



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO PARA A COODERNAÇÃO DA ACCÃO AMBIENTAL

Projecto de Avaliação Ambiental Estratégica da Zona Costeira – Moçambique

PERFIL AMBIENTAL E MAPEAMENTO DO USO ACTUAL DA TERRA NOS
DISTRITOS DA ZONA COSTEIRA DE MOÇAMBIQUE



VERSÃO PRELIMINAR

Distrito de Manhiça

Província de Maputo

Preparado Por:

Impacto

Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

Prefácio

O presente perfil do Distrito da Manhiça foi elaborado entre 2011 e 2012, no quadro da Avaliação Ambiental Estratégica da zona costeira de Moçambique. Desta forma, a natureza e o detalhe deste perfil foram orientados para servir um propósito claro, que era caracterizar a situação de referência de cada um dos distritos litorais. O critério usado para seleccionar e colectar a informação foi o da sua relevância ambiental.

Uma vez que existem já, em Moçambique, perfis distritais elaborados por outras entidades para diferentes fins, entendeu-se que não fazia sentido duplicar esse trabalho produzindo o mesmo tipo de informação geral. Assim, o que foi colocado em evidência nos presentes perfis foram os componentes e os processos ambientais que devem ser tidos em conta para a planificação territorial. A descrição aqui inserida não é, assim, um inventário detalhado da realidade do distrito mas apenas informação relevante para o objectivo final da planificação estratégica do uso da terra e dos recursos naturais.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Finalidade e justificativa do perfil	1
1.2	Metodologia.....	1
1.3	Enquadramento geográfico.....	1
2	SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA.....	3
2.1	Clima	3
2.2	Topografia e geologia	5
2.3	Solos	9
2.4	Dinâmica costeira.....	13
2.5	Hidrologia	15
2.5.1	Recursos hídricos superficiais	15
2.5.2	Hidrogeologia	15
2.6	Ecosistemas / habitats	18
2.6.1	Habitats terrestres	18
2.6.2	Zonas de transição litoral	20
2.6.3	Ecosistemas marinhos	22
2.7	Fauna	22
2.7.1	Fauna terrestre.....	22
2.7.2	Fauna marinha	26
2.8	Áreas de conservação	29
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	32
3.1	Organização Administrativa	32
3.2	Aspectos Demográficos	32
3.2.1	Tamanho e distribuição da população	32
3.2.2	Estrutura Etária e por Género	33
3.2.3	Padrões de Crescimento Populacional.....	33
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos	35
3.2.5	Padrões de Migração	35
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	35
3.3.1	Educação	35
3.3.2	Saúde.....	36
3.4	Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos	39
3.4.1	Rede de Estradas	39
3.4.2	Aeroportos, Aeródromos e Heliportos.....	40
3.4.3	Transporte Ferroviário.....	40
3.4.4	Fontes de Abastecimento de Água	42
3.4.5	Sistema de Saneamento.....	42
3.4.6	Abastecimento de Energia	43
3.5	Património Histórico e Cultural.....	45
3.6	Uso e Ocupação do Solo	45
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas	46
3.7.1	Agricultura	46
3.7.2	Pecuária	48
3.7.3	Pesca	49
3.7.4	Aquacultura	51
3.7.5	Turismo	51
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos.....	53
3.7.7	Actividade Mineira.....	53
3.7.8	Exploração Florestal	55
3.7.9	Caça furtiva	55
3.7.10	Salinas	56

3.7.11	Outras actividades	56
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	59
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL.....	62
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS	63
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	66
8	BIBLIOGRAFIA	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito da Manhiça	2
Figura 2	Temperatura e pluviosidade média mensal na estação meteorológica de Maputo	3
Figura 3	Risco de ocorrência de ciclones por distrito, ao longo da costa sul de Moçambique	4
Figura 4	Altimetria do Distrito da Manhiça	6
Figura 5	Distribuição das formações geológicas no Distrito da Manhiça	7
Figura 6	Distribuição das rochas dominantes no Distrito da Manhiça	8
Figura 7	Distribuição do tipo de solos no Distrito da Manhiça	10
Figura 8	Batimetria da zona costeira do Distrito da Manhiça.....	14
Figura 9	Rede Hidrográfica do Distrito da Manhiça	17
Figura 10	Mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Manhiça.....	19
Figura 11	Praia Arenosa no Distrito de Manhiça.....	20
Figura 12	Lagos e lagoas costeiras do Distrito de Manhiça	21
Figura 13	Tecelão-de-máscara (<i>Ploceus velatus</i>).....	25
Figura 14	Varano-das-rochas (<i>Varanus albigularis albigularis</i>)	25
Figura 15	Baleia-franca-do-sul (<i>Eubalaena australis</i>).....	27
Figura 16	Tartaruga bico de falcão (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	28
Figura 17	Amêijoia (<i>Meretrix meretrix</i>)	28
Figura 18	Pelicano-branco (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	29
Figura 19	Áreas de conservação próximas ao Distrito de Manhiça.....	31
Figura 20	Densidade populacional e distribuição de aglomerados populacionais no Distrito de Manhiça.....	34
Figura 21	Escola Primária de Primeiro Nível de Nwamatibjana (A) e Escola Primária Completa de Mucombo (B)	36
Figura 22	Centro de Saúde de Manhiça	37
Figura 23	Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Manhiça	38
Figura 24	Estação Ferroviária de Manhiça	40
Figura 25	Transportes e Acessibilidades no Distrito de Manhiça	41
Figura 26	Principais fontes de energia a nível doméstico no Distrito de Manhiça.....	43
Figura 27	Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Manhiça	44
Figura 28	Tipo de habitação da Aldeia de Inhavambe.....	45
Figura 29	Plantações de cana-de-açúcar em Xinavane	48
Figura 30	Centros de Pesca no Distrito de Manhiça.....	50
Figura 31	Praia de Xinavane	Error! Bookmark not defined.
Figura 32:	Pousada Castro.....	51
Figura 33	APITs e Zonas turísticas do Distrito de Manhiça	52
Figura 34	Campo de exploração da empresa	53
Figura 37	Concessões para a prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Distrito de Manhiça	54
Figura 35	Açucareira de Xinavane	56
Figura 36 a)	Lojas em Manhiça; b) Mercado Municipal de Manhiça.....	57
Figura 38	Outras concessões/licenças para exploração de recursos naturais no Distrito de Manhiça.....	58
Figura 39:	Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Manhiça	65

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Limites geográficos do Distrito da Manhiça.....	1
Tabela 2 Principais Tipos de Solos no Distrito da Manhiça	11
Tabela 3 Domínios e características das águas subterrâneas	16
Tabela 4 Divisão Administrativa do Distrito de Manhiça	32
Tabela 5 População do Distrito de Manhiça por Posto Administrativo	33
Tabela 6 Crescimento da População do Distrito de Manhiça	33
Tabela 7 Indicadores gerais de educação para o Distrito de Manhiça	36
Tabela 8 Indicadores gerais de saúde para o Distrito de Manhiça	37
Tabela 9 Quadro Epidemiológico 2010/2011 do Distrito de Manhiça	39
Tabela 10 Rede de estradas do Distrito de Manhiça	39
Tabela 11 Uso e ocupação do solo do Distrito de Manhiça.....	46
Tabela 12 População activa no sector económico no Distrito de Manhiça.....	46
Tabela 13 Produção de Culturas Alimentares da Campanha de 2010/2011 no Distrito de Manhiça.....	47
Tabela 14 Operadores turísticos do Distrito de Manhiça	51
Tabela 15 Processamento de Madeira da Empresa Serração e Carpintaria Universal	55

Anexo 1 – Tabelas de Fauna

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

O presente perfil inventaria os componentes e os processos ambientais do Distrito da Manhiça que são mais relevantes para o ordenamento territorial e planificação do uso sustentável da terra e dos recursos naturais no distrito.

1.2 Metodologia

Este perfil distrital constitui, fundamentalmente, um trabalho de análise, tendo sido elaborado com base em informação disponibilizada por entidades relevantes, não envolvendo pesquisas adicionais de terreno. No entanto, contactos com Administrações Distritais permitiram colectar nova informação a nível local, num processo dinâmico de construção do perfil pelos futuros utilizadores.

1.3 Enquadramento geográfico

Ocupando uma área de aproximadamente 2.400 km², o Distrito da Manhiça localiza-se na Província de Maputo (ver **Figura 1**), apresentando como limites os indicados na **Tabela 1**. Neste distrito não existem ilhas.

Tabela 1 Limites geográficos do Distrito da Manhiça

Distrito	Distrito da Manhiça			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Magude	Marracuene e Oceano Índico	Província de Gaza (Bilene)	Magude e Moamba

Fonte: INE, 2010

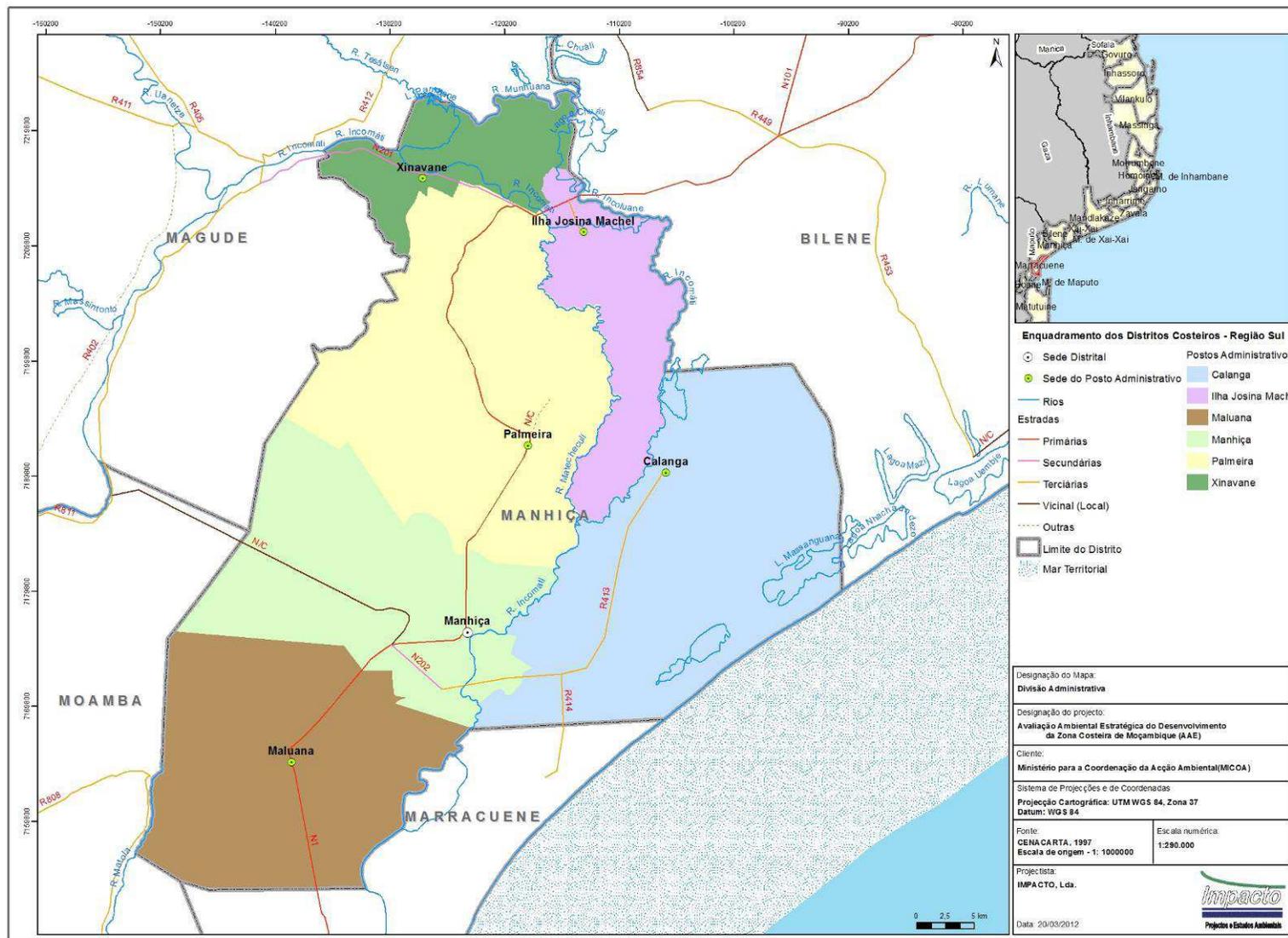


Figura 1 Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito da Manhica

2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

2.1 Clima

Temperatura, precipitação e vento

Apresenta-se na **Figura 2** a precipitação e a temperatura média mensal registadas estação meteorológica de Maputo (estação a Sul, na zona costeira, mais próxima da área em análise).

A precipitação média mensal apresenta uma variação sazonal relevante destacando-se:

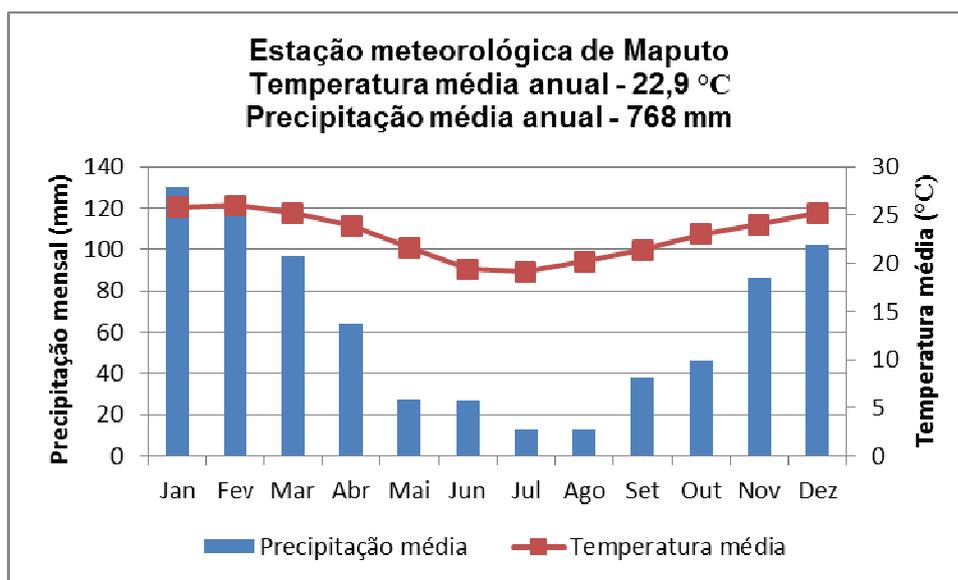
- um período húmido, entre Novembro e Abril, onde ocorre um valor de precipitação equivalente a cerca de 70 % do valor total anual da precipitação, sendo o mês de Janeiro o mês mais chuvoso com precipitação média mensal de cerca de 130 mm;
- um período seco entre Maio e Outubro com médias mensais de precipitação menores de 50 mm, sendo os meses mais secos os meses de Julho e Agosto com precipitações médias mensais de cerca de 13 mm.

A precipitação média anual em Maputo é de 768 mm havendo, contudo, uma variação inter-anual significativa. A evapotranspiração tem um valor anual de 1.190 mm. Mensalmente a precipitação só é superior à evapotranspiração durante 4 meses do ano, nomeadamente de Dezembro a Março.

A temperatura média anual é de 22,9 °C, ocorrendo uma semi-amplitude térmica anual relativamente baixa, de cerca de 3,45 °C. Fevereiro é o mês mais quente (26,0 °C) e Julho o mais frio (19,1°C).

No sistema de ventos predominam os ventos de Sul. A média anual da velocidade dos ventos é de 14,1 m/s, sem grandes variações mensais. Distinguem-se, assim, dois períodos, com as características abaixo especificadas:

- de Abril a Agosto: ventos de Sul e Norte, com velocidade média de 13,3 km/h;
- de Setembro a Março: de Sul e Nordeste, com velocidade média de 14,7 km/h.



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (dados de 1931 a 1960)

Figura 2 Temperatura e pluviosidade média mensal na estação meteorológica de Maputo

Eventos extremos

Estatisticamente, a Província de Maputo não é muito propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito da Manhiça classificado como de risco baixo (**Figura 3**). Nos últimos 40 anos (no ano de 1984) este distrito foi atingido pelo ciclone Domoina.

No que respeita a cheias, o risco do distrito é muito alto, enquanto que o risco de ocorrência de secas é considerado alto (MICOA, 2007).

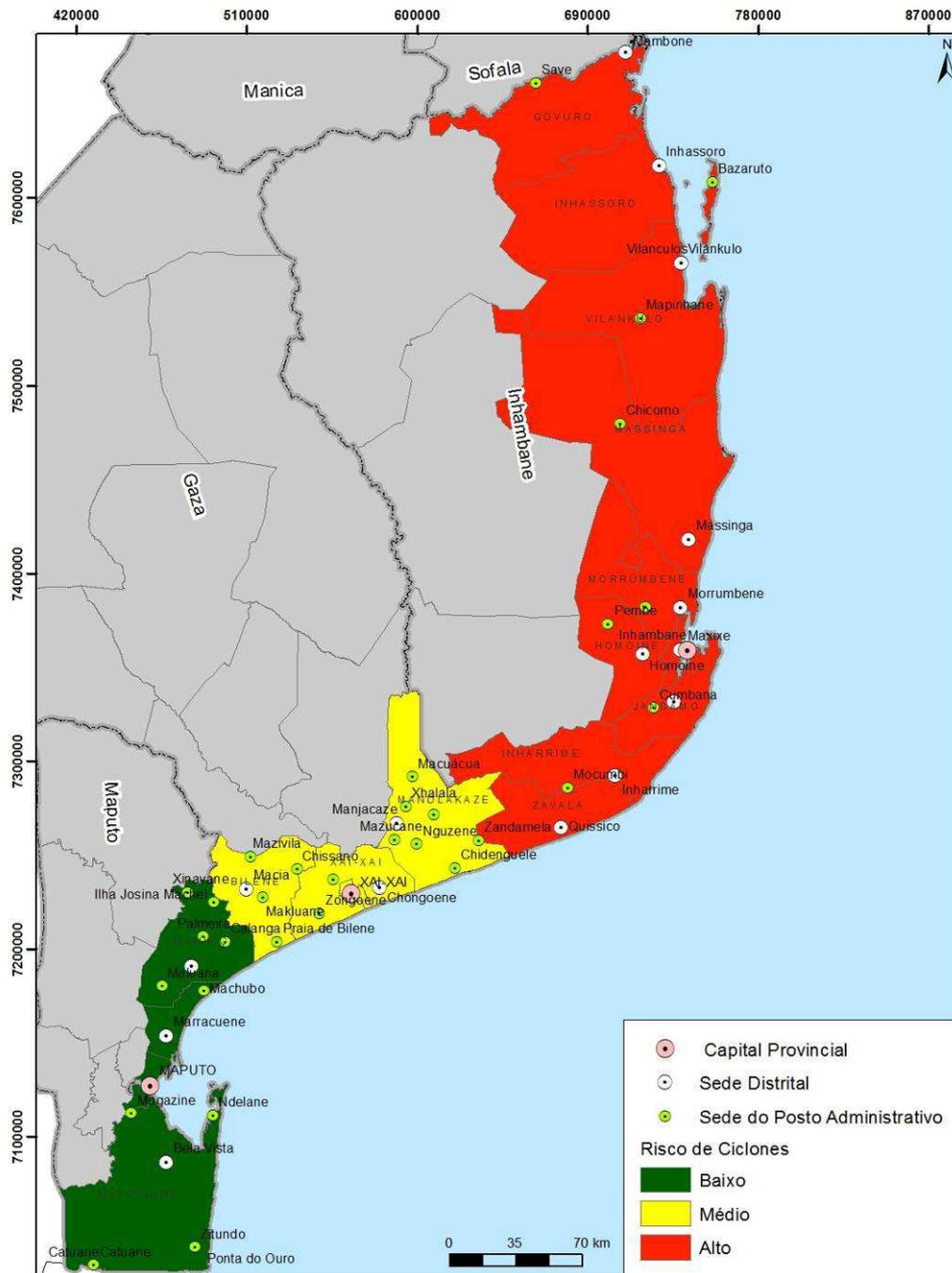


Figura 3 Risco de ocorrência de ciclones por distrito, ao longo da costa sul de Moçambique

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O Distrito da Manhiça situa-se na zona das grandes planícies costeiras do país, com a altitude a aumentar suavemente da costa para o interior do distrito. O vale do Rio Incomáti quebra esta tendência, que é retomada adiante deste. O distrito tem altitudes máximas inferiores a 100 m.

Toda a costa tem áreas contíguas com menos de 5 m de altitude (o que corresponde a cerca de 11 % da área total do distrito). A principal classe altimétrica é a dos 25 aos 50 m (cerca de 30 % do distrito), sendo que 47 % do distrito tem áreas com menos de 25 m de altitude e 53 % da área tem altitudes entre os 25 e os 100 m (ver **Figura 4**).

A **Figura 5** apresenta a distribuição das formações geológicas e a **Figura 6** a distribuição das principais rochas da área em estudo. As rochas são sedimentares, sendo a maior parte do distrito (99,5 %) ocupada por rochas do Quaternário¹, com algumas unidades (menos de 0,5 %) do Terciário². As rochas do Quaternário são dominadas pelas dunas interiores (41 % da área total do distrito), os aluviões recentes (32 %) e as areias eólicas (21 %).

Na zona costeira ocorrem as areias de dunas costeiras e grés costeiro.

O interior do distrito é predominantemente ocupado por dunas de areia vermelha eólica, interrompidas no vale do Rio Incomáti por aluviões recentes. Na fronteira com os distritos da Moamba e Magude são dominantes as areias eólicas. A Sul e a Norte da vila de Xinavane ocorrem cascalho e areia de terraço fluvial e argila de planície de inundação, respectivamente.

As formações do terciário (ao redor da localidade da Palmeira) compreendem areia eólica, siltito e grés vermelho da Formação da Ponta Vermelha e grés ferruginoso da Formação de Mangulane.

¹ Período dos últimos 2 milhões de anos.

² Período entre os 2 e os 80 milhões de anos.

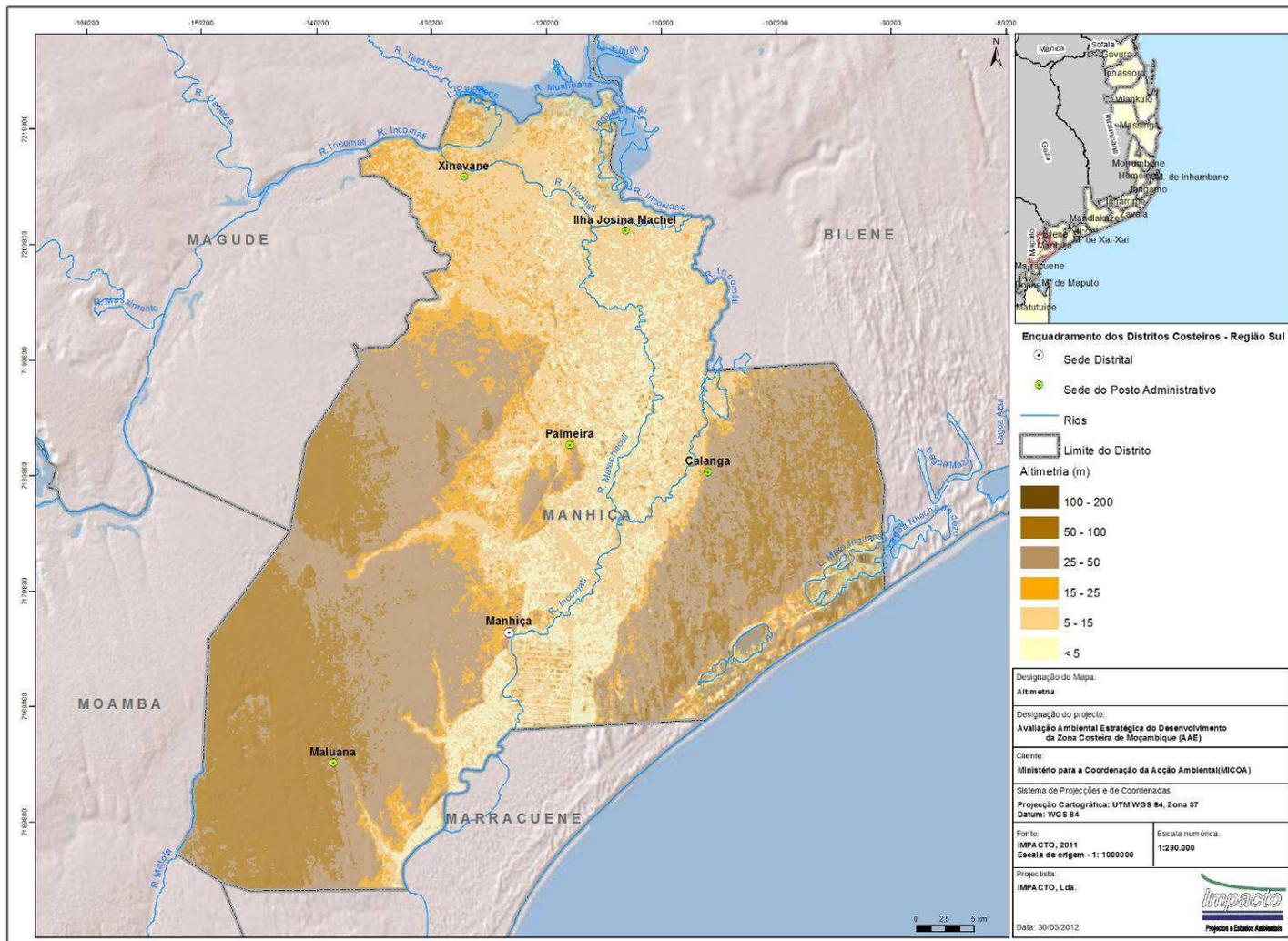


Figura 4 Altimetria do Distrito da Manhica

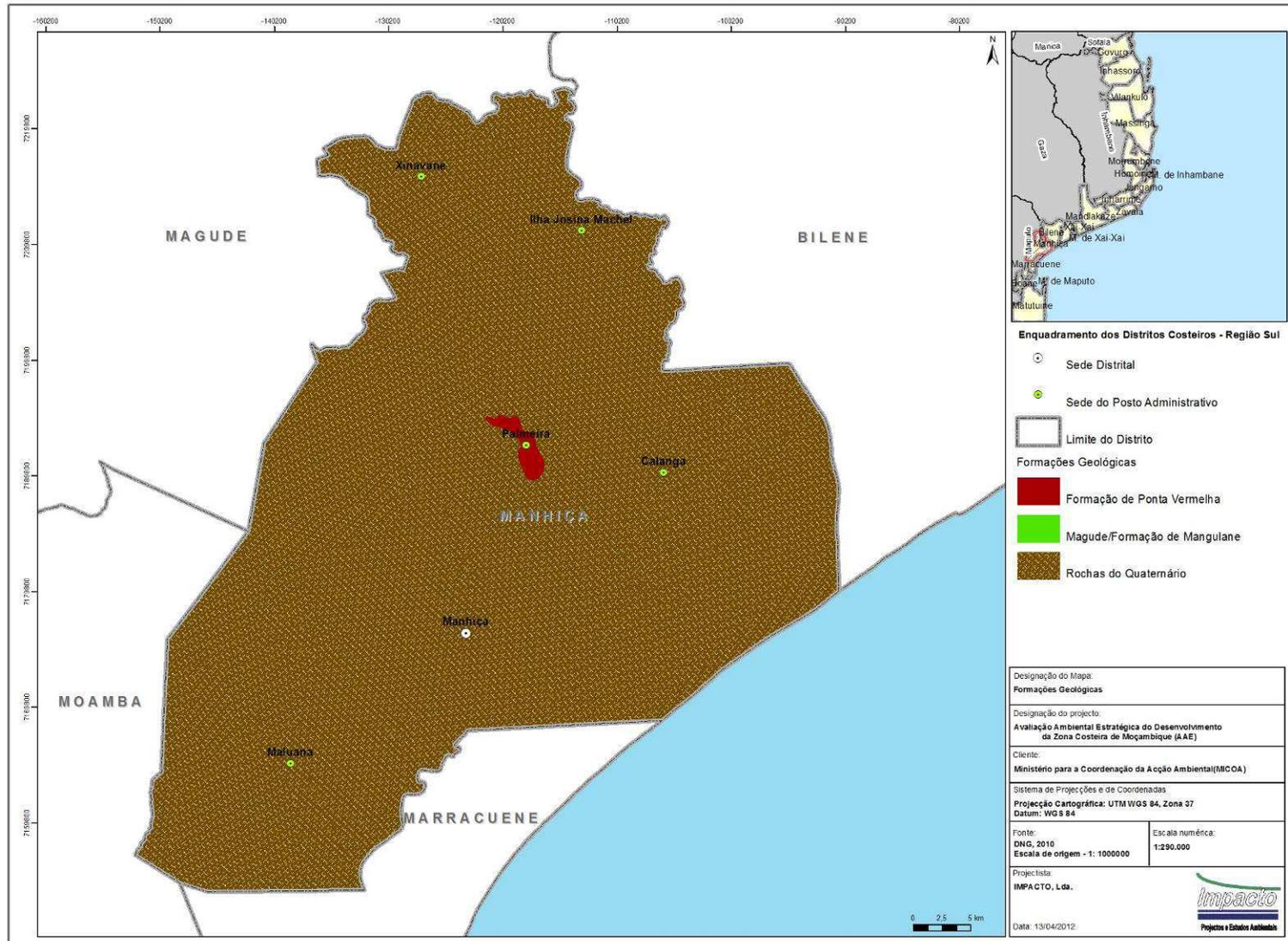


Figura 5 Distribuição das formações geológicas no Distrito da Manhica

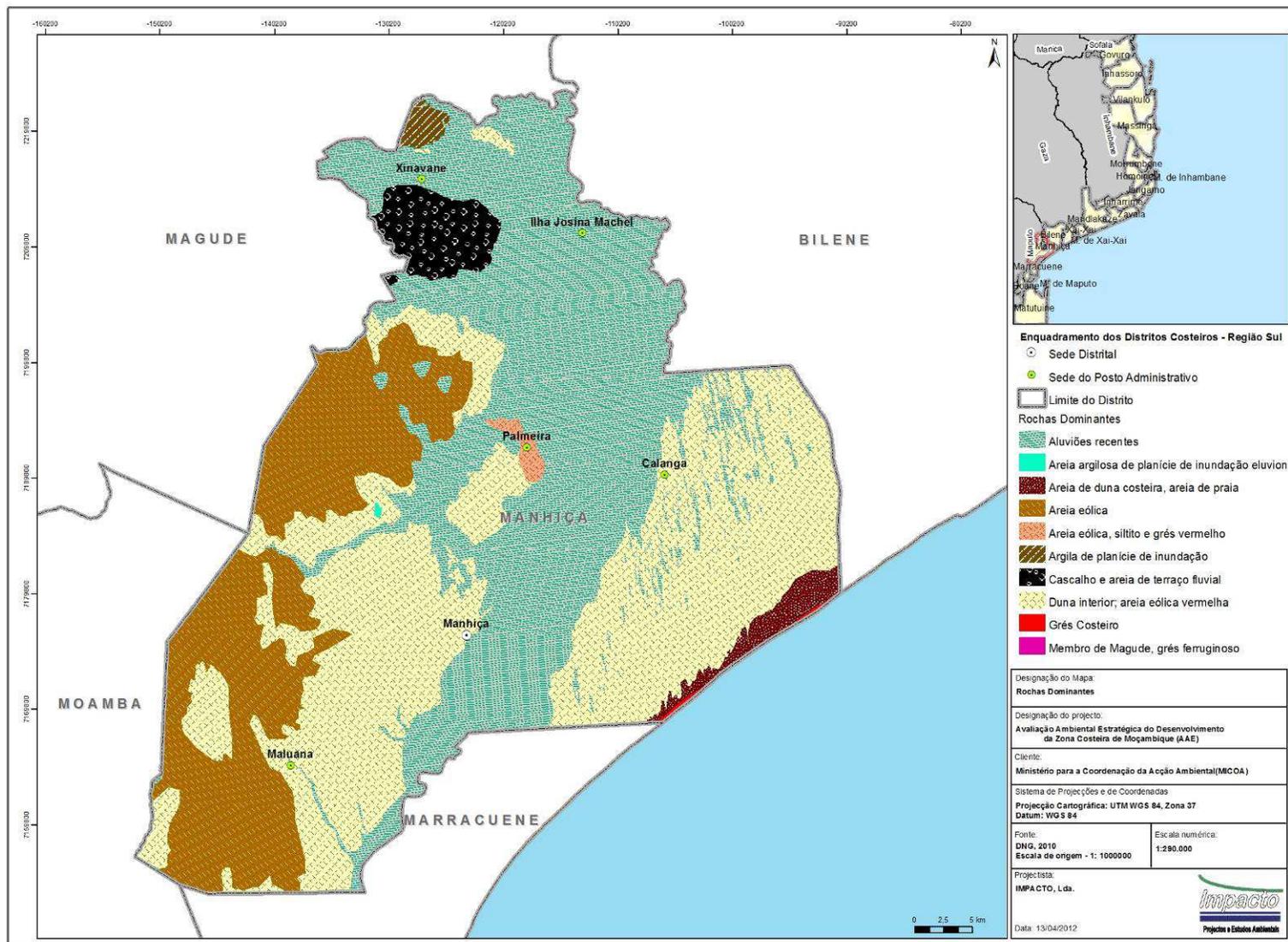


Figura 6 Distribuição das rochas dominantes no Distrito da Manhica

Sismicidade

Relativamente ao risco de ocorrência de sismos, não foi encontrada informação sistematizada para o Distrito da Manhiça. Para a Província de Maputo o risco de sismos é relativamente baixo, com epicentros limitados a Machaze, causados pelos movimentos tectónicos do Grande Vale do Rift.

