonte de doença do homem |
|---------------|-------------------------|------------|---------------|--------------------|---|-------------------------------------------------|