



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 Machanga

Província de Sofala

Preparado Por:

Impacto

Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

Prefácio

O presente perfil do Distrito de Machanga 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	10
2.4	Dinâmica costeira.....	14
2.5	Hidrologia	17
2.5.1	Recursos hídricos superficiais	17
2.5.2	Hidrogeologia	17
2.6	Ecosistemas / habitats	21
2.6.1	Habitats terrestres	21
2.6.2	Zonas de transição litoral	23
2.6.3	Ecosistemas marinhos	25
2.7	Fauna	26
2.7.1	Fauna terrestre.....	26
2.7.2	Fauna marinha	30
2.8	Áreas de conservação	33
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	35
3.1	Organização Administrativa	35
3.2	Aspectos Demográficos	35
3.2.1	Tamanho e distribuição da população	35
3.2.2	Estrutura Etária e por Género	36
3.2.3	Padrões de Crescimento Populacional.....	36
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos e Crenças Religiosas	36
3.2.5	Padrões de Migração	36
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	38
3.3.1	Educação	38
3.3.2	Saúde.....	38
3.4	Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos	41
3.4.1	Rede de Estradas	41
3.4.2	Aeroportos, Aeródromos e Heliportos.....	41
3.4.3	Transportes Marítimos	41
3.4.4	Fontes de Abastecimento de Água	44
3.4.5	Sistema de Saneamento	44
3.4.6	Abastecimento de Energia	45
3.5	Património Histórico e Cultural.....	48
3.6	Uso e Ocupação do Solo	49
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas	49
3.7.1	Agricultura	50
3.7.2	Pecuária	51
3.7.3	Pesca	51
3.7.4	Aquacultura	55
3.7.5	Turismo	55
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos.....	57
3.7.7	Actividade Mineira	57
3.7.8	Exploração Florestal	57
3.7.9	Caça furtiva	58
3.7.10	Salinas	58
3.7.11	Outras actividades	58
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	61
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL.....	64
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS	65
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	68
8	BIBLIOGRAFIA	69

Anexo 1 Tabelas de Fauna

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Machanga	2
Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação Meteorológica da Beira	3
Figura 3: Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Centro de Moçambique	4
Figura 4: Altimetria do Distrito de Machanga	7
Figura 5: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Machanga	8
Figura 6: Distribuição das Rochas Dominantes no Distrito de Machanga	9
Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Machanga	11
Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Machanga	16
Figura 9: Rede Hidrográfica do Distrito de Machanga	18
Figura 10: Lagoa de Nhambande no Posto Administrativo Sede (Mavinga)	19
Figura 11: Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Machanga	22
Figura 12: Distribuição e Localização de Mangais no Distrito de Machanga	24
Figura 13: Hipopótamo (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	27
Figura 14: Abutre-de-cabeça-branca (<i>Trigonoceps occipitalis</i>)	28
Figura 15: Sapo-do-dorso-chato (<i>Bufo maculatus</i>)	29
Figura 16: Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (<i>Globicephala macrorhynchus</i>) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (<i>Tursiopsis truncatus</i>)	30
Figura 17: Tartaruga bico de falcão (<i>Eretmochelys imbricata</i>)	31
Figura 18: Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Machanga	34
Figura 19: Densidade populacional e distribuição de aglomerados populacionais no Distrito de Machanga	37
Figura 20: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Machanga	40
Figura 21: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Machanga	43
Figura 22: Fontes de Água em Machanga	44
Figura 23: Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Machanga	45
Figura 24: Principais Fontes de Energia a Nível Doméstico no Distrito de Machanga	46
Figura 25: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Machanga	47
Figura 26: Dança Tradicional em Machanga	48
Figura 27: Centros de Pesca no Distrito de Machanga	54
Figura 28: Ilha de Chiloane	55
Figura 29: APITs e Zonas Turísticas Próximas do Distrito de Machanga	56
Figura 30: Concessões para a Prospecção e Exploração de Hidrocarbonetos no Distrito de Machanga	59
Figura 31: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Minerais no Distrito de Machanga	60
Figura 32: Mapa de Sobreposição de Uso da Terra e Actividades Económicas no Distrito de Machanga	67

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Machanga	1
Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Machanga	12
Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas	20
Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Machanga	35
Tabela 5: População do Distrito de Machanga por Posto Administrativo	35
Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Machanga	36
Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Machanga	38
Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Machanga	39
Tabela 9: Situação Epidemiológica 2011/2010	39
Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Machanga	41
Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Machanga	41
Tabela 12: Uso e Ocupação do Solo do Distrito de Machanga	49
Tabela 13: População por Sector Económico no Distrito de Machanga	50
Tabela 14: Número de Unidades ou de Artes de Pesca Artesanal	52
Tabela 15: Caracterização das Pescarias Semi-industrial e Industrial Activas ao Largo de Machanga no Ano 2011	53

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

O presente perfil inventaria os componentes e os processos ambientais do Distrito de Machanga 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

O Distrito de Machanga localiza-se na Província de Sofala (ver **Figura 1**), apresentando como limites os indicados na **Tabela 1**.

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Machanga

Distrito	Distrito de Machanga			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Distrito do Búzi	Distrito de Govuro (Província de Inhambane)	Oceano Índico	Distritos de Chibabave e Machaze (Província de Manica)

Fonte: INE, 2010

A área do distrito é de 5.715 km².

O Distrito de Machanga tem várias ilhas fluviais na foz do Rio Save e a Ilha de Chiloane.

2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

2.1 Clima

Temperatura, precipitação e vento

Apresenta-se na **Figura 2** a precipitação e a temperatura média mensal na estação meteorológica da Beira (estação a Norte, 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 84 % do valor total anual da precipitação, sendo o mês de Janeiro o mês mais chuvoso com precipitação média mensal de cerca de 265 mm;
- um período seco entre Junho a Outubro com médias mensais de precipitação inferiores a 35 mm. Sendo que entre Abril e Novembro a evapotranspiração é sempre superior à precipitação.

A precipitação média anual na Beira é de 1.428 mm havendo, contudo, uma variação inter-anual significativa.

A temperatura média anual é de 24,7 °C, ocorrendo uma amplitude térmica anual relativamente baixa, de cerca de 3,6°C. Fevereiro é o mês mais quente (27,8 °C) e Julho o mais frio (20,6 °C).

No sistema de ventos predominam os ventos de Sul e Sudeste durante a maior parte do ano, intercalados por dois períodos com ventos do Sudoeste e outro com ventos de Este, distinguem-se assim quatro períodos com os seguintes ventos dominantes e velocidades médias (km/h):

- nos meses de Dezembro a Abril com ventos de Sul e Sudeste (13,4 km);
- nos meses de Maio e Junho com ventos de Sul e Sudeste (11,7 km);
- entre Julho e Setembro com ventos de Sudeste e Sul (13,3 km);
- Em Outubro e Novembro com ventos de Sudeste e Este (16,2 km).

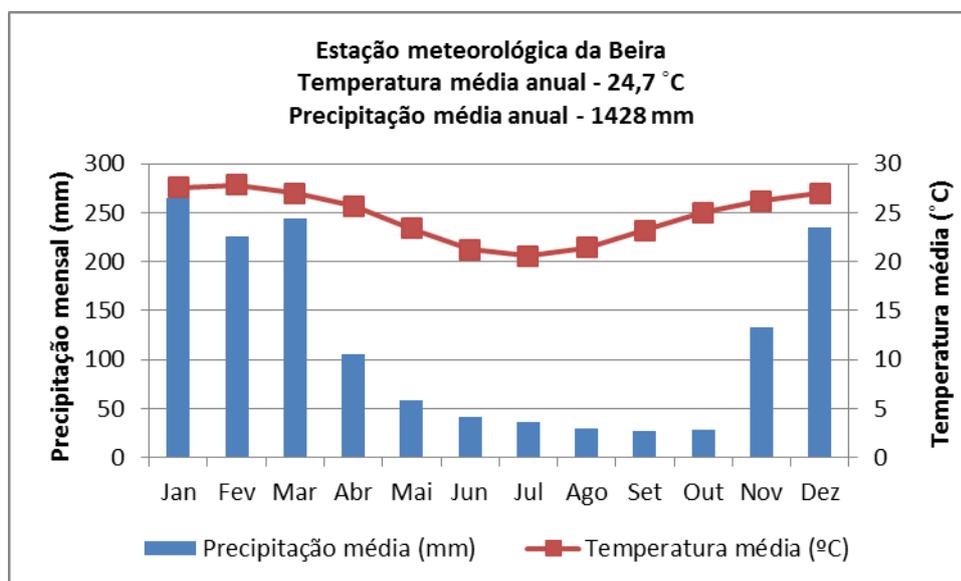
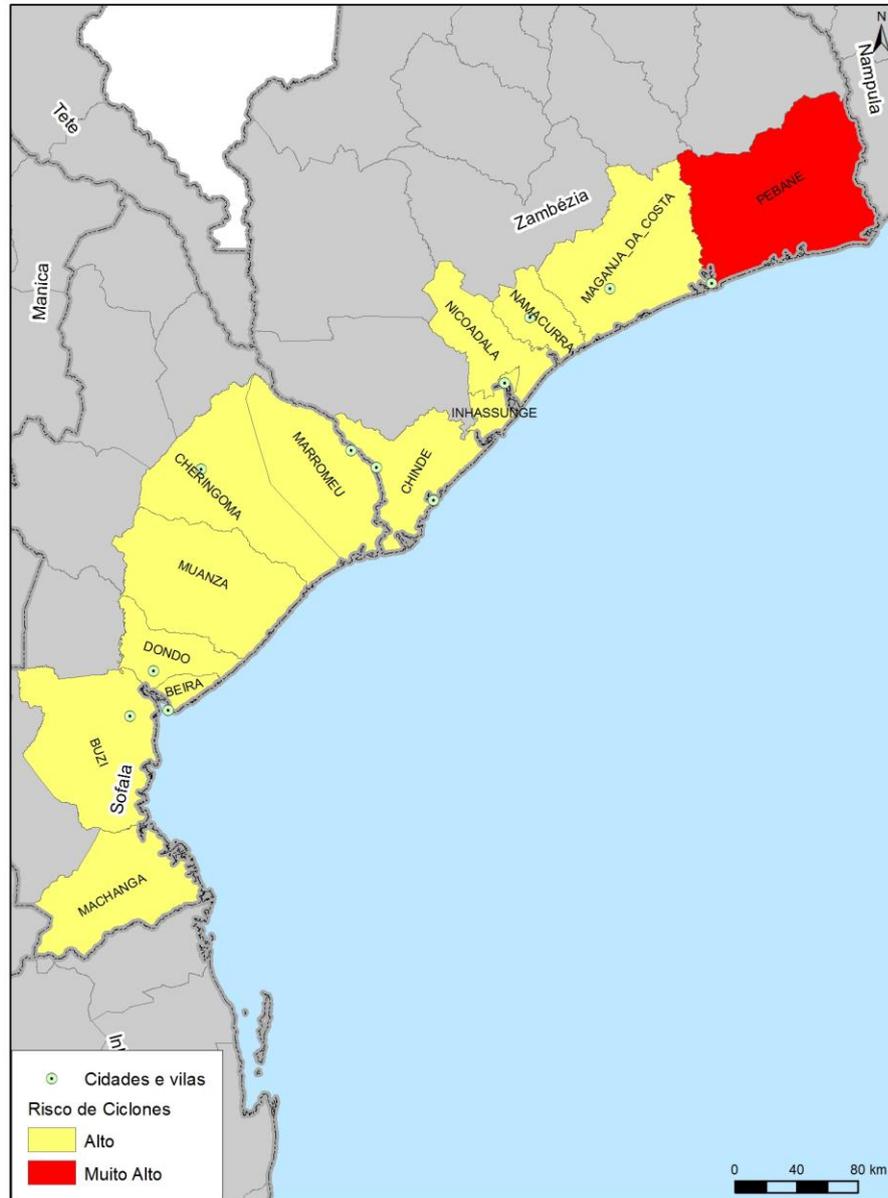


Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação Meteorológica da Beira

Eventos extremos

Estatisticamente, a Província de Sofala é propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Machanga classificado como tendo um risco alto de ser atingido por um ciclone (**Figura 3**). Este distrito, nos últimos 40 anos, foi atingido pelos ciclones HSK1398 em 1998 e Leone/Eline em 2000.

No que respeita a cheias, o risco do distrito é moderado a este tipo de fenómeno (MICOA, 2007). Por outro lado, este distrito apresenta um risco elevado à ocorrência de secas (MICOA, 2007).



Fonte: INGC

Figura 3: Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Centro de Moçambique

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O Distrito de Machanga situa-se na zona das grandes planícies costeiras do país, com a altitude a aumentar suavemente da costa para o interior do distrito. Todo o distrito tem altitudes máximas inferiores a 200 m, mas a área do distrito com áreas com altitudes superiores a 100 m é apenas de 2,7 %.

Toda a costa tem áreas contíguas com menos de 5 m de altitude (o que corresponde a cerca de 13,5 % da área total do distrito). A principal classe altimétrica é a da classe dos 50 aos 100 m (cerca de 44 % do distrito). A maior parte do distrito (97 %) tem menos de 100 m de altitude (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. Todas as rochas do distrito são sedimentares, sendo a maior parte do distrito ocupada por rochas do Quaternário¹, com algumas unidades do Terciário² (essencialmente de Formação de Jofane) que cobre cerca de 11 % do distrito na zona de Divinhe num eixo paralelo à costa e no interior Sul na fronteira com o Distrito do Govuro.

Na zona costeira ocorrem aluviões recentes com algumas areias de duna costeira seguido de argilas de planície de inundação com inclusões de areias argilosas de planície de inundação eluvionar.

Na zona de Divinhe e Muchungoé ocorrem fiadas de calcarenitos com conglomerado e quartzito e fragmentos de fósil do Terciário.

No vale do Rio Save encontra-se aluviões recentes até à Vila Franca do Save onde começa uma nova grande unidade de calcarenitos com conglomerado e quartzito.

Sismicidade

Relativamente ao risco de ocorrência de sismos, não se encontra informação sistematizada sobre este tipo de evento para o Distrito de Machanga. Para a Província de Sofala o risco de sismos é relativamente alto com epicentros limitados a Machaze causado pelos movimentos tectónicos do Grande Vale do Rife.

Recursos minerais

De uma forma geral, em Machanga, não se conhece, com excepção do sal marinho, nenhum outro recurso mineral com potencial produtivo. Contudo, existem em Divinhe depósitos não avaliados de gipsita e anidrite (Cilek, 1989). A gipsita, quando presente em quantidades exploráveis, pode ser usada na produção de gesso, de formas de fundição cerâmica, na composição de fertilizantes agrícolas e de cremes dentífricos; a anidrite, na produção de "clinker", de ácido sulfúrico e de mármore artificiais.

O sal marinho, um mineral bastante comum originado pela evaporação da água do mar em áreas isoladas ou tanques, é explorado nos Postos Administrativos de Divinhe (Maropanche) e de Chiloane (Chingune).

¹ Período dos últimos 2 milhões de anos.

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

Existem várias concessões de hidrocarbonetos activas no Distrito de Machanga, nomeadamente, o Bloco de Sofala, o Bloco de Pande e Temane, o Bloco M-10 e Bloco de Búzi. Destes, o Bloco de Sofala e o M-10 são concessões em mar aberto e as outras são concessões terrestres. Apenas o Bloco de Pande/Temane está em fase de produção de gás natural, as outras concessões estão ainda apenas em fase de prospecção.