Recursos minerais

Dados da Administração do Distrito (Abril de 2012) mostram que em Manhiça é actualmente explorada cal por uma empresa denominada Diatomites de Moçambique, Lda.

2.3 Solos

Tipologia de solos

O mapa da **Figura 7** apresenta a distribuição dos solos no Distrito da Manhiça. Na **Tabela 2** indicam-se as principais características dos mesmos.

No Distrito da Manhiça predominam os solos arenosos (64 % da área total do distrito) de distintas tipologias (AA, dAA, Ah e dAJ) seguido dos solos de aluvião, com cerca de 28 % (FG, FS e FT).

Os tipos menos comuns são de solos pouco profundos sobre rocha não calcária (WP, 4 %), solos de mananga (2 %) constituídos a partir de diferentes associações (MM e MA) e solos derivados de grés vermelho (G, 1 %).

Os solos são essencialmente arenosos na zona litoral (dAJ e Ah) e no interior com a Moamba (AA e dAA). Ao longo do vale do Incomáti os solos são essencialmente de aluviões (FG e FS). Na zona de Xinavane os solos são pouco profundos sobre rocha não calcária (WP). No interior do distrito encontram-se os solos de mananga (MM e MA) e os solos derivados de grés vermelho (G).

Risco de erosão

O risco de erosão do solo no Distrito da Manhiça foi considerado baixo num inventário realizado pelo MICOA (MICOA, 2007), tendo este problema sido considerado pouco crítico em 2007.

Apesar disto, o Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos para 2008-2018, (MICOA, 2007), prevê algumas acções prioritárias para este distrito, nomeadamente, construção de infra-estruturas e plantio de algumas espécies para estabilizar encostas de declive acentuado.

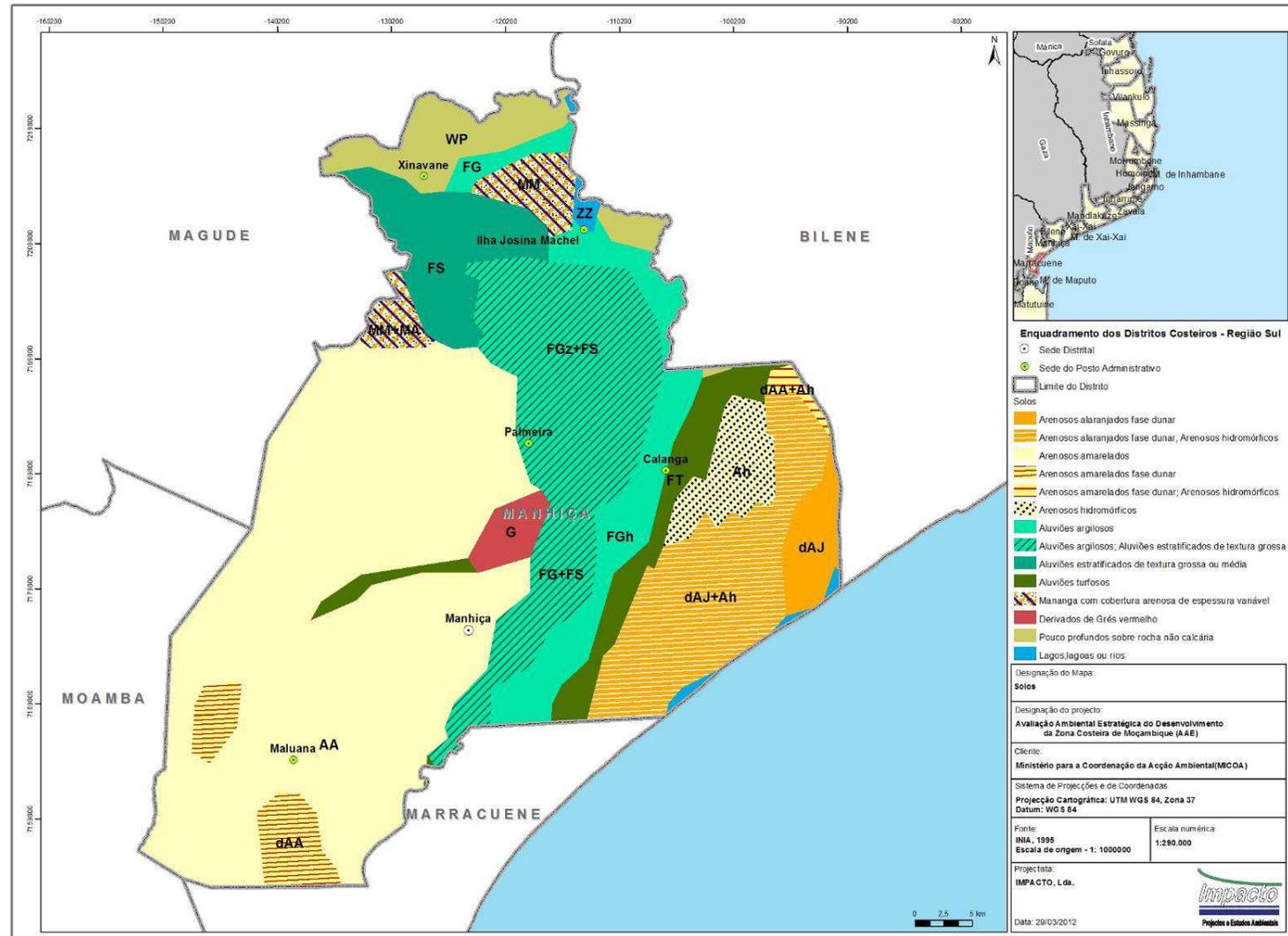


Figura 7 Distribuição do tipo de solos no Distrito da Manhiça

Tabela 2 Principais Tipos de Solos no Distrito da Manhiça

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
AA (dAA)	Solos arenosos amarelados	Areia castanha-amarelada, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas (Dunas interiores)	Quase plano 0-2	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
Ah	Solos arenosos hidromórficos	Areia castanha, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Depressões arenosas hidromórficas	Plano 0-1	Gleyic Arenosols	Drenagem, inundações, por vezes sodicidade	Má a muito má	Pastagens boas
AJ (dAJ)	Solos arenosos alaranjados (Fase dunar)	Areia alaranjada, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas (Dunas interiores)	Quase plano 0-2 (Ondulado >2)	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
FG	Solos de aluviões argilosos	Argiloso castanho, acinzentado escuro, solos profundos	Aluviões holocénicos	Vales e planícies	Plano 0-1	Mollic Fluvisols	Drenagem, por vezes salinidade e sodicidade	Moderada a má	Fertilidade boa a moderada
FS	Solos de aluviões estratificados de textura grossa ou média	Franco-Arenoso, castanho acinzentado, profundos	Aluviões holocénicos	Vales e planícies	Quase Plano 0-2	Eutric Fluvisols	Por vezes sodicidade e drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade excelente a baixa
FT	Solos de aluviões turfosos	Camada turfosa sobre solos cinzentos escuros, profundos	Aluviões holocénicos	Vales e planícies	Plano 0-1	Umbric Fluvisols	Drenagem, inundações	Má a muito má	Fertilidade boa
G	Solos derivados de grés vermelho	Areia grossa, castanho-avermelhado-escuro, solos profundos	Colinas de grés e areias vermelhas.	Colinas baixas	Ondulado 0-8	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Excessiva	Fertilidade excelente a baixa
MA	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Franco argilo-arenoso castanho amarelado, com camada arenosa moderadamente	Sedimentos de Mananga Camada de < 20 m depósitos sódicos duros do	Planícies, fundos de vales na zona da cobertura arenosa	Quase Plano 0-2	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Moderada	Fertilidade moderada

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
		espessa	Pleistoceno						
MM	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Franco-argilo-arenoso castanho amarelado, com camada arenosa moderadamente superficial	Sedimentos de Mananga Camada de < 20 m depósitos sódicos duros do Pleistoceno	Planícies, fundos de vales na zona da cobertura arenosa	Quase Plano 0-2	Stagnic ou Haplic Luvisols	Dureza e permeabilidade do solo, sodicidade e por vezes salinidade	Imperfeita	Fertilidade baixa
WP	Solos pouco profundos sobre rocha não calcária	Argiloso castanho, profundidade moderada	Afloramento de rochas sedimentares do Karroo, Cretáceo ou Terciário	Colinas	Ondulado 0 - 8	Eutric Cambisols	Profundidade do solo, drenagem, fertilidade do solo	Imperfeita a Moderada	Fertilidade moderada a baixa

Fonte: INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

Toda a extensão do mar territorial está dentro da classe batimétrica mais superficial (profundidade menor que 50 m; **Figura 8**). A faixa dos 20 m de profundidade tem uma largura de 10 km de distância da costa.

As linhas batimétricas da Manhiça correm paralelas à costa e descem suavemente para os 500 m, sem desfiladeiros. As linhas mais superficiais vão-se alargando com a proximidade da baía de Maputo. A costa é curta, cerca de 20 km, baixa e sem fozes de rios nem mangais.

Ondulação e Marés

Não existem dados específicos para o distrito, mas é bastante provável que a Manhiça possua o mesmo padrão de marés de Maputo. A distribuição média das marés altas é de aproximadamente 2,1 m durante as marés mortas, aumentando para aproximadamente 3,3 m durante as marés vivas.

A ondulação predominante tem direcção Este-Sudeste a Sul (112.5° a 180°), com alturas médias de 0.5 a 2.0 m, mas também se observa ondulação com a direcção Nordeste a Este (45° to 90°), com uma altura de 0.5 a 2.0 m. Ondas mais altas que 2.5 m têm direcção Sudeste, são raras e atingem até 6.5 m (Sistema Internacional de Re-análise de Ondas Oceânicas, Oceanweather 2006, em Consultec 2008).

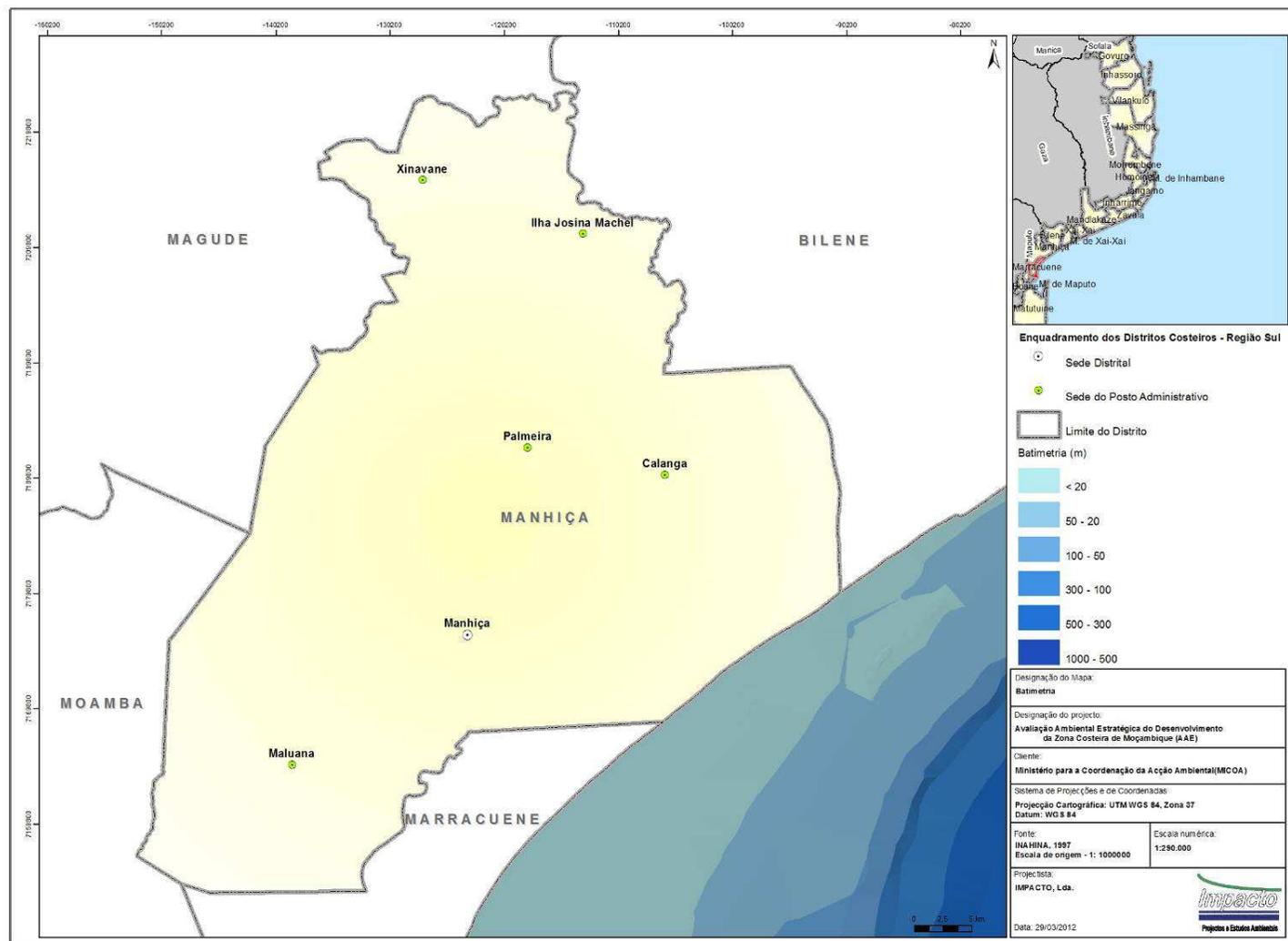


Figura 8 Batimetria da zona costeira do Distrito da Manhica

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

O distrito não tem rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano). O Rio Incomáti e o seu afluente Matecheculi atravessam o distrito (formando a Ilha Josina Machel) e os seus afluentes Mazimechopes e Incoluana fazem a fronteira com o distrito do Bilene. O distrito tem muitas lagoas costeiras (Massanguana e mais duas) no enfiamento das lagoas do Distrito do Bilene (**Figura 9**).

Todos os rios secundários apresentam regime sazonal, ou seja, têm água corrente durante a estação das chuvas.

2.5.2 Hidrogeologia

As formações aquíferas do Distrito da Manhiça são em geral de produtividade moderada a alta e as águas são de boa qualidade. Na zona litoral os aquíferos são de produtividade moderada (aquíferos do tipo A3; ver **Tabela 3**) constituídos a partir de areias médias a finas (de origem eólica ou marinha). O problema principal está relacionado com a salinidade dos aquíferos ou com o alto risco de intrusão de água do mar, que pode ocorrer em resultado de sobre-exploração dos furos. Nestes aquíferos a água pode ser muito dura.

No interior do distrito, ao longo do vale do Rio Incomáti, encontramos aquíferos mais produtivos do tipo A1 e A2, de depósitos de origem fluvial, intercalados com alguns aquíferos do tipo B2 de calcários, calcários gressosos e grés calcários. Mais para o interior encontramos aquíferos de produtividade limitada (do tipo C1), constituídos por depósitos argilosos incluindo por vezes areias.

A produtividade dos aquíferos está descrita na **Error! Reference source not found.**, onde é referida a capacidade de abastecimento de água. No Distrito da Manhiça e para os aquíferos que ocorrem no litoral, do tipo A3, as águas subterrâneas são capazes de satisfazer extracções de média escala (com caudais esperados entre 3 e 10 m³/h), suficientes para pequenas aldeias e pequenas manadas de gado bovino. No interior do distrito, no vale do Rio Incomáti, ocorrem aquíferos de maior produtividade do tipo A1, A2 e B2, cujas águas subterrâneas são capazes de satisfazer extracções de maior escala (10 a 5 m³/h). No interior para o distrito de Magude os aquíferos são limitados, do tipo C1, cujas águas subterrâneas são capazes de satisfazer extracções de pequena escala (< 5 m³/h).

Tabela 3 Domínios e características das águas subterrâneas

Domínios de ocorrência da água subterrânea	Tipo/Produtividade	Caudais médios (m ³ /h)	Períodos máximos de bombagem (h/dia)	Possibilidade de abastecimento de água
A. Aquíferos predominantemente intergranulares (Contínuos, geralmente não consolidados)	A1 – Muito produtivos	50	24	<ul style="list-style-type: none"> • Cidades • Indústrias: grandes • Regadios: grandes
	A2 – Produtivos	10 - 50	24	<ul style="list-style-type: none"> • Vilas: > 5.000 habitantes • Indústrias: médias • Regadios: médios
	A3 – Produtividade Moderada	3-10	16	<ul style="list-style-type: none"> • Aldeias: entre 2.000 a 5.000 habitantes • Indústrias: pequenas • Regadios: pequenos
B Aquíferos predominantemente fissurados. (Descontínuos)	B2 – Produtivos	10 - 50	24	<ul style="list-style-type: none"> • Vilas: > 5.000 habitantes • Indústrias: médias • Regadios: médios
C. Aquíferos locais (Intergranulares ou fissurados de produtividade limitada ou sem água subterrânea)	C1 – Limitada (Contínuo ou descontínuo)	<5	8	<ul style="list-style-type: none"> • Aldeias: entre 1.000 a 2.000 habitantes; • Explorações de gado bovino: < 2.000 cabeças

Fonte: Carta hidrogeológica de Moçambique, 1987

O distrito conta ainda com 228 furos dos quais (214 dos quais estão operacionais) e 44 fontanários segundo informação da Administração do Distrito fornecida em 2012.

2.6 Ecossistemas / habitats

Na **Figura 10** é apresentado um mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Manhiça, onde é possível observar a heterogeneidade de habitats, bem como os principais pólos de ocupação urbana no Distrito.

2.6.1 Habitats terrestres

O Distrito de Manhiça é abrangido pelo Mosaico Regional Tongoland-Pondoland, que se estende ao longo do Oceano Índico, desde a foz do Rio Limpopo até ao sopé de Drakensberg, em Porth Elizabeth, na África do Sul. Esta ecoregião possui características distintas, porque representa um encontro entre as Floras Zambesiaca e da África temperada.

No Distrito de Manhiça o solo é ocupado por diferentes tipos de matagal, abrangendo cerca de 46 % (1087 km²) da área total do distrito, seguido das pradarias com 6 % (134 km²) e a floresta densa com 1 % (19 km²). As áreas de cultivo abrangem 18 %, enquanto que 1 % da zona é caracterizado por ocupação humana (incluindo a zona industrial e comercial). As terras húmidas ocupam 24 % (562 km²) da extensão territorial do distrito. Existem ainda pequenas áreas sem vegetação ou degradadas, correspondendo a 1 %. Não há indícios da ocorrência de mangais.

Da costa em direcção ao interior ocorrem três principais tipos predominantes de vegetação: a vegetação dunar na região litoral, matas e florestas secas semi-decíduas na região sublitoral e interior e Mosaico de flora aquática de aluvião, na região Centro-Norte do Distrito de Manhiça.

Nas dunas costeiras ocorrem espécies pioneiras típicas de solos arenosos das dunas, tais como *Sesuvium portulacastrum*, *Cyperus maritimus*, *Scaevola thunbergii*, *Ipomoea pes-caprae*, entre outras, que criam condições para o estabelecimento da brenha costeira. Os arbustos comuns incluem *Grewia occidentalis* var. *litoralis*, *Diospyros rotundifolia*, *Euclea natalensis*, etc. Em algumas áreas *Mimusops caffra* é dominante, ocorrendo conjuntamente com *Brachylaena discolor*, *Ozoroa obovata*, *Ochna natalitia*, *Vepris lanceolata*, entre outras.

Na região sublitoral e para o interior, as formações comuns consistem em matas e florestas secas sobre solos de Machongos (solos negros ricos em matéria orgânica) constituída por espécies predominantes como *Albizia adianthifolia*, *A. versicolor*, *Azelia quanzensis*, *Ficus burtt-davyi*, *Sclerocarya birrea* subsp. *caffra*, *Balanites maughami*, *Sideroxylon inerme*.

Na região centro-norte ocorrem mosaicos de flora aquática de aluvião (3 % da área do distrito), consolidando as margens dos cursos de água, dominada por *Phragmites australis* e incluindo outras espécies como *Cyperus papyrus*, *Typha latifolia* subsp. *capensi*, *Imperata cylindrica* e *Echinochloa pyramidalis*. Esta vegetação inclui algumas espécies arbóreas, como por exemplo *Ficus spp.*, *Trichilia emetica*, *Acacia nilotica* subsp. *kraussiana* e *A. xanthophloea*.

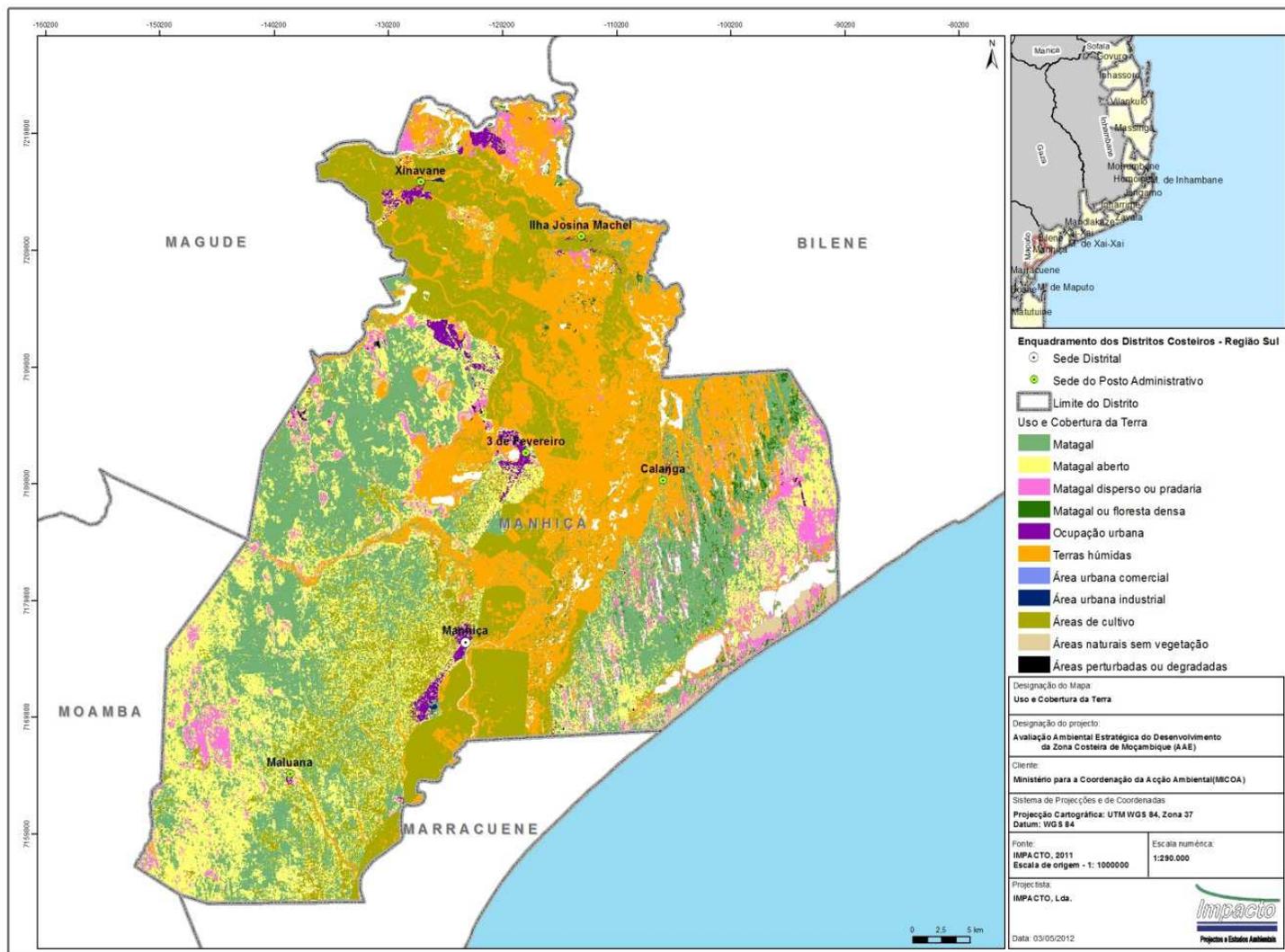


Figura 10 Mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Manhica

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

Não há evidências da ocorrência de mangais na costa do Distrito de Manhiça. A sua possível inexistência pode ser explicada pela ausência de praias lodosas, estuários e deltas com canais secundários lamacentos. Contudo não foi possível verificar a presença de espécies de mangal nas lagoas costeiras.

Praias arenosas

O distrito tem cerca de 20 km de costa arenosa sem estuários de rios (**Figura 11**). As praias desta região são baixas e estreitas com areia geralmente branca.

As praias arenosas deverão ser consideradas áreas potenciais para a nidificação de tartarugas marinhas e constituem também habitat para vários crustáceos, moluscos e poliquetas.



Fonte: Google Earth

Figura 11 Praia Arenosa no Distrito de Manhiça

Estuários

Na costa do Distrito de Manhiça não desagua nenhum rio não ocorrendo, portanto, estuários. Apenas o Rio Incomáti atravessa o distrito, desembocando no distrito de Marracuene.

Lagos e Lagoas costeiras

No Distrito de Manhiça está localizada a lagoa de Chuáli, existindo também outras lagoas pequenas, como Xapsana, Cotiça, Phati e Tsatsimba (**Figura 12**). A lagoa Chuáli tem uma área aproximada de 1.500 ha e está ligada ao Rio Incoluane, que corre na direcção Oeste, desembocando no Rio Incomáti; a Norte convergem ramificações do Rio Chuáli e este, por sua vez, está ligado ao Rio Mazimechopes, na direcção Noroeste. A margem Oeste é caracterizada por terreno pantanoso. A lagoa tem uma parte pertencente à Província de Gaza (Distrito de Bilene) e outra à Província de Maputo (Distrito de Manhiça) (Dias, 1996). Outra lagoa costeira deste distrito é a lagoa Massanguana que é partilhada com a província de Gaza (distrito de Bilene).

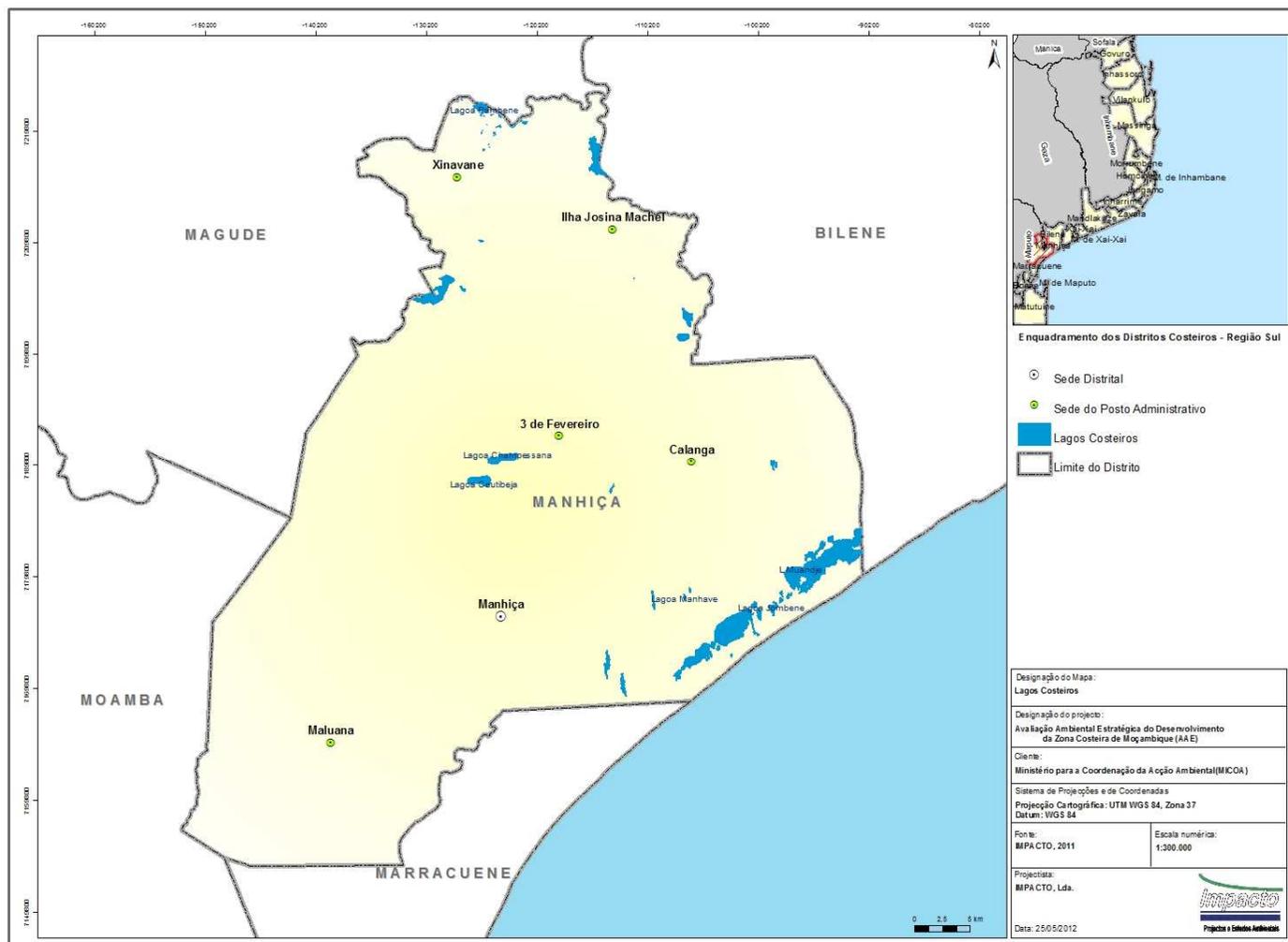


Figura 12 Lagos e lagoas costeiras do Distrito de Manhica

2.6.3 Ecossistemas marinhos

Corais

A secção sul da costa Moçambicana, que se estende por cerca de 850 km a partir do Bazaruto até à Ponta do Ouro, é caracterizada pela presença de recifes de coral ao longo da costa e em ilhas, apresentando uma distribuição fragmentada. Os recifes são esparsamente habitados por corais, os quais devem a sua existência às águas subtropicais claras levadas para sul pela corrente quente de Moçambique, à ausência de rios que transportem sedimentos e à presença de um substrato apropriado na forma de rochas de arenito.

Ocorre um intervalo na distribuição de recifes de coral entre Xai-Xai e a Ilha da Inhaca e, portanto, este ecossistema não se encontram presentes no Distrito de Manhiça.

Ervas marinhas e macroalgas

Os leitos de ervas marinhas tendem a ocorrer em águas abrigadas (como por exemplo, baías e enseadas) com um substrato arenoso e lodoso. Embora a zona entre-marés do Distrito de Manhiça seja predominantemente de substrato arenoso, as suas águas são abertas ou directamente ligadas ao oceano, criando um ambiente menos propício ao desenvolvimento das ervas marinhas e macroalgas, devido ao efeito criado pelas ondas.

Ambiente pelágico

O ambiente que se estende desde as águas litorais, junto à costa, até às águas no talude continental e nas bacias oceânicas é designado por ambiente pelágico. Este compreende as águas territoriais (até às 12 milhas náuticas) e nele destacam-se grandes grupos de organismos marinhos como os peixes (pequenos pelágicos, grandes pelágicos, mesopelágicos e demersais), os mamíferos e tartarugas marinhas e cefalópodes (lulas e polvos).

É um ambiente importante pela alta biodiversidade presente para além de que nele se podem desenvolver actividades como a pesca, a aquacultura e actividades recreativas e de lazer.

2.7 Fauna

2.7.1 Fauna terrestre

Mamíferos terrestres

Segundo registos históricos, é possível que no passado tenham existido, no Distrito de Manhiça, elefantes, búfalos e leões. De acordo com o conhecimento da distribuição de várias espécies e censos efectuados, poderão ser comuns na região do Distrito de Manhiça cerca de 76 espécies de mamíferos terrestres (ver **Tabela A1**, no **anexo 1**). Alguns exemplos destas são o Rato-grande-da-cana, o Cabrito-cinzento, o Porco-bravo,

o Musaranho-elefante-de-quatro-dedos, o Esquilo-vermelho-da-floresta, o Macaco-de-cara-preta, entre outras.

CURIOSIDADES: Porco-bravo (<i>Potamochoerus porcus</i>)	
 <p>Fonte: http://www.biolib.cz/en/image/id10344/</p>	<p>Comportamento São animais sociais vivendo em grupos de até 11 indivíduos onde há um macho adulto dominante. São mais activos à noite, passando o dia em tocas entre a vegetação densa. Marcam o seu território raspando o tronco das árvores com as presas e produzindo substâncias através das glândulas nas patas, pescoço e pré-orbitais.</p> <p>Longevidade 15 anos</p> <p>Reprodução Fêmeas atingem o estado adulto aos 3 anos. O período de gestação é de 120-127 dias com proles que variam de 1-6 indivíduos. Os recém-nascidos pesam de 650-900 g. A época de reprodução vai de Setembro a Abril e as fêmeas dão à luz uma vez por ano.</p> <p>Características Na África Ocidental apresentam cor avermelhada com uma listra branca dorsal; na África Oriental e meridional variam de vermelho a marro ou preto. Uma espécie de máscara facial branca está presente. Apresentam, em ambos os sexos, presas superiores e inferiores. A presença de "verrugas" acima dos olhos nos machos, distingue-os das fêmeas. Têm comprimento aproximado de 1-1,5 m e altura de 0,5-0,9 m.</p> <p>Hábitos alimentares Omnívoros. Alimentam-se de raízes, frutos, sementes, plantas aquáticas, nozes, ervas, fungos, insectos, ovos de aves, moluscos, répteis, animais domésticos, etc.</p>

Aves

No Distrito de Manhiça existem habitats como lagoas costeiras, rios, matas e vegetação arbustiva dunar, que servem como áreas para refúgio, para nidificação, pouso e captura de alimento.

Estudos diversos sobre a avifauna na região Sul de Moçambique indicam que no Distrito de Manhiça estarão presentes cerca de 161 espécies de aves de habitat predominantemente terrestre (ver **Tabela A2**, no **anexo 1**). Esta região é considerada uma “Área Importante para Aves” (ver **Caixa 1**). Alguns exemplos de aves que ocorrem são: Beija-flor-de-peito-escarlate, Bútio das estepes, Codorniz-arlequim, Galinha-domato, Mocho, Rola-esmeraldina, Xirico, Pelicano branco, Tecelão-de-máscara (**Figura 13**).

CAIXA 1

“Áreas Importantes para Aves” (em Inglês: *Important Bird Areas, IBAs*) – são áreas:

- de importância internacional para a conservação das aves e outra biodiversidade;
- propícias para ações práticas de conservação;
- identificadas usando critérios padronizados;
- que mantêm uma ou mais espécies globalmente ameaçadas;
- que possuem espécies restritas a certos biomas ou áreas;
- que possuem números consideráveis de espécies migratórias.

As áreas são eleitas com base no número de aves e de espécies existentes e seleccionados de forma a constituir uma rede abrangendo a distribuição biogeográfica das espécies.

A identificação, gestão e protecção destes locais é promovida pelo *BirdLife Important Bird Areas Programme (Programa IBA)*. Este programa visa orientar a implementação de estratégias de conservação nacionais promovendo o desenvolvimento de sistemas nacionais de áreas protegidas, auxiliar as atividades de conservação de organizações internacionais e promover a implementação de acordos globais e medidas regionais. O Programa IBA é implementado *pela BirdLife International*, uma parceria global de organizações de conservação que luta pela conservação das aves e seus habitats assim como pela biodiversidade global.



Fonte: <http://www.flickr.com/photos/49811170@N00/3200182096/>

Figura 13 Tecelão-de-máscara (*Ploceus velatus*)

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

Cágados, lagartos, cobras, crocodilos, anfisbénios e anfíbios compõem, no geral, a herpetofauna de uma dada região.

Não existem levantamentos detalhados de herpetofauna para o Distrito de Manhiça. De acordo com o conhecimento geral da distribuição de vários répteis e anfíbios na região, presume-se que possivelmente cerca de 56 espécies de répteis e 33 espécies de anfíbios ocorram nesta região (ver **Tabela A3**, no **anexo 1**).

Dentre as espécies aquáticas destacam-se os crocodilos, cágados e algumas cobras que se alimentam de peixes e de sapos. Um número maior de espécies habitam caniçais, pântanos, margens dos rios, planícies de inundação, matas adjacentes, florestas costeiras, graminais e savanas. Os répteis são usualmente generalistas em termos de habitat, ocupando uma diversidade de habitats e tipos de vegetação onde se encontrem presentes as suas presas. A **Figura 14** mostra uma das espécies que, possivelmente, pode ser encontrada em algumas zonas do Distrito da Manhiça, nomeadamente o Varano-das-rochas.

O estado local de conservação tanto de anfíbios como de répteis não é, de uma forma geral, conhecido. No entanto, a nível global, nenhuma espécie de répteis e anfíbios encontra-se listado na Lista Vermelha da IUCN como ameaçada nesta região.



Fonte: <http://www.cites.org/gallery/species/reptile/rock-monitor.html>

Figura 14 Varano-das-rochas (*Varanus albigularis albigularis*)

Conflito Homem-Animal

O conflito Homem-animal envolve incidentes diversos, que incluem a destruição de culturas agrícolas, a morte ou ataque a pessoas, a morte de animais domésticos, danos e destruição de barcos e redes de pesca e danos a casas e celeiros.

A tendência de se reportar às autoridades incidentes com animais bravios é, presumivelmente, muito influenciada pelo facto de ocorrerem mortes humanas. Possivelmente, muitos casos de conflito Homem-animal não chegam a ser reportados às autoridades e o conhecimento sobre esta problemática é limitado, em particular no que refere à invasão de machambas e destruição de culturas, assim como ao ataque e morte de animais domésticos.

No distrito da Manhiça foram reportados incidentes relacionados com a destruição das culturas e morte ou ferimento de pessoas, envolvendo animais bravios, incluindo elefantes, hipopótamos e crocodilos (MINAG, 2008).

2.7.2 Fauna marinha

Mamíferos marinhos

Ao longo do Canal de Moçambique ocorrem 18 espécies de mamíferos marinhos, entre golfinhos, baleias (**Figura 15**) e dugongos. Algumas destas apresentam uma ocorrência confirmada por estudos, enquanto outras têm uma ocorrência provável (ver **Tabela A4**, no **anexo 1**).

Os golfinhos *Turciops truncatus* (Golfinho narigudo) e *Sousa chinensis* (Golfinho corcunda do Índico) foram observados ao longo de toda a extensão da costa moçambicana (Hoguane, 2007). Assume-se que as águas desta zona são usadas por como rota para *Stenella coeruleoalba* e *Lagenodelphis hosei*. O Golfinho-fiandeiro (*Stenella longirostris*) e o Golfinho-vulgar (*Delphinus delphis*), observados na região do Bazaruto, poderão também ocorrer na costa da Manhiça. Por sua vez, os dugongos não são comuns, devido à ausência de baías ou enseadas protegidas e de ervas marinhas.

A Baleia-de-bossas (*Megaptera novaeangliae*) e a Baleia de Minke (*Balanoptera acutorostrata*) são comuns nas águas litorais entre a Ponta do Ouro e Inhambane, pelo que é de esperar que estas possam ser encontradas nas águas litorais de Manhiça. A Baleia de bossas usa a zona central e sul da costa de Moçambique como áreas de reprodução (enquanto o Norte faz parte da sua rota de migração) (Banks *et. al.*, 2010 citado em www.mozwhales.org).

O conhecimento do comportamento e do estado de conservação dos mamíferos marinhos é importante face aos impactos de diversas actividades humanas (prospecção sísmica, pesca, actividades relacionadas com o turismo, etc.). A **Tabela A5 (anexo 1)** resume algumas características de alguns mamíferos marinhos.



Fonte: <http://ipevs.org.br/blog/?tag=baleia>

Figura 15 Baleia-franca-do-sul (*Eubalaena australis*)

Tartarugas marinhas

Nas águas costeiras Moçambicanas ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas, nomeadamente a tartaruga verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga olivácea (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga imbricata ou bico de falcão (*Eretmochelys imbricata*).

A tartaruga coriácea ocorre no sul de Moçambique, do Arquipélago do Bazaruto à Ponta do Ouro. Em termos de nidificação, a tartaruga cabeçuda e a tartaruga coriácea têm preferência pelo Sul do Trópico de Capricórnio, desde o Arquipélago do Bazaruto até à Ponta do Ouro. Assim, é de esperar que estas três espécies possam ser encontradas ao largo de Manhiça.

A tartaruga coriácea, a tartaruga verde e a tartaruga imbricata ou bico de falcão (esta última mostrada na **Figura 16**) nidificam e desovam a norte do Trópico de Capricórnio e para as últimas duas, as regiões de preferência são o Arquipélago das Quirimbas, Sencar e Mefunvo. Assim, estas três espécies não devem ocorrer em Manhiça, o mesmo se podendo dizer em relação à tartaruga olivácea, que não ocorre em Manhiça mas, em contrapartida, é comum durante a maior parte do ano a norte de Pebane, na província da Zambézia, no Norte de Moçambique.

De acordo com o Programa de Monitoria de Tartarugas Marinhas em Moçambique, no período 2010-2011, em 15 km de praia monitorada no Distrito de Manhiça, registaram-se 2 ninhos e 7 locais de saída de tartarugas para nidificação de tartarugas cabeçudas (Videira *et.al.*, 2011). A **Tabela A6 no anexo 1** resume alguns Aspectos sobre o habitat, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação (de acordo com a lista vermelha da IUCN) das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem em Moçambique.



Fonte: <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/species/turtles/photos.htm#hawksbill>

Figura 16 Tartaruga bico de falcão (*Eretmochelys imbricata*)

Peixes

Os peixes de águas marinhas do Distrito de Manhiça não se encontram inventariados. Embora exista conhecimento sobre a fauna piscícola em regiões vizinhas como o Baixo de Inhampura e o Chongoene em Xai-Xai, onde se identificaram cerca de 186 espécies associadas a recifes subtidais no geral, este mesmo sistema não se prolonga pela costa do Distrito da Manhiça, pelo que a composição não será semelhante.

De acordo com o conhecimento das capturas da pesca artesanal na Lagoa do Bilene, outra região próxima da Manhiça, mas com características ambientais diferentes da costa deste distrito, sabe-se que ocorrem cerca de 51 espécies de peixe, das quais as mais abundantes incluem *Carangoides malabaricus*, *Oreochromis mossambicus* e *Pomadasys commersonni*.

Invertebrados das áreas entre-marés

Plataformas arenosas e praias sujeitas a grandes períodos de exposição nas marés vazantes são os principais ambientes onde ocorrem, na costa do Distrito da Manhiça, organismos invertebrados adaptados às condições impostas pelo ciclo das marés.

Segundo a distribuição conhecida para várias espécies de invertebrados, uma compilação abarcando, entre outras, a região da Manhiça, indica a presença possível na costa deste distrito de cerca de 37 espécies de invertebrados, as quais incluem gastrópodes, bivalves (ver exemplo na **Figura 17**) e crustáceos (ver **Tabela A7**, no **anexo 1**).



Fonte: <http://www.flickr.com/photos/29287337@N02/6918382283/>

Figura 17 Amêijoia (*Meretrix meretrix*)

Aves costeiras e marinhas

As aves marinhas são aquelas que passam grande parte das suas vidas no mar e, na sua maioria, reproduzem-se em grandes colónias, em pequenas ilhas. As aves costeiras são, normalmente, residentes costeiras ou aquáticas e peraltas migratórias.

Segundo o conhecimento da distribuição de aves a Sul do Rio Save (Parker, 1999), existem 216 espécies de aves no Distrito de Manhiça, das quais somente 55 espécies são adaptadas ao ambiente costeiro e marinho (ver **Tabela A8**, no **anexo 1**). De entre estas, algumas são características destes ambientes costeiros e marinhos, tais como o Pelicano-branco (**Figura 18**), a Garça-branca-intermédia, o Borrelho de Kittlitz, a Gaivina-comum, o Abelharuco-persa , o Beija-flor-oliváceo e o Seminarista .



Fonte: <http://www.naturephoto-cz.eu/pelecanus-onocrotalus-picture-11607.html>

Figura 18 Pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*)

2.8 Áreas de conservação

No Distrito da Manhiça não existem áreas de conservação. As áreas de conservação existentes na Província de Maputo e próximas deste distrito são as Reservas Florestais e Marinhas das Ilhas da Inhaca e dos Portugueses (cuja parte marinha foi integrada na recém criada Reserva Marinha Parcial da Ponta do Ouro), a Reserva Especial de Maputo e a Reserva Florestal de Bobole.

Embora não existam iniciativas de conservação em implementação no distrito, este encontra-se inserido numa das grandes ecoregiões florísticas, o denominado Centro de Endemismo de Maputaland. O Centro de Endemismo de Maputaland estende-se desde a lagoa de Santa Lucia até Às proximidades do rio Limpopo. Esta ecoregião florística é caracterizada por elevado número de espécies endémicas e quase endémicas que se desenvolvem entre as dunas costeiras e a cordilheira dos Libombos.

O distrito está inserido também na região compreendida entre Bilene e Maputo, que se destaca pela presença de formações rochosas a grandes profundidades, dominadas por gorgónias e leques de corais, possivelmente única na grande Ecoregião Marinha da África Oriental (**Caixa 2**). A região ainda não foi devidamente estudada e a sua elevação a uma das categorias definida nesta ecoregião depende das constatações relativas à sua riqueza em termos de recursos marinhos.

CAIXA 2

A **Eco-Região Marinha da África Oriental** (EMAO) abrange uma área que vai desde o Sul da Somália até à costa do Kwazulu-Natal, na África do Sul. A EMAO é uma das 10 eco-regiões marinhas existentes, eleitas pela WWF na sua abordagem de conservação ecoregional a uma escala mais ampla, para a qual está a ser desenvolvida uma atenção especial no sentido da preservação da sua biodiversidade. A EMAO destaca-se devido às suas características biológicas excepcionais e pela forma como os habitats costeiros e marinhos se interligam tanto física como ecologicamente. Destacam-se, nesta região, as florestas de mangal, os tapetes de ervas marinhas, os recifes de coral e o ambiente em mar aberto albergando milhares de espécies de plantas e animais.

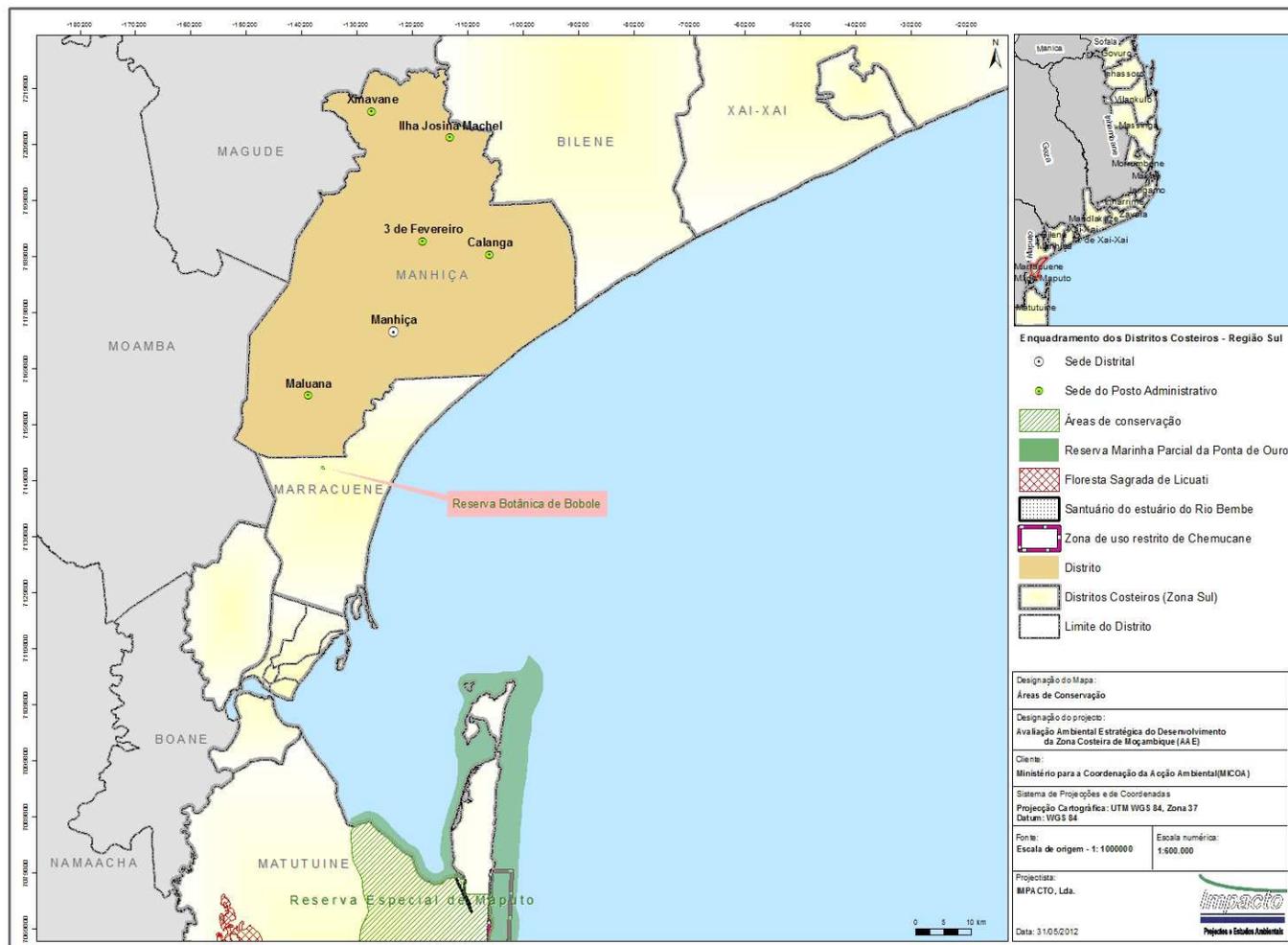


Figura 19 Áreas de conservação próximas ao Distrito de Manhica

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Manhiça encontra-se dividido em seis postos administrativos (ver **Figura 20**) que, por sua vez, se subdividem em quinze localidades, conforme indicado na **Tabela 4**. A sede deste distrito é o Posto Administrativo de Manhiça-Sede.

Tabela 4 Divisão Administrativa do Distrito de Manhiça

Posto Administrativo	Localidades
Município de Manhiça	Manhiça – Sede Maciana
3 de Fevereiro	3 de Fevereiro – Sede Taninga Nwamatibjana Manchiana
Calanga	Lagoa Pati Chécua Chichongue
Ilha Josina Machel	Dzonguene Maguiguana
Maluana	Maluana – Sede Munguíne
Xinavane	25 de Setembro Eduardo Mondlane

Fonte: Administração do Distrito da Manhiça, Abril de 2012

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Ocupando uma superfície de aproximadamente 2.400 km², na qual se distribuem 154.642 habitantes (3% da população dos distritos costeiros de Moçambique), o Distrito de Manhiça apresenta uma densidade populacional de 65,4 hab/km². A densidade apresentada pelo distrito está acima da densidade provincial (53,1 hab/km²), da nacional (25,3 hab/km²) e da densidade média demográfica nos distritos costeiros de Moçambique³ (46,4 hab/km²). A maior parte da população deste distrito (58,1%) é rural⁴.

O Município de Manhiça é a área administrativa onde reside a maior percentagem de população do distrito (35,6%), sendo a densidade populacional de 136,4 hab/km². A densidade populacional mais alta corresponde, porém, ao Posto Administrativo de Xinavane (159,4 hab/km²), habitado por 15% da população do distrito (ver **Tabela 5** e **Figura 20**).

³ No presente documento, todas as referências a distritos costeiros de Moçambique não incluem as grandes cidades e municípios localizados ao longo da costa, como é o caso das Cidades de Maputo, Xai-Xai, Inhambane, Beira, Quelimane, Nacala-Porto, Pemba e o Município da Ilha de Moçambique.

⁴ De acordo a definição do INE, a população rural é aquela que reside fora das 23 cidades e 68 vilas de Moçambique.

Tabela 5 População do Distrito de Manhiça por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% De População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Município de Manhiça	56.165	35,6	411,8	136,4
Calanga	9.524	6,0	588,7	16,2
Ilha Josina Machel	9.346	5,9	192,2	48,6
Maluana	17.630	11,2	449,8	39,2
Xinavane	24.769	15,7	155,4	159,4
3 de Fevereiro	40.208	25,5	565,9	71,1
Distrito de Manhiça	154.642	100	2.363,8	65,4

Fonte: INE, Resultados Definitivos do Censo de 2007 (www.ine.gov.mz)

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Acompanhando as tendências dos restantes distritos costeiros da Província de Maputo, o Distrito de Manhiça apresenta uma predominância de população feminina (54,5%). Do total da população do distrito, 76,7% correspondem a faixas etárias abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

Entre 1997 e 2007, o Distrito de Manhiça registou uma taxa de crescimento anual de 1,7 %, inferior à da Província de Maputo (3,3%) e a do País (2,1%).

As projecções elaboradas para 2011, apontam este distrito como aquele em que a população mais tende a crescer na zona costeira de Maputo, com uma taxa de crescimento anual para o distrito, nos últimos 4 anos, de 5,4%. Este ritmo de crescimento mostra-se superior à média de crescimento estimada para os distritos da faixa costeira de Moçambique nesse período (2,6%). Este crescimento pode estar relacionado com o desenvolvimento industrial que se tem verificado nos últimos anos na área, como se menciona mais abaixo, na **Secção 3.2.5**.

Tabela 6 Crescimento da População do Distrito de Manhiça

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	57.800	72.551	130.351	1,7
2007**	71.721	85.921	157.642	
2011***	92.241	109.120	201.361	5,4

Fontes: * INE, 1999

** INE, Resultados Definitivos do Censo de 2007 (www.ine.gov.mz)

*** INE, Projecções da População de Maputo (www.ine.gov.mz)

3.2.4 Grupos Etnolinguísticos

No Distrito de Manhiça, as línguas mais faladas são *Tsonga*, *Chope*, *Bitonga* e Português. O *Tsonga* é uma das línguas que engloba variações como o *Ronga*, *Changana* e *Tswa*. Mesmo com a variedade de grupos etnolinguísticos, não há registo de conflitos entre estes no distrito (Administração do Distrito, Abril de 2012).

As crenças religiosas não apresentam ligação com os grupos etnolinguísticos, pelo que a tendência multi-linguística do distrito caracteriza também a área religiosa. A religião dominante neste distrito é a Zione, que coexiste com outras religiões, tais como a Católica e a Islâmica, sendo também comum a prática de cultos aos antepassados.

3.2.5 Padrões de Migração

Dados da Administração do Distrito (Abril de 2012) sugerem existir uma importante relação entre os padrões de migração para o distrito e o desenvolvimento industrial no distrito. Neste distrito existem três grandes fábricas, nomeadamente a Açucareira de Xinavane, a Açucareira de Maragra e a fábrica de descasque de arroz Inácio de Sousa (mais detalhe sobre estas fábricas na **Secção 3.7.11**). Estas fábricas estão associadas ao recrutamento de mão-de-obra em grande escala o que, como mencionado anteriormente na **Secção 3.2.3**, pode estar por detrás da tendência de crescimento demográfico do distrito.

Por sua vez, os movimentos de saída do distrito são mais evidentes no seio da camada juvenil, estando relacionados, maioritariamente, com a procura de condições de acesso ao ensino, especialmente ao nível superior, uma vez que este distrito, não possui estabelecimentos de ensino acima do nível secundário, à excepção de dois institutos (ver **Secção 3.3.1** abaixo).

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

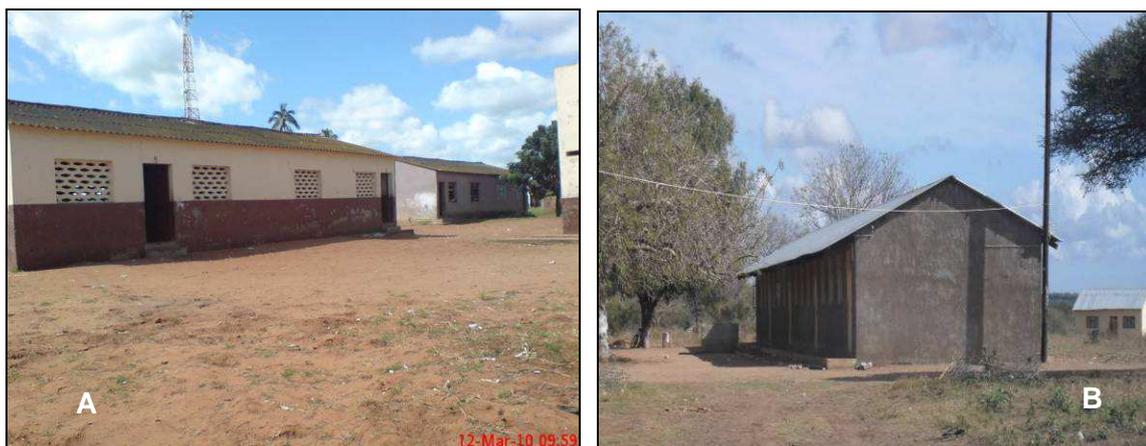
No Distrito de Manhiça a taxa de analfabetismo é de 77,7% da população, indicando uma situação mais crítica que a da Província de Maputo (cuja população analfabeta corresponde a 22% e a do País (cuja população analfabeta corresponde a 50,3%).

Esta taxa mostra, ao mesmo tempo, uma situação menos favorecida no distrito, quando comparada à média estimada de população analfabeta nos distritos da faixa costeira de Moçambique (71,2%).

A rede escolar do distrito é constituída por 98 estabelecimentos de ensino, sendo que 96 correspondem aos níveis primário⁵ e secundário⁶. Destes, o nível de ensino mais abrangente é o primário, sendo que o secundário possui apenas 6 escolas (ver **Tabela 7**). Estas escolas situam-se nas localidades sedes de alguns Postos Administrativos, como é o caso da Escola Secundária da Vila de Manhiça que lecciona até a 10ª classe (Impacto, 2007b; 2008) e a Escola Secundária Geral de Xinavane (Impacto, 2011).