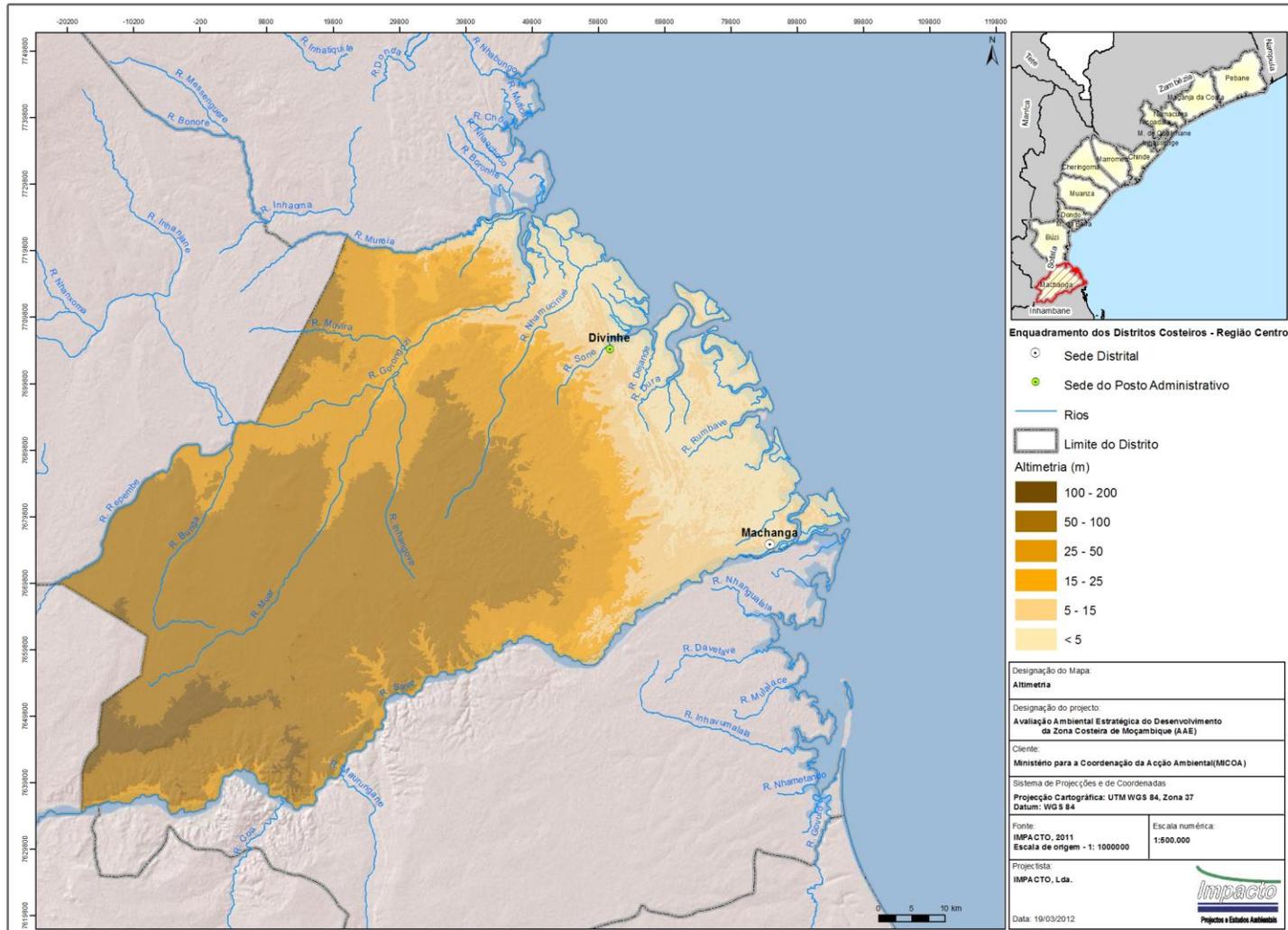


Figura 4: Altimetria do Distrito de Machanga

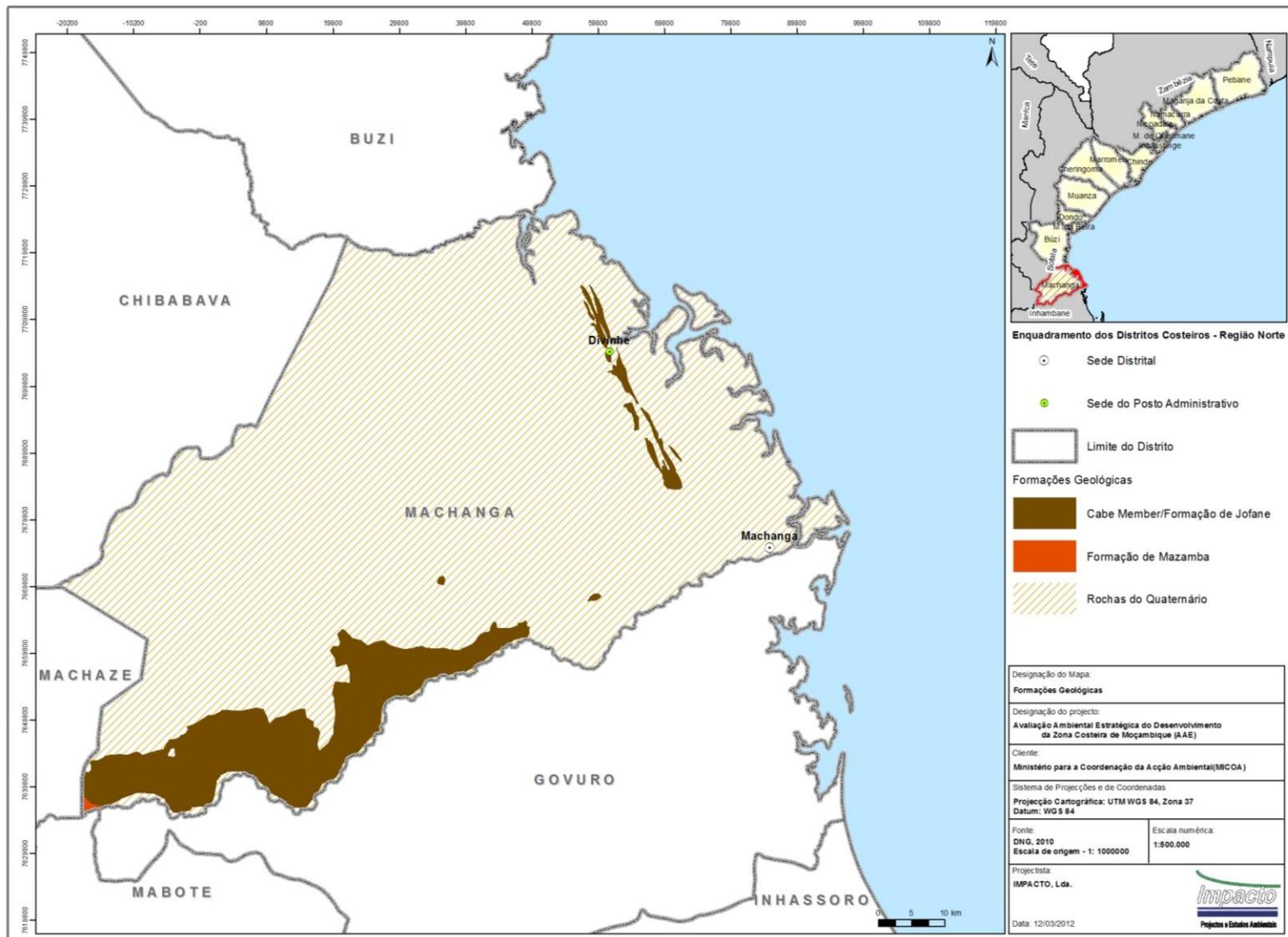


Figura 5: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Machanga

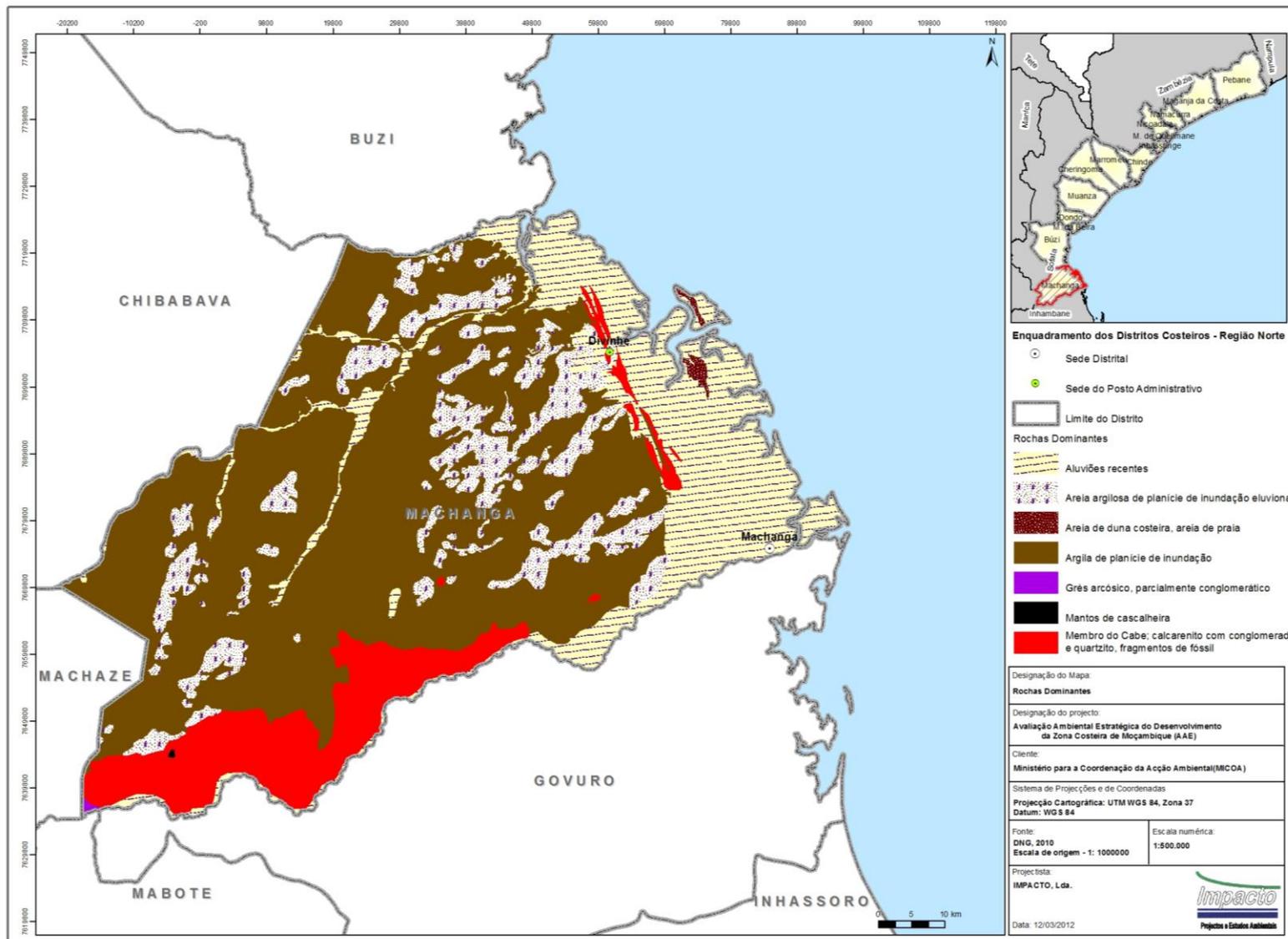


Figura 6: Distribuição das Rochas Dominantes no Distrito de Machanga

2.3 Solos

Tipologia de solos

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

No Distrito de Machanga predominam os solos de mananga (74 % da área total do distrito), constituídos a partir de diferentes associações de solos (M, MA, MC e MM), seguindo-se os solos de sedimentos marinhos estuarinos (16 %) e os solos sobre rocha calcária (10 %). As restantes tipologias não têm expressão significativa.

Na zona litoral, os solos são essencialmente constituídos por sedimentos marinhos estuarinos (FE) com pequenas áreas de solos arenosos (DC).

No vale do Save os solos são essencialmente de aluviões (FS).

No interior do distrito predominam os solos de mananga, essencialmente MA e MC.

Risco de erosão

O risco de erosão do solo no Distrito de Machanga foi considerado baixo num inventário realizado pelo MICOA, (MICOA, 2007), tendo este problema sido considerado como 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.

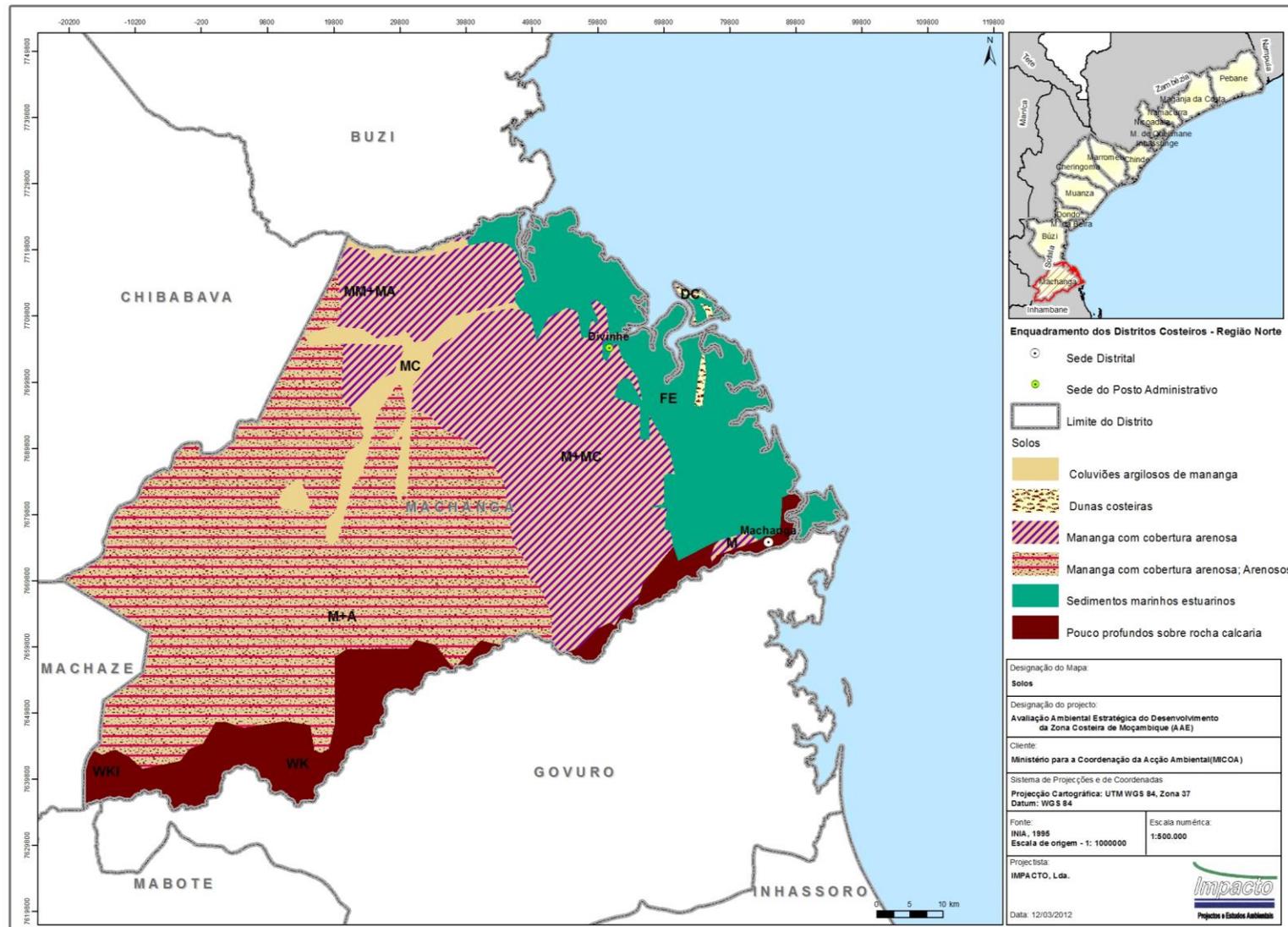


Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Machanga

Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Machanga

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
A	Solos arenosos não especificados	Areia, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas	Quase plano 0-2	Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
DC	Solos de dunas costeiras amareladas	Areias castanhas acinzentadas, solos profundos	Dunas costeiras Areias halocénicas	Dunas costeiras	Colinoso 0-35	Haplic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Excessiva	Apto para florestas
FE	Solos de sedimentos marinhos estuarinos	Argiloso cinzento, solos profundos e frequentemente saturados	Sedimentos marinhos estuarinos holocénicos	Planície estuarina	Plano 0-1	Salic Fluvisols	Salinidade, sodicidade, drenagem, inundações	Má a muito má	Fertilidade Baixa. Pastagens boas a marginais
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
M	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Solos de Mananga não especificados (MM ou MA)	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	Ferralic Arenosols ou Stagnic ou Haplic Luvisols	Capacidade de retenção de água, fertilidade Dureza e permeabilidade do solo, sodicidade e por vezes salinidade	Imperfeita a moderada	Fertilidade moderada a baixa
MA	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Franco argilo-arenoso castanho amarelado, com camada arenosa moderadamente espessa	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	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Moderada	Fertilidade moderada
MC	Solos de coluviões argilosos de Mananga	Argiloso castanho acinzentado escuro, solos profundos	Coluviões derivados de Mananga	Depressões circulares no sopé das encostas, linhas de drenagem	Plano 0-1	Mollic Solonchaks	Salinidade, sodicidade, drenagem, inundações	Imperfeita a Má	Fertilidade baixa

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
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
WK	Solos pouco profundos sobre rocha calcária	Franco-argilo-arenoso castanho, profundidade moderada, calcários	Afloramento de rochas sedimentares do Karroo, Cretáceo ou Terciário	Colinas	Ondulado 0 - 8	Calcaric Cambisols ou Eutric Cambisols	Profundidade do solo, sodicidade, por vezes salinidade	Imperfeita a boa	Fertilidade baixa

Fonte: INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

A plataforma continental ao largo do Distrito de Machanga está inserida na região do Banco de Sofala (**Caixa 1**).

Toda a extensão do mar territorial está dentro da classe batimétrica mais superficial (profundidade < 50 m) (**Figura 8**). A linha batimétrica dos 20 m tem uma largura de 15 km.

A costa é larga, cerca de 130 km, baixa e muito recortada pelas fozes de rios orladas por mangais, com alguma ilhas fluviais e bancos arenosos. A principal ilha é a de Chiloane, baixa e quase completamente coberta por mangal.

A fronteira Sul de Machanga com a Província de Inhambane é feita pelo Rio Save que tem várias ilhas na sua foz.

CAIXA 1

Banco de Sofala

O Banco de Sofala situa-se entre os 16° 00 Sul e os 21° 00 Sul desde Angoche, na Província de Nampula até Nova Mambone, na Província de Inhambane, com uma área aproximada de 50 000 km².

Este banco é a principal área da plataforma de Moçambique, que cobre a maior parte da plataforma continental, com cerca de 180 km de distância da costa ao limite da plataforma, medidos a partir da cidade da Beira, onde o Banco atinge a sua maior largura. A profundidade média do Banco de Sofala é de cerca de 20m.

O Banco de Sofala foi formado a partir de milhões de anos de transporte e acumulação de sedimentos transportados pelos rios que desaguam na região central de Moçambique. O contorno da costa e o abrigo de Madagáscar permitiram que esses sedimentos se acumulassem num extenso e duradouro banco de areia. Ainda hoje mais de 80 por cento do total das águas fluviais que desaguam em toda a costa moçambicana drenam sobre o Banco de Sofala. Com estas águas dos rios são transportados partículas de areia e argila num valor total que varia entre 50 a 120 Km³ /ano.

Para além dos sedimentos as águas dos rios transportam nutrientes e isso, conjugado com fenómenos de remoinhos e contra-correntes originados no contorno oceânico do banco fazem que a produtividade das águas aumente nesta região. É esta a razão do Banco de Sofala ser a região costeira de Moçambique mais rica para pesca intensiva.

Ondulação e Marés

Não existem dados específicos para o distrito mas é bastante provável que Machanga possua o mesmo padrão de marés do porto da Beira, em que a amplitude de marés ao longo da costa da Baía de Sofala é a mais elevada no país devido à extensa plataforma continental. Durante as marés vivas, a amplitude média das marés perto do Porto da Beira é de 6.4 m. A amplitude de marés na Beira é grande, variando entre 84 e 716 cm durante o pico das marés vivas e entre 109 e 642 cm no pico da maré morta. A grande amplitude de marés é um factor dominante na área.