⁵ O ensino primário divide-se em dois níveis: ensino primário do primeiro grau (EP1) lecciona da 1ª à 5ª classe e ensino primário do segundo grau (EP2), que lecciona a 6ª e a 7ª classe.

⁶ O ensino secundário divide-se em dois níveis: ensino secundário do primeiro ciclo (ESG1) lecciona da 8ª à 10ª classe e ensino secundário do segundo ciclo (ESG2), que lecciona a 11ª e a 12ª classe.



Fonte: a) Impacto, 2010; b) Impacto, 2011

Figura 21 Escola Primária de Primeiro Nível de Nwamatibjana (A) e Escola Primária Completa de Mucombo (B)

Para além das escolas de ensino primário e secundário, o distrito conta ainda com 2 institutos, sendo um de Formação de Professores e outro Médio Politécnico. Não existem, no entanto, dados referentes à sua localização e número de alfabetizandos (Administração do Distrito, Abril de 2012).

Tabela 7 Indicadores gerais de educação para o Distrito de Manhica

Indicador	EP1+EP2	ESG1+ESG2
Número de Alunos	42.901	8.417
Número de Escolas	90	6
Número de Professores	981	152
Percentagem de Raparigas Inscritas	49,5	52
Relação Aluno/Professor	43,7	55,4
Dados Gerais*		
Crianças entre 6 e 13 anos sem estudar	4.802	
Taxa de analfabetismo (População 15 anos e mais que não sabem ler/escrever)	77,7	

Fonte: Governo do Distrito de Manhica, 2012
*INE, 2010

3.3.2 Saúde

O Distrito de Manhica está provido de um total de 14 unidades sanitárias. O único Hospital Rural existente no distrito está localizado no Posto Administrativo de Xinavane (Figura 22).

Existe ainda no distrito, um Centro de Saúde Rural do Tipo I situado na Vila de Manhica (**Tabela 8**) e ainda, 11 Centros de Saúde Rural do Tipo II situados nas sedes do Postos Administrativos de Maluana, Ilha Josina Machel, 3 de Fevereiro, Calanga e Xinavane e nas povoações de Tanninga, Malavela, Mirona, Chibucutso, Maragra, Munguine e Nwamatibjana.



Fonte: www.manhica.org

Figura 22 Centro de Saúde de Manhica

Conforme ilustrado na **Figura 23** a seguir, 92% da população reside dentro do raio de 8km de cobertura das unidades sanitárias⁷ existentes no distrito.

Tabela 8 Indicadores gerais de saúde para o Distrito de Manhica

Indicador	HR	CSRI	CSRII	Total
Número de unidades sanitárias*	1	1	11	14
Rácio n.º de Habitantes/ por tipo de Unidade Sanitária	157.642	157.642	14.331	11.260
Dados Gerais**				
Número de técnicos de saúde no distrito			234	
Proporção de habitantes/técnicos de saúde			674	
Número de camas no distrito			223	
Proporção de habitantes/cama			707	

Fonte: * MISAU, 2011
 **MISAU, 2008

Perfil Epidemiológico

A malária e as doenças diarreicas constituem as principais preocupações no Distrito de Manhica no que concerne à saúde. Para o ano de 2011, a malária foi a doença com maior registo de casos nas unidades sanitárias do distrito, representando 71,2% do total de casos notificados nesse ano. Este percentual elevado de casos de malária é, possivelmente, resultado do início tardio das pulverizações intra-domiciliárias, que são geralmente levadas a cabo a nível distrital pelo Programa Nacional de Combate a Malária.

A diarreia, segunda maior preocupação, fundamentalmente ligada às condições de saneamento, abastecimento de água e dieta alimentar do distrito, representa mais de 25% dos casos notificados nas unidades sanitárias de Manhica.

⁷ O Diploma Ministerial nº 127/2002 de 31 de Julho define como zona de influência directa dos centros de saúde um raio de 8 km. O Consultor convencionou esta distância como sendo a máxima comportável para se percorrer a pé para ter acesso a uma unidade sanitária, independentemente do nível desta.

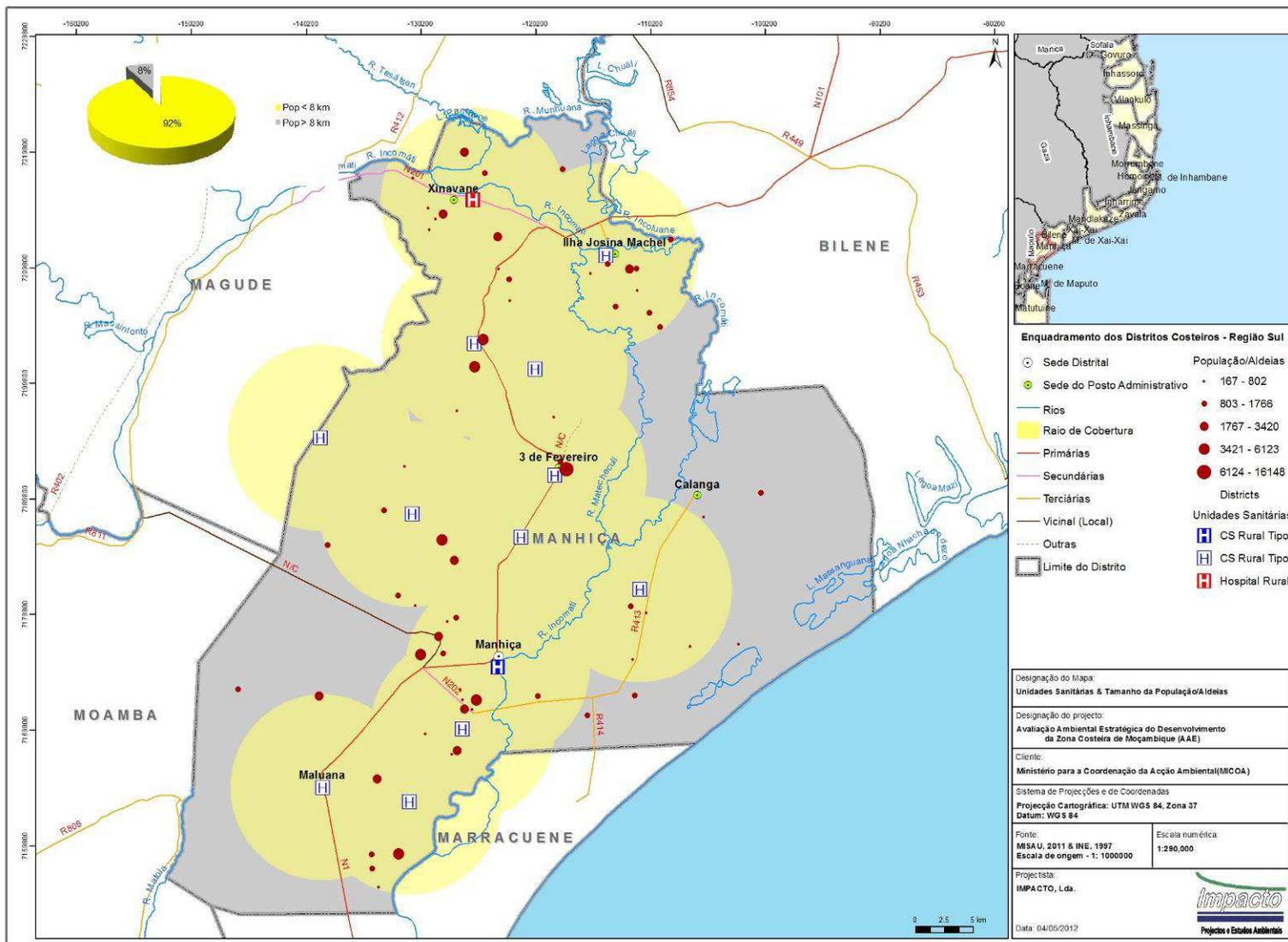


Figura 23 Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Manhica

No entanto, o HIV/SIDA tem sido a doenca que apresenta as taxas de letalidade mais elevadas, conforme ilustra a tabela que se segue. De notar, no entanto, que esta taxa vem diminuindo ao longo dos anos, devido a realizacao contnua de campanhas de sensibilizao aos doentes de HIV/SIDA em relao ao tratamento anti-retroviral (Governo do Distrito de Manhica, 2012).

Tabela 9 Quadro Epidemiol3gico 2010/2011 do Distrito de Manhica

Doenças	2010			2011		
	Casos	Óbitos	Letalidade (%)	Casos	Óbitos	Letalidade (%)
Malária	17.582	2	0,1	28.305	6	0
Diarreia	9.750	1	0,01	10.227	2	0
Meningite	2	0	0	0	0	0
Sarampo	26	0	0	3	0	0
Disenteria	866	0	0	868	0	0
C3lera	39	2	5,1	0	0	0
HIV/SIDA	470	67	14,3	371	64	17,2
Total	28.735	72	n/d	39.774	72	n/d

Nota: n/d – informao n3o disponivel

Fonte: Governo do Distrito de Manhica, 2012

3.4 Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

A rede de estradas no Distrito de Manhica 3 constituída por um total de 166,9 km de estradas, incluindo classificadas (144 km) e n3o classificadas (22,9 km). Ao contr3rio de outros distritos costeiros de Moçambique (principalmente os da zona Norte e Centro), este distrito possui um n3mero not3vel de estradas pavimentadas (ver **Tabela 10** e **Figura 25**).

Tabela 10 Rede de estradas do Distrito de Manhica

Estrada	Extens3o (km)	Tipo
N1	82,2	Pavimentada
N201	17,5	Pavimentada
N202	5,9	Pavimentada
R410	2,6	N3o Pavimentada
R413	31,4	N3o Pavimentada
R414	4,4	N3o Pavimentada
N/C	3,7	Pavimentada
N/C	19,2	N3o Pavimentada

Fonte: ANE, 2011

A rede de estradas encontra-se distribuída por quase todo o distrito, fazendo a ligao 3 as sedes dos Postos Administrativos. Por3m, o Posto Administrativo de Calanga 3 o 3nico que n3o possui uma rede de estradas que faa a ligao 3 entre as localidades do seu interior e com o seu litoral (ver **Figura 25**).

Algumas das estradas do distrito beneficiam de manutenao de rotina (Administraao do Distrito, Abril de 2012). Exemplos de empresas que geralmente oferecem servico 3s de manutenao e reabilitao 3 de estradas s3o a CERES/TECNIL, TCO, Dalton Construao 3s Lda, MINC Construtora, Lalgy Construao 3s, entre outras (Governo do Distrito de Manhica, 2012).

3.4.2 Aeroportos, Aeródromos e Heliportos

O Distrito de Manhiça possui um aeródromo (**Figura 25**), localizado na sede distrital, que, segundo informação da Administração do Distrito (Abril de 2012), se encontra inoperacional, devido a frequentes inundações.

3.4.3 Transporte Ferroviário

O Distrito de Manhiça é atravessado por duas vias-férreas, nomeadamente a Linha do Limpopo e a Linha Moamba-Unguambe-Xinavane. Uma imagem da estação ferroviária existente no distrito pode ser vista na **Figura 24**, abaixo.



Fonte: www.pt.wikipedia.org

Figura 24 Estação Ferroviária de Manhiça

A Linha Limpopo é a maior linha do sistema ferroviário do Sul de Moçambique (534 km), estabelecendo a ligação com o vizinho Zimbabwe. Possui cerca de 146 km em território nacional de percurso médio para passageiros e 200 km de percursos médios para mercadorias. Este distrito é atravessado por esta linha no seu trajecto Maputo-Marracuene-Manhiça. Esta é considerada uma linha de fácil acesso, facilidades de manuseio de altos volumes de carga, o que facilita o escoamento de cereais para a Cidade de Maputo (Administração do Distrito, Abril de 2012).

A Linha Moamba-Xinavane, por seu turno, com cerca de 93 km, faz a ligação directa à sede do Posto Administrativo de Xinavane. Não foram encontradas, no entanto, informações referentes ao estado actual desta linha, sua operacionalidade e movimento diário.

As duas linhas que atravessam o Distrito da Manhiça estão representadas abaixo, na **Figura 25**.

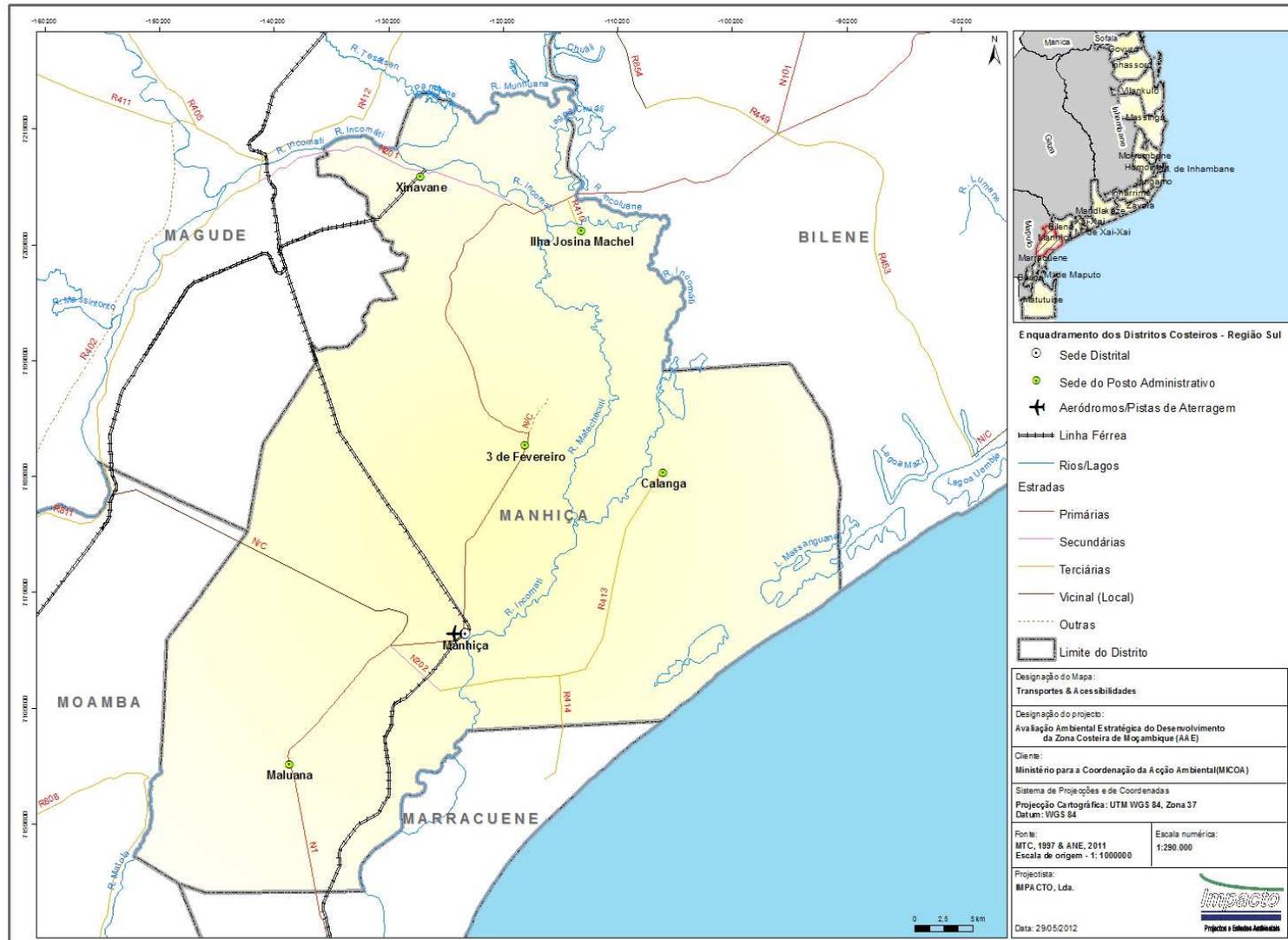


Figura 25 Transportes e Acessibilidades no Distrito de Manhica

3.4.4 Fontes de Abastecimento de Água

O Distrito de Manhiça é o distrito da Província de Maputo que possui maior taxa de cobertura de abastecimento de água⁸ (75%). Segundo o Governo do Distrito de Manhiça (2012), existem ao todo 25 pequenos sistemas de abastecimento de água distribuídos da seguinte forma:

- 11 no Posto Administrativo 3 de Fevereiro, nomeadamente, 1 no Povoado de Hunguana, 4 em Nwamatibjana, 3 em Malavele e 3 no povoado 3 de Fevereiro;
- 5 no Município de Manhiça;
- 3 no Posto Administrativo de Xinavane;
- 3 no Posto Administrativo de Maluana, nomeadamente, um em cada localidade e um no Centro de Saúde de Maluana.

Dos sistemas existentes no Posto Administrativo 3 de Fevereiro, 2 encontram-se actualmente inoperacionais, nomeadamente, um na Localidade de 3 de Fevereiro e outro na de Malavele. Importa salientar que 17 destes sistemas são de operadores privados. Não foi possível obter informação referente a esses operadores.

Segundo esta fonte, o distrito dispõe, ainda, de 228 furos dos quais 214 encontram-se operacionais e 14 avariados. Existem também 44 fontanários. Com estas fontes de abastecimento de água, o distrito apresenta uma cobertura da população na ordem dos 83%.

Mesmo registando bons níveis de cobertura de abastecimento de água, há que referir que neste distrito existe ainda uma parte da população que recorre a fontes de abastecimento de água pouco seguras como poços a céu aberto e corpos naturais de água. Esta população geralmente recorre ao Rio Matecheculi como é o caso da população de Xivive na Localidade de Nwamatibjana (Impacto, 2010) e o Rio Incomáti como é o caso de algumas localidades do Posto Administrativo de Xinavane (Impacto, 2011).

3.4.5 Sistema de Saneamento

Cerca de 17,1% dos agregados familiares do Distrito de Manhiça não possui latrinas (INE, 2010), demonstrando que o fecalismo a céu aberto não parece constituir um problema de maior neste distrito, como tende a acontecer nos distritos das zonas Norte e Centro do País. Esta situação, embora deficitária em relação à da provincial (12,5%), apresenta-se melhor quando comparada ao cenário nacional (53,6%) e à média estimada de agregados familiares sem latrinas nos distritos costeiros de Moçambique (61,6%).

Esta situação pode, porém, tornar-se preocupante, se se considerar que o distrito não possui uma rede de esgotos e uma estação rede de tratamento de esgotos, assim como sistemas de drenagem águas das chuvas. Isto, associado ao facto de que uma parte da população recorre a fontes de águas impróprias (conforme mencionado na secção anterior), pode estar por detrás do aumento de casos de diarreias notificados nas unidades sanitárias (ver **Secção 3.3.2**) e na possível prevalência desta doença no distrito.

De referir que 80% da população possui latrinas, quer sejam melhoradas ou tradicionais (INE, 2010). Este percentual tende a diminuir, na medida em que o número de latrinas construídas pelo governo distrital também tende a aumentar ao longo dos anos, sendo que das

⁸ Note-se que esta taxa de cobertura é calculada com base nas normas do sector de água, que estima para cada fonte de água um total de 100 famílias. Assim, recomenda-se alguma cautela na avaliação desta informação, dada a sua natureza teórica.

1.346 latrinas construídas em 2010, o distrito passou a contar com mais 1.654 latrinas em 2011 (Governo do Distrito de Manhiça, 2012).

Em contrapartida, apenas 2,8% dos agregados familiares do distrito possuem meios de saneamento como a retrete ligada a fossa séptica. De notar que para os níveis provincial e nacional a percentagem de agregados familiares com acesso a tais meios corresponde a 10,6% e 3,4% respectivamente. Este percentual, porém, mostra-se mais favorável quando comparado à média estimada de agregados familiares com este meios de saneamento na faixa costeira de Moçambique (0,9%).

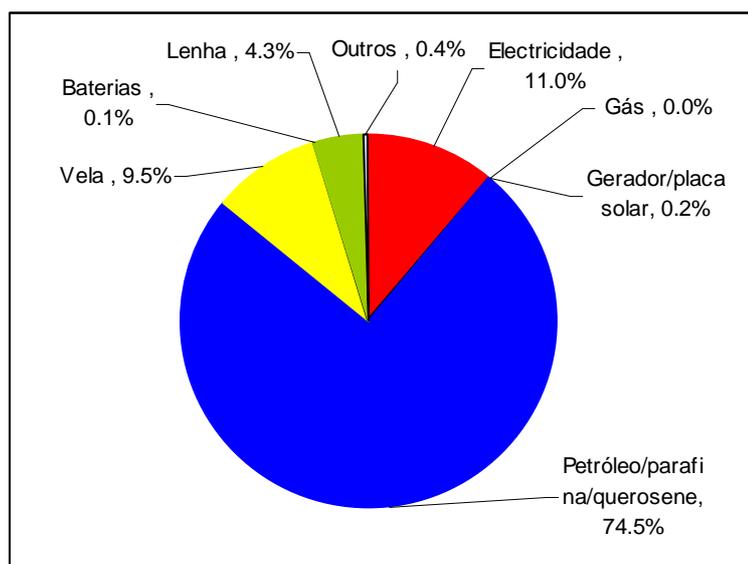
3.4.6 Abastecimento de Energia

Conforme ilustra a **Figura 27**, o distrito é atravessado por duas linhas de transmissão de energia, nomeadamente, a Linha de 110 kW e de 33 kV que abrangem as sedes dos Postos Administrativos de Manhiça, 3 de Fevereiro e algumas Localidades do Posto Administrativo Ilha Josina Machel. Existe ainda uma linha de 33 kW, que abastece algumas localidades do Posto Administrativo de Xinavane.

Existe no distrito duas subestações, uma no Município de Manhiça e outra em Xinavane. A subestação de Xinavane é responsável pelo abastecimento, através da Electricidade de Moçambique (EDM), da Vila de Xinavane, fábrica e algumas localidades, recebendo energia de Chokwé (Impacto, 2011; Administração do Distrito, Abril de 2012). Não existe, no entanto, informação sobre a linha de transmissão que abastece essas subestações e o número de consumidores que ela abrange.

Dados do INE (2010), indicam que 11% dos agregados familiares do Distrito de Manhiça beneficiam directamente desta fonte de energia, o que representa uma tendência similar à nacional (10,1%), inferior à provincial (29,3%) e bastante superior à média estimada de agregados familiares com acesso a electricidade nos distritos costeiros de Moçambique.

Há ainda que referir que 78,8% dos agregados familiares deste distrito recorrem a fontes alternativas de energia como o combustível lenhoso e alguns derivados de petróleo (ver **Figura 26**).



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 26 Principais fontes de energia a nível doméstico no Distrito de Manhiça

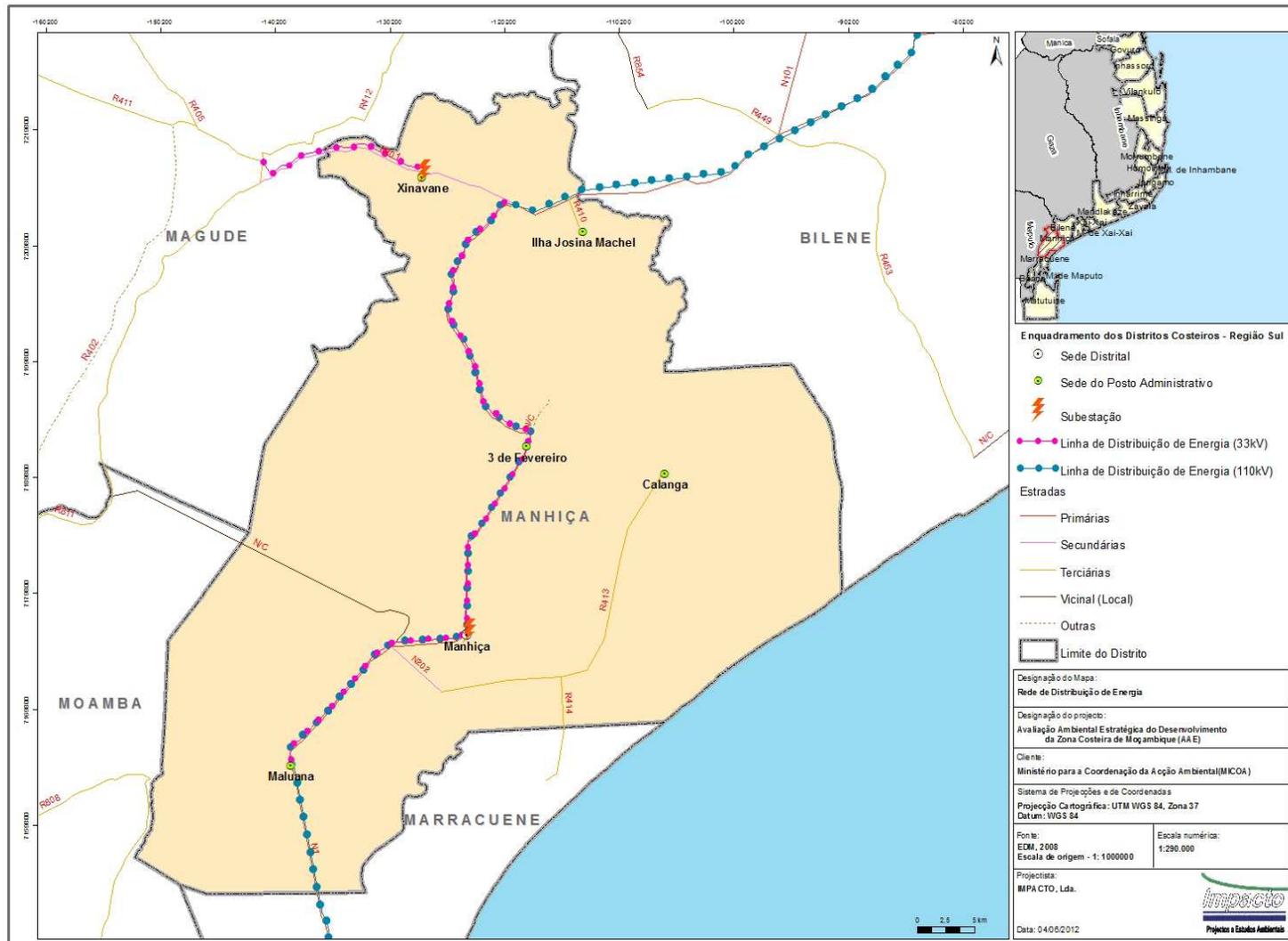


Figura 27 Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Manhica

3.5 Património Histórico e Cultural

Reza a história que Manacusse, desobedecendo Tchaca, partiu da África do Sul até ao Vale do Rio Limpopo, via Suazilândia, com o objectivo de conquistar terras. Durante este percurso, foi deixando em cada zona ocupada os *madodas*, nomeadamente, Magozoene nas terras de Xerinda, Timana nas terras de Intimane e Manhiça neste distrito (Administração do Distrito, Abril de 2012).

A única indicação física da existência de património histórico e cultural neste distrito que foi possível registar é a existência de uma árvore considerada sagrada, situada no Posto Administrativo de Xinavane, sobre a qual foi enterrado o Régulo Chibanza e na qual são realizadas algumas cerimónias tradicionais (Impacto, 2011).

3.6 Uso e Ocupação do Solo

O Distrito de Manhiça estende-se por uma área de 2.363,8 km², da qual 458,1 km² são destinados a ocupação humana. Desta área, 18,2% são ocupados por áreas de cultivo e apenas 1,1% são ocupadas por assentamentos populacionais (**Tabela 11**). Os restantes 80,6% correspondem a padrões diversos de cobertura do solo já referidos na descrição biofísica contida no presente documento (**secção 2.6**).

A maior parte desta área, equivalente a 431 km², corresponde a parcelas agrícolas. Observa-se no distrito uma grande concentração de áreas de cultivo no Posto Administrativo de Xinavane, onde se encontram as grandes plantações canaviais e algumas áreas em redor do Posto Administrativo Ilha Josina Machel, assim como na zona costeira do distrito, abrangendo os Postos Administrativos de Manhiça e Mazivila. Existem também áreas de cultivo que correspondendo a parcelas do sector familiar surgem como extensão dos aglomerados populacionais.

Os aglomerados populacionais ocupam uma área global de 26 km² e são, na sua maioria, constituídos por pequenas aldeias rurais, observando-se maior concentração nos Postos Administrativos de Xinavane e Manhiça (mencionado anteriormente na **secção 3.2.1**).

A vila de Manhiça corresponde a localidades do distrito com o maior grau de urbanização e maior concentração de habitações, com grande parte das construções são de carácter convencional. É ainda comum ao longo das principais artérias do distrito, a concentração de habitação que congregam materiais convencionais e locais. Afastada das artérias principais (como por exemplo a Estrada Nacional nº1), a população obedece a um padrão disperso, sendo a zona habitacional ocupada pelas casas (normalmente construídas com material local; ver **Figura 28**), celeiros, currais e pequenas machambas (Impacto, 2011).



Fonte: Impacto, 2008

Figura 28 Tipo de habitação da Aldeia de Inhavambe

Tabela 11 Uso e ocupação do solo do Distrito de Manhiça

Tipo de Ocupação	Área (km ²)	%
Áreas de Cultivo	431	18,2
Assentamentos Populacionais	26	1,1
Área Industrial	1	0,0
Área Comercial	0,1	0,0
Total de Ocupação Humana	458,1	19,4
Total do Distrito	2.363,8	100

Fonte: GeoTerralmage, 2011

Através da análise e classificação de imagens satélite, foram ainda identificados 1,1 km² que integram áreas definidas como industriais. No entanto, esta informação carece de uma confirmação no terreno.

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

Para o Distrito de Manhiça há registo de 60.966 habitantes que se encontram envolvidos nos diferentes sectores da economia. Tal como no resto do País e da Província, a maior parte desta população (66,3%) dedica-se a actividades do sector primário, nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca, que correspondem a actividades do sector primário.

É importante referir, no entanto, que a indústria manufactureira absorve 14,5% da população envolvida nos vários sectores da economia, sendo dominada pelas fábricas de açúcar de Xinavane e Maragra e pela fábrica de descasque e preparo de arroz Inácio de Sousa (estas indústrias são novamente referidas mais adiante, na **secção 3.7.11**).

Existe, ainda, 7,6% desta população que se encontra associada a actividades na área do comércio e finanças, na sua maioria ligadas ao comércio informal.

Tabela 12 População activa no sector económico no Distrito de Manhiça

Actividades Económicas	População Dedicada à Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	40.393	66,3
Extracção Mineira	526	0,9
Indústria Manufactureira	8.817	14,5
Energia	93	0,2
Construção	2.571	4,2
Transportes e Comunicações	529	0,9
Comércio e Finanças	4.632	7,6
Serviços Administrativos	568	0,9
Outros Serviços	2.675	4,4
Desconhecido	162	0,3
Total	60.966	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

Acompanhando a tendência provincial e nacional, no Distrito de Manhiça é predominante a agricultura de sequeiro, praticada num regime de corte e queimada para limpeza dos campos. Como ilustra a **Tabela 12** acima esta é uma das actividades que ocupa a maior parte da população economicamente activa, sendo no entanto, orientada para a subsistência.

Neste distrito existem várias áreas de produção, nomeadamente, a “zona baixa” (onde se destacam as margens do Rio Incomati, as margens da Lagoa Tsatsimbe, as planícies e as margens do Rio Matecheculi), sob cultivo principalmente de hortícolas e milho, a “zona alta”, nas imediações de residências, onde se cultivam milho, amendoim e feijões e a “zona plana” que corresponde a área onde são plantados os canaviais. (Impacto, 2010; 2011).

No que concerne as culturas alimentares plantadas das zonas baixa e alta, as que se destacam na campanha agrícola de 2010/2011 são a batata-doce e a mandioca, conforme ilustra a **Tabela 13** que se segue.

Por um lado, a batata-doce representa 54,6% da produção total do distrito, sendo produzida maioritariamente pelo sector privado. Este alto nível de produção de batata-doce no distrito pode estar relacionado com a implementação do Projecto Multiplicador Descentralizado de Batata-Doce de polpa alaranjada. No âmbito deste projecto, a ONG Helen Keller Internacional (HKI) integrou 8 produtores na multiplicação do material vegetativo no distrito em 2 hectares de terra. Foram fornecidas 1,6 toneladas de rama de batata-doce de 10 variedades. Estes produtores, por sua vez, multiplicando a produção, distribuíram a rama por cerca de 900 famílias (8 kg por família), o que teve como resultado altos níveis de produção deste tubérculo (Governo do Distrito de Manhica, 2012).

Por outro lado, a mandioca representa 26,7% da produção total do distrito, apresentando maiores níveis de produção no sector familiar. Esta cultura, produzida no sector familiar, serve não só como meio de subsistência, mas também como fonte de rendimento, através da venda de excedentes.

Tabela 13 Produção de Culturas Alimentares da Campanha de 2010/2011 no Distrito de Manhica

Culturas	Produção em Toneladas		
	Sector Familiar	Sector Privado	Total
Milho	7.865	4.424	12.289
Arroz	13	0	13
Amendoim	1.928	0	1.928
Feijões	911	384	1.295
Mandioca	30.121	180	30.301
Batata – Doce	27.290	34.663	61.953
Batata – Reno	30	272	302
Hortícolas	4.371	943	5.314
Total	72.529	40.866	113.395

Fonte: Governo do Distrito de Manhica, 2012

De salientar que a 1ª época desta campanha agrícola o distrito registou melhores índices de produção, devido à queda regular das chuvas, a disponibilização de insumos agrícolas por parte do governo e parceiros que operam no distrito, disponibilização de créditos no mercado pelo FDD⁹ e a existência de uma linha de extensão agrária no distrito (Governo do Distrito de Manhica, 2012).

No que concerne as culturas de rendimento, a mais notável no distrito é a cana sacarina, que representa 55% da produção total do distrito (140,111 toneladas). Esta cultura é maioritariamente produzida pelo sector privado (135.044 toneladas), destacando-se a existência de duas empresas sul-africanas, nomeadamente, Tongaat Hulett e Ilovo Group Holding Lda., que têm a seu cargo a gestão das açucareiras de Xinavane e Maragra, respectivamente. A alta produção desta cultura deve-se a programas de fomento de produção de cana, que estão a ser implementados no distrito por estas açucareiras, tendo em vista aumentar o número de produtores e associações nesta área (Impacto, 2007; Governo do Distrito de Manhica, 2012).

⁹ Fundo de Desenvolvimento Distrital



A Açucareira de Xinavane ocupa uma área total de 22.522,08 hectares (Impacto, 2011) sendo que destes cerca de 6.679 hectares são de plantação. Destes, 5.174 hectares são pertencentes a Açucareira, 1.230 hectares da Associação Vamagogo, 185 hectares da Associação Macupulane e 90 hectares produzidos pela Associação de Maguiguana. Esta açucareira produz cerca de 72.000 toneladas de açúcar por ano (Administração do Distrito, Abril de 2012).

Fonte: Impacto, 2011

Figura 29 Plantações de cana-de-açúcar em Xinavane

A Açucareira de Maragra ocupa a menor extensão de terra para plantação de cana (6.000 hectares), empregando cerca de 1200 trabalhadores efectivos, chegando a empregar cerca de 3 mil eventuais na altura de corte de cana-de-açúcar. Esta açucareira produz por ano 67.000 toneladas de açúcar (Ibid.).

A Empresa Inácio de Sousa, situada na Localidade 3 de Fevereiro, que também se dedica à plantação de cana-de-açúcar. Esta empresa possui um potencial de 600 hectares de terra para a plantação desta cultura, dedicando-se também à plantação de bananeiras e criação de gado bovino e leiteiro. Adicionalmente, a empresa opera na área de descasque de arroz, como se explica mais adiante neste documento (ver **secção 3.7.11**).

3.7.2 Pecuária

O Distrito de Manhiça possui extensas áreas de pastagem que garantem o seu potencial pecuário. O distrito registou para o ano de 2011, um efectivo pecuário de 61.636 animais, sendo que 54% deste corresponde ao gado caprino. O gado bovino representa 40% do efectivo total do distrito, sendo que destes, uma percentagem de 34,2% corresponde ao sector privado (Governo do Distrito de Manhiça, 2012).

Embora seja o sector familiar o que apresenta níveis mais elevados de produção pecuária, os abates destes animais são realizados pelo sector privado, devido a existência de infra-estruturas adequadas neste sector. Comercializa-se principalmente carne bovina, sendo que no ano de 2011 o distrito comercializou 254.249 kg de carne, comercializa principalmente na Cidade de Maputo (Ibid.).

De modo a garantir o fomento pecuário, foram alocados durante o ano de 2011 cerca de 90 animais e 30 charruas referentes ao PAPA 2010 que beneficiaram 30 criadores nos Postos Administrativos de Calanga (14) e 3 de Fevereiro (16).

3.7.3 Pesca

A pesca do tipo artesanal no Distrito de Manhiça é praticada não só para a subsistência, como também para a comercialização, servindo como fonte de rendimento familiar.

Existem, neste distrito, cerca de 7 centros de pesca (ver **Figura 30**), alguns dos quais ao longo da linha costeira e outros no interior do distrito, ao longo do Rio Incomáti. No Distrito de Manhiça a pesca artesanal é praticada no Rio Incomáti e, a uma escala menor, na Lagoa de Tsatsimbe (Impacto, 2008) e no rio Matecheculi (Impacto, 2010).

Dados do Governo do Distrito de Manhiça (2012) indicam que a pesca artesanal no interior do distrito é praticada durante todo o ano e em todos os Postos Administrativos, porém em pequena escala, envolvendo 496 pescadores, organizados em 8 conselhos comunitários de pescas (CCP), dos quais 6 estão legalizados. Para o ano de 2011, foram licenciados 253 novos pescadores. Os pescadores artesanais são confrontados com a existência de crocodilos ao longo do Rio Incomáti, o que dificulta a actividade pesqueira e constitui perigo de vida para seus praticantes (Impacto, 2011).

Em termos de produção, estão registadas 466.110 toneladas de peixe em 2011, das quais 190.862 toneladas de tilápia e 275.248 toneladas de barbo. De salientar que, em todo distrito, os maiores níveis de produção pesqueira foram registados no Posto Administrativo 3 de Fevereiro, representando 25,4% da produção total do distrito (118.4821 toneladas) e no Município de Manhiça que, com 107.946 toneladas, representado 23,2% da produção (Governo do Distrito de Manhiça, 2012).

Não foram encontrados dados específicos ao Distrito de Manhiça no que refere à pesca semi-industrial e industrial. No entanto, de acordo com um artigo preparado por Tenreiro de Almeida (sem data), praticam-se os seguintes tipos de pesca: industrial de arrasto de gamba, no talude continental; de armadilhas, para lagosta de profundidade, no talude do Banco da Boa Paz; e industrial e semi-industrial, à linha, em zonas costeiras e bancos oceânicos de fundos rochosos.

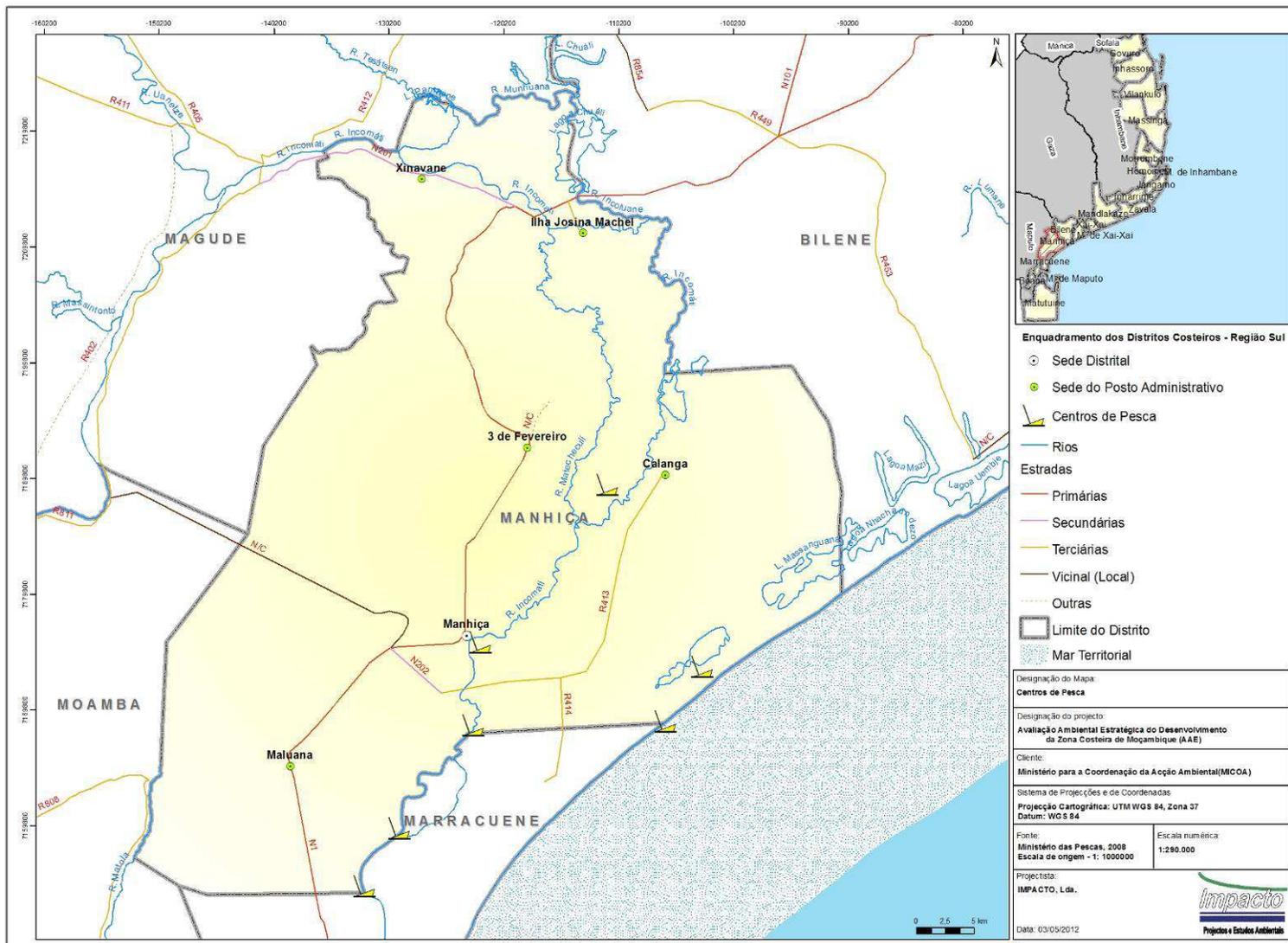


Figura 30 Centros de Pesca no Distrito de Manhica

3.7.4 Aquacultura

Não há registos de iniciativas e/ou projectos de aquacultura em curso no Distrito de Manhica (Administração do Distrito, Abril de 2012).

3.7.5 Turismo

Embora se enquadre em duas áreas prioritárias de investimento turístico, nomeadamente, a Zona Costeira de Xai-Xai e a Zona de Grande Maputo (ver **Figura 33**), o turismo no Distrito de Manhica não se encontra muito desenvolvido.



Figura 31 Praia de Maragra

O distrito é detentor de belas praias (**Figura 31**) pouco aproveitadas, sendo que o número reduzido de operadores turísticos corresponde a operadores exclusivamente de acomodação (EA), conforme mostra a **Tabela 14**.

Neste distrito, o Posto Administrativo de Calanga é o que apresenta maior potencial turístico embora este não seja desenvolvido devido a dificuldade de acesso (Administração do Distrito, Abril de 2012).

Tabela 14 Operadores turísticos do Distrito de Manhica

Locais	Operações Turísticas Existentes	Operações Turísticas Planificadas
Vila de Manhica	Pensão e Residencial Magude	-
	Aluguer de Quartos Laurentino	-
	Pousada Castro	-
Vila de Xinavane	Pensão Xinavane	-
	Aluguer de Quartos Luar de Agosto	-
PA de Calanga	Existência de 2 acampamentos	-

Como mostra a tabela acima, os operadores turísticos deste distrito oferecem apenas facilidades de acomodação (em alguns casos com restaurante ou bar) e estão maioritariamente baseados na parte continental, como é o caso das vilas de Manhica e Xinavane.



Fonte: www.olhar-acidental.blogspot.com

Figura 32: Pousada Castro

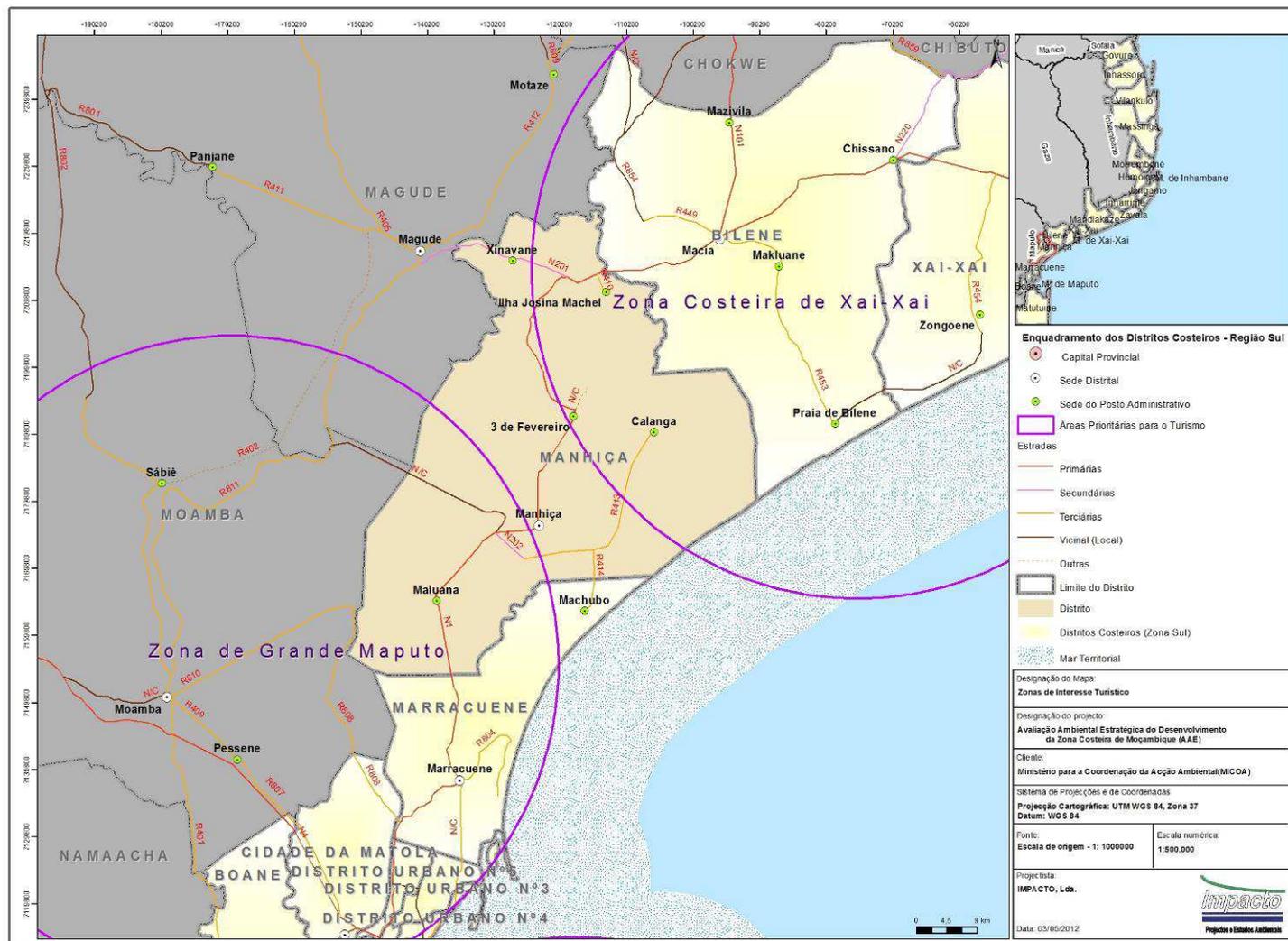


Figura 33 APITs e Zonas turísticas do Distrito de Manhiça

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

Conforme ilustra a **Figura 37**, o Distrito do Manhiça enquadra-se na área concessão de hidrocarbonetos, Bloco 5, que abrange o mar territorial deste distrito e também os Distritos de Xai-Xai, Mandlakaze e Bilene (Província de Gaza). Existe, ainda, os Bloco em alto mar 6, 7, 8 e 9 que se estendem até a faixa costeira da Província de Inhambane. Estas concessões não estão activas e não foram obtidos dados sobre os titulares e recursos explorados nestas concessões.

De acordo com a Administração do Distrito (Abril de 2012), não há no distrito registo de empresas ligadas a esta área.

3.7.7 Actividade Mineira

Conforme mostra a **Figura 38**, este distrito apresenta algumas concessões mineiras de média e pequena dimensão distribuídas no interior do distrito nos Postos Administrativos de Maluana, Manhiça, 3 de Fevereiro, Ilha Josina Machel e Xinavane. Não existe, no entanto, informação referente aos titulares destas concessões e recursos explorados.

Há que salientar que algumas das concessões mineiras situadas no Posto Administrativo de Xinavane se encontram dentro da área de concessão da Tongaat Hulett (Açucareira de Xinavane) onde se realiza, actualmente, a plantação e produção de cana-de-açúcar, conforme explicado na secção abaixo. Esta sobreposição de áreas poderá causar algum conflito se considerar-se a realização de actividades de exploração mineira nesta zona.



Dados da Administração do Distrito (Abril de 2012) mostram que em Manhiça é actualmente explorada cal por uma empresa denominada Diatomites de Moçambique, Lda. Esta empresa possui sua área fabril de processamento e armazenamento na Vila de Manhiça. Sua área de produção com reservas estimadas em cerca de 600.000 toneladas situa-se a 12km da vila. Possui ainda duas áreas licenciadas com 600 hectares em fase de finalização de estudos de prospecção e pesquisa (www.diatomitesmocambique.com).

Fonte: www.diatomitesmocambique.com

Figura 34 Campo de exploração da empresa

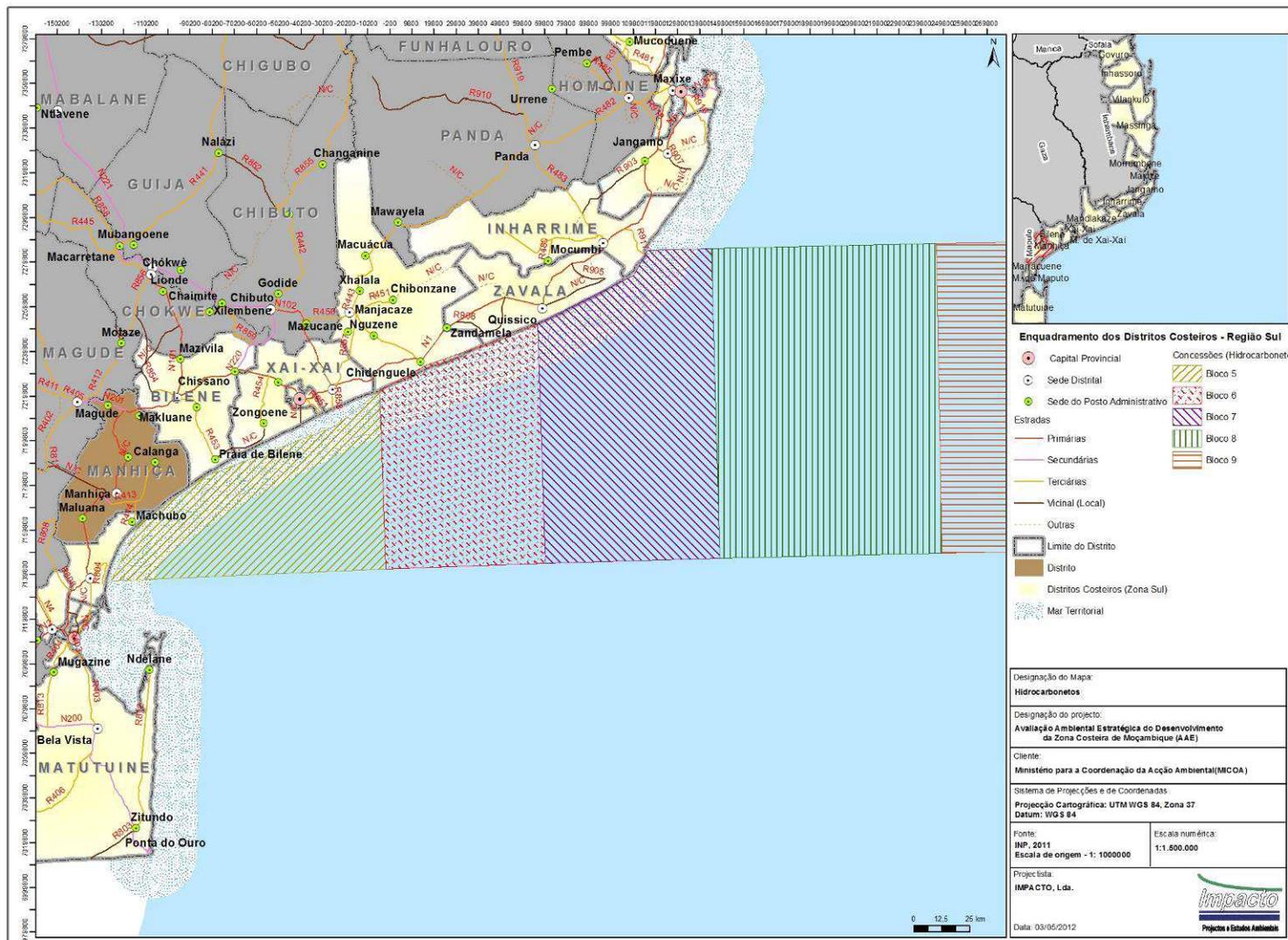


Figura 35 Concessões para a prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Distrito de Manhica

3.7.8 Exploração Florestal

O Distrito de Manhica possui uma variedade de recursos florestais, incluindo espécies de madeiras preciosas, tais como Chanfuta, Umbila e Panga-Panga (Administração do Distrito, Abril de 2012; Governo do Distrito da Manhica, 2012). O uso dos recursos florestais é variado, incluindo material de construção, lenha e carvão, artigos de artesanato, artigos de utilidade doméstica, dentre outros.

A **Figura 38** (mais adiante) baseada em dados do Ministério da Agricultura (2010) não mostra a existência de concessões e licenças ligadas a exploração florestal. Porém, dados do Governo do Distrito de Manhica (2012) apontam para o ano de 2011 um processamento de 1992,5 m³ que incluem Bambu, Mondzo, Chanfuta, Umbila, Eucalipto, Panga-Panga e Chamatse. Foram ainda processados 1.913 esterres de lenha e estacas, 197,5 barrotes de Pinho e 1.100 feixes de caniço. Existe no distrito uma empresa destinada ao processamento de madeira, a Serração e Carpintaria Universal. Esta empresa registou um aumento de o volume de madeira processado, passando dos 160.994 m³ em 2010 para os 676.150 m³ em 2011. Este aumento está ligado ao facto de esta empresa ter começado a explorar em 2011 maior variedade de espécies florestais, que não eram explorados no ano anterior, conforme ilustra a **Tabela 15**, abaixo.

Tabela 15 Processamento de Madeira da Empresa Serração e Carpintaria Universal no Distrito de Manhica

Espécies Florestais	Volume Processado	
	2010	2011
Chanfuta	95.451	170.730
Eucalipto	65.543	301.820
Gravilha	0	69.930
Seringueira	0	18.700
Tondolo	0	70.000
Umbesso	0	44.970
Total	160.994	676.150

Fonte: Governo do Distrito de Manhica, 2012

No que concerne ao combustível lenhoso, dados fornecidos pela Administração do Distrito de Manhica (2012) apontam para a produção de 284.015 sacos processados de carvão em 2011. Isto mostra um aumento significativo comparado ao ano de 2010 (123.290 sacos), o que leva o governo distrital à proibição de licenças de exploração carvão devido ao abate exagerado de espécies. Em contrapartida, foi referida pela Administração do Distrito de Manhica a dificuldade de obtenção de combustível lenhoso nos Postos Administrativos de Ilha Josina Machel e Xinavane e das zonas de Calanga e Nhembe onde, alegadamente, a população é obrigada a percorrer cerca de 20 a 30 km para ter acesso a este recurso.

3.7.9 Caça furtiva

Acredita-se que no distrito a caça seja realizada apenas para o consumo. Não existe um mecanismo de controlo efectivo desta actividade no distrito. Apesar dos alegados avistamentos cada vez menos frequentes de determinadas espécies (como coelhos, hipopótamos e pequenos antílopes), as autoridades locais (Administração do Distrito) acreditam que a carne de caça constitua apenas suplemento alimentar para as comunidades.

3.7.10 Salinas

Não existe no Distrito de Manhiça, registo de actividade salineira (Administração do Distrito, Abril de 2012).

3.7.11 Outras actividades

Observam-se no Distrito de Manhiça algumas actividades industriais que concentram 14,5% da população envolvida nas actividades económicas praticadas no distrito. O quadro industrial deste distrito é composto pelas seguintes empresas: Tongaat Hulett-Açucareira de Xinavane SA, Maragra Açúcar SARL, Empresa Alfredo Luís e Herdeiros e as fábricas de descasque de arroz, Inácio de Sousa (Impacto, 2011).

As indústrias com maior destaque no distrito são as Açucareiras de Xinavane e Maragra, que empregam cerca de 65% da mão-de-obra assalariada do distrito (Impacto, 2007b; 2008). As localizações das concessões exploradas por estas duas indústrias açucareiras é mostrada na **Figura 38**.

A Açucareira de Xinavane, que abrange os Postos Administrativos de Xinavane e 3 de Fevereiro, estendendo-se ao Distrito de Magude (Posto Administrativo de Ponjane e Magude), está dividida em 11 secções ou área interligadas de produção de cana-de-açúcar. Esta empresa possui o Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT) para uma área de 22.522,08 hectares, dos quais apenas 12.320,51 hectares são usados pela empresa e



Fonte: www.mocambique.wordpress.com

Figura 36 Açucareira de Xinavane

3.840,03 hectares são explorados por pequenos agricultores, organizados em associações que, com base em contractos, fornecem cana à fábrica. Esta empresa produz e exporta açúcar castanho em bruto para a União Europeia (EU), tendo produzido em 2011 cerca de 168 mil toneladas de açúcar.

Prevê-se que através da formação de produtores locais em uso de fertilizantes, equipamentos de produção, sacha e colheita de cana-de-açúcar, a produção desta açucareira aumente significativamente para cerca de 200 mil toneladas do produto em 2012.

A Açucareira de Maragra (Maragra Sugar S.A.R.L), propriedade conjunta da ILLOVO GROUP HOLDINGS, LTD (75%) e da MARAGRA-Marracuene Agrícola Açucareira, SARL (25%), estende-se até ao Distrito de Marracuene. A fábrica desenvolve as suas actividades desde 1960 e produz uma quantidade anual de 80 mil toneladas de açúcar castanho para o consumo interno e para exportação, para o que necessita de cerca de 1.600.000 toneladas de cana-de-açúcar por ano (Impacto, 2010).

A fábrica de descasque de arroz, Inácio de Sousa, situa-se na Localidade 3 de Fevereiro e emprega cerca de 200 trabalhadores sazonais por ano, chegando a possuir um efectivo de 250 trabalhadores. Para além do descasque e preparo de arroz, a fábrica ocupa-se também da moagem de milho.

Uma percentagem de 7,6% da população envolvida nas actividades económicas praticadas no distrito dedica-se ao ramo do comércio e finanças. Este ramo de actividade é caracterizado por um conjunto de mercados formais e informais. Existem, assim, um mercado municipal na Vila de Manhiça (**Figura 36**) e dois mercados na zona de Bobole, no Posto Administrativo 3 de Fevereiro. Estes mercados são muito activos em dias de feiras que se realizam duas vezes por semana no distrito (Administração do Distrito, Abril de 2012).

Existem diversos estabelecimentos comerciais no distrito (**Figura 36**), dedicados à venda de uma grande diversidade de produtos. O comércio informal, por sua vez, é caracterizado predominantemente pela comercialização de produtos agrícolas, pescado e outros produtos de primeira necessidade, para abastecimento das comunidades. De salientar que, localmente, são fabricados utensílios em olaria e esteiras, que são vendidos nos mercados locais, como Palmeira, 3 de Fevereiro e Manhiça e, por vezes, por encomenda, para a Cidade de Maputo (Impacto, 2010).