Machanga situa-se entre a Baía de Sofala e o Arquipélago do Bazaruto que também vai influenciar o seu regime de marés. O Arquipélago de Bazaruto experimenta um regime de marés diferente da Baía de Sofala influenciado pela presença do arquipélago em si. A distribuição média das marés vivas é de aproximadamente 3 m durante as marés vivas normais, aumentando para aproximadamente 4.4 m durante as marés vivas.

A ondulação dominante provém da direcção Este-Sudeste a Sul ($112,5^\circ$ a 180°) durante 84% do tempo, com alturas médias de 0,5 a 2,0 m; e da direcção Nordeste a Este (45° to 90°) durante 14% do tempo, com uma altura de 0,5 a 2,0 m. Ondas mais altas que 2,5 m vêm de uma direcção Sudeste durante 1% do tempo e atingem até 6,5 m (Sistema Internacional de Reanálise de Ondas Oceânicas, Oceanweather, 2006 em Consultec, 2008).

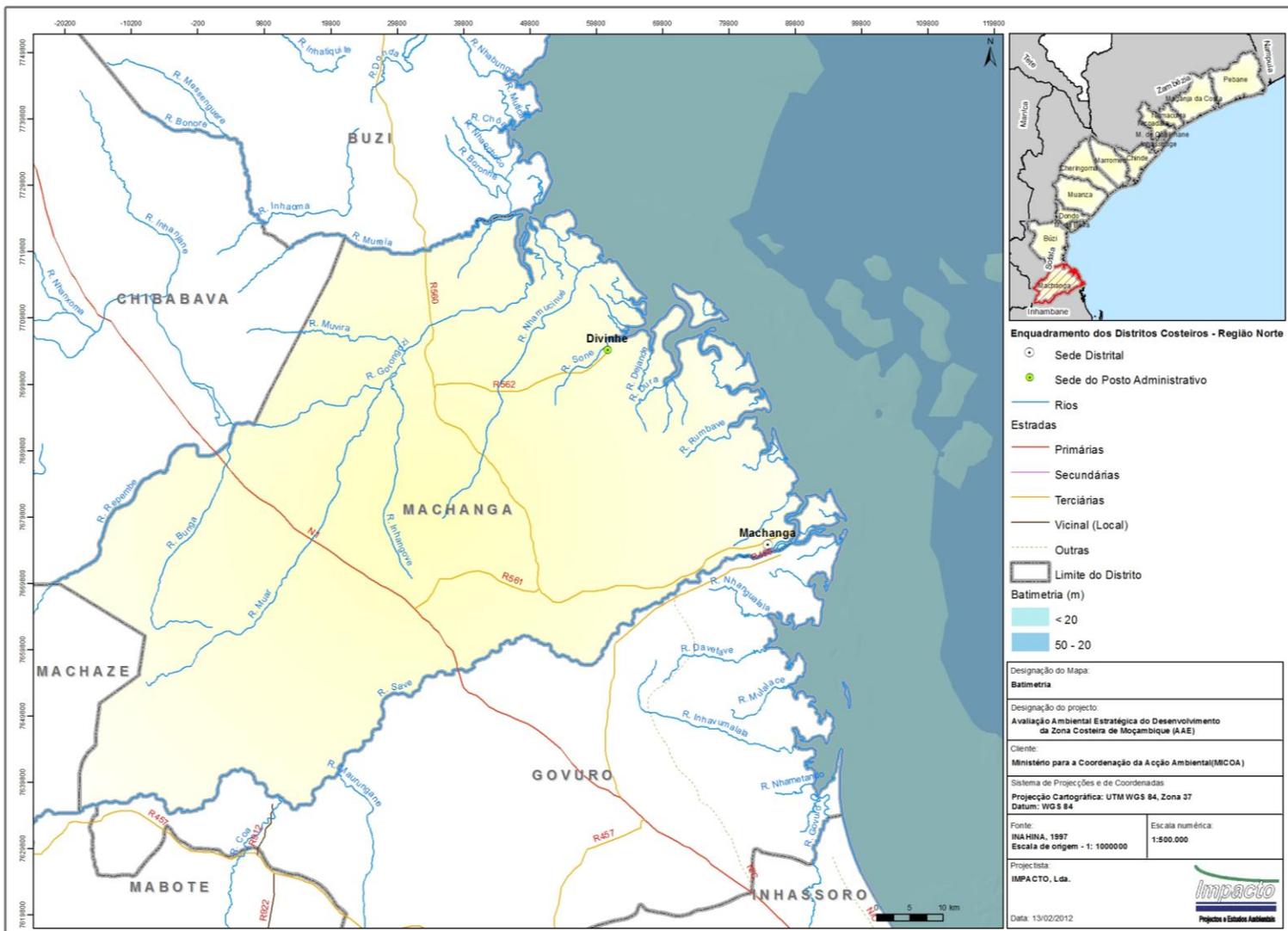


Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Machanga

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano), que atravessam o Distrito de Machanga são os seguintes: Save, Gorongoza (com diversos afluentes) Nhamucinué e Mureia (na fronteira com o Distrito do Búzi) (**Figura 9**).

Os rios que atravessam o distrito apresentam regime sazonal, ou seja, têm água corrente durante a estação das chuvas, com exceção do Save e Gorongoza.

O Distrito de Machanga tem também várias lagoas destacando-se, em Mavinga, as Lagoas de Nhambande (**Figura 10**), Nhacassicane, Nhangonde, Muvi, Nhahole, Nhamuteia, Nhadua, Gomanha, Duetue, Nhamua, Nhamatevere, Chissocossa, Zingundo, Nhamunanga, Missine, Chevelua, Nharuche, Mphetsa, Chibotua, Inhagumbe, Nharupangue, Monzo, Gribonda e Bumbua. Em Divinhe, destacam-se as Lagoas Davendave, Nhabumbuire, Chipuri, Nhazuitche, Mahando, Nhautchero, Zimbiri, Madicana, Nhanguena, Bongote e Nhanjou.

2.5.2 Hidrogeologia

Em termos de hidrogeologia, as formações aquíferas do Distrito de Machanga são em geral pouco produtivas na costa a algumas muito produtivas no interior do distrito e no vale do Save, as águas são de boa qualidade.

Na zona litoral os aquíferos são de produtividade limitada (aquíferos do tipo C1, ver Tabela 3) constituídos a partir de depósitos argilosos (incluindo por vezes areias) e depois para o interior, o mesmo tipo de aquíferos mas constituídos por areias mais ou menos soltas e argilosas formando coberturas desenvolvidas sobre rochas sedimentares. O problema principal diz respeito à salinidade dos aquíferos ou ao 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. Na zona de Divinhe encontra-se uma intrusão paralela à costa de calcários e grés calcários compactos com aquíferos B2.

No interior do distrito encontramos aquíferos predominantemente fissurados (do tipo B2), constituídos por calcários e grés calcários compactos que segue pelo vale do Rio Gorongoza.

A produtividade dos aquíferos está descrita na **Tabela 3**, onde é referida a capacidade de abastecimento de água. No Distrito de Machanga e para os aquíferos que ocorrem no litoral, do tipo C1, as águas subterrâneas são capazes de satisfazer extrações de pequena escala (com caudais esperados entre 3 e 5 m³/h), suficientes para pequenas aldeias e pequenas manadas de gado bovino. No interior do distrito ocorrem aquíferos produtivos do tipo B2 e no vale do Rio Save do tipo A2, cujas águas subterrâneas são capazes de satisfazer extrações de média escala (10 a 50 m³/h).



Fonte: Governo do Distrito de Machanga (sem data)

Figura 10: Lagoa de Nhambande no Posto Administrativo Sede (Mavinga)

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)	A2 – Produtivos	10 - 50	24	<ul style="list-style-type: none"> • Vilas: > 5.000 habitantes • Indústrias: médias • Regadios: médios
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

2.6 Ecossistemas / habitats

Na **Figura 11** é apresentado um mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Machanga. Neste 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 Machanga, em termos fitogeográficos, é ocupado essencialmente por matagal de diversos tipos (3.413 km²; 59,7 % da área total do distrito). A área restante é ocupada por pradarias (1.050 km²; 18,4 %), terras húmidas (546 km²; 9,6 %), mangais (247,2 km²; 4,3 %), e florestas densas (1,7 km²; 0,03 %). Outras pequenas áreas naturais sem vegetação, áreas degradadas, áreas de cultivo e ocupação urbana ocupam aproximadamente 258 km² (4,5 %).

Machanga encontra-se situado na grande faixa costeira que constitui o Mosaico Costeiro de Zanzibar-Inhambane. Por fazer parte deste mosaico, os principais tipos de vegetação nesta região incluem matas indiferenciadas, pradarias arborizadas, mangais e vegetação de aluvião.

A maior parte da área do Distrito de Machanga é ocupada por matagal aberto, cerca de 2.403 km² nas zonas sublitoral e interior, onde são comuns as espécies de *Ostryoderris stuhlmannii*, *Burkea africana*, *Julbernardia globiflora*, *Sclerocarya caffra*, entre outras, e arbustos como *Psorospermum febrifugum* e *Tabernaemontana spp.*

A maior concentração de pradarias encontra-se no interior do distrito enquanto que pequenas manchas de floresta se distribuem entre as pradarias e as terras húmidas e mangais no litoral.

As terras húmidas em Machanga são formadas por savanas de palmeiras em terras pantanosas (com uma fraca drenagem e solos com uma alta concentração de sais) onde são frequentes palmeiras dos géneros *Borassus* e *Hyphaene*, intercaladas com outras espécies como *Julbernardia globiflora* e *Burkea – Pterocarpus angolensis*.

Embora a agricultura seja uma das actividades importantes para as famílias neste distrito, as áreas de cultivo ocupam somente 68 km².

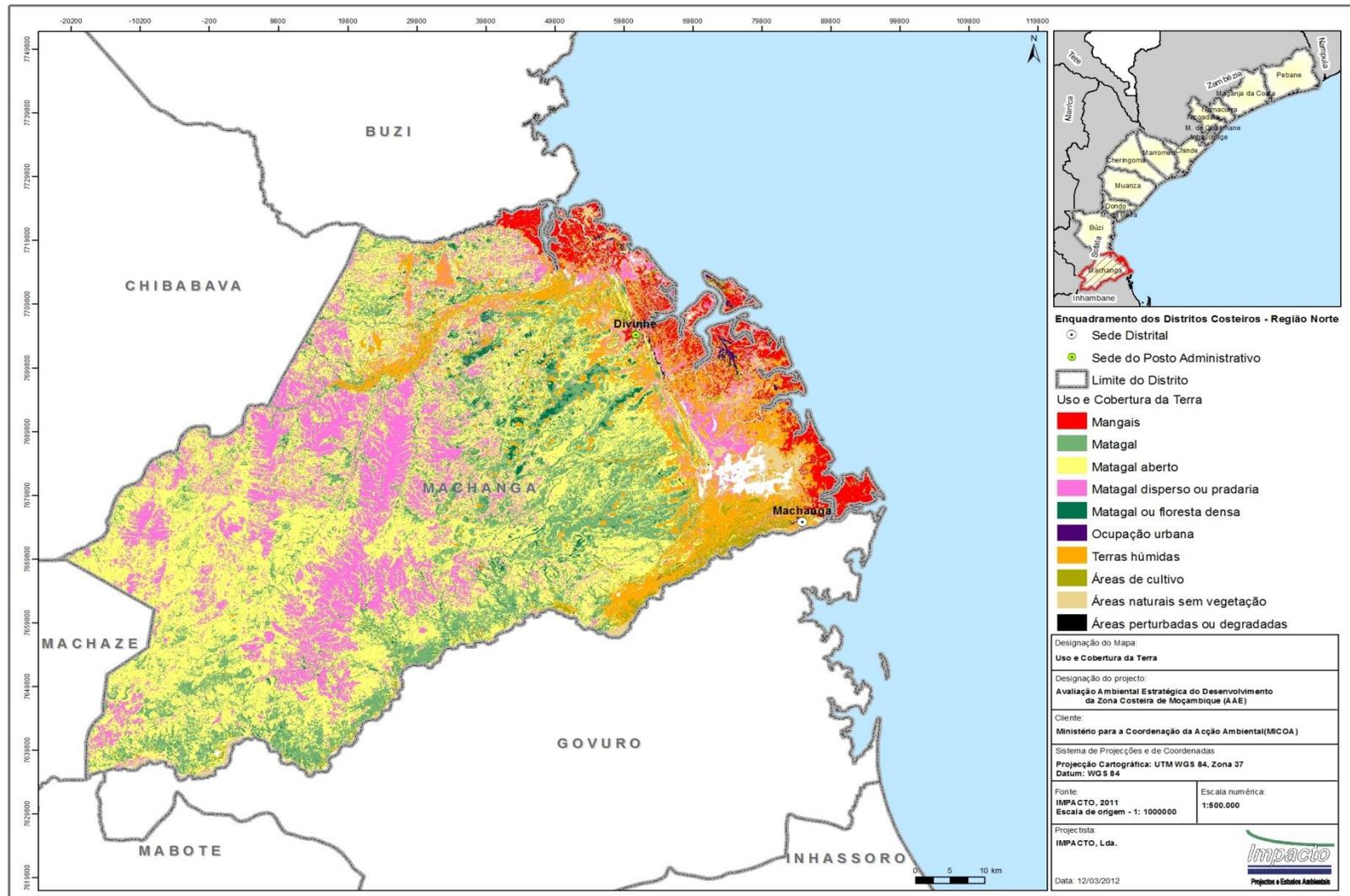


Figura 11: Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Machanga

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

O Distrito de Machanga encontra-se na província de Sofala que constitui a província em Moçambique com maior área de mangais. No Distrito de Machanga, o total de área ocupada por mangais constitui 247,2 km². Os mangais que se encontram neste distrito são formações arbóreas e/ou arbustivas com espécies constituintes como *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Avicennia marina*, *Ceriops tagal* entre outras que existem em menor escala.

Os mangais são importantes na prevenção da erosão costeira e das margens dos rios, na atenuação das cheias e na reprodução de diversas espécies. Constituem habitats para uma variedade de espécies nomeadamente pássaros, crustáceos, peixes e moluscos. Os mangais são também fonte de medicamentos tradicionais, material de construção e combustível lenhoso. Moluscos e crustáceos colectados nos mangais constituem uma importante fonte de proteínas para as populações.

A Província de Sofala registou um decréscimo da cobertura de mangais, entre 1990 e 2000, na ordem dos 14 % constituindo um aspecto negativo no que concerne à produtividade garantida por estes ecossistemas.

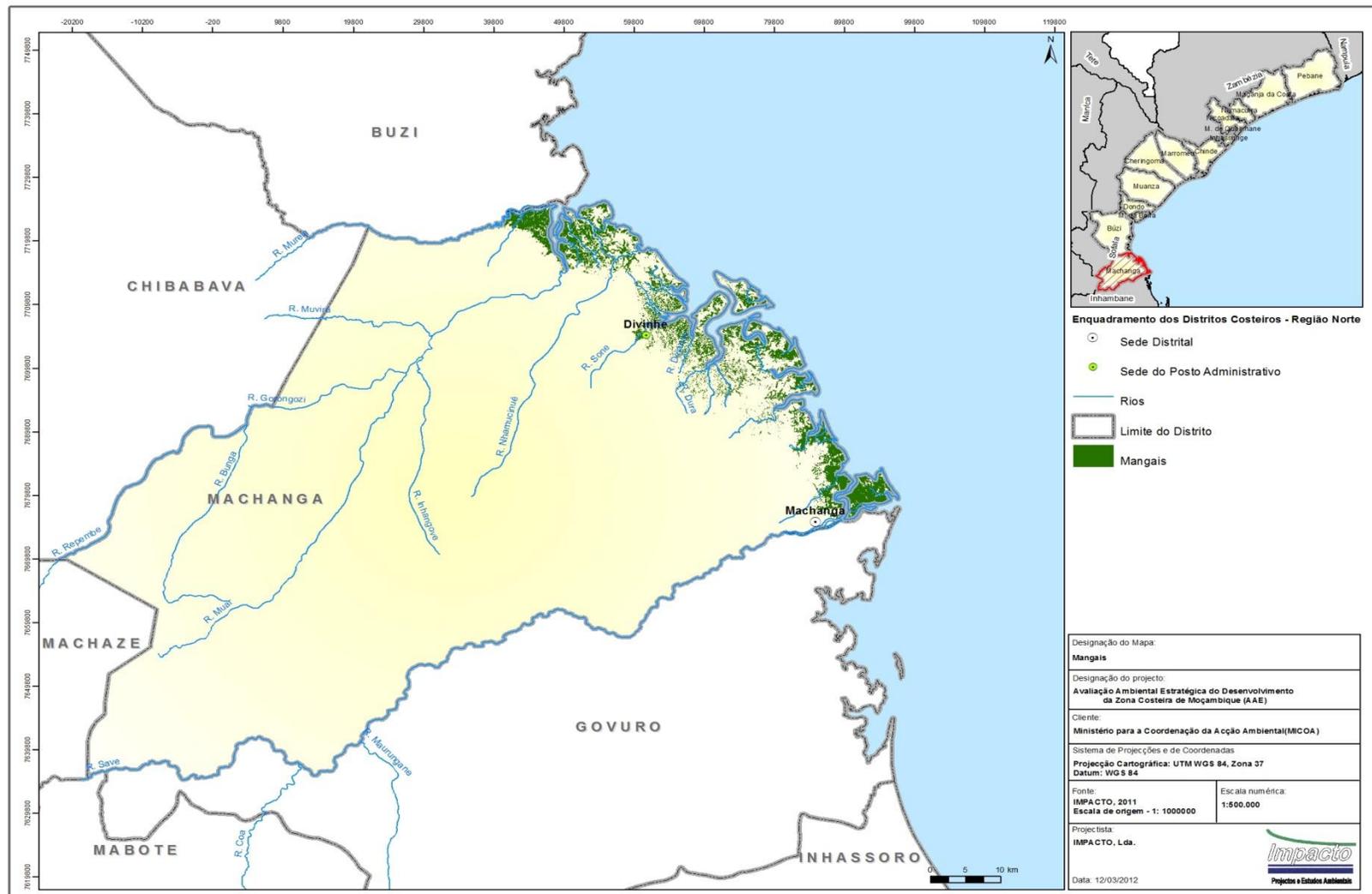


Figura 12: Distribuição e Localização de Mangais no Distrito de Machanga

Praias arenosas

A costa do Distrito de Machanga apresenta praias arenosas simples, com dunas baixas, situadas entre os estuários. Estas praias, que ocorrem de forma intermitente e acima da marca da maré alta, apresentam cristas de dunas paralelas com pequenos sectores remanescentes de dunas "hummock"³. Pensa-se que estas praias arenosas têm uma forma côncava, provavelmente associada ao arrasto de areias em direcção ao continente ou ainda pela natureza dos materiais que a compõem.