Fonte: a) www.digitalnoindico.blogspot.com; b) www.madalas.blogs.sapo.pt

Figura 37 a) Lojas em Manhiça; b) Mercado Municipal de Manhiça

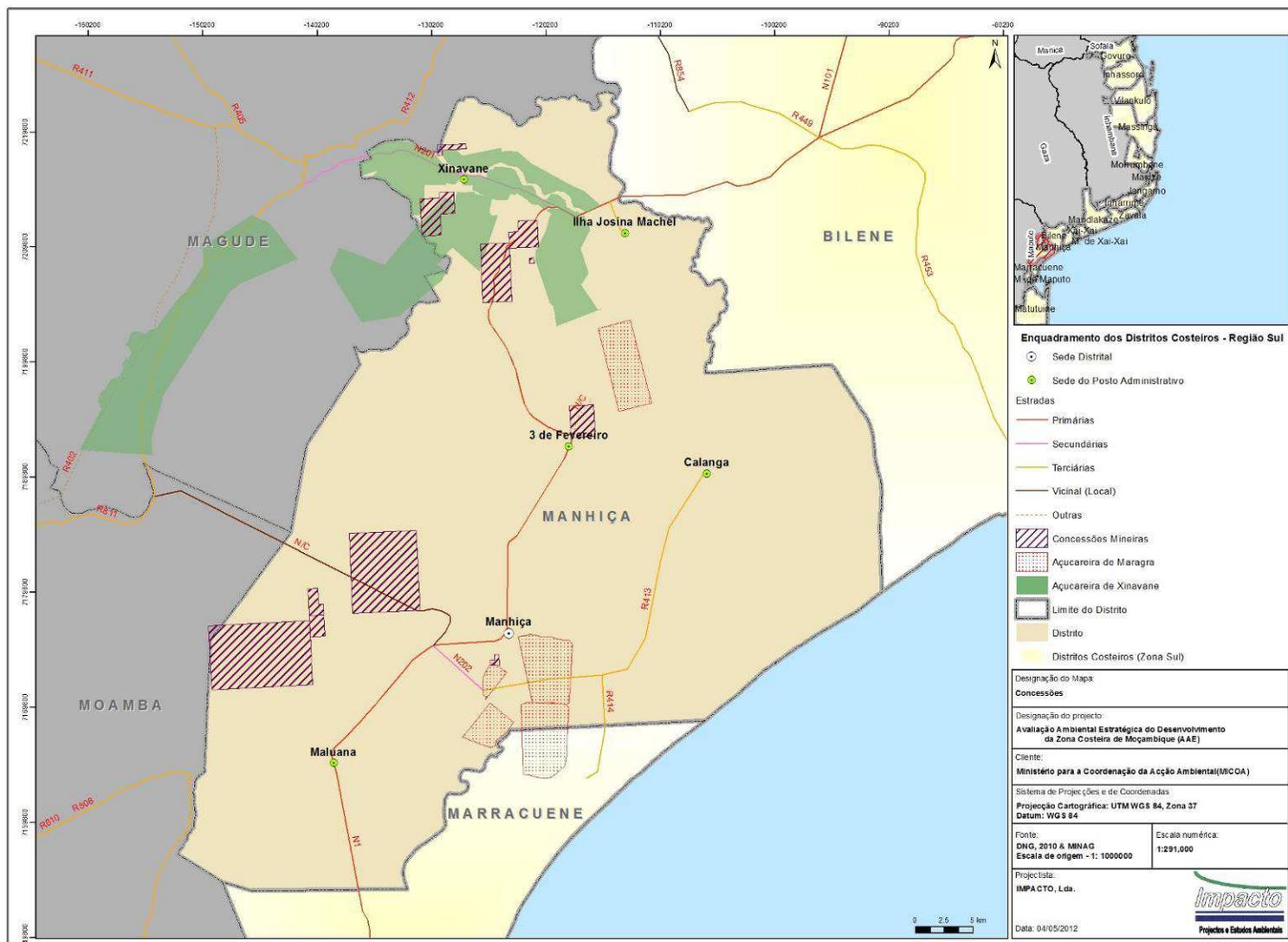


Figura 38 Outras concessões/licenças para exploração de recursos naturais no Distrito de Manhica

4 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Embora as projecções de alterações climáticas geradas pelo Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC) permitam que seja feita uma previsão sobre o risco de calamidades naturais para Moçambique, ainda não se encontram disponíveis estudos que permitam prever detalhadamente o que poderá ocorrer na costa Moçambicana, e, em particular, no Distrito de Manhiça. Desta forma, os resultados apresentados de seguida são gerais e referem-se, maioritariamente, às previsões para a Região Sul do País. Apenas em casos particulares, onde a informação se encontre disponível, faz-se referência a questões mais específicas para o distrito.

Neste capítulo apenas se indica a influência das alterações climáticas em factores climáticos (temperatura, pluviosidade, evaporação), na hidrologia e no risco de ciclones, cheias e secas na Região Sul (e/ou no distrito), não sendo, portanto, uma abordagem exaustiva. Estas alterações poderão reflectir-se em questões como disponibilidade de água, risco de incêndios, perdas de colheitas e potenciais alterações no perfil epidemiológico. Estes temas são também abordados neste capítulo.

Relativamente aos factores climáticos, nomeadamente **temperatura** média, de acordo com o estudo do INGC (2009), em geral, em todo o País irá ocorrer um aumento da mesma, com maiores subidas no interior e no período entre Setembro a Novembro. Inclusive, para o período entre 2046-2065, estão previstos aumentos das temperaturas máximas entre 2.5°C e 3.0°C (estimativa média). A variabilidade sazonal na temperatura máxima, em geral, aumentará nos períodos compreendidos entre Março e Agosto (INGC, 2009).

A **evaporação** seguirá a tendência da temperatura, aumentando em todas as regiões do País. Esse aumento poderá ser superior ao da pluviosidade, durante a estação seca (Junho a Novembro), sugerindo que esta estação pode tornar-se mais seca em todo o País (INGC, 2009).

Por sua vez, a média anual de **precipitação** em todo o País mostra uma ligeira subida da mesma (em cerca de 10-25%) comparada com a média anual dos últimos 40 anos, sendo encontrados maiores aumentos na pluviosidade em direcção à costa (INGC, 2009). Para a Região Sul, existe uma tendência para a subida da precipitação anual média de cerca de 25%. A maior subida de precipitação parece ocorrer no período compreendido entre Janeiro e Março, quando o risco de cheias é maior (INGC, 2009).

Relativamente à ocorrência de **ciclones**, quer as tendências recentes nas observações, quer os resultados de modelação a longo prazo sugerem que as mudanças climáticas poderão afectar as características dos mesmos no sudoeste do Oceano Índico (INGC, 2009). As observações mostram que existe uma indicação de aumento quer na frequência quer na intensidade dos ciclones, contudo, de acordo com o INGC, o número de eventos neste período é demasiado limitado para servir de base a tendências estatisticamente significativas.

No entanto, o estudo do INGC (2009) prevê que ciclones mais severos representarão a maior ameaça para a costa até cerca de 2030. Posteriormente, o aumento acelerado do nível médio das águas do mar irá representar o maior perigo, especialmente quando combinado com as marés-altas e vagas de tempestade.

No cenário de aumento do **nível médio das águas do mar** poderá ocorrer a inundação permanente da costa e das zonas baixas contíguas, particularmente das zonas próximas aos

grandes estuários e deltas (INGC, 2009). No Distrito de Manhiça, caso se confirmem as previsões de aumento de temperatura e subsequente aumento do nível das águas do mar, as cotas do terreno inferiores a 5 m (zonas mais próximas à linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a cerca de 10% da área total do distrito (ver **Secção 2.2**). As planícies alagáveis da baixa do Rio Incomati serão particularmente afectadas devido à subida elevada do nível do mar.

Por outro lado, a subida do nível médio do mar poderá ainda agravar o fenómeno de **intrusão salina**, quer nos rios quer nos aquíferos. Relativamente ao agravamento da intrusão salina nos rios do Sul de Moçambique, no caso particular do Distrito de Manhiça, a planície mais afectada será a do Rio Incomati (penetração da água salgada em cerca de 28 km para o interior e área afecta de aproximadamente 10 km²). Igualmente, a deterioração da qualidade da água de alguns aquíferos junto à costa do distrito poderá ser problemática visto, actualmente, existir uma percentagem ainda elevada de população que recorre aos mesmos como principal fonte de abastecimento de água.

Com relação ao **risco de cheias**, o estudo do INGC (2009) indica que as alterações climáticas poderão contribuir para um aumento na magnitude dos picos de cheias ao longo dos cursos principais dos rios Limpopo e Save. Porém, a frequência das cheias (em geral) tende a permanecer inalterada. Desta forma, o risco de cheia, que actualmente é já muito elevado no Distrito de Manhiça, poderá ser agravado. Refira-se que, a título de exemplo, neste distrito, caso ocorra uma cheia com um período de retorno¹⁰ de 10 anos, a população, que poderá ser afectada por este evento é relativamente elevada (população compreendida entre 1 000 a 5 000 hab). O número de escolas e de hospitais potencialmente afectados é também significativo, e encontra-se compreendido entre 1 e 10 e 1 e 5, respectivamente.

Embora na região Sul, o **risco de seca** (inclusive para o principal período de cultivo) não seja agravado com as alterações climáticas, o risco actual já é preocupante, em particular, no Distrito de Manhiça, onde o risco à ocorrência deste tipo de evento é já elevado, como anteriormente referido.

Refira-se, no entanto, que embora o risco de seca e o índice de **perdas de colheitas** no Sul de Moçambique não sofram alterações significativas, as regiões litorais do Sul serão zonas relativamente mais afectadas pela perda de áreas apropriadas para a agricultura, visto que, actualmente, já se deparam com os impactos de eventos climáticos irregulares e extremos. Nomeadamente, e a título de exemplo, para a Província de Maputo, para uma seca com um período de retorno de 10 anos, estima-se que ocorra uma perda na produção relativa de milho entre 10% a 15% e de mapira inferior a 2,5% (relativamente ao período de 2006/2007).

Em termos de **disponibilidade de água** para consumo, embora se espere que os caudais dos rios aumentem, em geral, na totalidade das bacias hidrográficas no sul de Moçambique, a disponibilidade de água para consumo irá, em geral, diminuir, devido ao considerável aumento previsto da população nesta região (INGC, 2009). No caso particular da bacia do Rio Incomati (refira-se que somente cerca de 30% situa-se em território Moçambicano) prevê-se um aumento de cerca de três vezes a população e uma queda de 60-70% da disponibilidade da água. De acordo com o estudo do INGC (2009), os caudais do Incomati só podem ser mantidos se o consumo de água for inferior a 100 m³/capita/ano, acima disto é possível que em parte da bacia do Incomati ocorra uma situação de stress hídrico (indicador de escassez de água). Estes

¹⁰ Intervalo de tempo estimado de ocorrência da cheia (ou seja, é provável que de 10 em 10 anos ocorra uma cheia com aquelas características)

resultados enfatizam a necessidade de reduzir a dependência deste rio, desenvolvendo fontes alternativas de água e evitar, em simultâneo, o desenvolvimento de novas áreas irrigadas nesta bacia.

O processo contínuo de mudança climática tem ainda o potencial de alterar a frequência, intensidade, severidade e sazonalidade das **queimadas descontroladas** em Moçambique. A relação exacta entre as mudanças climáticas e o risco de incêndio em Moçambique é, no entanto, difícil de estabelecer devido à falta de dados históricos e ao papel das intervenções humanas, tais como o modo de vida e a mudança da cobertura da terra (INGC, 2009). Actualmente, de acordo com as condições climatológicas actuais; humidade e material combustível; características topográficas, cobertura vegetal e densidade demográfica, 6% da área da Região Sul apresenta risco extremo e 30% risco muito elevado. Na zona costeira, em particular no Distrito de Manhiça o risco de incêndio é, em geral, moderado (tendo em conta apenas a precipitação e a evapotranspiração), de acordo com Fernandes (2009) (in INGC, 2009).

No que respeita às potenciais alterações no **perfil epidemiológico** em Moçambique, o facto de não existirem séries longas de dados contínuos, torna difícil a aplicação de modelos que permitam quantificar o potencial impacto das mudanças climáticas no risco de doenças no País. Contudo, um enfoque nos eventos extremos climáticos revela picos na incidência de doenças associadas aos eventos extremos. Temperaturas mais elevadas poderão estender a amplitude e prolongar a sazonalidade da transmissão de doenças causadas por vectores, tais como a malária. A frequência e intensidade dos eventos de clima extremo influenciam também a incidência de outras doenças ligadas à água e causadas por roedores (Epstein, 2009, in INGC, 2009). As projecções do IPCC (2007) de um aumento de 5-8% em terras áridas e semi-áridas em África poderão ainda aumentar a transmissão e favorecer a expansão da faixa de meningite (Epstein 2009). A Cólera, por sua vez, reaparece periodicamente, especialmente depois de cheias e em meses em que a temperatura é mais elevada. A seca também pode estar associada com a cólera e outras doenças transmissíveis pela água, devido ao declínio na higiene pessoal que lhes está associado bem como à falta de água potável.

5 IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL

De acordo com Plano Económico e Social para 2012 (PESOD – 2012) diversos projectos estão em curso e/ou planificados para o Distrito de Manhiça. Alguns dos programas/projectos apresentados no PESOD-2012, que poderão ter uma expressão espacial são:

- **Programa de promoção do desenvolvimento industrial** – visa melhorar o ambiente de negócios de modo a divulgar e impulsionar o estabelecimento de micro, pequenas e médias indústrias.
- **Programa de promoção do crescimento económico e desenvolvimento Social** – visa promover crescimento da produção e do desenvolvimento económico e social acelerado, equilibrado e centrado no Distrito. Para tal pretende-se prosseguir com a implantação do programa “Bem Servir” e promover a implantação de estabelecimentos de alojamento turístico nos Distritos.
- **Programa de Produção e Produtividade Agrária** - tem o objectivo de garantir o aumento da produção e da segurança alimentar através do incentivo de investimentos públicos/privados para estabelecer campos de produção local da semente de Milho, feijão nhemba e manteiga, amendoim, Intensificar a produção culturas alimentares, realização de campanhas fitossanitárias, realização de feiras de insumos agrícolas, entre outros.
- **Programa de Produção Orientada ao mercado** – visa incentivar o aumento da produção agrícola orientado para o mercado através da divulgação de linhas de crédito para a produção das hortícolas e cereais aos pequenos produtores e agentes económicos, reactivação do comércio rural através da realização de feiras locais para venda dos produtos agro-pecuário e promoção da recolha e disseminação da informação mensal dos preços nos mercados agrícolas através dos centros Multimédia Comunitários.
- **Programa de Aumento da produção de pescado para a segurança alimentar** – possui o objectivo de reforçar a contribuição do sector na melhoria da segurança alimentar e nutricional em pescado a população.
- **Programa de Florestas** – visa redefinir e implementar uma política para a exploração sustentável dos recursos florestais através da criação e capacitação de comités de gestão de Recursos Naturais, promoção de actividades apícolas para produção de mel e criação de viveiros para produção de essências florestais.

O distrito possui ainda o **Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito** que constitui um instrumento que indica e analisa o panorama geral do distrito, traça objectivos a alcançar e actividades a realizar num horizonte temporal de 5 anos (2008 – 2012), destacando algumas zonas de desenvolvimento no distrito e destacando nelas problemas, potencialidades e metas de investimento a cumprir.

6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Por causa da elevada proporção de terras baixas contíguas ao mar, o distrito é particularmente vulnerável à uma eventual subida das águas do mar, por consequência de possíveis mudanças climáticas.

O rio Incomáti atravessa o distrito e determina grande parte da sua ecologia tal como a Estrada Nacional N.1 determina bastante da sua condição socioeconómica. O vale do rio divide o distrito em três faixas verticais distintas: as zonas altas do interior a Oeste, o vale ao centro e as dunas vermelhas e brancas do litoral.

As planícies de aluvião extensas e amplas e os solos das margens resultantes da deposição milenar são factores preponderantes na paisagem do distrito.

Manhiça representa um caso invulgar em que nenhum rio desagua na sua linha de costa. Todos os rios do distrito são tributários do rio Incomáti que desagua a Sul do distrito. Essa interioridade da hidrogeologia justifica a grande proporção de centros de pesca localizados longe da costa marítima.

Lagos de dimensão considerável localizam-se ao longo do litoral, do lado ocidental da cadeira de dunas florestadas que se desenvolve no sentido Sudeste -Noroeste. Outras lagoas são interiores e resultam do processo de produção de meandros do Incomáti e dos seus afluentes.

A lagoa Chuali constitui um dos mais importantes componentes ecológicos do distrito. A lagoa é internacionalmente reconhecida como um dos mais importantes locais de concentração de avifauna de toda a África Austral.

A ausência de estuários e de baías na costa determina a ausência de mangais. Em contrapartida, o extenso e o largo Vale do Incomáti explica a ocorrência de uma percentagem invulgar de solos ocupados por actividade agrícolas (quase vinte por cento do território, o que corresponde a um recorde a nível de todos os distritos costeiros)

A vegetação das dunas corresponde a um ecossistema que ocorre unicamente em Moçambique e no Norte da África do Sul e que merece a necessária atenção do ponto de vista de protecção. É comum o fenómeno da cobertura das dunas por línguas de areia arrastadas pelo vento dominante com a direcção Sudeste. Em alguns casos, essa invasão de areia corre o risco de perturbar infra-estruturas e solos úteis localizados no lado interior das dunas. Atendendo que a linha litoral da Manhiça é pouco extensa relativamente à área total do distrito, a protecção dos ecossistemas e a estabilidade costeira assume uma dimensão particular.

A vegetação das dunas é sempre rica em termos de avifauna. O distrito de Manhiça contém quase um terço do número total de espécies que ocorre em Moçambique. Como se referiu algumas das lagoas constituem um local de concentração e reprodução de importância regional.

Apesar de ser um distrito rural, a densidade populacional da Manhiça é bem superior à da média do país e isso traduz-se certamente numa pressão sobre a base dos recursos naturais. Contudo, a grande aglomeração de pessoas não se localiza na zonas costeiras mas nas porções mais interiores do distrito, ao longo do vale do Incomáti e redor da sede do distrito.

As taxas de crescimento populacional revelam-se duas vezes mais elevadas que a média nacional. Esse índice de crescimento pode ser explicado por um fluxo de imigração provocado pela localização dos pólos de desenvolvimento agrário-industrial na região.

Tal como a **Figura 39** ilustra existe potencial para que ocorram conflitos entre diversos sectores de actividades do mesmo modo como poderá ocorrer conflitos entre os interesses produtivos e as necessidades de protecção ambiental. Em particular, sobreposições entre a produção açucareira e a actividade mineira são já eminentes e revelam a necessidade urgente de proceder à planificação territorial e ao ordenamento para a ocupação dos solos.

Potencialidades

- Um dos distritos do país com maior percentagem de ocupação do solo por terras agrícolas
- Elevada concentração de população com um bom grau de cobertura sanitária
- Observação de pássaros em lagoas interiores como Chuali podia actuar como uma alavanca para o incremento da actividade turística
- Existe no distrito Hospital Rural que serve de referência para outros distritos vizinhos.
- Existência de duas linhas férreas, nomeadamente, a Linha Limpopo (Troço de Maputo-Marracuene-Manhiça) e Linha Moamba-Xinavane, o que facilita o transporte de passageiros e escoamento de produtos. O distrito possui grandes potencialidades para o desenvolvimento da indústria açucareira, partes delas já em exploração
- O distrito enquadra-se em duas APITs, Zona de Grande Maputo e Zona Costeira de Xai-Xai, o que pode impulsionar a actividade turística que se encontra pouco desenvolvida no distrito.

Constrangimentos

- Sector turístico muito pouco desenvolvido em contraste com as potencialidades da região
- Potenciais conflitos entre actividades de produção agrícola e actividades mineiras podem ser criados se não houver a necessária planificação e regulação

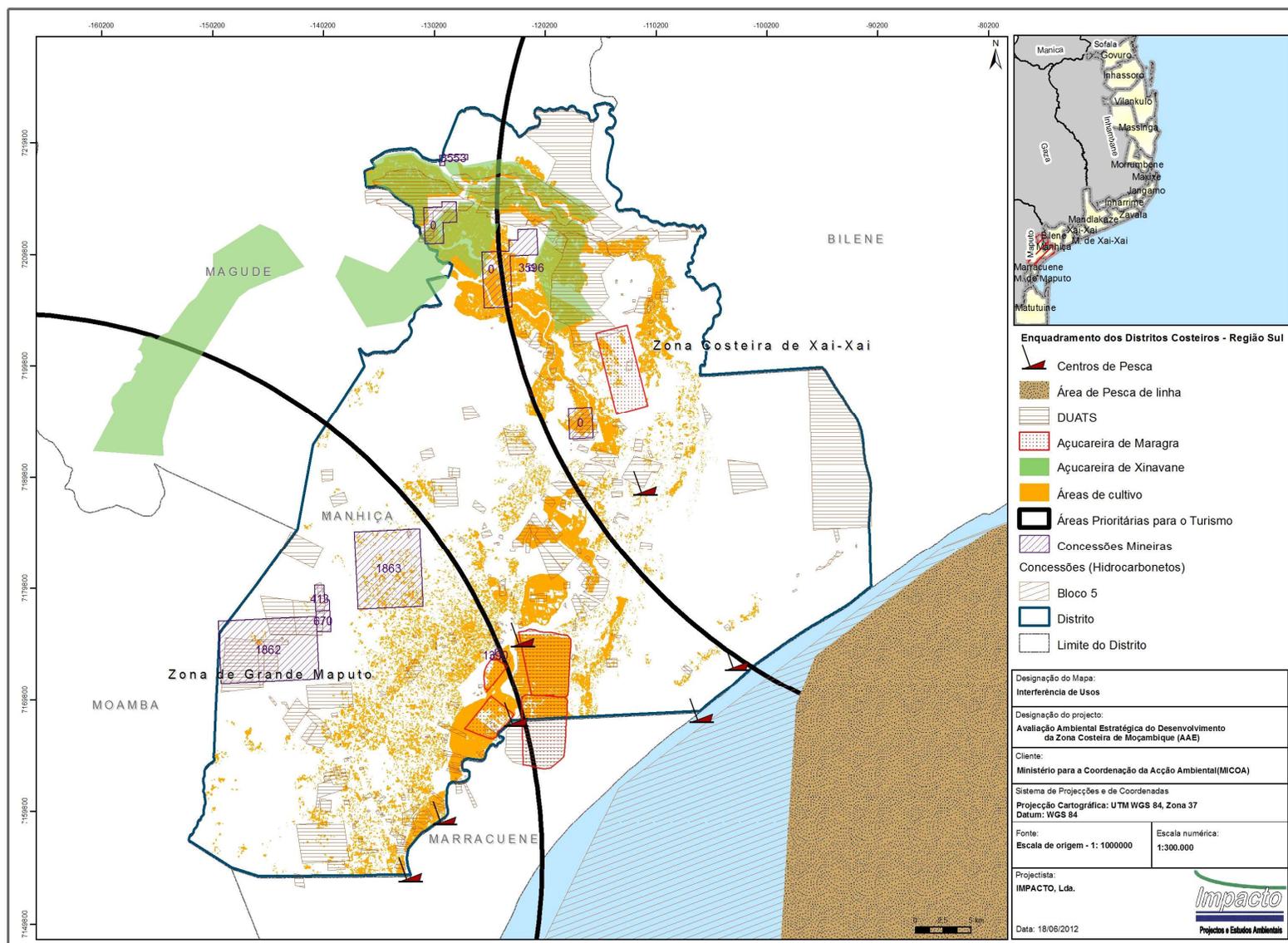


Figura 39: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Manhica

7 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

O conteúdo do deste perfil distrital revela a necessidade de preenchimento de algumas lacunas de informação. Assim, o documento deve ser considerado como um documento dinâmico e portanto passível de actualizações, num exercício coordenado de revisão com as autoridades distritais, que detêm maior conhecimento sobre a realidade a nível local. Espera-se assim que, em momento próprio, as lacunas identificadas venham a ser colmatadas, de forma a traduzirem de modo mais preciso a situação do distrito em termos ambientais.

De entre a informação ainda em falta, destacam-se os seguintes elementos, que se julga conveniente figurarem neste Perfil Ambiental Distrital:

- Dados concretos referentes aos movimentos migratórios observados no distrito e impactos destes na economia local;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Dados relativos à produção e consumo de carvão vegetal e impactos destas actividades em termos de conservação da fauna e flora do distrito;
- Informação referente à produção pesqueira (artesanal, industrial e semi-industrial) que permita efectuar uma análise sobre a sustentabilidade destas actividades;
- Informação sobre o potencial para a prática da aquacultura no distrito e, eventualmente, sobre as iniciativas que possam existir neste sentido;
- Dados actualizados sobre a localização de concessões mineiras e detalhes sobre os projectos que se pretende implementar nessas áreas;
- Informação actualizada sobre concessões florestais existentes no distrito e detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para estas áreas e sobre o impacto da actividade sobre os recursos florestais locais;
- Percepções e preocupações das autoridades distritais no que refere à exploração ilegal de madeira e à caça furtiva no distrito;
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos e à situação local em termos de drenagem de águas pluviais;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, especialmente na linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos;
- Informação actualizada sobre a condição actual dos blocos de prospecção de hidrocarbonetos existentes no distrito;

É também importante referir que não foram obtidas informações detalhadas sobre os planos, projectos e programas de âmbito espacial em curso e/ou planificados para o distrito. Esta informação é essencial para avaliar possíveis sobreposições e/ou complementaridades em termos de desenvolvimento económico e conservação ambiental.

8 BIBLIOGRAFIA

Administração Nacional de Estradas (2011). Rede de Estradas de Moçambique.

AGRECO, 2008, National census wildlife in Mozambique, Produzido em 2008, Consultado em 22 de Maio de 2012, <http://www.actf.gov.mz/lemon/AGRECO-%20Report%20fauna%202008.pdf>

Ansel, A.D. e R.N. Gibson (1993). Oceanography and marine biology, An annual review. Vol. 31. UCL Press Limited, London.

Appeltans W, Bouchet P, Boxshall GA, De Broyer C, de Voogd NJ, Gordon DP, Hoeksema BW, Horton T, Kennedy M, Mees J, Poore GCB, Read G, Stöhr S, Walter TC, Costello MJ. (eds) (2012). World Register of Marine Species. Acedida em <http://www.marinespecies.org> em Maio de 2012.

Barbosa, F.M.A., C.C. Cuambe e S.O. Bandeira (2001). Status and distribution of mangroves in Mozambique. South African Journal of Botany, 67: 393-398.

Blanc, J.J., R.F.W.Barnes, G.C.Craig, H.T.Dublin, C.R.Thouless, I. Douglas-Hamilton e J.A.Hart (2007). African elephant status report 2007: an update from the African Elephant Database. Occasional Paper Series of the IUCN Species Survival Commission, No. 33. IUCN/SSC African Elephant Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland. vi + 276 pp.

Boletim da República de 29 de Dezembro de 2009. I Serie – Numero 51. Resolução n.º 58/2009 de 29 de Dezembro que Aprova a Estratégia de Gestão do Conflito Homem/Fauna Bravia.

Branch, G.M. C.L. Griffiths, M.L. Branch, L.E. Beckley, (2000). Two Oceans: A guide to the marine life of southern Africa. 5th impression, David Philip, Cape Town.

Broadley, D.G. (2003). The reptiles of the East African Coastal Mosaic. BFA Seminar Series No. 19. Held at the Ulwazi Institute, Suburbs, Bulawayo, 13 February 2003.

Chardonnet, F., P. Mésochina, P-Cyril Renaud, C. Bento, D. Conjo, A. Fusari, C. Begg, M. Foloma e F. Pariela (2009). Conservation status of the lion (*Panther leo* Linnaeus 1758) in Mozambique. DNAC / MITUR e DNTF / MINAG, Maputo. 81 pp.

Chemonics International Inc. (2008). Mozambique Biodiversity and Tropical Forests. 118/119 Assessment. United States Agency for International Development. 109 pp.

Cockcroft, V. A. Guissamulo e K. Findlay (2008). Dugongs (*Dugong dugong*) of the Bazaruto Archipelago, Mozambique. 84 pp.

Conselho Técnico Distrital (2011). Plano estratégico de desenvolvimento do distrito – PEDD II (2011 – 2015). Governo do Distrito de Mabote, Província de Inhambane, Mabote. 84 pp.

Costa, A. e N.Siteo (sem data). Tartarugas marinhas nas Ilhas Primeiras e Segundas. WWF, Maputo.

Cuco, E.S. (2011). Conflito Homem e Fauna Bravia (CHFB): Caso do Parque nacional do Limpopo (PNL). Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento da Faculdade de Letras e Ciências Sociais, Universidade Eduardo Mondlane. Maputo. 90 pp.

Dias, N., 1996. Tese de Licenciatura: *Estudo da ocorrência de ectoparasitas de Oreochromis mossambicus na lagoa Chuáli, Distrito de Manhiça*. Produzido em 1996, Consultado em 18 de Maio de 2012, <http://www.saber.ac.mz/bitstream/10857/594/1/Bio-073.pdf>

Dias, V.L. (2005). Diversidade, distribuição e biomassa de ervas marinhas na Baía de Bazaruto. Trabalho de Licenciatura. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas, Maputo. 57 pp.

DNFFB (2002). Relatório estatístico anual 2002. Recursos Florestais. Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia, Maputo. 49 pp.

DNFFB (2004). Relatório estatístico anual 2004. Direcção Nacional de Florestas e Fauna Bravia, Maputo. 45 pp.

Epstein, 2009. Main report: INGC Climate Change Report: Study on the impact of climate change on disaster risk in Mozambique. [Asante, K., Brito, R., Brundrit, G., Epstein, P., Fernandes, A., Marques, M.R., Mavume, A, Metzger, M., Patt, A., Queface, A., Sanchez del Valle, R., Tadross, M., Brito, R. (eds.)]. INGC, Mozambique.

Everett, B.I., R.P. van der Elst, and M.H. Schleyer (eds.) (2008). A natural history of the Bazaruto Archipelago, Mozambique. South African Association for Marine Biological Research and Oceanographic Research Institute, Special Publication No. 8. 118 pp.

Fatoyinbo, T. E., M. Simard, R. A. Washington-Allen, e H. H. Shugart (2008), Landscape-scale extent, height, biomass, and carbon estimation of Mozambique's mangrove forests with Landsat ETM+ and Shuttle Radar Topography Mission elevation data, J. Geophys. Res., 113, G02S06, doi:10.1029/2007JG000551.

Findlay, K., A. Guissamulo e I. Bickerton (2006). Avaliação de impacto ambiental do projecto para pesquisa de hidrocarbonetos offshore nos blocos 16 e 19, nas Províncias de Inhambane e Sofala, Moçambique. Relatório especializado: Ecologia marinha. ERM Southern Africa. 195 pp.

Fundação IGF (2009). Avaliação preliminary do estado actual da caça desportiva em Moçambique. Assistência Técnica à DNAC/MITUR para a Protecção e Gestão da Fauna Bravia nas Zonas de Caça em Moçambique. Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), Maputo.

Fusari, A., Mahumane, M.C., Cuambe, E.O., Cumbi, R. & P., Barros (2010). Plano de Acção Nacional para a Conservação da Chita (*Acinonyx jubatus*) e Mabeco (*Lycaon pictus*) em Moçambique. Ministério do Turismo e Ministério da Agricultura. Maputo, Moçambique.