Nesta zona, o ecossistema de praias arenosas é definido como uma zona costeira onde as ondas re-trabalham o sedimento. Estes sedimentos incluem uma variedade de tipos e tamanhos de partículas, como areias grosseiras e areias finas.

Estuários

Em termos de estuários nesta região, o mais importante no distrito é o estuário do Save que faz o limite Sul do Distrito de Machanga com o Distrito de Govuro, já na Província de Inhambane. Outro ambiente estuarino importante é a Baía de Metizane, onde desagua o Rio Mureia.

Os estuários são zonas ecologicamente importantes devido ao facto de um grande número de organismos depender deles e perturbações nesta zona ecológica podem ter repercussões graves noutras áreas. Os estuários são importantes pela sua alta produtividade jogando um papel ecológico importante na exportação de nutrientes e matéria orgânica para outros ecossistemas, fornecem abrigo para muitas espécies e constituem viveiros para espécies migratórias.

Lagos e lagoas costeiras

De acordo com o Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Machanga, existem cerca de 24 lagoas no Posto Administrativo Sede (Mavinga), e cerca de 11 lagoas no Posto Administrativo de Divinhe.

2.6.3 Ecossistemas marinhos

Corais

As condições ecológicas ao longo da costa de Sofala como a turbidez das águas e a presença de estuários, deltas e rios com altos níveis de sedimentação nesta zona não são favoráveis à ocorrência de recifes de coral.

Ervas marinhas e macroalgas

As ervas marinhas ocorrem em zonas com águas protegidas e pouco profundas, tais como baías ou enseadas, e apresentando uma topografia ligeiramente inclinada permitindo extensas

³ Dunas "hummock", são pequenas dunas eólicas formadas por deposição de areia em/ou próximo de plantas pioneiras; constituem a menor unidade de dunas vegetadas.

zonas entre-marés. Contudo, o seu desenvolvimento e a sua distribuição são limitados pela alta turvação das águas e sedimentação.

Em Moçambique, tapetes de ervas marinhas abundam e são comuns nas secções da costa caracterizadas por substratos arenosos e calcários, e de águas mais límpidas, nomeadamente entre o extremo Sul do país e o Rio Save (costa arenosa) e entre a Província da Zambézia e o extremo Norte. Encontram-se ausentes ou são pouco abundantes na secção de costa deltaica e estuarina que se estende do Rio Save até cerca de 500 km a Norte do Rio Zambeze.

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

Na Província de Sofala, o Parque Nacional da Gorongosa, a Reserva Especial de Marromeu e as coutadas constituem algumas das principais áreas com um índice rico de fauna terrestre, em especial de mamíferos de pequeno e médio porte associados ao tipo de vegetação presente.

Embora existam lacunas no conhecimento científico sobre este grupo no Distrito de Machanga, sabe-se que diversos factores contribuíram ao longo do tempo para uma tendência acentuadamente decrescente das populações de grandes mamíferos maioritariamente causadas pela actividade humana ligada à destruição de habitats e caça furtiva. Outros factores estão também na origem deste declínio entre os quais a guerra civil, caça furtiva, falta de fiscalização, não envolvimento das comunidades na gestão dos recursos, entre outros. Por estas razões, muitas espécies ficaram confinadas a áreas de conservação.

De acordo com o conhecimento sobre a distribuição das espécies e segundo alguns estudos e levantamentos da fauna na Província de Sofala, ocorrerão na região do Distrito de Machanga pelo menos 91 espécies de mamíferos de grande e de pequeno porte (**Tabela A1, no Anexo 1**). São exemplos destas espécies os changos, pivas, gondongas, os cabritos selvagens, porcos do mato, hipopótamos, cudos, uma variedade de ratos e de morcegos, entre outras.



Fonte: <http://www.mitur.gov.mz/potencial/maputop.htm>

Figura 13: Hipopótamo (*Hippopotamus amphibius*)

CURIOSIDADES: Hipopótamo (<i>Hippopotamus amphibius</i>)	
Dieta	Ao escurecer saem da água e deslocam-se para terra para pastar capim, a sua principal fonte alimentar. Consomem cerca de 68 kg de capim durante 4 a 5 horas por noite
Comportamento	Passam a maior parte do dia na água ou na lama de forma a manter a temperatura do corpo baixa e a pele húmida. Vêm à superfície respirar a cada 3 a 5 minutos (mesmo se estiverem a dormir fazem-no sem acordar).
Reprodução	As fêmeas atingem a maturidade sexual aos 5-6 anos e os machos aos 7,5 anos; período de gestação é de 8 meses. O acasalamento ocorre na água assim como o nascimento da cria que nasce com 25-45 kg. O pico dos acasalamentos é durante o fim do verão enquanto o do nascimento é no fim da estação fria
Características	Peso dos machos: 1.500-1.800 kg Peso das fêmeas: 1.300-1.500 kg Machos têm crescimento contínuo ao longo da vida podendo atingir até 4.500 kg. Comprimento: 3,3-5,2 m Altura: 1,5 m

Aves

Em Sofala estão presentes duas das quinze Áreas Importantes para Aves (IBAs, em inglês) que foram identificadas em Moçambique, o Delta do Rio Zambeze e o Parque Nacional da Gorongosa. Estas IBAs são muito importantes pois suportam uma população muito diversificada e grande de aves em habitats de terras húmidas como rios, planícies e pradarias, pântanos, entre outros. Nenhuma destas IBAs ocorre no Distrito de Machanga.

Embora a avifauna não tenha sido inventariada para esta região, o conhecimento sobre a distribuição de aves no geral, e na região Centro em particular, indica a existência de 87

espécies cujo habitat é terrestre e 114 espécies cujo habitat é terrestre e de água doce (**Tabela A2** no Anexo 1). Nesta região somente 7 espécies foram identificadas como aquáticas de água doce. A maioria destas aves apresenta uma distribuição ampla por diversos tipos de habitats que ocorrem na região do Machanga.

No Distrito de Machanga, em termos de estado de conservação global, a única espécie encontrada que não pertence à classe de menor preocupação e é classificada como vulnerável é o Abutre-de-cabeça-branca.



Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Trigonoceps+occipitalis>

Figura 14: Abutre-de-cabeça-branca (*Trigonoceps occipitalis*)

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

A herpetofauna do Distrito de Machanga não foi estudada de forma aprofundada, não existindo levantamentos detalhados.

Contudo, sabe-se que cágados, lagartos, cobras, crocodilos, anfisbénios e anfíbios compõem, no geral, a herpetofauna de uma dada região. Destes, poucas espécies são completamente aquáticas destacando-se os crocodilos, as tartarugas de carapaça mole, as platanas e algumas cobras que se alimentam de peixes e de sapos. As restantes espécies habitam caniçais, pântanos, margens dos rios, planícies de inundação e matas adjacentes. Os anfíbios, sendo intolerantes a sistemas marinhos, encontram-se ausentes em estuários e mangais embora possam ali alimentar-se; os répteis são usualmente generalistas em termos de habitat ocupando habitats e tipos de vegetação onde se encontrem presentes as suas presas.

A **Tabela A3** apresenta uma listagem de várias espécies de répteis e anfíbios que, de acordo com o conhecimento da sua distribuição, poderão ocorrer em Machanga. De acordo com esta compilação, existem pelo menos 32 espécies de répteis e 30 espécies de anfíbios. Répteis que pelos registos se confirmam a sua existência em Machanga incluem a cobra verde do Natal, a come-ovos, a mamba-negra, a lagartixa-da-erva, o lagarto-achatado-do-Punguê e a cobra-estilete. Anfíbios que pelos registos se confirmam a sua existência nesta região incluem o sapo da Beira, a Rã-da-erva de Mascarene, a rela-vermelha, a rã-do-focinho-estreito e sapo-do-dorso-chato (**Figura 15**).

Importa referir que muitas das espécies de répteis encontradas na região de Machanga não se encontram listadas na Lista Vermelha da IUCN. O estado local de conservação tanto de répteis não é, de uma forma geral, conhecido.



Fonte: <http://www.fieldherpforum.com/forum/viewtopic.php?f=2&t=713>

Figura 15: Sapo-do-dorso-chato (*Bufo maculatus*)

Conflito Homem-Animal

De acordo com o censo nacional da fauna bravia em Moçambique (MINAG, 2008), o qual reuniu registos de casos de conflito Homem-animal (ataque a pessoas, ataque a gado, destruição de culturas ou apenas presença do animal) entre Julho de 2006 e Setembro de 2008, o Distrito de Machanga não apresenta uma grande incidência de casos de conflito Homem-animal. Contudo, acredita-se que em Machanga existem conflitos relacionados com a invasão de machambas por porcos-do-mato e subsequente destruição de culturas que servem de alimentação das famílias ali estabelecidas.

2.7.2 Fauna marinha

Mamíferos marinhos

Ao longo do Canal de Moçambique ocorrem 18 espécies de mamíferos marinhos, entre golfinhos, baleias e dugongos. Algumas destas apresentam uma ocorrência confirmada por estudos, enquanto outras têm uma ocorrência provável (**Tabela A4**).

Os golfinhos *Tursiops 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 estes mamíferos como rota de migração ou como área de reprodução.



Figura 16: Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (*Globicephala macrorhynchus*) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (*Tursiops truncatus*)

Um estudo descreveu a distribuição da Baleia Jubarte em Moçambique sugerindo que a zona Central e Sul constituem áreas de reprodução enquanto o Norte constitui uma rota de migração. Esta baleia encontra-se presente na costa Oriental de África de Junho a Outubro.

Ao largo da costa de Sofala, não foi reportada a ocorrência de Dugongos, uma vez que as características de zona deltaica com elevada quantidade de sedimentos não permitem o crescimento de tapetes de ervas marinhas que são os habitats de Dugongos.

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** resume algumas das características, estado e ameaças a estas espécies.

Tartarugas marinhas

As tartarugas marinhas apresentam uma distribuição ampla ao longo das águas marítimas de toda a costa Moçambicana. As espécies que ocorrem nas águas ao largo de toda a zona costeira incluem a tartaruga coriácea - *Dermodochelys coriacea*, a tartaruga cabeçuda - *Caretta*

caretta, a tartaruga olivacea - *Lepidochelys olivacea* e a tartaruga imbricata ou bico de falcão - *Eretmochelys imbricata*. A única que não ocorre na zona costeiro sul é a tartaruga verde (*Chelonia mydas*).

As praias da região do Banco de Sofala não são, no geral, propícias à nidificação de tartarugas marinhas. Contudo, a região destaca-se por ser uma rota de migração da população de tartarugas que nidificam na Ilha de Mayotte nas Comores.



Fonte: http://uae.panda.org/who_we_are/tenth_anniversary/marine_turtle_conservation_project/

Figura 17: Tartaruga bico de falcão (*Eretmochelys imbricata*)

A pesca comercial de arrasto de camarão é referida como tendo efeitos negativos sobre a população de tartarugas marinhas no Banco de Sofala onde estas são pescadas acidentalmente. As espécies mais afectadas são a tartaruga verde e a tartaruga cabeçuda.

A **Tabela A6** apresenta as principais espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Norte de Moçambique e aspectos sobre os seus habitats, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação.

Peixes

A zona marinha do Distrito de Machanga pertence ao Banco de Sofala. Esta caracteriza-se por apresentar fundos arenosos-lodosos, de sedimentos moles e arrastáveis, e ambientes estuarinos entremeados por praias de areia. A fauna aqui existente é adaptada a estas condições.

Associados aos fundos existe uma grande variedade de peixes demersais havendo registos de cerca de 233 espécies capturadas pela pesca artesanal. Em águas de baixa profundidade, existe abundância de corvinas (família Sciaenidae), peixes-fita (Trichiuridae) e bagres (Ariidae). Em águas de maior profundidade são comuns salmonetes (Mullidae), peixes-banana (Synodontidae), bagas (Nemipteridae) e roncadores (Haemulidae). Associados a alguns

habitats rochosos que ocorrem no Banco de Sofala, entre Angoche e Quelimane e a sul da Beira, outros demersais que ocorrem são os pargos (Lutjanidae), imperadores (Lethrinidae) e garoupas (Serranidae).

Em Machanga, espécies de pequenos pelágicos que ocorrem em grande número incluem carapaus e xaréus (Carangidae), cavalas (Scombridae), ocares e anchovetas (Engraulididae), sardinhas (Clupeidae), barracudas (Sphyraenidae) e patanas e sabonetes (Leiognathidae). O grupo dos grandes pelágicos é constituído principalmente por atuns, serras e grandes cavalas. Há registos de aproximadamente 113 espécies de pelágicos capturados pela pesca artesanal. Espécies de tubarão da família Carcharhinidae são também muito comuns.

Diferentes espécies de atuns (gaiado, albacora e voador), no grupo dos grandes pelágicos, ocorrem em águas oceânicas, sendo alvo de uma pescaria industrial de cerco e de palangre a partir das 12 milhas náuticas.

A **Tabela A7** apresenta uma listagem de várias espécies de peixes encontrados, no Banco de Sofala. Uma composição de espécies idêntica será provavelmente encontrada em ambientes semelhantes em Machanga.

Invertebrados de áreas entre-marés

A fauna bentónica e epibentónica, de áreas entre-marés, no Distrito de Machanga não se encontram descritas. Porém, de acordo com os habitats costeiros presentes (praias, mangais, estuários) é certo que se encontrará uma apreciável diversidade de bivalves, gastrópodes, crustáceos e esponjas.

Na região do Banco de Sofala foram efectuados alguns estudos sobre a composição da fauna bentónica e epibentónica em praias e estuários (Abreu e Júnior, 2007; Coastal and Environmental Services, 1998^b). A compilação destes levantamentos indica a presença de pelo menos 12 espécies de bivalves, 19 de gastrópodes, 9 de crustáceos, e 3 de esponjas (**Tabela A8**, no Anexo 1).

Os camarões penaeídeos constituem a componente mais importante da pesca, em especial da industrial e semi-industrial, na região. Cinco espécies foram registadas na região. O camarão branco (*Fenneropenaeus indicus* antigo *Penaeus indicus*) é dominante, seguido pelo camarão castanho (*Metapenaeus monoceros*), camarão tigre gigante (*Penaeus monodon*), camarão flor (*Penaeus japonicus*) e camarão tigre (*Penaeus semisulcatus*). Estas espécies fazem uso dos estuários e mangais durante a fase de crescimento.

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 aves residentes costeiras ou aves aquáticas e pernaltas migratórias.

A avifauna costeira e marinha do Distrito de Machanga não se encontra descrita. Contudo foi possível a compilação de uma lista de espécies de aves marinhas e costeiras através da bibliografia disponível (**Tabela A9**) que indicou a existência de cerca de 11 espécies que ocorrem somente no ambiente marinho, 4 espécies que ocorrem no ambiente marinho e

terrestre e 110 espécies que ocorrem tanto no ambiente marinho como nos ambientes terrestres e de água doce.

Em termos de preservação das espécies, é importante mencionar que não se encontrou nenhuma espécie classificada como uma espécie ameaçada.

2.8 Áreas de conservação

No Distrito de Machanga encontra-se uma área de conservação de exploração orientada, a Coutada⁴ 5 (**Figura 18**). Esta foi criada em 1972 e apresenta uma área de 6.868 km² dos quais cerca de 3.000 km² se encontram no Distrito de Machanga (distribuindo-se a restante área por Machaze a Chibabava). Não existem dados sobre o estado de conservação desta coutada.

Nas proximidades do distrito, para Sudoeste, existe o Parque Nacional do Zinave, e a Sudeste o Parque Nacional do Bazaruto.

O Distrito de Machanga apresenta também, pela sua localização e zona marinha abrangida pelo Banco de Sofala, importantes atributos biológicos com potencial para a conservação.

O Banco de Sofala, no contexto da grande Ecoregião Marinha da África Oriental (**Caixa 2**), apresenta as maiores formações de mangais no Oceano Índico Ocidental (cerca de 280.000 ha) com consideráveis áreas intocadas. Esta constitui também uma área importante pela alta diversidade de peixes pelágicos e demersais, resultante da interacção dos diversos rios ali existentes e o oceano.

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.

⁴ Coutadas são áreas delimitadas de domínio público, destinadas à caça desportiva, fomento do turismo cinegético e protecção de espécies, na qual o direito de caçar só é reconhecido por via de um contrato de concessão entre o operador e o Estado. Devem apresentar planos de manejo específicos.

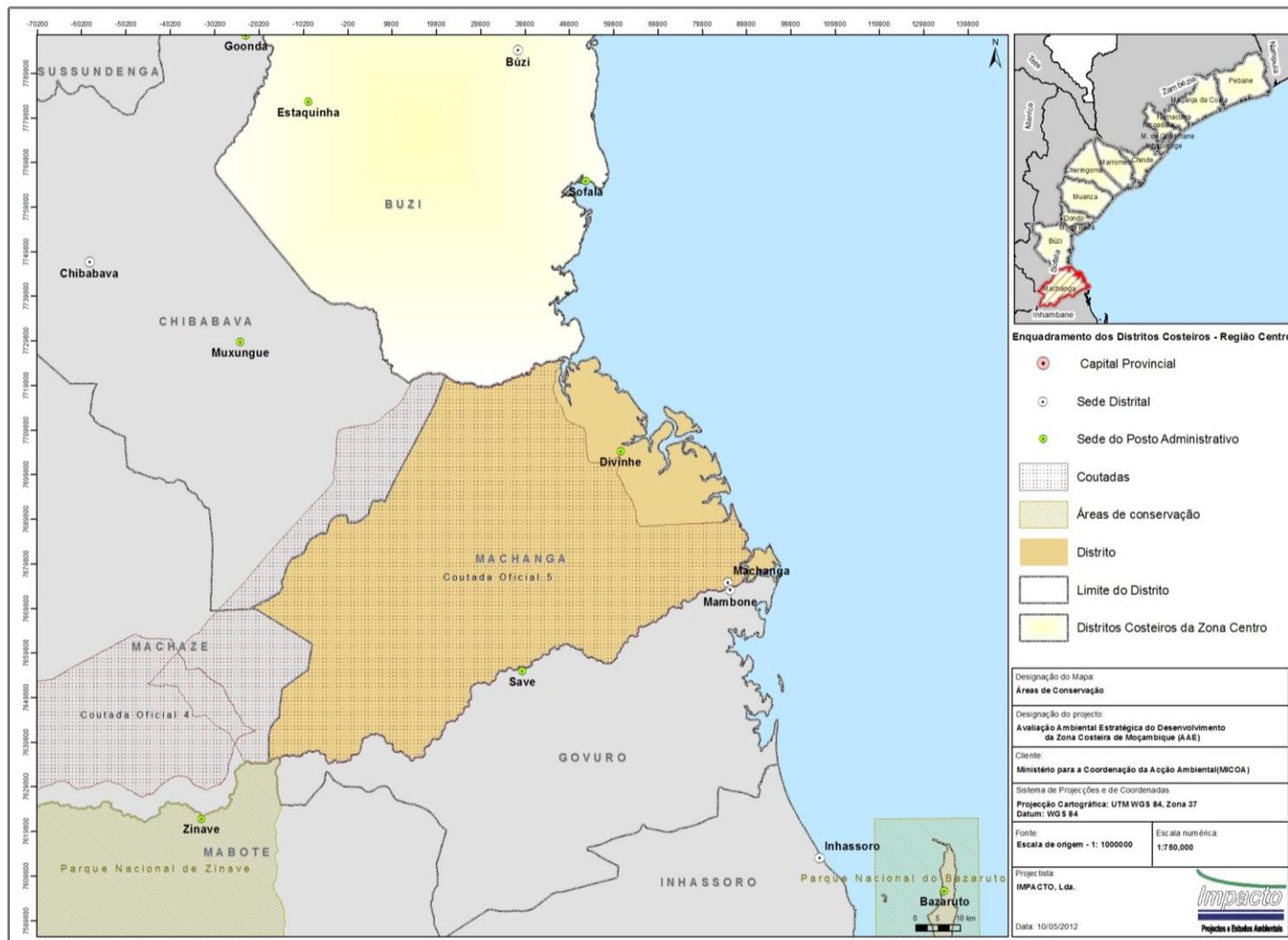


Figura 18: Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Machanga

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Machanga encontra-se dividido em dois postos administrativos (ver **Figura 1**), que por sua vez se subdividem em três localidades, conforme indicado na **Tabela 4**. A sede do distrito situa-se na Localidade de Machanga – Sede.

Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Machanga

Posto Administrativo	Localidades
Machanga	Machanga – sede
Divinhe	Divinhe – sede
	Inharringue

Fonte: MAE (comunicação escrita de 7 de Outubro de 2011)

Porém, há que referir que o INE (Resultados Definitivos do Censo de 2007 em www.ine.gov.mz) aponta a existência de mais um Posto Administrativo no Distrito de Machanga, denominado Chiloane. Adicionalmente, de acordo com dados obtidos através das autoridades distritais, o Posto Administrativo de Machanga encontra-se subdividido em mais duas localidades (Javane e Zimuala) e o Posto Administrativo de Divinhe encontra-se subdividido nas localidades de Divinhe – sede, Maropanhe e Buene; Inharringue e Chiloane – sede são localidades do Posto Administrativo de Chiloane.

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Ocupando uma superfície de 5.715 km² e apresentando uma densidade populacional de 9,1 hab/km², o distrito de Machanga alberga 51.912 habitantes, o que significa apenas 3,2 % da população da Província de Sofala (INE, 2010). A densidade demográfica do distrito situa-se abaixo da média provincial (24,3 hab/km²), da média nacional (25,3 hab/km²) e da média dos distritos situados na faixa costeira de Sofala (20,2 %). Importa referir que a população deste distrito é, na sua totalidade, considerada rural⁵.

Tabela 5: População do Distrito de Machanga por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% De População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Machanga	27.517	53,0	3.756,6	7,3
Divinhe	14.585	28,1	1.958,7	7,4
Chiloane	9.810	18,9	-	-
Distrito de Machanga	51.912	100	5.715	9,1

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

A população encontra-se, em grande parte, distribuída pelo Posto Administrativo de Machanga (53 %) que é também o que ocupa a maior área no distrito (ver **Tabela 5** e **Figura 19**). Porém, verifica-se que os Postos Administrativos de Machanga e Divinhe apresentam densidades populacionais similares.

⁵ De acordo a definição do INE, a população rural é aquela que reside fora das 23 cidades e 68 vilas de Moçambique.

Os aglomerados populacionais situam-se, de um modo geral, junto à costa e nas proximidades da estrada que faz a ligação entre a sede distrital e a Estrada Nacional No. 1 (N1).

De referir ainda que, de acordo com os resultados definitivos do Censo de 2007 publicados pelo site oficial do INE, o Posto Administrativo de Chiloane, que não aparece na divisão administrativa elaborada pelo MAE (comunicação escrita de 7 de Outubro de 2011), representa 18,9 % da população do distrito (ver **Tabela 5**).

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Acompanhando as tendências dos restantes distritos costeiros da Província de Sofala, o Distrito de Machanga tem uma população maioritariamente feminina (54 %). É de salientar que a população deste distrito é jovem, sendo que 78 % desta se enquadra nas faixas etárias abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

Entre 1997 e 2007 a taxa de crescimento anual do Distrito de Machanga foi de 1,4 % (**Tabela 6**), indicando um ritmo de crescimento abaixo dos parâmetros de crescimento a nível provincial (2,2 %) e nacional (2,1 %). As projecções elaboradas para 2011 indicam uma taxa de crescimento anual para o distrito, nos últimos 4 anos, de 2,5 %, acompanhando as tendências de crescimento a nível provincial (2,9 %) e nacional (3 %).

Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Machanga

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	20.288	24.496	44.784	1,4 %
2007**	23.888	28.024	51.912	
2011***	26.599	31.038	57.637	2,5 %

Fontes: * INE, 1999

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

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

3.2.4 Grupos Etnolinguísticos e Crenças Religiosas

Os principais grupos etnolinguísticos do Distrito de Machanga são os Ndaue Tswa, sendo o Cindau falado pela maioria da população. Os Tswa concentram-se ao longo das margens do Rio Save.

A maior parte da população do Distrito de Machanga professa a religião Católica. Contudo, estão presentes outras confissões religiosas neste distrito tais como a Islâmica, a Tenderucanhe, a American Board, a Assembleia de Deus, a Assembleia de Deus Africana, as Testemunhas de Jeová, a Unida de Moçambique e a Fé de Apóstolos.

3.2.5 Padrões de Migração

Não foi possível obter dados referentes aos movimentos migratórios que se registam no distrito. No entanto, sabe-se que ocorrem migrações temporárias relacionadas à pesca artesanal, assim como ocorre o movimento migratório de população (maioritariamente de homens) para a República da África do Sul.

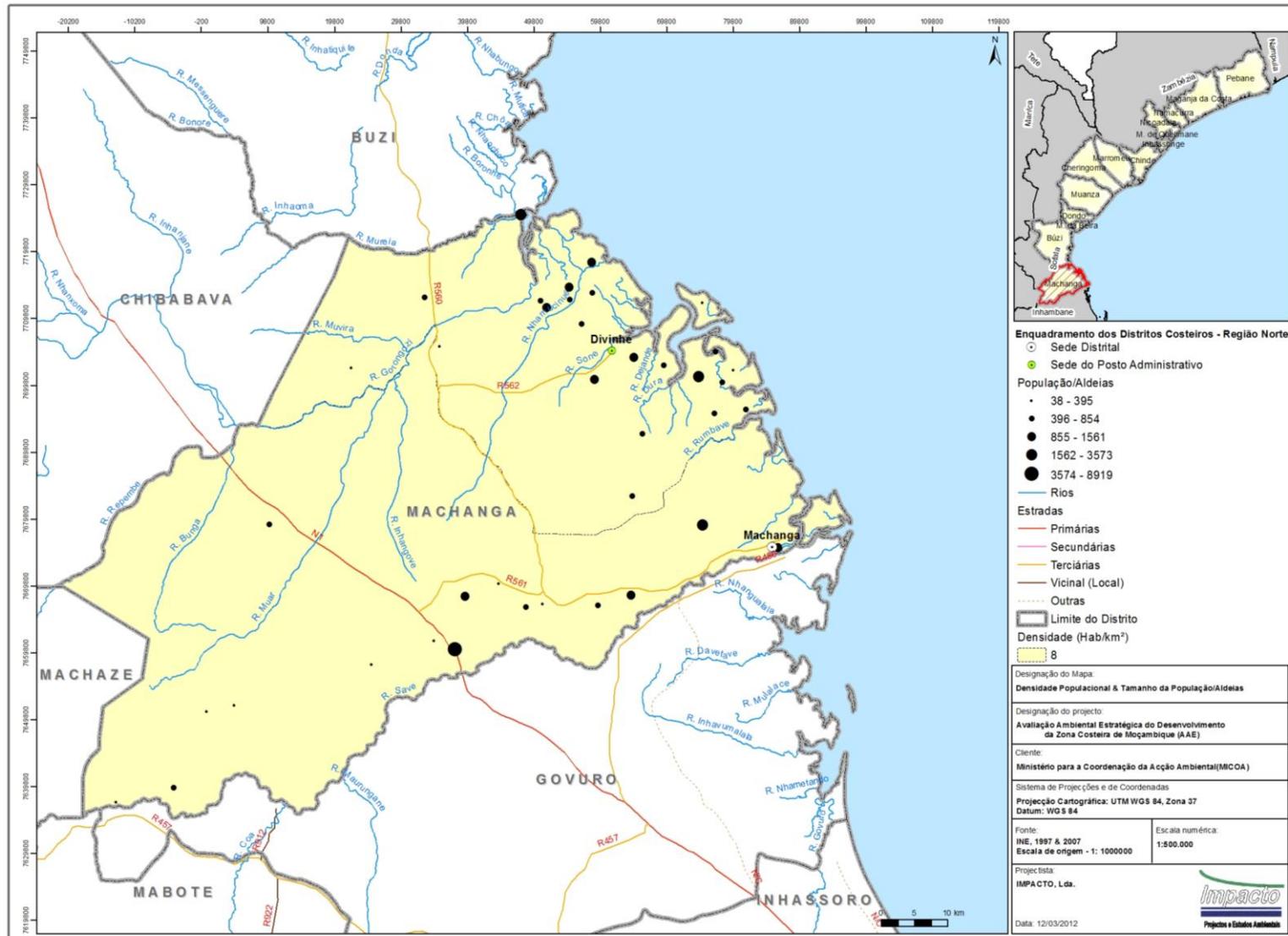


Figura 19: Densidade populacional e distribuição de aglomerados populacionais no Distrito de Machanga

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

De acordo com o INE (2010) o Distrito de Machanga é caracterizado por uma taxa de analfabetismo total de 61,7 %, indicando que o distrito encontra-se numa situação menos favorável comparativamente à Província de Sofala e ao País, cujas taxas de analfabetismo estão na ordem dos 43,4 % e 50,3 %, respectivamente. No entanto, comparativamente à taxa de analfabetismo média dos distritos costeiros de Moçambique⁶ (que equivale a 71,2 %), o Distrito de Machanga encontra-se numa situação menos deficitária. No que refere à taxa de analfabetismo feminino, embora não tenham sido disponibilizados dados ilustrativos desta situação, estima-se que, à semelhança do País e da Província de Sofala, a maior parte da população analfabeta corresponda a mulheres.

A rede escolar do distrito é constituída por 44 estabelecimentos de ensino, sendo na sua maioria do nível primário⁷. O distrito dispõe de duas escolas de ensino secundário, uma delas, comunitária (**Tabela 7**).

Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Machanga

Indicador	EP1+EP2	ESG1+ESG2
Número de Alunos	12.779	1.022
Número de Escolas	42	2
Número de Professores	207	49
Percentagem de Raparigas Inscrias	47,6	36,2
Relação Aluno/Professor	61,7	20,9
Dados Gerais		
Crianças entre 6 e 13 anos sem estudar	3.580	
Taxa de analfabetismo (População de 15 anos e mais que não sabe ler/escrever)	61,7	

Fonte: INE, 2010

De acordo com informações prestadas pelas autoridades distritais, a frequência feminina no ensino formal neste distrito é ainda reduzida. Contudo, o nível de aderência ao ensino por parte das raparigas vem aumentando ao longo dos anos. Não foram disponibilizados dados ilustrativos destas tendências. No que concerne aos efectivos escolares, o seu número tem vindo a reduzir, sendo os factores que ditam esta tendência a fraca percepção sobre a importância da escolarização, o nomadismo e a necessidade de mão-de-obra familiar na actividade pastorícia e na pesca.

3.3.2 Saúde

O Distrito de Machanga está provido de um total de 6 unidades sanitárias dentre as quais um Centro de Saúde Rural do Tipo I, localizado na sede do Posto Administrativo de Machanga, o qual constitui uma referência não só a nível distrital como também para o distrito vizinho de Govuro a Norte da Província de Inhambane. Existem também cinco Centros de Saúde Rural do Tipo II distribuídos pelo Posto Administrativo de Divinhe e pelas Localidades de Chinhuque, Chiloane, Maropanche e Inharingue (ver **Tabela 8**).

⁶ 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.

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

Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Machanga

Indicador	CSRI	CSRII	Total
Número de unidades sanitárias*	1	5	6
Rácio n.º de Habitantes/ por tipo de Unidade Sanitária	51.912	10.382	8.652
Dados Gerais**			
Número de técnicos de saúde no distrito		42	
Proporção de habitantes/técnicos de saúde		1.236	
Número de camas por distrito		66	
Proporção de habitantes/cama		787	

Fonte: * MISAU, 2011

**MISAU, 2008

Conforme ilustrado na **Figura 20**, 72 % da população reside a mais de 8 km das unidades sanitárias disponíveis no distrito⁸.

Porém, dados obtidos através das autoridades distritais indicam que a distância média entre a residência e o centro de saúde reduziu, em 2011, de 75 km para 25 km, traduzindo-se num maior acesso aos serviços de saúde. De acordo com os mesmos, actualmente o distrito conta também, para além dos centros de saúde rural, com 6 postos de socorro comunitário, e um efectivo de 77 funcionários dos quais se destaca um médico. O distrito ainda dispõe de 2 ambulâncias e de 1 barco – ambulância.

Perfil Epidemiológico

Como no resto do País, no Distrito de Machanga a malária é a principal doença. Contudo, dados recentes (Governo do Distrito de Machanga, 2011) apontam para uma redução, na ordem dos 63,2 %, do número de casos entre 2010 e 2011 (ver **Tabela 9** abaixo). Contudo, neste distrito a malária apresentou, para 2011, uma taxa de letalidade de 0,06 %, evidenciando um ligeiro aumento comparativamente a 2010 (ver **Tabela 9**).

As doenças diarreicas encontram-se em segundo lugar em termos de prevalência, embora tenham registado uma ligeira redução entre 2010 e 2011 (**Tabela 9**).

As ITS mostram igualmente uma prevalência alta e com tendência a aumentar, tendo-se registado um aumento de cerca de 36 % do número casos entre 2010 e 2011.

Em 2011 foram inscritos 223 doentes portadores de HIV (Governo do Distrito de Machanga, 2011). A tendência é de aumento do número de infectados, representando este número mais 73 % em relação ao número registado em 2010 (129 doentes inscritos).

Tabela 9: Situação Epidemiológica 2011/2010

Doenças	Casos		Óbitos		Taxa de Letalidade (%)	
	2011	2010	2011	2010	2011	2010
Malária	3.160	8.594	2	1	0,06	0,01
Diarreia	1.448	1.482	0	0	0	0
Cólera	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Disenteria	260	215	0	0	0	0
ITSS	1.269	934	n/d	n/d	n/d	n/d

n/d – informação não disponível

Fonte: Governo do Distrito de Machanga (2011)

⁸ O Diploma Ministerial nº 127/2002 de 31 de Julho define como zona de influência directa dos centros de saúde um raio de 8km. 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.