GeoTerralmage (2011). Mozambique Coastline Land Cover Mapping. On Behalf of Impacto, Lda.

Governo do Distrito da Manhiça (2008). Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Manhiça..

Governo do Distrito de Manhiça (2012). Balanço Anual de 2011 do Governo Distrital, Distrito de Manhiça, Província de Maputo.

Green, E.P. e F.T. short (2003). World Atlas of Seagrasses. Prepared by the UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press. Berkeley, USA. 299 pp.

Hanmer, D.B. (1984). Aberrant woodland kingfishers: a follow-up. *Safring News*, 13. p. 58-66.

Hatton, J., M.Couto e J.Oglethorpe (2001). Biodiversity and war: A case study of Mozambique. Washington, D.C.: Biodiversity Support Program. 85 pp.

Herbert, D.G. (1991). New records of Mollusca from southern Africa and Mozambique. Part 1. (Mollusca: Gastropoda). *Annals of the Natal Museum* 32: 305–318.

Hoguane, A.M. (2007). Perfil diagnostic da zona costeira de Moçambique. *Revista de Gestão Costeira Integrada* 7(1): 69-82.

Holthuis, L.B. & R.B. Manning (1990). Crabs of the subfamily Dorippinae MacLeay, 1838, from the Indo-West Pacific Region (Crustacea: Decapoda: Dorippidae). *Researches on Crustacea*, Special no. 3: i-iii, 1-151, figs 1-58, 1 frontispiece.

Hughes, R.H., J.S.Hughes e G.Bernacsek (1992). A directory of Africa wetlands. The World Conservation Union (IUCN), The United Nations Environment Programme (UNEP) e The World Conservation Monitoring Centre (WCMC).

IIP (ed.) (2008). IIP – Relatório annual 2008. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP), Maputo. 64 pp.

Impacto (1998). The biological diversity of Mozambique. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Maputo. 98 pp.

IMPACTO (2008). Relatório do Estudo de Impacto Ambiental do projecto de expansão da área de plantação de cana-de-açúcar em Maholela, Magude. A pedido de Açucareira de Xinavane, S.A.R.L – Incomáti.

Impacto (2010). Estudo de Impacto Ambiental para o projecto de expansão da área de plantação de cana-de-açúcar da Açucareira de Maragra em Palmeira, Província de Maputo. A pedido de Maragra Açúcar, S.A.R.L.

Impacto (2011). Actualização do Relatório do Estudo de Impacto Ambiental para o projecto de exploração da área de concessão para a plantação de cana-de-açúcar em Xinavane e Magude, Província de Maputo. A pedido de Tongaat Hulett – Açucareira de Xinavane, S.A.

INE (1999), II Recenseamento Geral da População e Habitação

INE (2010). Estatísticas do Distrito de Manhiça – 2008

INE, Resultados Definitivos do Censo de 2007 (www.ine.gov.mz) acedido entre Agosto de 2011 e Janeiro de 2012.

INGC (2009) - Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique Relatório Síntese – Segunda Versão. Maio, 2009.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>.

IUCN/SSC (2007). *Regional Conservation Strategy for the Cheetah and African Wild Dog in Southern Africa*. IUCN Species Survival Commission: Gland. Switzerland. 91 pp.

Leite, L. D. (2007). A pescaria artesanal de peixe com mergulho em Inhassoro, Província de Inhambane, Moçambique. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Biologia Marinha, especialização em Pescas e Aquacultura. Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências do Mar e do Ambiente, Faro. 102 pp.

Loh, L.W. & P.K.L. Ng (1999). A revision of the spider crabs of the genus *Paratymolus* Miers, 1879, with descriptions of two new genera and six new species (Crustacea: Decapoda: Brachyura: Majidae). *The Raffles Bulletin of Zoology*, 47(2): 365-407.

Loveridge, A. (1944). Revision of the African lizards of the family cordylidae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*. Vol. XCV, No. 1. 517 pp with 12 plates.

MAE, 2005, *Perfil do Distrito de Manhiça-Província de Maputo*, Produzido em 2005, Consultado em 18 de Maio de 2012, http://www.portaldogoverno.gov.mz/Informacao/distritos/p_maputo/Manhica.pdf

Marais, J. (2004). A complete guide to snakes of southern Africa. Struik Publishers, Cape Town. Acedido em Maio de 2012 de http://books.google.co.mz/books/about/A_complete_guide_to_the_snakes_of_southe.html).

Martinez –Andrade, F. (2003). A comparison of life histories and ecological aspects among snappers (Pisces: Lutjanidae). A Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of the Louisiana State university and Agricultural and Mechanical College in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in The Department of Oceanography and Coastal Sciences. 194 pp.

Masquine, Z.A. e R.A.Torres (2006). Relatório especializado: Estudo sobre as pescas. Avaliação de Impacto Ambiental do Projecto para Pesquisa de Hidrocarbonetos Offshore nos Blocos 16 e 19, nas Províncias de Inhambane e Sofala, Moçambique. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo. 34 pp.

MICOA (1997). First national report on the conservation of biological diversity in Mozambique. Impacto Lda., Maputo. 49 pp.

MICOA (2003). Estratégias e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica de Moçambique. Desenvolvimento Sustentável através da Conservação da Biodiversidade 2003-2010. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 133 pp.

MICOA (2006). Pobreza e o ambiente. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Direcção Nacional de Planificação, Maputo. 62 pp.

MICOA (2007)^a. Plano de acção para a prevenção e controlo da erosão de solos 2008 – 2018. Ministério para a Coordenação Ambiental, Maputo. 53 pp.

MICOA (2007)^b. Relatório nacional sobre ambiente marinho e costeiro. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Direcção Nacional de Gestão Ambiental, Maputo. 66 pp.

MINAG (2008). National Census of Wildlife in Mozambique. Final Report. Ministério da Agricultura. 126 pp.

Ministério da Administração Estatal (Ed.) (2005). Perfil do distrito de Manhiça, Província de Maputo. Edição 2005.

Ministério do Turismo (2004). Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo em Moçambique (2007 – 2013). Ministério do Turismo, Maputo. 88 pp.

Morton, B. (1990). The marine flora and fauna of Hong Kong China II. Hong Kong University Press, Hong Kong.

Motta, H., M.A.M. Pereira e M.H. Schleyer (2001). Coral reef degradation in Mozambique, results of the monitoring 1999 – 2000. Paper presented at the Regional ICRI Workshop for the Indian Ocean, Maputo. P. 55-60.

Motta, H., M.A.M. Pereira, M. Goncalves, T. Ridgway, & M.H. Schleyer, (2002). Coral reef monitoring in Mozambique II: 2000 report. MICOA/CORDIO/ORI/WWF. Maputo, Mozambique Coral Reef Management Programme. 31 pp.

Nrepo, M.A. (2011). Distribuição, abundância e avaliação da exploração de ostra de areia (*Pinctada imbricata*) na costa dos distritos de Inhassoro e Vilankulos. Trabalho de Licenciatura. Universidade Eduardo Mondlane, Departamento de Ciências Biológicas, Maputo. 37 pp.

Ntimane, H.F. (2002). Participacao comunitária na gestão dos recursos pesqueiros: o caso da pesca artesanal na Baía de Morrumbene. Dissertacao para obtencao do Grau de Licenciado. Universidade Eduardo Mondlane, Unidade de Formacao e Investigacao em Ciências Sociais. 46 pp.

Ong'anda, H.O. (2002). GIS technical inputs for the Eastern Africa Coastal Forests. Consultancy: Ref.9FO735.01. 44 pp.

Parker, V. (1999). The Atlas of the Birds of Sul do Save, Southern Mozambique. Avian Demography Unit and Endangered Wildlife Trust, Cape Town and Johannesburg. 276 pp.

Parker, V.(2001) Mozambique. Pp. 411–464 in L. D. C. Fishpool e M. I. Evans (eds). *Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).

Parker, V.(2001) Mozambique. Pp. 411–464 in L. D. C. Fishpool e M. I. Evans (eds). *Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Newbury and

Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).

Pereira, M A M, E J S Videira, H Motta, C M M Louro, K G S Abrantes & M H Schleyer (2003). Coral reef monitoring in Mozambique. III: 2002 report. MICOA/CORDIO/ WWF. Maputo, Mozambique Coral Reef Management Programme. 16 pp.

Pereira, M. A. M., E. J. S. Videira & C. M. M. Louro (2008). Discussão geral e recomendações. In: Videira, E. J. S., M. A. M. Pereira, C. M. M. Louro & D. A. Narane (eds) (2008). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: dados históricos e relatório anual 2007/08. 63-73 pp. Maputo, Grupo de Trabalho Tartarugas Marinhas de Moçambique (GTT).

Pereira, M.A., E.J.S.Videira e D.A.Narane (sem data). Análise à representatividade das Áreas Marinhas Protegidas em Moçambique: Recifes de coral e tartarugas marinhas. Associação para Investigação Costeira e Marinha (AICM), Moçambique. 16 pp.

Pereira, M.A.M. e E.J.S. Videira (2007). Avaliação rápida das comunidades coralinas e ictiológicas dos recifes de coral, no Arquipélago das Primeiras e Segundas (Províncias de Nampula e Zambézia). Associação para Investigação Costeira e Marinha (AICM), Maputo. 23 pp.

RMSI (2010). Mozambique Economic Vulnerability and Disaster Assessment - Drought and Flood Risk Atlas. January, 2010.

Robertson, A.I. e D.M.Alongi (Eds.) (1992). Coastal and estuarine studies. Tropical mangrove ecosystems. Australian Institute of Marine Science, Australia.

Sales, M.F. (2000). Estudo das pescarias na Lagoa do Bilene, no Distrito de Bilene-Macia. Trabalho de Licenciatura. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Ciências, Departamento de Ciências Biológicas. Maputo. 30 pp.

Santana Afonso, P. E J.Mafuca (2001). Pesca de arrasto e linha na Baía de Inhambane: 1998. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Boletim de Divulgação No. 35. Maputo. 17 pp.

Schneider, M.F., V.A.Buramuge, L.Aliasse e F.Serfontein (2005). Checklist de vertebrados de Moçambique. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal. Maputo, Moçambique. 227 pp.

Siteo, A. E S. Maússe-Siteo (sem data). Construindo parcerias florestais: potencial das reservas florestais na redução do desmatamento com participação das comunidades locais. <http://www.growingforestpartnerships.org/sites/growingforestpartnerships.org> (Acedido em 26 Março de 2012).

Skinner, J.D. e C.T. Chimimba (2005). The mammals of Southern African Subregion. Cambridge University Press, Cape Town.

Steyn, D.G. e M. Lussi (2005). Offshore shells of Southern Africa. Publicado pelos Autores.

Tenreiro de Almeida, J (2006). As pescas de Moçambique. Draft. Fundo de Fomento Pesqueiro, Maputo.

TENREIRO DE ALMEIDA, J (sem data). Breve Descrição das Principais Pescarias de Moçambique.

Tenreiro de Almeida, J. (sem data). Breve descrição das principais pescarias de Moçambique.

Videira, E. J. S., M. A. M. Pereira, D. A. Narane & C. M. M. Louro (2010). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Mozambique: relatório anual 2009/10. AICM/GTT, Maputo. 7 pp.

Wild, H. e G. Barbosa (1967). Flora Zambesiaca. Mozambique, Malawi, Zambia, Rhodesia, Botswana. Flora Zambesiaca Managing Committee, Salisbury. 68 pp.

WWF Eastern Africa Marine Ecoregion (2004). Towards a Western Indian Ocean Dugong Conservation Strategy: The status of dugongs in the Western Indian Ocean Region and priority conservation actions. Dar es Salaam, Tanzania: WWF. 68 pp.

WWF Eastern African Marine Ecoregion (2004). The Eastern African Marine Ecoregion Vision: A large scale conservation approach to the management of biodiversity. WWF: Dar es Salaam, Tanzania. 53 pp.

WWF Eastern African Marine Ecoregion (2004). Towards the Establishment of an Ecologically Representative Network of Marine Protected Areas in Kenya, Tanzania and Mozambique. Dar es Salaam, Tanzania. 74pp.

WWF-EARPO (2006). The Eastern Africa Coastal Forests Ecoregion. Strategic Framework for Conservation 2005-2025. WWF Eastern Africa Regional Programme Office, Nairobi, Kenya. 50 pp.

Younge, A., G. Negussie e N. Burgess (2002). Eastern Africa Coastal Forest Programme. Regional Workshop Report. Nairobi, February 4-7 2002. WWF-EARPO, Nairobi, Kenya. 123 pp.

Outras Fontes Consultadas

<http://african-elephant.org/about.html> (portal African Elephant Specialist Group)

http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Sylvicapra_grimmia.html

<http://a-z-animals.com/animals/>

<http://en.wikipedia.org/wiki>

http://en.wikipedia.org/wiki/File:Caretta_caretta_060417w2.jpg

<http://globalspecies.org/>

http://pin.primate.wisc.edu/factsheets/entry/lesser_bushbaby/taxon

<http://reptile-database.reptarium.cz/>

http://www.africanraptor.co.za/cms/index.php?page=sanctuary_vulturehide

<http://www.biodiversityexplorer.org>

<http://www.birdlife.org/datazone/speciesfactsheet>

<http://www.dur.ac.uk/r.a.hill/primates.htm>

http://www.exploratorium.edu/frogs/researcher/male_female.html

<http://www.fishbase.org>

<http://www.gpz.gov.mz/quemsomos.html> (portal do Gabinete do Plano de Desenvolvimento da Região do Zambeze)

<http://www.marinespecies.org>

<http://www.nmfs.noaa.gov/pr/> (Portal do National Oceanic and Atmospheric Administration, United States Department of Commerce – Office of Protected Resources)

<http://www.portaldogoverno.gov.mz/Informacao/Turism/areaCon/reservas/reserva02>

<http://www.ramsar.org>

http://www.zonascosteiras.gov.mz/article.php3?id_article=36

IUCN Red List: www.iucnredlist.org

www.diatomitesmocambique.com site oficial da Empresa Diatomites de Moçambique Lda, acedido em Maio de 2012.

www.digitalnoindico.blogspot.com acedido em Fevereiro de 2012.

www.madalas.blogs.sapo.pt acedido em Fevereiro de 2012.

www.manhica.org acedido em Fevereiro de 2012.

www.mocambique.wordpress.com acedido em Fevereiro de 2012.

www.mocambique1.blogs.sapo.pt acedido em Fevereiro de 2012.

www.olhar-acidental.blogspot.com acedido em Fevereiro de 2012.

www.pt.wikipedia.org acedido em Fevereiro de 2012.

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A-1 Mamíferos terrestres que podem ocorrer no Distrito de Manhiça. Região: local onde foi registada a espécie e/ou a extensão da sua distribuição em Moçambique; onde se lê "Moçambique" significa que a espécie se distribui por todo o país. (Adaptado de: IUCN Red List)

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN	Região
Cabrito-cinzentos	<i>Sylvicapra grimmia</i>	Menor preocupação	Moçambique
Cabrito-vermelho	<i>Cephalophus natalensis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Caracal	<i>Caracal caracal</i>	Menor preocupação	Moçambique, excluindo Gaza
Chacal-listrado	<i>Canis adustus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Changane	<i>Neotragus moschatus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Chango	<i>Redunca arundinum</i>	Menor preocupação	Moçambique
Chipene	<i>Raphicerus campestris</i>	Menor preocupação	Cidade da Beira a Matutuine
Chipene-grisalho	<i>Raphicerus sharpei</i>	Menor preocupação	Moçambique
Civeta-africana	<i>Civettictis civetta</i>	Menor preocupação	Moçambique
Cudo	<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Menor preocupação	Moçambique
Doninha-de-cheiro	<i>Ictonyx striatus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Elande	<i>Taurotragus oryx</i>	Menor preocupação	Moçambique
Elefante-africano	<i>Loxodonta africana</i>	Menor preocupação	Moçambique
Esquilo-da-savana	<i>Paraxerus cepapi</i>	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
Esquilo-vermelho-da-floresta	<i>Paraxerus palliatus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Gato-bravo-africano	<i>Felis lybica</i>	Menor preocupação	Moçambique
Gato-serval	<i>Leptailurus serval</i>	Menor preocupação	Moçambique
Hiena-malhada	<i>Crocuta crocuta</i>	Menor preocupação	Palma a Govuro; Xai-xai a Matutuine
Imbabala	<i>Tragelaphus scriptus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Impala	<i>Aepyceros melampus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Inhala	<i>Tragelaphus angasii</i>	Menor preocupação	Marromeu, Dondo, Vilankulo, Matutuine
Jagra-grande	<i>Otolemur crassicaudatus</i>	Menor preocupação	Moçambique

Lebre-da savana	<i>Lepus microtis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Leopardo	<i>Panthera pardus</i>	Ameaçado	Moçambique
Lontra de pescoço malhado	<i>Lutra maculicollis</i>	vulnerável	Quelimane a Muanza; Mandlakaze a Boane
Lontra do cabo	<i>Aonyx capensis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Macaco-simango	<i>Cercopithecus mitis erythrarchus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-anão	<i>Helogale parvula</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-d'água	<i>Atilax paludinosus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-de-cauda-branca	<i>Ichneumia albicauda</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-gigante-cinzento	<i>Herpestes ichneumon</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-listrado	<i>Mungos mungo</i>	Menor preocupação	Moçambique
Manguço-vermelho	<i>Herpestes sanguineus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Morcego-Angolano-de-cauda-livre	<i>Tadarida condylura</i>	Menor preocupação	Moçambique
Morcego-borboleta	<i>Chalinolobus variegatus</i>	Menor preocupação	Dondo a Matutuine
Morcego-caseiro de Somalia	<i>Pipistrellus zuluensis</i>	Menor preocupação	Manhiça a Matutuine
Morcego-caseiro de Thomas	<i>Scotoecus albofuscus</i>	Sem informação	Moçambique
Morcego-caseiro-amarelo	<i>Scotophilus dinganii</i>	Menor preocupação	Mandlakaze a Matutuine
Morcego-das-sepulturas-sul africanas	<i>Taphozous mauritanus</i>	Menor preocupação	Muanza a Matutuine
Morcego-de-bananeiras	<i>Pipistrellus nanus</i>	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
Morcego-frugívoro de Peters	<i>Epomophorus crypturus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Morcego-frugívoro de Wahlberg	<i>Epomophorus wahlbergi</i>	Menor preocupação	Nicoadala a Matutuine
Morcego-frugívoro-gigante	<i>Eidolon helvum</i>	Quase Ameaçado	Muanza a Matutuine
Morcego-lanudo de Welwitsch	<i>Myotis welwitschii</i>	Menor preocupação	Moçambique
Morcego-orelhudo de Egipto	<i>Nycteris thebaica</i>	Menor preocupação	Moçambique
Morcego-pequeno-de-cauda-livre	<i>Tadarida pumila</i>	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
Morcego-pequeno-de-dedos compridos	<i>Miniopterus fraterculus</i>	Menor preocupação	Govuro a Matutuine
Musaranho-almiscardo-anão	<i>Crocidura fuscomurina</i>	Menor preocupação	Namacurra a Matutuine
Musaranho-almiscardo-cinzento avermelhado	<i>Crocidura cyanea</i>	Menor preocupação	Manhiça a Matutuine
Musaranho-almiscardo-gigante	<i>Crocidura flavescens</i>	Menor preocupação	Zavala a Matutuine

Musaranho-almiscardo-preto	<i>Crocidura mariquensis</i>	Menor preocupação	Inharrime a Matutuine
Musaranho-almiscardo-vermelho	<i>Crocidura hirta</i>	Menor preocupação	Moçambique
Musaranho-elefante-de-quatro-dedos	<i>Petrodromus tetradactylus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Pangolim	<i>Smutsia temminckii</i>	Menor preocupação	Moçambique
Pangolim-comum	<i>Manis temminckii</i>	Menor preocupação	Moçambique
Porco-espinho do Cabo	<i>Hystrix africaeaustralis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rato-arbóreo-da-savana	<i>Thallomys paedulcus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rato-bochechudo	<i>Saccostomus campestris</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rato-comum-da-floresta	<i>Grammomys dolichurus</i>	Menor preocupação	Muanza a Matutuine
Rato-d'água	<i>Dasymys incomtus</i>	Menor preocupação	Bilene-Macia a Matutuine
Rato-da-casa	<i>Mus musculus</i>	Menor preocupação	Moçambique (introduzido)
Rato-gorducho	<i>Steatomys pratensis</i>	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
Rato-grande-das-canais	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Menor preocupação	Marromeu a Matutuine
Rato-Moçambicano-da-floresta	<i>Grammomys cometes</i>	Menor preocupação	Marromeu a Matutuine
Rato-multimamilado de Natal	<i>Mastomys natalensis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rato-pigmeu	<i>Mus minutoides</i>	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
Rato-trepador-anão	<i>Dendromus mystacalis</i>	Menor preocupação	Pebane a Matutuine
Rato-trepador-cinzento	<i>Dendromus melanotis</i>	Menor preocupação	Buzi a Matutuine
Rato-uniraiado	<i>Lemniscomys rosalia</i>	Menor preocupação	Nicoadala a Matutuine
Rato-urbano	<i>Rattus rattus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rato-vermelho-da-savana	<i>Aethomys chrysophilus</i>	Menor preocupação	Moçambique
Rinoceronte-branco	<i>Ceratotherium simum</i>	Não ameaçado (re-introduzido)	Moçambique
Rinoceronte-preto	<i>Diceros bicornis</i>	Em perigo crítico	Moçambique
Texugo-de-mel	<i>Mellivora capensis</i>	Menor preocupação	Moçambique
Toupeira-amarela-dourada	<i>Calcochloris obtusirostris</i>	Menor preocupação	Jangamo a Matutuine
Urso-formigueiro	<i>Orycteropus afer</i>	Menor preocupação	Moçambique

Tabela A-2 Aves com habitat predominantemente terrestre que podem ocorrer no Distrito de Manhiça e estado de conservação de suas populações a nível global. (Adaptado de: Parker, 1999)

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Abelharuco-dourado	<i>Merops pusillus</i>	Menor Preocupação
Abelharuco-europeu	<i>Merops apiaster</i>	Menor Preocupação
Abetarda-de-barriga-preta	<i>Eupodotis melanogaster</i>	Menor Preocupação
Águia de Wahlberg	<i>Aquila wahlbergi</i>	Menor Preocupação
Águia-cobreira-castanha	<i>Circaetus cinereus</i>	Menor Preocupação
Águia-cobreira-de-peito-preto	<i>Circaetus pectoralis</i>	Menor Preocupação
Alvéola-amarela	<i>Motacilla flava</i>	Menor Preocupação
Andorinha-cauda-de-aramé	<i>Hirundo smithii</i>	Menor Preocupação
Andorinha-das-barreiras	<i>Riparia riparia</i>	Menor Preocupação
Andorinha-das-barreiras-africana	<i>Riparia paludicola</i>	Menor Preocupação
Andorinha-das-chaminés	<i>Hirundo rustica</i>	Menor Preocupação
Andorinha-de-colar	<i>Riparia cincta</i>	Menor Preocupação
Andorinha-de-rabadilha-cinzenta	<i>Pseudhirundo griseopyga</i>	Menor Preocupação
Andorinha-estriada-pequena	<i>Hirundo abyssinica</i>	Menor Preocupação
Andorinhão-das-barreiras	<i>Apus horus</i>	Menor Preocupação
Andorinhão-das-palmeiras	<i>Cypsiurus parvus</i>	Menor Preocupação
Andorinhão-pequeno	<i>Apus affinis</i>	Menor Preocupação
Andorinha-preta	<i>Psaldoprocne holomelas</i>	Menor Preocupação
Apalis de Rudd	<i>Apalis ruddi</i>	Menor Preocupação
Apalis-de-peito-amarelo	<i>Apalis flavida</i>	Menor Preocupação
Atacador-de-poupa-branca	<i>Prionops plumatus</i>	Menor Preocupação
Aurora-melba	<i>Pytilia melba</i>	Menor Preocupação
Barbaças-de-colar-preto	<i>Lybius torquatus</i>	Menor Preocupação
Barbaças-de-crista	<i>Trachyphonus vaillantii</i>	Menor Preocupação
Barbadinho-de-rabadilha-limão	<i>Pogoniulus bilineatus</i>	Menor Preocupação
Batis-comum	<i>Batis molitor</i>	Menor Preocupação
Beija-flor-de-barriga-branca	<i>Nectarinia talatala</i>	Menor Preocupação
Beija-flor-de-colar	<i>Anthreptes collaris</i>	Menor Preocupação
Beija-flor-de-peito-escarlate	<i>Nectarinia senegalensis</i>	Menor Preocupação
Beija-flor-de-peito-roxo	<i>Nectarinia bifasciata</i>	Menor Preocupação
Bico-aberto	<i>Anastomus lamelligerus</i>	Menor Preocupação
Bico-de-cimitarra	<i>Rhinopomastus cyanomelas</i>	Menor Preocupação
Bico-de-lacre-codorniz	<i>Ortygospiza atricollis</i>	Menor Preocupação
Bico-de-lacre-comum	<i>Estrilda astrild</i>	Menor Preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Bico-de-lacre-de-peito-laranja	<i>Sporaeginthus subflavus</i>	Menor Preocupação
Brubru	<i>Nilaus afer</i>	Menor Preocupação
Bútio-das-estepes	<i>Buteo buteo</i>	Menor Preocupação
Calau-coroado	<i>Tockus alboterminatus</i>	Menor Preocupação
Cardeal-tecelão-vermelho	<i>Euplectes orix</i>	Menor Preocupação
Carraceira	<i>Bubulcus ibis</i>	Menor Preocupação
Cartaxo-comum	<i>Saxicola torquatus</i>	Menor Preocupação
Chapim-preto-meridional	<i>Parus niger</i>	Menor Preocupação
Corujão-leitoso	<i>Bubo lacteus</i>	Menor Preocupação
Cotovia-cor-de-areia	<i>Mirafra africanoides</i>	Menor Preocupação
Cotovia-de-nuca-vermelha	<i>Mirafra africana</i>	Menor Preocupação
Cucal de Bengala	<i>Centropus bengalensis</i>	Menor Preocupação
Cucal do Burchell	<i>Centropus burchellii</i>	Menor Preocupação
Cuco-bronzeado-maior	<i>Chrysococcyx caprius</i>	Menor Preocupação
Cuco-bronzeado-menor	<i>Chrysococcyx klaas</i>	Menor Preocupação
Cuco-preto	<i>Cuculus clamosus</i>	Menor Preocupação
Drongo-de-cauda-forcada	<i>Dicrurus adsimilis</i>	Menor Preocupação
Drongo-de-cauda-quadrada	<i>Dicrurus ludwigii</i>	Menor Preocupação
Estorninho-de-barriga-preta	<i>Lamprotornis corruscus</i>	Menor Preocupação
Estorninho-de-dorso-violeta	<i>Cinnyricinclus leucogaster</i>	Menor Preocupação
Estorninho-metálico-de-ombros-violeta	<i>Lamprotornis nitens</i>	Menor Preocupação
Felosa-de-dorso-verde	<i>Camaroptera brachyura</i>	Menor Preocupação
Felosa-dos-juncos-africana	<i>Bradypterus baboecala</i>	Menor Preocupação
Felosa-palustre	<i>Acrocephalus palustris</i>	Menor Preocupação
Franga-de-água-preta	<i>Amaurornis flavirostris</i>	Menor Preocupação
Frango-de-água-de-peito-vermelho	<i>Sarothrura rufa</i>	Menor Preocupação
Freirinha-bronzeada	<i>Spermestes cucullatus</i>	Menor Preocupação
Fuinha-chocalheira	<i>Cisticola chiniana</i>	Menor Preocupação
Fuinha-de-dorso-preto	<i>Cisticola galactotes</i>	Menor Preocupação
Fuinha-de-faces-vermelhas	<i>Cisticola erythrops</i>	Menor Preocupação
Garça-branca-pequena	<i>Egretta garzetta</i>	Menor Preocupação
Garcenho-pequeno	<i>Ixobrychus minutus</i>	Menor Preocupação
Gavião-papa-lagartos	<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	Menor Preocupação
Indicador-de-peito-escamoso	<i>Indicator variegatus</i>	Menor Preocupação
Indicador-pequeno	<i>Indicator minor</i>	Menor Preocupação
Jabiru	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	Menor Preocupação
Lagarteiro-preto	<i>Campephaga flava</i>	Menor Preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Maçarico-bastardo	<i>Tringa glareola</i>	Menor Preocupação
Monsenhor	<i>Uraeginthus granatinus</i>	Menor Preocupação
Noitibó-de-pescoço-dourado	<i>Caprimulgus pectoralis</i>	Menor Preocupação
Olho-branco-amarelo	<i>Zosterops senegalensis</i>	Menor Preocupação
Papa-figos-de-cabeça-preta	<i>Oriolus larvatus</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas do Paraíso	<i>Terpsiphone viridis</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-carunculado	<i>Platysteira peltata</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-cinzento	<i>Muscicapa striata</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-fiscal	<i>Sigelus silens</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-pálido	<i>Melaenornis pallidus</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-preto-africano	<i>Melaenornis pammelaina</i>	Menor Preocupação
Papa-moscas-sombrio	<i>Muscicapa adusta</i>	Menor Preocupação
Pardal-comum	<i>Passer domesticus</i>	Menor Preocupação
Pardal-de-cabeça-cinzenta	<i>Passer diffusus</i>	Menor Preocupação
Pássaro-do-algodão-cinzento	<i>Anthoscopus caroli</i>	Menor Preocupação
Pássaro-martelo	<i>Scopus umbretta</i>	Menor Preocupação
Pato-assobiador-arruivado	<i>Dendrocygna bicolor</i>	Menor Preocupação
Pato-assobiador-de-faces-brancas	<i>Dendrocygna viduata</i>	Menor Preocupação
Pato-de-bico-vermelho	<i>Anas erythrorhyncha</i>	Menor Preocupação
Pato-de-carúncula	<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Menor Preocupação
Pato-de-dorso-branco	<i>Thalassornis leuconotus</i>	Menor Preocupação
Pato-ferrão	<i>Plectropterus gambensis</i>	Menor Preocupação
Pato-hotentote	<i>Anas hottentota</i>	Menor Preocupação
Peito-celeste	<i>Uraeginthus angolensis</i>	Menor Preocupação
Peneireiro-cinzento	<i>Elanus caeruleus</i>	Menor Preocupação
Perdiz de Shelley	<i>Francolinus shelleyi</i>	Menor Preocupação
Perdiz-das-pedras	<i>Francolinus coqui</i>	Menor Preocupação
Perdiz-de-gola-vermelha	<i>Francolinus afer</i>	Menor Preocupação
Petinha-do-capim	<i>Anthus cinnamomeus</i>	Menor Preocupação
Picanço-assobiador-de-coroa-castanha	<i>Tchagra australis</i>	Menor Preocupação
Picanço-assobiador-de-coroa-preta	<i>Tchagra senegala</i>	Menor Preocupação
Picanço-de-almofadinha	<i>Dryoscopus cubla</i>	Menor Preocupação
Picanço-de-cabeça-cinzenta	<i>Malaconotus blanchoti</i>	Menor Preocupação
Picanço-de-dorso-ruivo	<i>Lanius collurio</i>	Menor Preocupação
Picanço-de-peito-laranja	<i>Telophorus sulfureopectus</i>	Menor Preocupação
Picanço-ferrugíneo	<i>Laniarius ferrugineus</i>	Menor Preocupação
Picanço-fiscal	<i>Lanius collaris</i>	Menor Preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Picanço-oliváceo	<i>Telophorus olivaceus</i>	Menor Preocupação
Pica-pau-cardeal	<i>Dendropicos fuscescens</i>	Menor Preocupação
Pica-pau-de-cauda-dourada	<i>Campethera abingoni</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe do Senegal	<i>Halcyon senegalensis</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-de-barrete-castanho	<i>Halcyon albiventris</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-pigmeu	<i>Ispidina picta</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-riscado	<i>Halcyon chelicuti</i>	Menor Preocupação
Pintadinha-de-peito-rosado	<i>Hypargos margaritatus</i>	Menor Preocupação
Pisco do Natal	<i>Cossypha natalensis</i>	Menor Preocupação
Pisco-de-peito-branco	<i>Cossypha humeralis</i>	Menor Preocupação
Pombo-doméstico	<i>Columba livia</i>	Menor Preocupação
Poupa	<i>Upupa epops</i>	Nao reconhecido
Prínia-de-flancos-castanhos	<i>Prinia subflava</i>	Menor Preocupação
Quelea-de-bico-vermelho	<i>Quelea quelea</i>	Menor Preocupação
Quelea-de-cabeça-vermelha	<i>Quelea erythrops</i>	Menor Preocupação
Rabicurta-de-bico-comprido	<i>Sylvietta rufescens</i>	Menor Preocupação
Rabo-de-junco-de-faces-vermelhas	<i>Urocolius indicus</i>	Menor Preocupação
Rabo-de-junco-de-peito-barrado	<i>Colius striatus</i>	Menor Preocupação
Republicano	<i>Apaloderma narina</i>	Menor Preocupação
Rola do Cabo	<i>Streptopelia capicola</i>	Menor Preocupação
Rola-de-olhos-vermelhos	<i>Streptopelia semitorquata</i>	Menor Preocupação
Rola-esmeraldina	<i>Turtur chalcospilos</i>	Menor Preocupação
Rolieiro-de-peito-lilás	<i>Coracias caudata</i>	Menor Preocupação
Rolieiro-europeu	<i>Coracias garrulus</i>	Quase ameaçado
Rouxinol-do-mato-estriado	<i>Erythropygia leucophrys</i>	Menor Preocupação
Rouxinol-dos-caniços-africano	<i>Acrocephalus baeticatus</i>	Menor Preocupação
Rouxinol-grande-dos-caniços	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Menor Preocupação
Secretário-pequeno	<i>Polyboroides typus</i>	Menor Preocupação
Seminarista	<i>Corvus albus</i>	Menor Preocupação
Singanga	<i>Bostrychia hagedash</i>	Menor Preocupação
Tarambola-coroada	<i>Vanellus coronatus</i>	Menor Preocupação
Tarambola-de-asa-negra-pequena	<i>Vanellus lugubris</i>	Menor Preocupação
Tartaranhão-dos-pântanos	<i>Circus ranivorus</i>	Menor Preocupação
Tecelão-amarelo	<i>Ploceus subaureus</i>	Menor Preocupação
Tecelão-de-bico-grosso	<i>Amblyospiza albifrons</i>	Menor Preocupação
Tecelão-de-garganta-castanha	<i>Ploceus xanthopterus</i>	Menor Preocupação
Tecelão-de-lunetas	<i>Ploceus ocularis</i>	Menor Preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Tecelão-de-máscara	<i>Ploceus velatus</i>	Menor Preocupação
Tecelão-malhado	<i>Ploceus cucullatus</i>	Menor Preocupação
Tordo-chicharro	<i>Turdus libonyana</i>	Menor Preocupação
Turaco-de-crista-violeta	<i>Tauraco porphyreolophus</i>	Menor Preocupação
Tuta-amarela	<i>Chlorocichla flaviventris</i>	Menor Preocupação
Tuta-da-terra	<i>Phyllastrephus terrestris</i>	Menor Preocupação
Tuta-sombria	<i>Andropadus importunus</i>	Menor Preocupação
Tutinegra	<i>Pycnonotus barbatus</i>	Menor Preocupação
Unha-longa-amarelo	<i>Macronyx croceus</i>	Menor Preocupação
Viúva-de-espáduas-vermelhas	<i>Euplectes axillaris</i>	Menor Preocupação
Viúva-negra	<i>Vidua funerea</i>	Menor Preocupação
Viuvinha	<i>Vidua macroura</i>	Menor Preocupação
Xerico	<i>Serinus mozambicus</i>	Menor Preocupação
Zaragateiro-castanho	<i>Turdoides jardineii</i>	Menor Preocupação
Zarro-africano	<i>Netta erythrophthalma</i>	Menor Preocupação
Zombeteiro-de-bico-vermelho	<i>Phoeniculus purpureus</i>	Menor Preocupação

Tabela A3 Anfíbios e répteis que podem ocorrer no Distrito de Manhiça. (Adaptado de: www.iucnredlist.org; <http://globalspecies.org/>)

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
ANFÍBIOS		
Platana-tropical	<i>Xenopus muelleri</i>	Menor preocupação
Ra do rio	<i>Rana angolensis</i>	DD
Rã-boi	<i>Pyxicephalus edulis</i>	Menor preocupação
Rã-boi-gigante	<i>Pyxicephalus adspersus</i>	Menor preocupação
Rã-da-areia	<i>Tomopterna krugerensis</i>	Menor preocupação
Rã-da-erva	<i>Ptychadena anchietae</i>	Menor preocupação
Rã-da-erva de Mascarene	<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Menor preocupação
Rã-de-focinho-estrito	<i>Ptychadena oxyrhynchus</i>	Menor preocupação
Rã-de-listas-largas	<i>Ptychadena mossambica</i>	Menor preocupação
Rã-dos-charcos	<i>Phrynobatrachus natalensis</i>	Menor preocupação
Rã-dos-charcos de África Oriental	<i>Phrynobatrachus acridoides</i>	Menor preocupação
Rã-dos-charcos-anã de Mababe	<i>Phrynobatrachus mababiensis</i>	Menor preocupação
Rã-tremola	<i>Tomopterna cryptotis</i>	Menor preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Rela de Argus	<i>Hyperolius argus</i>	Menor preocupação
Rela-dos-lírios	<i>Hyperolius pusillus</i>	Menor preocupação
Rela-sarapintada	<i>Hyperolius marmoratus</i>	Menor preocupação
Rela-vermelho	<i>Hyperolius tuberilinguis</i>	Menor preocupação
Sapo da chuva	<i>Breviceps adspersus</i>	Menor preocupação
Sapo de Moçambique	<i>Breviceps mossambicus</i>	Menor preocupação
Sapo de Senegal	<i>Kassina senegalensis</i>	Menor preocupação
Sapo Gutural	<i>Bufo gutturalis</i>	Menor preocupação
Sapo-anão do Norte	<i>Bufo fenoulheti</i>	Menor preocupação
Sapo-azeitona	<i>Bufo garmani</i>	Menor preocupação
Sapo-das-folhas-delicado	<i>Afrixalus delicatus</i>	Menor preocupação
Sapo-das-folhas-gigante	<i>Afrixalus fornasini</i>	Menor preocupação
Sapo-de-costas-castanhas	<i>Leptopelis mossambicus</i>	Menor preocupação
Sapo-de-duas-listas	<i>Phrynomantis bifasciatus bifasciatus</i>	Menor preocupação
Sapo-de-ninho-de-espuma	<i>Chiromantis xerampelina</i>	Menor preocupação
Sapo-de-patas-de-pá do Norte	<i>Arthroleptis stenodactylus</i>	Menor preocupação
Sapo-de-patas-vermelhas	<i>Kassina maculata</i>	Menor preocupação
Sapo-dourado	<i>Afrixalus aureus</i>	Menor preocupação
Sapo-marmóreo	<i>Hemismus marmoratus marmoratus</i>	Menor preocupação
Sapo-vermelho	<i>Schismaderma carens</i>	Menor preocupação
RÉPTEIS		
Agama-com-espinhos	<i>Agama aculeata distanti</i>	---
Agama-com-espinhos-tropical	<i>Agama armata</i>	---
Agama-de-árvores	<i>Agama atricollis</i>	Menor preocupação
Anfisbenio-delgado	<i>"Monopeltis sphenorhynchus</i>	---
Cágado-articulada	<i>sphenorhynchus"</i>	---
Cágado-articulada-para-trás	<i>Kinixys belliana</i>	---
Cágado-leopardo	<i>Kinixys spekii</i>	---
Camaleão de Bocage	<i>Geochelone pardalis</i>	---
Camaleão-anão	<i>Chamaeleo quilensis</i>	Menor preocupação
Camaleão-anão-de-cabeça-preta	<i>Bradypodion setaroi</i>	---
Camaleão-de-pescoço-achatado	<i>Bradypodion melanocephalum</i>	Menor preocupação
Cobra-cega de Fornasini	<i>Chamaeleo dilepis dilepis</i>	---
Cobra-cega Delande	<i>Typhlops fornasinii</i>	---
Cobra-cega do Transval	<i>Typhlops lalandei</i>	---
Cobra-cega-anã	<i>Leptotyphlops distanti</i>	---
Cobra-comedora-de-centipedesmalhada	<i>Leptotyphlops conjunctus incognitus</i>	---

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Cobra-de-dorso-dentado de Niassa	<i>Aparallactus lunulatus lunulatus</i>	Menor preocupação
Cobra-de-focinho-de-pá	<i>Mehelya nyassae</i>	---
Cobra-de-focinho-de-pámoçambicana	<i>Prosymna bivittata</i>	Menor preocupação
Cobra-de-focinho-de-pá-pintado	<i>Prosymna janii</i>	Menor preocupação
Cobra-de-mármore	<i>Prosymna ambigua stuhlmannii</i>	---
Cobra-de-olhos-pequenos	<i>Dipsadoboa aulica</i>	---
Cobra-de-vermelha-listrosa	" <i>Amblyodipsas microphthalma</i> "	---
Cobra-do-mar	<i>microphthalma</i>	Menor preocupação
Cobra-fina-de-duas-cores	"	---
Cobra-sarapintada-come-lesmas	<i>Amblyodipsas polylepis polylepis</i>	Menor preocupação
Cobra-verde do Sul	<i>Pelamis platurus</i>	---
Crocodilo do Nilo	<i>Xenocalamus bicolor lineatus</i>	Menor preocupação
Giboia	<i>Duberria variegata</i>	---
Lagartixa de Boulenger	<i>Philothamnus hoplogaster</i>	---
Lagartixa-anã	<i>Crocodylus niloticus</i>	---
Lagartixa-arapintada-da-areia	<i>Python sebae natalensis</i>	---
Lagartixa-arcos-iris	<i>Mabuya boulengeri</i>	---
Lagartixa-da-areia	<i>Scelotes fitsimensi</i>	---
Lagartixa-da-costa	<i>Mabuya punctulata</i>	---
Lagartixa-da-montanha	<i>Mabuya quinquetaeniata</i>	---
Lagartixa-escavadora-de-pés-curtos	<i>Scelotes arenicola</i>	Menor preocupação
Lagartixa-sem pés	<i>Scelotes vestigifer</i>	Menor preocupação
Lagartixa-variegada	<i>Proscelotes aenea</i>	---
Lagarto-achatado do Limpopo	<i>Scelotes mossambicus</i>	Menor preocupação
Lagarto-achatado do Transval	<i>Acontias plumbeus</i>	Menor preocupação
Lagarto-achatado-vulgar	<i>Mabuya variegata punctulata</i>	Menor preocupação
Lagarto-da-areia	<i>Platysaurus intermedius rhodesianus</i>	---
Lagarto-de-cinta	<i>Platysaurus intermedius intermedius</i>	---
Lagarto-de-cinta de Transval	<i>Platysaurus intermedius subniger</i>	---
Lagarto-de-cinta do Cabo	<i>Heliobolus lugubris</i>	---
Lagarto-de-cinta dos Lebombos	<i>Chamaesaura macrolepis macrolepis</i>	---
"Lagarto-de-escamas-rugosas do Cabo"	<i>Cordylus vittifer vittifer</i>	---
Osga de Vanson	<i>Chamaesaura anguina anguina</i>	Menor preocupação
Osga-achatada do Libombo	<i>Cordylus warreni warreni</i>	---
Osga-anã-vulgar-comum	<i>Ichnotropis capensis</i>	---
Osga-das-casas-tropical	<i>Pachydactylus vansonii</i>	---
	<i>Afroedura pondolia marleyi</i>	---

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Osga-de-dedos-grossos de Bibrion	<i>Lygodactylus capensis capensis</i>	---
Osga-de-dedos-grossos de Turner	<i>Hemidactylus mabouia mabouia</i>	---
Osga-de-veludo	<i>Pachydactylus bibrioni</i>	---
Varano-das-rochas	<i>Pachydactylus turneri</i>	
	<i>Homopholis wahlbergii</i>	
	<i>Varanus albigularis albigularis</i>	

Tabela A-4 Mamíferos marinhos com ocorrência confirmada ou provável no Canal de Moçambique

Nome comum	Nome científico	Ocorrência
Baleias e golfinhos odontocetes (com dentes)		
Caldeirão	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Confirmada
Golfinho-de-risso	<i>Grampus griseus</i>	Confirmada
Chachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>	Confirmada
Golfinho-fiandeiro	<i>Stenella longirotris</i>	Confirmada
Golfinho roaz-corvineiro	<i>Tursiopsis truncatus</i>	Confirmada
Golfinho	<i>Delphinus capensis</i>	Muito provável
Cachalote-pigmeu	<i>Kogia breviceps</i>	Muito provável
Baleia-de-bico-blainville	<i>Mesoplodon densirostris</i>	Muito provável
Golfinho-de-cabeça-de melão	<i>Peponocephala electra</i>	Muito provável
Falsa-orca	<i>Pseudorca crassidens</i>	Muito provável
Golfinho-corcunda-do Índico	<i>Sousa plumbea</i>	Confirmada
Golfinho-malhado	<i>Stenella attenuata</i>	Muito provável
Golfinho-riscado	<i>Stenella coeruleoalba</i>	Muito provável
Golfinho-de-dentes-rugosos	<i>Steno bredanensis</i>	Muito provável
Bico-de-pato	<i>Ziphius cavirostris</i>	Muito provável
Baleias de barbas		
Baleia-de-bossas/jubarta	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Confirmada
Baleia anã	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Muito provável
Sirénios		
Dugongo	Dugong dugon	Confirmada

Tabela A-5 Características de alguns dos mamíferos marinhos que ocorrem ao largo do Canal de Moçambique

Espécie: <i>Megaptera novaeangliae</i>; Nome comum: Baleia jubarte	
Residência	Sazonal
Período	Junho a Novembro
Habitat e dinâmica	Ocorre próximo à costa no Canal de Moçambique. No Norte predominam fêmeas com crias recém-nascidas. Atravessam áreas profundas para atingirem ilhas como Madagáscar, Comores e Mayotte onde ocorre o acasalamento
Estado e ameaças	Populações vulneráveis. Constituem ameaças as redes de emalhar de fundo, pesca com dinamite, exploração de hidrocarbonetos e derramamentos de óleo
Espécie: <i>Physeter macrocephalus</i>; Nome comum: Cachalote	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habitam águas profundas da plataforma e do declive continental. Os machos fazem movimentos migratórios até latitudes elevadas; as fêmeas permanecem em áreas próximo de declives e abismos submarinos
Estado e ameaças	Populações vulneráveis
Espécie: <i>Globicephala macrorhynchus</i>; Nome comum: Caldeirão negro	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habitam águas profundas ocorrendo em maiores densidades sobre a plataforma continental externa

Estado e ameaças	Não existem dados para avaliar o estado das populações. Ameaças incluem: capturas acidentais em certas pescarias e pesca dirigida ao caldeirão em certas partes do mundo, altos níveis de sons como os dos sonares militares e das pesquisas sísmicas
Espécie: <i>Sousa plumbea</i>; Nome comum: Golfinho corcunda do Índico	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita águas costeiras associadas aos mangais e recifes rochosos ou de corais, a profundidades que raramente excedem os 20m. Não tem carácter migratório. Grupos constituídos por 1 a 10 indivíduos
Estado e ameaças	Espécie ameaçada devido à ocorrência em locais de intensa actividade humana, à degradação do habitat e à pressão de pesca crescente sendo capturados como fauna acompanhante
Espécie: <i>Stenella longirostris</i> ; Nome comum: Golfinho fiandeiro/rotador	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita águas costeiras a profundidades maiores do que 50m. Não se conhece o seu carácter migratório
Estado e ameaças	Espécie amplamente abundante que não causa preocupação à conservação. Contudo, é ameaçado pela pesca de cerco do atum, emalhe e arrasto onde é capturado como fauna acompanhante, e por distúrbios causados pela actividade de observação de golfinhos a partir de barcos ou através do mergulho
Espécie: <i>Grampus griseus</i>; Nome comum: Golfinho de Risso	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita sazonalmente nichos muito estreitos, com temperaturas variando entre os 10° e 28°C, nos declives continentais acentuados, onde a profundidade atinge os 400 a 1000 m. Não tem padrões definidos de migração mas sabe-se que é uma espécie circumglobal que migra entre áreas quentes e invernosas
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante. Ameaças incluem os altos níveis de sons antropogénicos (sonares militares e pesquisas sísmicas), captura em certas pescarias e competição com as pescarias dirigidas a cefalópodes
Espécie: <i>Tursiops truncatus</i>; Nome comum: Golfinho narigudo	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Forma oceânica que ocorre para além dos 50 m de profundidade na plataforma continental, mas tende a ser primariamente costeiro frequentando estuários, baías e lagunas. São residentes ao redor de ilhas e em muitas áreas costeiras mantêm limites de habitat multi-geracionais e de longo termo
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante, a espécie é largamente distribuída e abundante. Constituem ameaças: capturas acidentais em redes de emalhe, redes de cerco, no arrasto, palangre e pesca à linha e nas pescarias recreativas; degradação ambiental e sobrepesca que reduz a disponibilidade de presas, distúrbios directos e indirectos (tráfego de barcos e observação de golfinhos) e diversas formas de destruição e degradação do seu habitat incluindo ruído de origem antropogénica
Espécie: <i>Peponocephala electra</i>; Nome comum: Golfinho cabeça de melão	

Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita locais onde a plataforma é estreita e junto ao declive continental; também ao redor de ilhas. Espécie extremamente gregária (grupos podem atingir centenas de animais). Não tem carácter migratório mas pode preferir correntes quentes
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante. Ameaças incluem níveis altos de som de origem antropogénica (sonares militares e pesquisas sísmicas), competição com pescarias pelas presas que constituem a sua alimentação (cefalópodes, pequenos peixes)

Tabela A-6 Aspectos sobre o habitat, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação (de acordo com a lista vermelha da IUCN) das cinco espécies de tartarugas marinhas que ocorrem em Moçambique

Espécie: <i>Chelonia mydas</i>; Nome comum: Tartaruga verde	
Habitat e dinâmica	Altamente migratória efectuando movimentos através de diversos habitats. Os juvenis permanecem por alguns anos, em desenvolvimento, em águas oceânicas, após o que recrutam para áreas com ervas marinhas e algas onde crescem até à maturidade sexual. De seguida, iniciam a migração para reprodução, para as áreas de desova. Os adultos residem nas áreas de crescimento (tapetes de ervas marinhas e macroalgas)
Nidificação e desova	A nidificação ocorre de Outubro a Janeiro e a desova termina em Abril
Estado	Em perigo
Ameaças	Sobreexploração de ovos e de fêmeas adultas nas praias de nidificação, de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade acidental devido a certas pescarias e degradação de habitats marinhos e de nidificação
Espécie: <i>Lepidochelys olivacea</i>; Nome comum: Tartaruga olivácea	
Habitat e dinâmica	Usam uma variedade de habitats e locais geograficamente separados. As fêmeas nidificam e desovam em praias arenosas. Os juvenis permanecem no ambiente marinho pelágico até atingirem o estado adulto e quando activos reprodutivamente migram para zonas costeiras concentrando-se próximo dos locais de nidificação. Os padrões de migração após a reprodução são complexos e variam anualmente (nadam centenas ou milhares de quilómetros)
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Maio
Estado	Vulnerável
Ameaças	Extracção de ovos, captura directa de adultos, capturas acidentais constituindo a fauna acompanhante em algumas pescarias, degradação, transformação e destruição de habitats

Espécie: <i>Eretmochelys imbricata</i>; Nome comum: Tartaruga bico de falcão	
Habitat e dinâmica	Altamente migratórias usando vários habitats e locais separados geograficamente. Juvenis entram para o ambiente marinho pelágico onde permanecem até atingirem tamanhos de 20 a 30 cm de comprimento. A seguir recrutam para habitats onde vão completar o seu desenvolvimento (recifes de coral, ervas marinhas e algas, mangais, enseadas). Quando atingem a maturidade sexual iniciam migrações entre os locais de alimentação e os de reprodução, em intervalos de diversos anos
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Maio
Estado	Em perigo crítico
Ameaças	Sobre-exploração de fêmeas adultas e ovos nas praias onde ocorre a nidificação, degradação dos habitats de nidificação, captura de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade acidental relacionada com algumas pescarias, e degradação dos habitats
Espécie: <i>Dermochelys coriacea</i>; Nome comum: Tartaruga coriácea	
Habitat e dinâmica	São animais pelágicos vivendo nas águas oceânicas. Alimentam-se nas águas costeiras. Acasalam ao largo das praias de nidificação e ao longo dos corredores de migração. Fêmeas põem cerca de 100 ovos a intervalos de 8 a 12 dias durante o período de nidificação. Após a nidificação e desova migram das regiões tropicais para zonas mais temperadas onde encontram altas densidades de alforrecas das quais se alimentam.
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Janeiro
Estado	Em perigo crítico
Ameaças	Extracção de ovos dos ninhos e captura acidental em algumas pescarias. A poluição do mar principalmente por plásticos. Em algumas regiões as fêmeas são mortas nas praias para extracção de óleo.
Espécie: <i>Caretta caretta</i>; Nome comum: Tartaruga cabeçuda	
Habitat e dinâmica	Nidificam em praias estreitas e ingremes. Após a eclosão dos ovos, os juvenis migram para zonas onde ocorrem "downwellings". Conforme vão crescendo são levadas pelas correntes para zonas mais afastadas do local de nascimento. Entre os 7 – 12 anos, mmigram de novo para áreas costeiras e continuam o seu crescimento até atingirem o estado adulto.
Nidificação e desova	Ocorre entre Novembro e Fevereiro
Estado	Em perigo
Ameaças	Captura acidental em algumas pescarias e a captura dirigida nas praias de nidificação

Tabela A-7 Espécies de invertebrados marinhos que podem ocorrer no Distrito de Manhiça de acordo com a sua distribuição (Adaptado de: Branch et al. 2000; Steyn & Lussi, 2005; IUCN Red List; www.marinespecies.org)

Espécie	Distribuição
Gastrópodes	
<i>Amathina tricarinata</i>	Moçambique
<i>Bayerothrochus africanus</i>	Kzn a Moçambique
<i>Cellana radiata capensis</i>	Porto Alfredo até ao Quenia
<i>Cerithidea decollata</i>	Cabo Oriental a Moçambique
<i>Clanculus flosculus</i>	Moçambique
<i>Dolabella auricularia</i>	Mossel bay a Moçambique
<i>Erosaria marginalis</i>	Kzn a Moçambique
<i>Haliotis clathrata</i>	Kzn a Moçambique
<i>Haliotis ovina</i>	Kzn a Moçambique
<i>Haliotis pustulata</i>	Kzn a Moçambique
<i>Halotis rubra</i>	Kzn a Moçambique
<i>Helcion concolor</i>	Cabo Oriental a Moçambique
<i>Littoraria scabra</i>	Mossel bay a Moçambique
<i>Patella flexuosa</i>	Kzn a Moçambique
<i>Phyllocoma convoluta</i>	Moçambique
<i>Polinices mammilla</i>	Cabo Oriental a Moçambique
<i>Terebralia palustris</i>	Kzn a Moçambique
<i>Thyca astericola</i>	Moçambique
<i>Tricolia variabilis</i>	Moçambique
Bivalves	
<i>Barbatia obliquata</i>	Cabo Columbino a Moçambique
<i>Donax faba</i>	Moçambique
<i>Donax incarnatus</i>	Moçambique
<i>Donax madagascarensis</i>	Moçambique
<i>Dosinia sp.</i>	Moçambique
<i>Mactra sp.</i>	Cabo Columbino a Moçambique
<i>Meretrix meretrix</i>	Mocambique
<i>Modiolus auriculatus</i>	Porto Elizabeth a Moçambique
<i>Saccostrea cucculata</i>	Cabo Oriental a Moçambique
<i>Solen sp.</i>	Kzn a Moçambique
<i>Tellina capsoides</i>	Kzn a Moçambique
<i>Tivela polita</i>	Kzn a Moçambique
Crustáceos	
<i>Aristaeomorpha foliacea</i>	Moçambique
<i>Chaceon macphersoni</i>	Moçambique
<i>Metanephrops mozambicus</i>	Norte de kzn a Moçambique
<i>Scyllarides elisabethae</i>	Cidade do Cabo a Inhambane
Cefalópodes	
<i>Spirula spirula</i>	Cabo Oriental a Moçambique

Tabela A-8 Aves com habitat predominantemente costeiro e marinho que podem ocorrer no Distrito de Manhiça e estado de suas populações a nível global (Adaptado de: Parker, 2001; Parker, 2005; <http://www.gorongosa.net>; IUCN red list)

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Abelharuco-persa	<i>Merops persicus</i>	Menor Preocupação
Águia-pesqueira	<i>Pandion haliaetus</i>	Menor Preocupação
Alvéola do Cabo	<i>Motacilla capensis</i>	Menor Preocupação
Beija-flor-oliváceo	<i>Nectarinia olivacea</i>	Menor Preocupação
Borrelho de Kittlitz	<i>Charadrius pecuarius</i>	Menor Preocupação
Borrelho-de-colar-arruivado	<i>Charadrius pallidus</i>	Quase ameaçado
Borrelho-de-três-golas	<i>Charadrius tricollaris</i>	Menor Preocupação
Borrelho-grande-de-coleira	<i>Charadrius hiaticula</i>	Menor Preocupação
Caimão-comum	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Menor Preocupação
Canário-grande	<i>Serinus sulphuratus</i>	Menor Preocupação
Colhereiro-africano	<i>Platalea alba</i>	Menor Preocupação
Combatente	<i>Philomachus pugnax</i>	Menor Preocupação
Coruja-dos-pântanos	<i>Asio capensis</i>	Menor Preocupação
Corvo-marinho-africano	<i>Phalacrocorax africanus</i>	Menor Preocupação
Corvo-marinho-de-faces-brancas	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Menor Preocupação
Fuinha-dos-juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	Menor Preocupação
Gaivina-comum	<i>Sterna hirundo</i>	Menor Preocupação
Gaivina-de-bico-amarelo	<i>Sterna bergii</i>	Menor Preocupação
Gaivina-de-bico-preto	<i>Sterna nilotica</i>	Menor Preocupação
Gaivina-de-bico-vermelho	<i>Hydroprogne caspia</i>	Menor Preocupação
Gaivota-de-cabeça-cinzenta	<i>Larus cirrocephalus</i>	Menor Preocupação
Galeirão-de-crista	<i>Fulica cristata</i>	Menor Preocupação
Galinha-de-água	<i>Gallinula chloropus</i>	Menor Preocupação
Galinha-de-água-pequena	<i>Gallinula angulata</i>	Menor Preocupação
Garça-branca-grande	<i>Egretta alba</i>	Menor Preocupação
Garça-branca-intermédia	<i>Egretta intermedia</i>	Menor Preocupação
Garça-de-cabeça-preta	<i>Ardea melanocephala</i>	Menor Preocupação
Garça-de-dorso-verde	<i>Butorides striatus</i>	Menor Preocupação
Garça-gigante	<i>Ardea goliath</i>	Menor Preocupação
Garça-preta	<i>Egretta ardesiaca</i>	Menor Preocupação
Garça-real	<i>Ardea cinerea</i>	Menor Preocupação
Garça-vermelha	<i>Ardea purpurea</i>	Menor Preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Jacana	<i>Actophilornis africanus</i>	Menor Preocupação
Jacana-pequena	<i>Microparra capensis</i>	Menor Preocupação
Maçarico-das-rochas	<i>Actitis hypoleucos</i>	Menor Preocupação
Milhafre-preto	<i>Milvus migrans</i>	Menor Preocupação
Narceja-africana	<i>Gallinago nigripennis</i>	Menor Preocupação
Ostraceiro-preto-africano	<i>Haematopus moquini</i>	Quase ameaçado
Pelicano-branco	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Menor Preocupação
Pelicano-cinzento	<i>Pelecanus rufescens</i>	Menor Preocupação
Perdiz-de-crista	<i>Francolinus sephaena</i>	Menor Preocupação
Perdiz-do-mar	<i>Glareola pratincola</i>	Menor Preocupação
Perna-longa	<i>Himantopus himantopus</i>	Menor Preocupação
Perna-verde-comum	<i>Tringa nebularia</i>	Menor Preocupação
Picanço-quadricolor	<i>Telophorus quadricolor</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-de-poupa	<i>Alcedo cristata</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-dos-mangais	<i>Halcyon senegaloides</i>	Menor Preocupação
Pica-peixe-malhado	<i>Ceryle rudis</i>	Menor Preocupação
Pilrito-de-bico-comprido	<i>Calidris ferruginea</i>	Menor Preocupação
Pilrito-pequeno	<i>Calidris minuta</i>	Menor Preocupação
Pilrito-sanderlingo	<i>Calidris alba</i>	Menor Preocupação
Rouxinol-pequeno-dos-pântanos	<i>Acrocephalus gracilirostris</i>	Menor Preocupação
Tarambola-de-coroa-branca	<i>Vanellus albiceps</i>	Menor Preocupação
Tarambola-preta-e-branca	<i>Vanellus armatus</i>	Menor Preocupação
Unha-longa-vermelho	<i>Macronyx ameliae</i>	Menor Preocupação