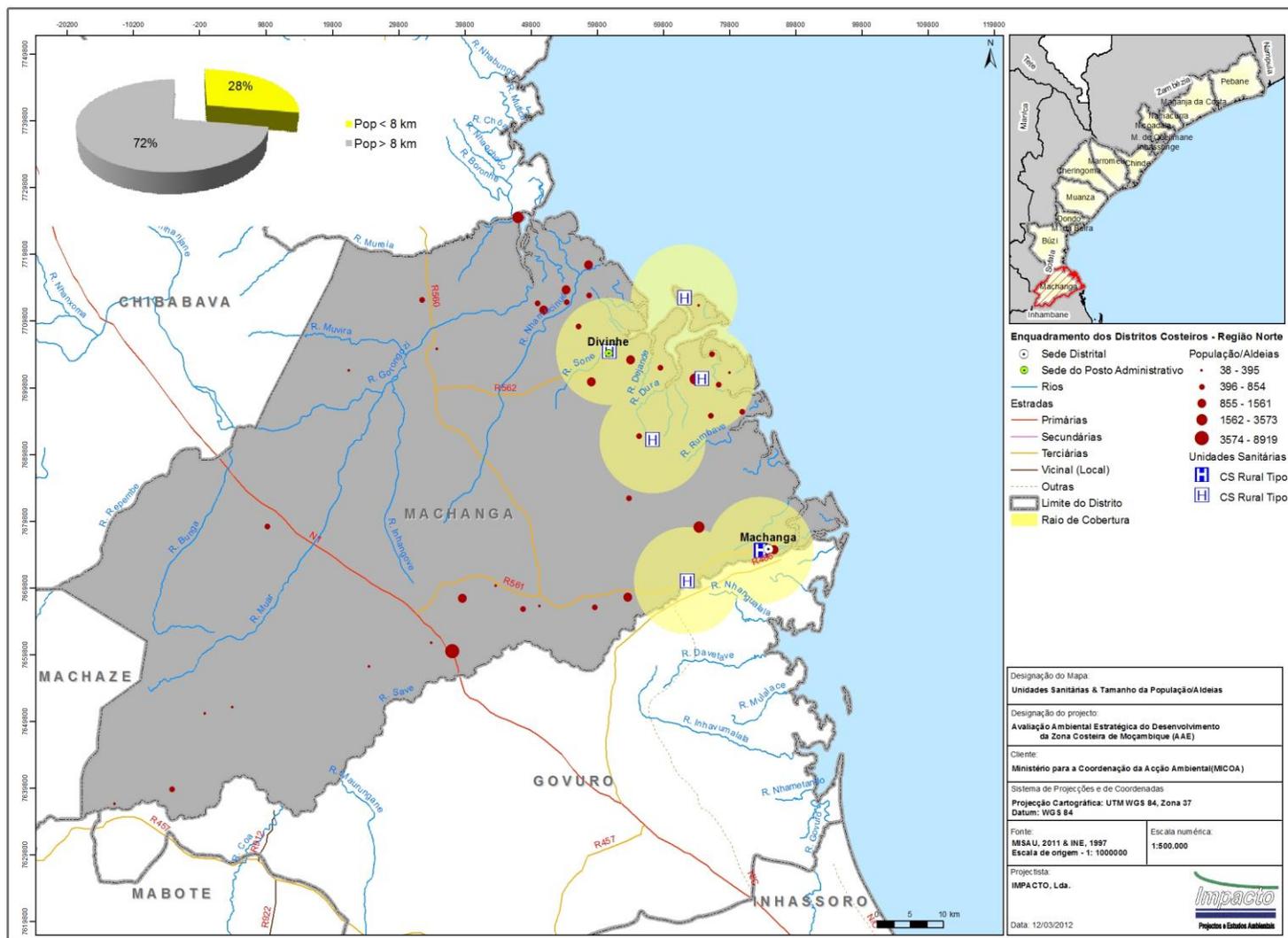


Figura 20: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Machanga

3.4 Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

As principais vias de acesso no Distrito de Machanga perfazem uma extensão total de 200,2 km correspondendo todas a estradas classificadas (ANE, 2012). A maioria destas não é pavimentada, com excepção da Estrada Nacional No. 1 (ver **Tabela 10** e **Figura 21**).

Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Machanga

Estrada	Extensão (km)	Tipo
N1	49,8	Pavimentada
R560	100,1	Não Pavimentada
R561	22,1	Não Pavimentada
R562	28,2	Não Pavimentada

Fonte: ANE, 2011

A rede viária existente, embora de difícil transitabilidade, favorece a ligação entre as sedes dos postos administrativos e a sede do distrito, bem como entre estes e a N1.

Operam no distrito transportadores de carga, viaturas ligeiras e pesadas de mercadoria, velocípedes com e sem motor e tracção animal, que garantem o transporte de pessoas e bens para dentro e fora do distrito (INAQUA, 2011).

3.4.2 Aeroportos, Aeródromos e Heliportos

De acordo com a Direcção Nacional de Aviação, existem no Distrito de Machanga dois aeródromos que recebem helicópteros e outros diferentes tipos de aeronaves de pequena e média dimensão (ver **Figura 21** e **Tabela 11**).

Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Machanga

Localidade/ Aeródromo	Dimensões da Pista (metros)	Natureza das Pistas
Divinhe	750X30	Argilo – Arenosa
Machanga	700X50	Argilosa

Fonte: Direcção Nacional de Aviação

Porém, dados do INAQUA (2011) indicam a existência de cinco pistas de aterragem, estando apenas duas actualmente operacionais. A pista de aterragem do aeródromo de Machanga (sede distrital) e a pista do acampamento turístico de Javane encontram-se em condições de utilização mesmo carecendo de algum trabalho de manutenção. As restantes pistas nomeadamente a do aeródromo do Posto Administrativo de Divinhe e as pistas de Maropanche e Chiloane encontram-se em estado avançado de degradação.

3.4.3 Transportes Marítimos

Devido à localização privilegiada junto à costa, é possível chegar ao Distrito de Machanga por via marítima. A comunicação interna fluvial é também possível, sendo realizada através do Rio Save partindo de Malalanhe à foz, numa extensão de aproximadamente 30 km, e através do Rio Gorongosa, de Mutambanhe à foz, numa extensão de cerca de 12 km (INAQUA, 2011).

O distrito dispunha de uma embarcação denominada “Machanga” que fazia a travessia Beira – Chiloane. Esta embarcação começou a operar em 2009 com capacidade para 100 passageiros, sob contrato do Governo de Moçambique com a empresa Transmarítima, que sempre operou no sector de transporte fluvial no país. Porém, por não apresentar boas

condições de conservação para o transporte de passageiros, em 2010, a embarcação foi retirada de circulação.

Actualmente, o transporte de passageiros é realizado através de chatas, barcos ligeiros com fundo chato e capacidade para cerca de 24 passageiros, que circulam internamente e para a Cidade da Beira e vice-versa. Porém, problemas de sobrelotação e, conseqüentemente, naufrágios (que já causaram mortes no distrito) põem em causa o funcionamento destas chatas para o transporte seguro de passageiros.

De referir ainda, que conforme indicam dados do INAQUA (2011), não são apenas as embarcações que se encontram em estado pouco propício para o transporte de passageiros. As infra-estruturas de atracagem encontram-se danificadas devido a problemas como erosão e deficiente manutenção.

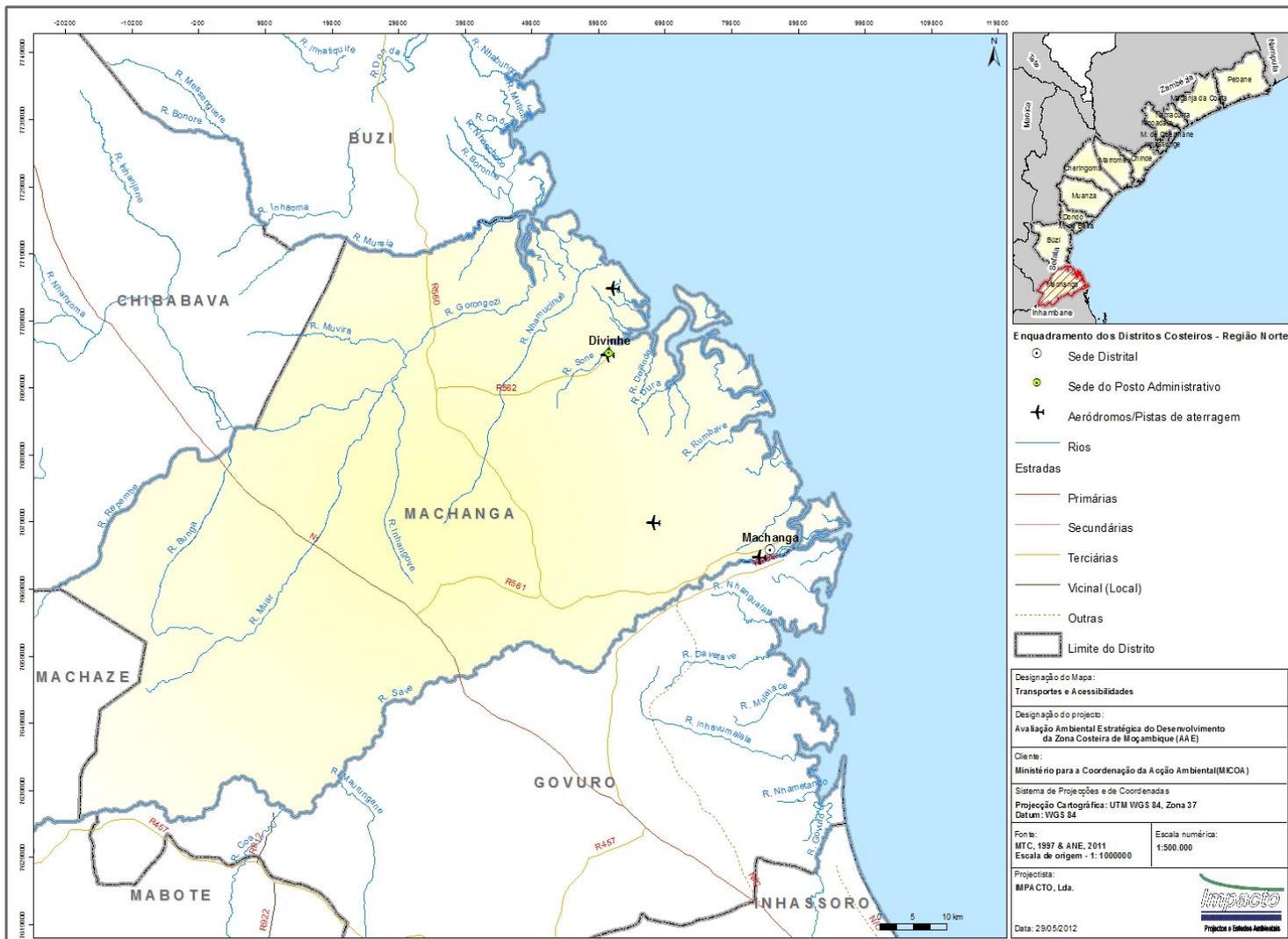


Figura 21: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Machanga

3.4.4 Fontes de Abastecimento de Água

O Distrito de Machanga não beneficia de um sistema de abastecimento de água canalizada, mas conta com um total de 174 fontes de água melhoradas, que incluem 95 poços e 79 furos de água, dispersas pelo distrito. De entre estas fontes, 59 não estão operacionais.

A taxa de cobertura⁹ de água potável e segura corresponde a 35 %. Isto significa que cerca de 65 % da população do distrito ainda se abastece de água através de fontes pouco seguras (p.e. poços e/ou furos não protegidos e corpos naturais de água, como rios, lagoas e riachos). Este facto deve-se à distribuição irregular das fontes e à dispersão da população. Os locais sem abastecimento de água potável encontram-se localizados, na sua maioria, nos povoados localizados ao longo da Estrada Nacional No. 1.



Fonte: a) www.missoesmenonitas.blogspot.com; b) www.flickr.com

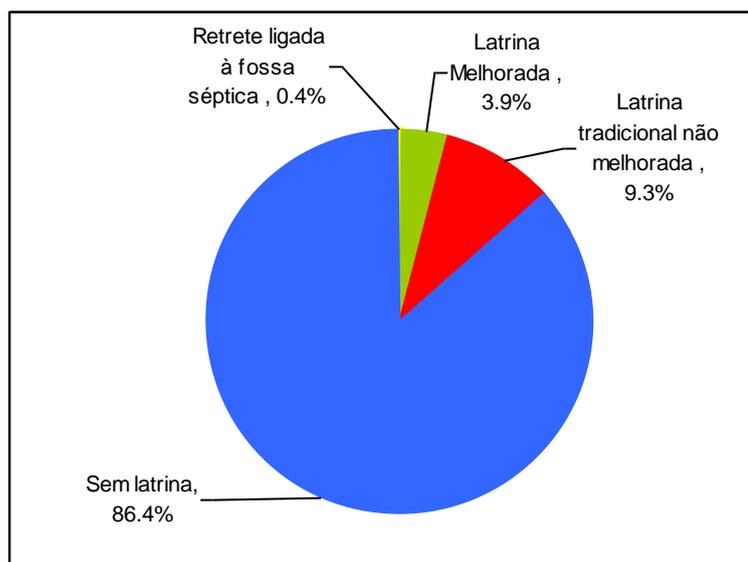
Figura 22: Fontes de Água em Machanga

3.4.5 Sistema de Saneamento

Dados do Censo de 2007 (ver **Figura 23**), mostram que o Distrito de Machanga é caracterizado por uma grande percentagem de população que não possui latrina (86,4 %). Isto indica não só uma situação deficitária relativamente ao cenário provincial (64,3 %) e nacional (53,6 %) mas também o facto de que o fecalismo a céu aberto neste distrito constitui uma prática comum. Significa igualmente que a questão do saneamento representa um grande desafio, uma vez que este é o distrito costeiro de Sofala com uma das maiores taxas de fecalismo a céu aberto.

Têm sido implementadas algumas iniciativas de construção de latrinas tradicionais melhoradas. Em 2010 e 2011 realizou-se a construção de um total de 512 latrinas (Governo do Distrito de Machanga, 2011). Contudo, estima-se que o número de agregados familiares com acesso a latrinas ainda seja muito próximo do indicado pelo Censo de 2007, que correspondia a apenas 3,9 % dos agregados familiares do distrito (ver **Figura 23**). Esta é uma situação comum em toda a província e no País, onde apenas 10,8 % e 6,6 % dos respectivos agregados familiares têm acesso a tais meios de saneamento.

⁹ 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.



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 23: Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Machanga

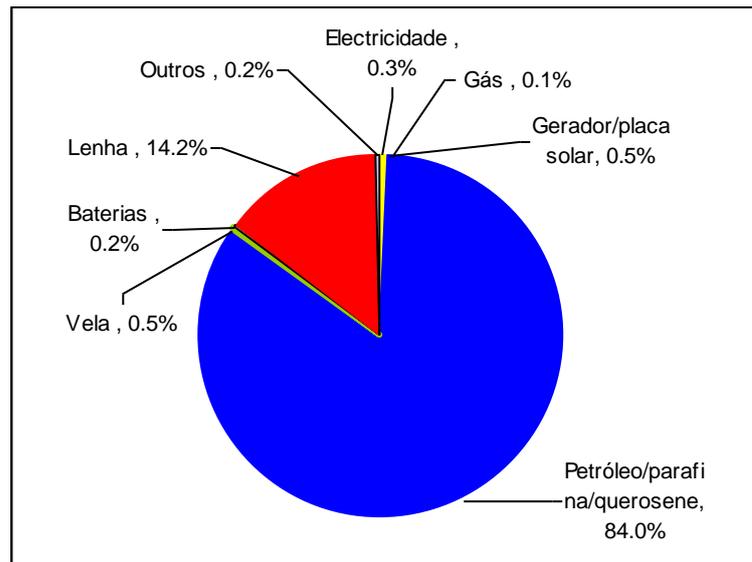
3.4.6 Abastecimento de Energia

A Vila de Machanga beneficia de uma rede de distribuição de energia de 33 kV, abrangendo a parte costeira do distrito, nomeadamente algumas Localidades do Posto Administrativo de Machanga e algumas Localidades do Posto Administrativo de Divinhe (ver **Figura 25**). Contudo, segundo Dados do Censo de 2007, apenas 0,3 % dos agregados familiares deste distrito beneficiavam de energia eléctrica, representando uma situação pior comparada com a província (12,6 %) e com o país (10,1 %).

Entre 2010 e 2011 foram efectuadas novas ligações significando um total de ligações à rede de distribuição equivalente a 240 casas (Governo do Distrito de Machanga, 2011). Assumindo que o número de ligações corresponde a agregados familiares, estima-se assim que o acesso a energia eléctrica abrange actualmente cerca de 2 % dos agregados familiares do distrito. Embora isto signifique uma ligeira redução da proporção de agregados familiares que dependem de fontes alternativas para iluminação, estima-se que esta ainda seja muito próxima à indicada pelo Censo de 2007.

Segundo o Censo de 2007, a grande maioria da população do distrito (84 %) utiliza, para efeitos de iluminação fontes alternativas como o petróleo, parafina e querosene. Esta tendência é superior à verificada na província (58,8 %) e no país (54 %). A proporção de famílias dependentes do combustível lenhoso para iluminação é, segundo este censo, de 14,2 %. Machanga é um dos distritos costeiros da Província de Sofala com menor dependência do combustível lenhoso para iluminação, sendo a percentagem de agregados familiares dependentes deste inferior à média da província (26 %) e do país (30,2 %).

É de salientar o facto de que uma pequena percentagem de população (0,5 %) abastece-se de energia através de geradores e placas solares. O grupo gerador que fornece energia à vila da sede distrital é gerido pela administração do distrito e possui uma capacidade de 125 KVA (INAQUA, 2011). Este sistema, de acordo com a mesma fonte, é operado durante cinco horas nos dias úteis e sete horas no período da noite e aos fins-de-semana, tendo um consumo diário médio de combustível de cerca de 50 litros de gasóleo. O grupo gerador abastece aproximadamente 67 consumidores domésticos, 10 instituições e ilumina a via pública da sede do distrito, acarretando custos onerosos, uma vez que a quantidade de energia produzida é maior que o nível de consumo.



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 24: Principais Fontes de Energia a Nível Doméstico no Distrito de Machanga

Apesar de não existirem dados estatísticos que ilustrem esta realidade, é importante referir que o combustível lenhoso, tal como acontece na maior parte das zonas rurais do País, é ainda a principal fonte de energia para a confecção de alimentos no Distrito de Machanga. Sabe-se igualmente que a produção de carvão é uma prática comum, embora o objectivo seja, em geral, a venda e não o auto-consumo.

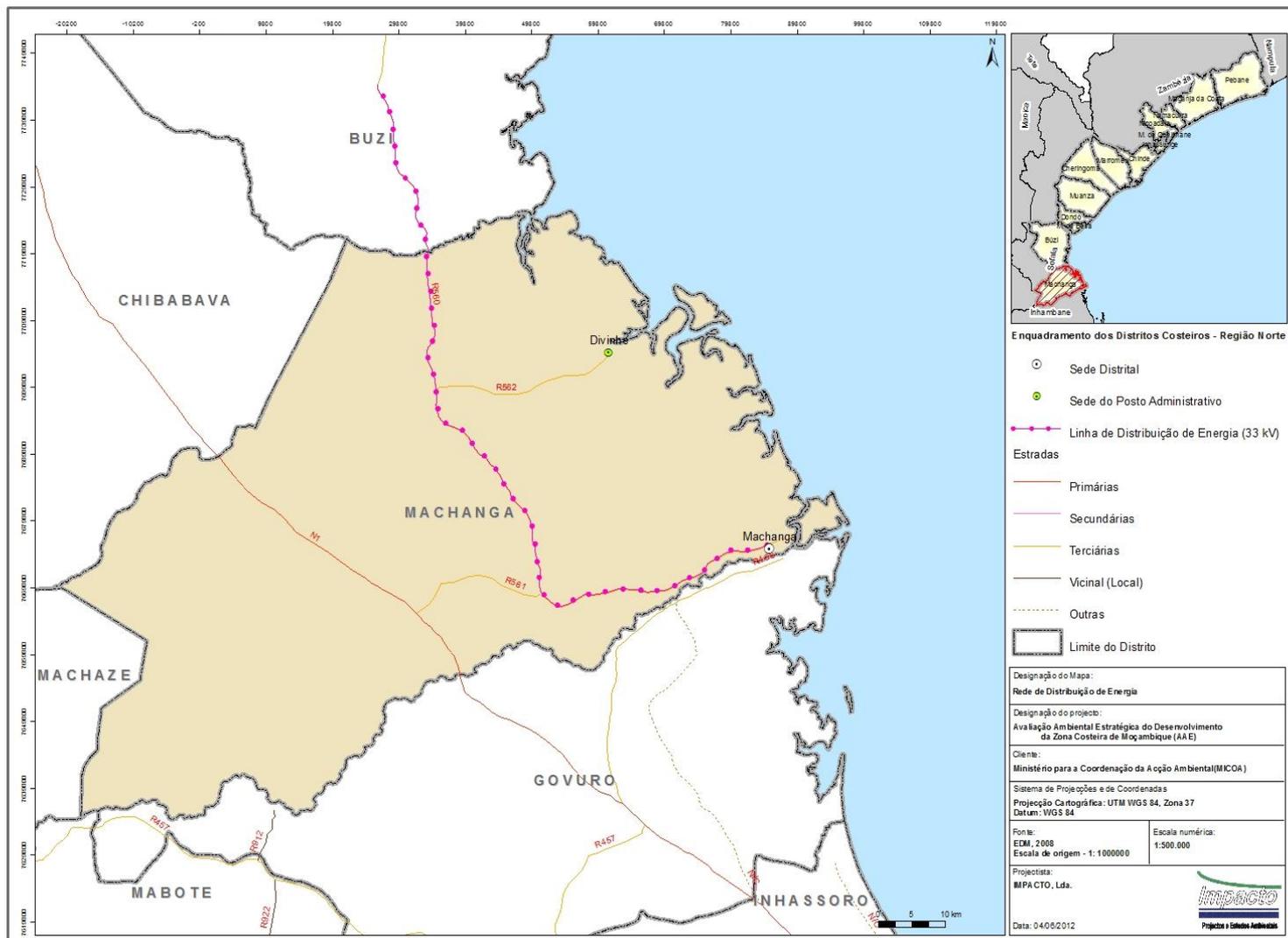


Figura 25: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Machanga

3.5 Património Histórico e Cultural

A população do Distrito de Machanga mantém a prática de certas tradições, como danças, canções, cerimónias religiosas e ritos de iniciação. A expressão cultural é também manifestada pelo artesanato em barro, palha e madeira e pela transmissão dos diversos usos e costumes de geração em geração.

As principais danças tradicionais são a *mandoa*, *bunhane*, *ndocodho*, *macuaie*, *esquema*, *mandique*, *mateca*, *semba*, *cateco*, *xigande*, *mucapa*, *chicandringa*, *mutete*, e *mãe ndiane*. A dança *mandique* é exibida em cerimónias locais para a manifestação dos espíritos e a *mateca* nas cerimónias do regulado "Mbamba" para o pedido de chuva; as restantes são realizadas para manifestar alegria em festas, casamentos e recepção de visitas. Outras tradições comuns são a realização de cerimónias tradicionais para evocar a chuva, feitas através da limpeza de campos de defuntos de renome como chefes e líderes comunitários, o banho de purificação na lagoa Nhambande dos praticantes de incesto. O casamento tradicional ou *lobolo*, que consiste no pagamento de uma importância simbólica em dinheiro ou em espécie constituída por produtos alimentícios e objectos de adorno, é largamente praticado. Também se pratica, embora cada vez menos devido à problemática do HIV – SIDA, a "Utaca" que é o casamento da viúva ou viúvo com o irmão, irmã ou sobrinho do cônjuge falecido.



Fonte: Governo do Distrito de Machanga (sem data)

Figura 26: Dança Tradicional em Machanga

No distrito existem alguns locais considerados históricos e outros sagrados, nomeadamente:

- Delussa – Muana, local entre Maropanhe e Inharingue onde se registaram mortes devido à fome (o ano de 1983 é das maiores referências conhecida no distrito destes factos);
- Nhanguaia, no Posto Administrativo de Chiloane, foi um local onde se isolavam os leprosos;
- Nhanjou, na planície de Maropanhe, foi uma antiga base militar na Luta de Libertação Nacional, dizendo-se que esta nunca foi identificada e localizada pela tropa colonial.
- Nhambande, na sede do distrito, é uma lagoa onde se realizam rituais diversos;

Embora existam várias crenças religiosas no distrito, a religião dominante é a Católica.

3.6 Uso e Ocupação do Solo

O Distrito de Machanga estende-se por uma área de 5,715 km² dos quais 68,3 km² correspondem a áreas de cultivo e 10,6 km² a assentamentos populacionais, conforme está apresentado na **Tabela 12**. Grande parte da área (5,636,1 km²), correspondente a 98,6 %, é ocupada por diferentes habitats naturais.

As áreas de cultivo encontram-se maioritariamente concentradas nas proximidades dos principais cursos de água, em especial ao longo das margens do Rio Save, e terras húmidas ao longo da costa, para além de estarem próximas das vias de acesso (**Figura 11**).

Os aglomerados populacionais ocupam 0,2 % da área total do distrito e são, na sua maioria, constituídos por pequenas aldeias rurais, situadas ao longo da faixa costeira do distrito. Estes aglomerados situam-se maioritariamente perto das vias de acesso (como por exemplo, a Estrada Nacional N^o1, R561, entre outras) que constituem corredores de ligação com outros distritos da Província.

Tabela 12: Uso e Ocupação do Solo do Distrito de Machanga

Tipo de Ocupação	Área (km ²)	%
Áreas de Cultivo	68,3	1,2
Assentamentos Populacionais	10,6	0,2
Total de Ocupação Humana	78,9	1,4
Total do Distrito	5,715	100

Fonte: GeoTerralmage, 2011

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

Para o Distrito de Machanga há um registo de 22.914 habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia.

Tal como no resto do País e da Província, a maior parte desta população (85 %) dedica-se a actividades do sector primário nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca (**Tabela 13**).

Há a referir que 5,7 % desta população está envolvida em actividades na área do comércio e finanças, na sua maioria ligadas ao comércio informal, comercializando pescado e produtos de primeira necessidade.

A indústria manufactureira absorve 4,0 % da população envolvida em actividades económicas, sendo que esta está ligada a pequenas e micro indústrias (p.e. moageiras, panificadoras, salinas, unidades de processamento de pescado, entre outras).

Tabela 13: População por Sector Económico no Distrito de Machanga

Actividades Económicas	População Dedicada a Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	19.473	85,0
Extracção Mineira	78	0,3
Indústria Manufactureira	914	4,0
Energia	0	0,0
Construção	220	1,0
Transportes e Comunicações	82	0,4
Comércio e Finanças	1.315	5,7
Serviços Administrativos	154	0,7
Outros Serviços	645	2,8
Desconhecido	33	0,1
Total	22.914	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

Tal como no resto do País a agricultura predominante no Distrito de Machanga é a de sequeiro, praticada num regime de corte e queimada para limpeza dos campos. Estes são cultivados, ao nível do sector familiar, manualmente e usando a tracção animal.

As principais culturas incluem o milho, arroz, mapira, mexoeira, feijão nhemba, amendoim, mandioca, batata-doce, batata reno, gergelim e hortícolas (Governo do Distrito de Machanga, 2011).

A região de Mavinga-Sede é apta para a produção de milho, mapira, arroz, batata-doce, amendoim, mandioca, feijões, hortícolas e fruteiras diversas. No Posto Administrativo de Divinhe predominam as culturas de mapira, arroz, mexoeira e mandioca, enquanto que no Posto Administrativo de Chiloane a aptidão é direccionada para a produção de coco, mandioca, arroz e mexoeira.

Em termos de sistema de cultivo, neste distrito predomina a consorciação entre cereais e leguminosas. Por ser um distrito com uma precipitação baixa e irregular, os camponeses fazem uma sementeira contínua ao longo do ano, ficando o sucesso desta dependente da queda de chuva.

A conservação dos produtos agrícolas é efectuada geralmente em celeiros tradicionais, construídos com material local (estacas e capim).

De realçar que em termos agrícolas o distrito tem apresentado bons resultados. Dados provenientes do Governo do Distrito de Machanga (2011) indicam que durante a campanha agrícola de 2010/2011 a área efectivamente cultivada excedeu a planificada, registando-se inclusivamente um aumento de produção de 38 % em relação à campanha agrícola anterior (2009/2010). O aumento da produção agrícola deve-se essencialmente à introdução de sementes melhoradas, à prática de agricultura de conservação e de culturas tolerantes à seca.

A comercialização agrícola registou igualmente, na campanha 2010/2011, bons resultados com níveis de crescimento de mais de 100 % comparativamente à campanha anterior (Governo do Distrito de Machanga, 2011).

A Segurança Alimentar e Nutricional no Distrito de Machanga foi assegurada durante as campanhas acima mencionadas.

3.7.2 Pecuária

A população desenvolve a criação de animais de pequena espécie, tais como aves e gado caprino. Contudo, o distrito destaca-se também, a nível da província, em termos de efectivos de gado bovino.

Em termos de infra-estruturas pecuárias, o Distrito de Machanga conta com 2 tanques carracidas operacionais localizados em Chipanga e Chibira (outros 2 inoperacionais localizam-se em Inharingue e Cherinda), 5 mangas de tratamento e 2 corredores (Governo do Distrito de Machanga, 2011). Porém, não existe neste distrito nenhum matadouro.

O maneio sanitário do efectivo pecuário tem vindo a melhorar com o treinamento contínuo de promotores de assistência para veterinária, a vacinação de aves contra a doença de New-Castle e o banho do gado bovino nos tanques carracidas e respectivo tratamento profilático e terapêutico. No entanto, não existem no distrito estabelecimentos de venda de medicamentos para o tratamento de doenças do gado.

Não há registo de grandes empresas dedicadas à pecuária nem de programas de fomento pecuário visando aumentar o efectivo. Contudo, a comercialização de carne bovina tende a aumentar devido à potencialidade que o distrito apresenta.

3.7.3 Pesca

No Distrito de Machanga existe um considerável potencial pesqueiro e a actividade pesqueira ocupa um lugar de destaque. A pesca artesanal é a principal actividade económica praticada não só pelas comunidades que residem ao longo da costa, como também pelas comunidades do interior onde é praticada em diversos riachos e lagoas. A pesca é orientada para consumo familiar, venda e/ou trocas por produtos alimentares. Para além da pesca artesanal, são também praticadas a pesca industrial e a pesca semi-industrial nas águas ao largo deste distrito.

De acordo com o Censo da Pesca Artesanal de 2007, existem no Distrito de Machanga cerca de 43 centros de pesca que se distribuem ao longo da linha costeira do distrito (ver **Figura 27**). A acessibilidade aos centros de pesca é fraca. Muitos centros de pesca só são acessíveis por via marítima, o que constrange o desenvolvimento desta actividade no distrito (SAL, 2006).

A pesca artesanal neste distrito envolve um universo de 3.092 pescadores, entre pescadores permanentes e eventuais. Estes constituem cerca de 17 % do total de pescadores a nível provincial, sendo Machanga um dos distritos, a seguir a Búzi e Marromeu, com o maior número de pescadores e o distrito com o maior índice de pescadores artesanais (pescadores/população). Adicionalmente, existem 99 colectores que se dedicam à colecta de invertebrados nas áreas entre-marés.

Na região, os barcos de pesca artesanal apresentam características que não permitem a navegação e autonomia para atingir áreas de pesca para além das 5-6 milhas náuticas. Deste modo, a pesca limita-se a este intervalo e a vários canais em áreas com mangais. A frota artesanal é constituída essencialmente por canoas, chatas e alguns barcos em fibra de vidro, a maioria com propulsão a remos.

Os métodos (artes) de pesca predominantes são, por ordem de importância, o emalhe de superfície e de fundo, o arrasto para a praia, a pesca à linha de mão, o cerco, gaiolas e palangre (IDPPE, 2009^a e IDPPE, 2009^b). Na **Tabela 14** apresentam-se o número de unidades de pesca ou de artes de pesca envolvidas em cada método de pesca.

Segundo o Relatório Anual do IIP (2008), a produção pesqueira artesanal no distrito foi estimada¹⁰ na ordem das 4.600 ton em 2008. As capturas são, de uma forma geral, constituídas por peixes (ocares, anchovetas, corvinas, macujanas, sardinhas, magumbas, bagres, peixes-fita, raias, entre outros), camarão penaeídeo, camarão não penaeídeo, cefalópodes, caranguejo e tubarões.

De acordo com a avaliação de alguns indicadores das pescarias no período de 2004 a 2009, o IIP concluiu que no Distrito de Machanga os rendimentos pesqueiros na pesca à linha de mão apresentam tendências decrescentes assim como os tamanhos médios capturados do seu principal recurso alvo, o bagre. A mesma avaliação mostrou que o ocar de cristal, a espécie mais capturada pelo arrasto, é explorado em tamanhos abaixo do tamanho na maturidade sexual. Estes são factos indicativos de uma pressão de pesca considerável aliado a algumas práticas nocivas como o uso de malhas muito pequenas (Pereira e Maúnde, 2010).

Tabela 14: Número de Unidades ou de Artes de Pesca Artesanal

Método de pesca	Arrasto	Emalhe	Gaiola	Linha de mão	Palangre	Rede de cerco	Outro
No. de unidades/artes	253	517	2	220	1	14	97

Fonte: IDPPE, 2009

Nas águas ao largo de Machanga decorrem 3 pescarias de carácter industrial e semi-industrial, nomeadamente a pesca semi-industrial a gelo de camarão de superfície, a pesca semi-industrial à linha de peixe e a pesca industrial de arrasto de gamba. As áreas abrangidas por estas pescarias não se limitam, contudo, às águas marítimas de Machanga. A **Tabela 15** apresenta um resumo das características destas pescarias no ano 2011.

¹⁰ Estimativas das estatísticas de pesca artesanal pelo *Sistema Nacional de Estatísticas da Pesca Artesanal* implementado pelo Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP), o qual faz estimativas para centros de pesca incluídos num sistema de amostragem contínuo e imputa estimativas aos centros de pesca não incluídos no sistema de amostragem.

Tabela 15: Caracterização das Pescarias Semi-industrial e Industrial Activas ao Largo de Machanga no Ano 2011

Pescaria	Frota	Presenças alocadas / licenciadas	Capturas (ton)	Dias de pesca	Captura média diária (kg)	Área e espécies alvo
Camarão de superfície	Semi-industrial a gelo	32 / 15	98	700	138	Entre os paralelos de Machaze (19° 47' Sul) a Norte da Beira, e da foz do Rio Save (21° Sul), até ao meridiano 35° 11' Espécies: camarão branco (<i>Fenneropenaeus indicus</i>), castanho (<i>Metapenaeus monoceros</i>), flor (<i>Penaeus Japonicus</i>) e tigre (<i>P. Monodon</i>).
Gamba	Industrial	28 / 16	1.273	2.106	605	Talude continental adjacente aos bancos de Sofala e da Boa Paz, entre os paralelos de 17° e 25° 40' Sul e entre as batimétricas de 200 e 700 m Espécies: gamba rosa (<i>Haliporoides triarthrus vniroi</i>) e gamba vermelha (<i>Aristaeomorpha foliacea</i>)
Peixe	Semi-industrial à linha (a Norte do Save)	16 / 14	537	1.885	285	Entre as batimétricas de 20 e 150 m e até uma distância de 30 milhas náuticas da costa Espécies: marreco (<i>Chrysoblephus puniceus</i>), robalo (<i>Cheimirus nufar</i>), vermelhão (<i>Lutjanus sanguineus</i>), cachucho (<i>Polysteganus coeruleopunctatus</i>), serra (<i>Scomberomerus commersonii</i>) e pargos e xaréus diversos

Fontes: ADNAP, 2012 e Tenreiro de Almeida (sem data)

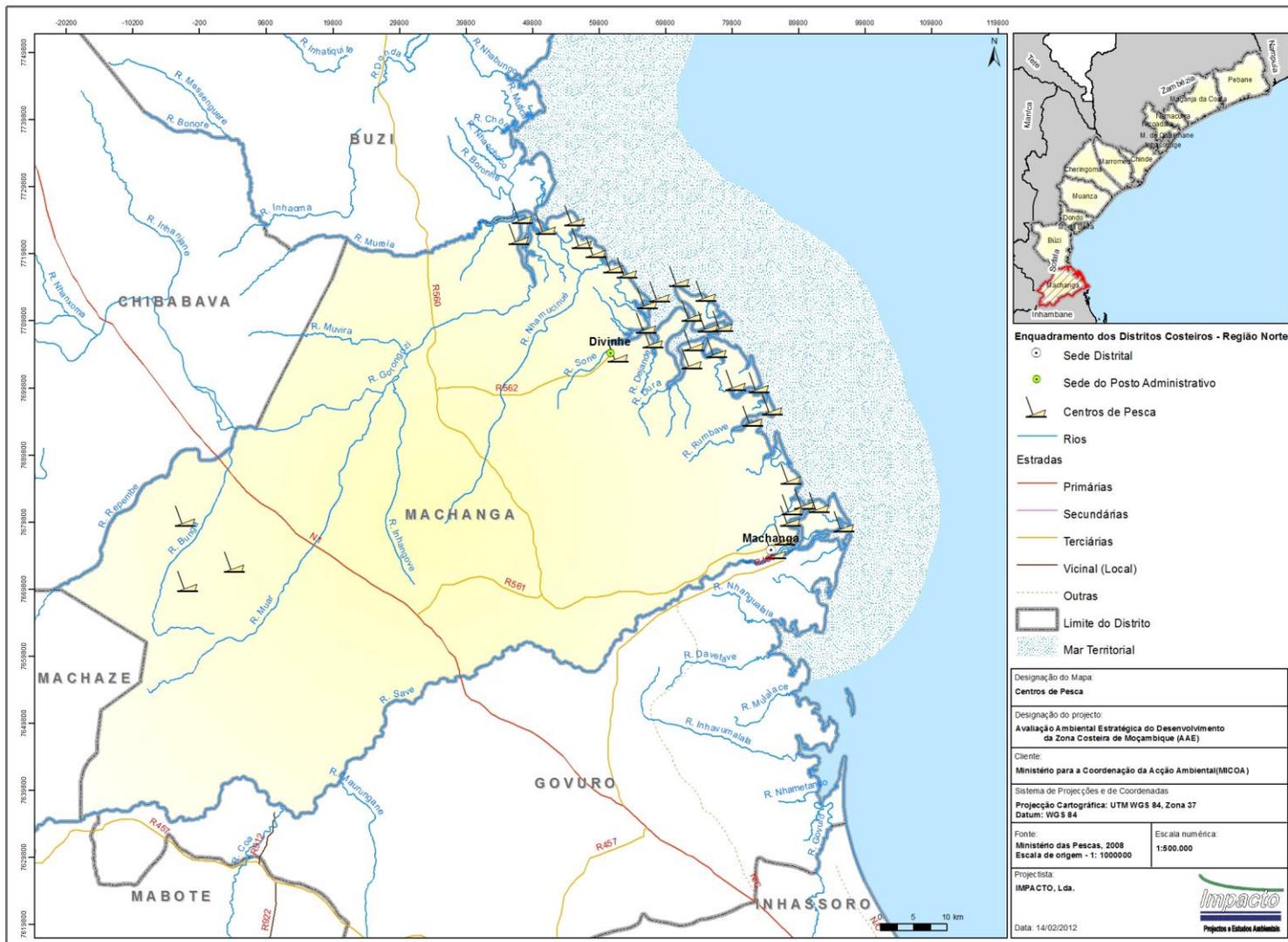


Figura 27: Centros de Pesca no Distrito de Machanga

3.7.4 Aquacultura

Não foram encontrados registos de iniciativas e/ou projectos de aquacultura em curso no Distrito de Machanga. Contudo, o distrito apresenta algumas áreas com potencialidades para a prática da aquacultura.

O Distrito de Machanga possui solos areno-argilosos com boa capacidade de retenção de água e adequados para aquacultura em tanques de terra principalmente nos Postos Administrativos de Machanga e Divinhe. Foram identificados 13.663,3 ha para este tipo de aquacultura, indicando maior potencial para as localidades ao longo da faixa costeira do distrito (INAQUA, 2011).

De entre todos os distritos de Sofala, Machanga é o segundo com maior potencial para aquacultura em tanques de terra depois do Distrito de Búzi (38 % do potencial total da província para este tipo de aquacultura).

3.7.5 Turismo

Embora não se enquadre em nenhuma zona específica de interesse turístico (ver **Figura 29**), o Distrito de Machanga possui um considerável potencial turístico em termos de praias, condições ecológicas e ambientais, constituindo o mar e os seus recursos uma das principais atracções. Contudo, o sector do turismo, neste distrito, ainda é muito pouco desenvolvido, sendo as principais limitações a falta de energia eléctrica, a precariedade das vias de acesso, a falta de infra-estruturas e a fraca disponibilidade de telefonia fixa e móvel.

O Distrito de Machanga conta actualmente com 10 estabelecimentos de hospedagem e confecção de refeições, totalizando 66 quartos para hospedagem. Destes estabelecimentos, 4 encontram-se na Vila sede, 2 em Chiloane sede e os restantes 4 distribuídos por Chigogoro, Chinhuque, Chipanga e Divinhe sede

Em termos de potencial turístico, destacam-se o Posto Administrativo de Chiloane (com ilhas de belas paisagens como as de Chiloane e Buene) e a Coutada 5 (com elevada diversidade, em especial faunística) com potencialidades para o desenvolvimento do ecoturismo e do turismo cinegético. Actualmente a Coutada 5 encontra-se inoperacional.



Fonte: Governo do Distrito de Machanga, sem data

Figura 28: Ilha de Chiloane

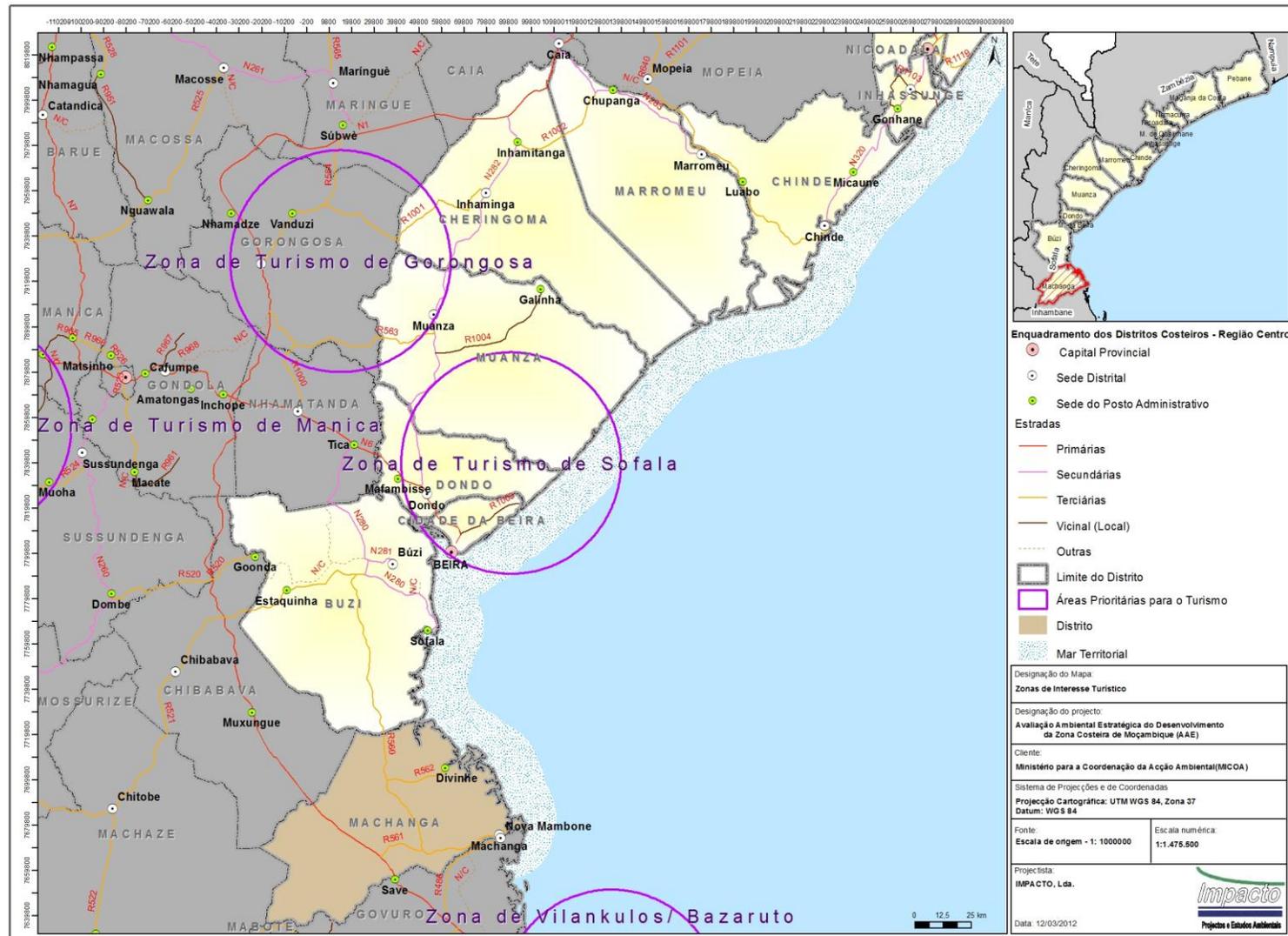


Figura 29: APITs e Zonas Turísticas Próximas do Distrito de Machanga

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

Conforme ilustra a Figura 30, existem várias concessões de hidrocarbonetos activas que abrangem o Distrito de Machanga, nomeadamente, o Bloco de Sofala, o Bloco de Pande e Temane, o Bloco M-10 e o Bloco de Búzi.

O Bloco de Pande/Temane, abrange também os distritos costeiros de Inhassoro e Govuro da Província de Inhambane. A exploração de gás nos jazigos de Pande e Temane com um consórcio constituído por uma filial moçambicana da Sasol, a Sasol Petroleum Temane, a CMH e a Sociedade Financeira Internacional (IFC) do grupo Banco Mundial teve início em 2004. Esta exploração tem uma produção anual média de cerca de 120 milhões de giga joules por ano (cerca de 3 mil milhões de metros cúbicos segundo o Notícias, 11/04/2008). Em Maio de 2012, uma nova unidade da central de processamento foi inaugurada em Temane, isto irá aumentar a produção anual gás, expandindo desta forma a capacidade de produção de Pande e Temane e conseqüentemente disponibilizando este recurso para as necessidades internas de Moçambique.

O Bloco M-10 que abrange também a área do mar territorial ao largo do Distrito de Govuro, está concessionado à Sasol Petroleum M-10 Lda (SPM-10). Após a prospecção sísmica realizada em 2007 pela Bang (que na altura era a titular da concessão), a SPM-10 vai iniciar, brevemente, com a perfuração de poços de pesquisa.

O Bloco de Sofala, que abrange o mar territorial ao largo do Distrito de Machanga e dos distritos de Govuro, Búzi, Dondo e da Cidade da Beira encontra-se concessionado à Sasol Petroleum Sengala Lda e ENH, estando em fase de prospecção.

Uma parte do Distrito de Machanga é abrangida pelo Bloco de Búzi. Este bloco estende-se para o Distrito de Búzi, Dondo e a Cidade da Beira. Está em curso a pesquisa sísmica de hidrocarbonetos (gás natural e petróleo) neste bloco da Bacia de Búzi, abrangendo uma área de cerca de 600 km, 300 km dos quais no Distrito de Machanga e os restantes no vizinho Distrito de Búzi.

3.7.7 Actividade Mineira

De acordo com o INE (2010), os principais recursos minerais do Distrito de Machanga são o calcário, o gesso e o gás natural. Neste distrito encontram-se identificadas 5 concessões mineiras, como mostra a **Figura 31**, que abarcam toda a zona Sul do distrito, algumas delas no limite administrativo com o Distrito de Govuro e outras com o Distrito de Mabote. Não foram, no entanto, obtidas informações referentes ao tipo de minério explorado ou titulares das concessões referidas.

3.7.8 Exploração Florestal

No Distrito de Machanga, com maior incidência na Coutada 5, abundam várias espécies florestais com valor económico como por exemplo a umbila, a panga panga e a chanfuta. Contudo, não se encontram referências ao potencial existente e explorável destas, não existindo também neste distrito concessões ou licenças para exploração florestal (**Figura 31**). Depreende-se que o uso dos recursos florestais será feito apenas pelas populações locais, embora as autoridades locais contactadas tenham referido a ocorrência de exploração ilegal de madeira em pequenas quantidades.

O Distrito de Machanga já apresenta resultados no que concerne à implementação da Orientação Presidencial “Um Líder, Uma Floresta”, tendo sido registado o plantio de um total de 11 florestas comunitárias, correspondendo a cerca de 33 ha de espécies nativas diversas (Governo do Distrito de Machanga, 2011).

3.7.9 Caça furtiva

Não foram obtidos dados específicos referentes à caça furtiva no Distrito de Machanga. No entanto, as autoridades locais indicaram que a caça se destina apenas para o consumo da população, incidindo sobre animais de pequeno porte como pequenos antílopes e cabritos do mato.

3.7.10 Salinas

Ao nível da província de Sofala, o Distrito de Machanga é o maior produtor de sal (MAE, 2005).

Algumas salinas situam-se ao longo da costa, aproximadamente a 2 km do litoral, empregando cerca de 30 pessoas em período permanente e cerca de 10 trabalhadores em período sazonal principalmente durante as campanhas de produção que têm lugar entre os meses de Agosto e Novembro, na época seca.

A maior parte destas salinas é operada por famílias ou pescadores numa área de 40 a 50 hectares cada, sendo o sal usado para o consumo e também para comercialização nos mercados da Cidade da Beira, Chimoio e Tete (IMPACTO LDA, 2011).

De acordo com o Governo do Distrito de Machanga (sem data), de 3 empresas registadas dedicadas à produção de sal, apenas uma se encontra operacional. Esta, a Sociedade Mercantil de Maropanche, localizada a 40 km da Vila Sede, funciona actualmente com uma motobomba e emprega 25 trabalhadores efectivos e 19 sazonais; produz sal para o consumo local e para exportação. As outras duas inoperacionais são a Sociedade Mercantil de Chilokane, com duas salinas na zona de Manaze, e a Salina Samurai/Machuri, localizada em Chingune

3.7.11 Outras actividades

No Distrito de Machanga, as actividades industriais concentram cerca de 4 % da população economicamente activa (ver **Tabela 13**).

O sector industrial neste distrito é dominado pela produção de sal e pelo processamento de pescado, este último possuindo cerca de 6 unidades instaladas dedicadas a pesca e processamento industrial e semi-industrial, estando uma unidade em construção (INAQUA, 2011).

O ramo comercial ocupa 5,7 % da população e é dominado pelo comércio informal, orientado para a venda de bens alimentícios, vestuário, produtos de higiene, limpeza e mercadoria diversa, existindo para isso 338 bancas fixas e 11 lojas em funcionamento (Governo do Distrito de Machanga, sem data).

Mesmo sendo geograficamente isolado, este distrito encontra-se integrado na rede de mercados próximos, sendo comum a existência de comerciantes de fora do distrito, provenientes de Cidades como Beira, Maputo e Inhambane a operarem na zona.

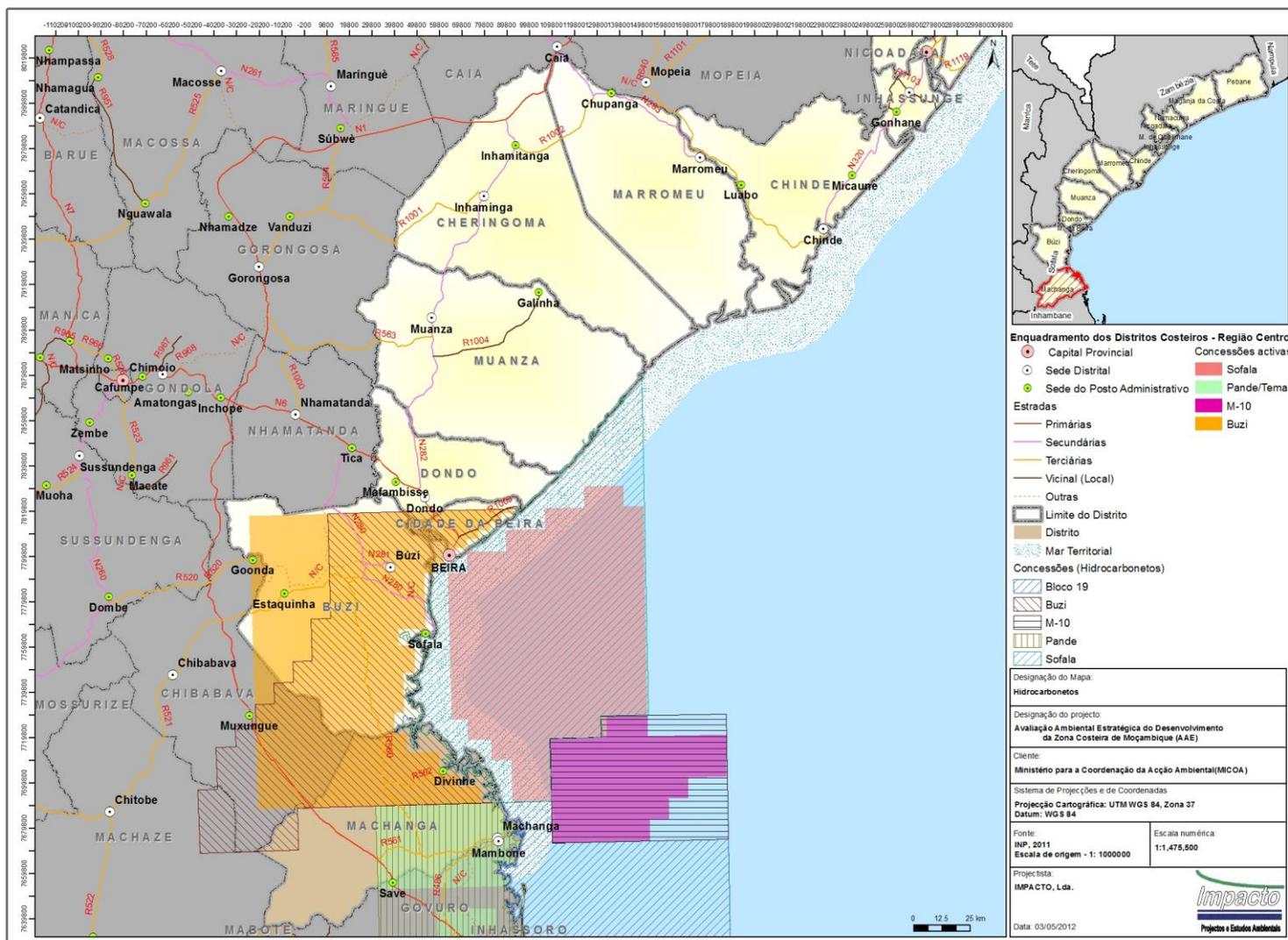


Figura 30: Concessões para a Prospecção e Exploração de Hidrocarbonetos no Distrito de Machanga

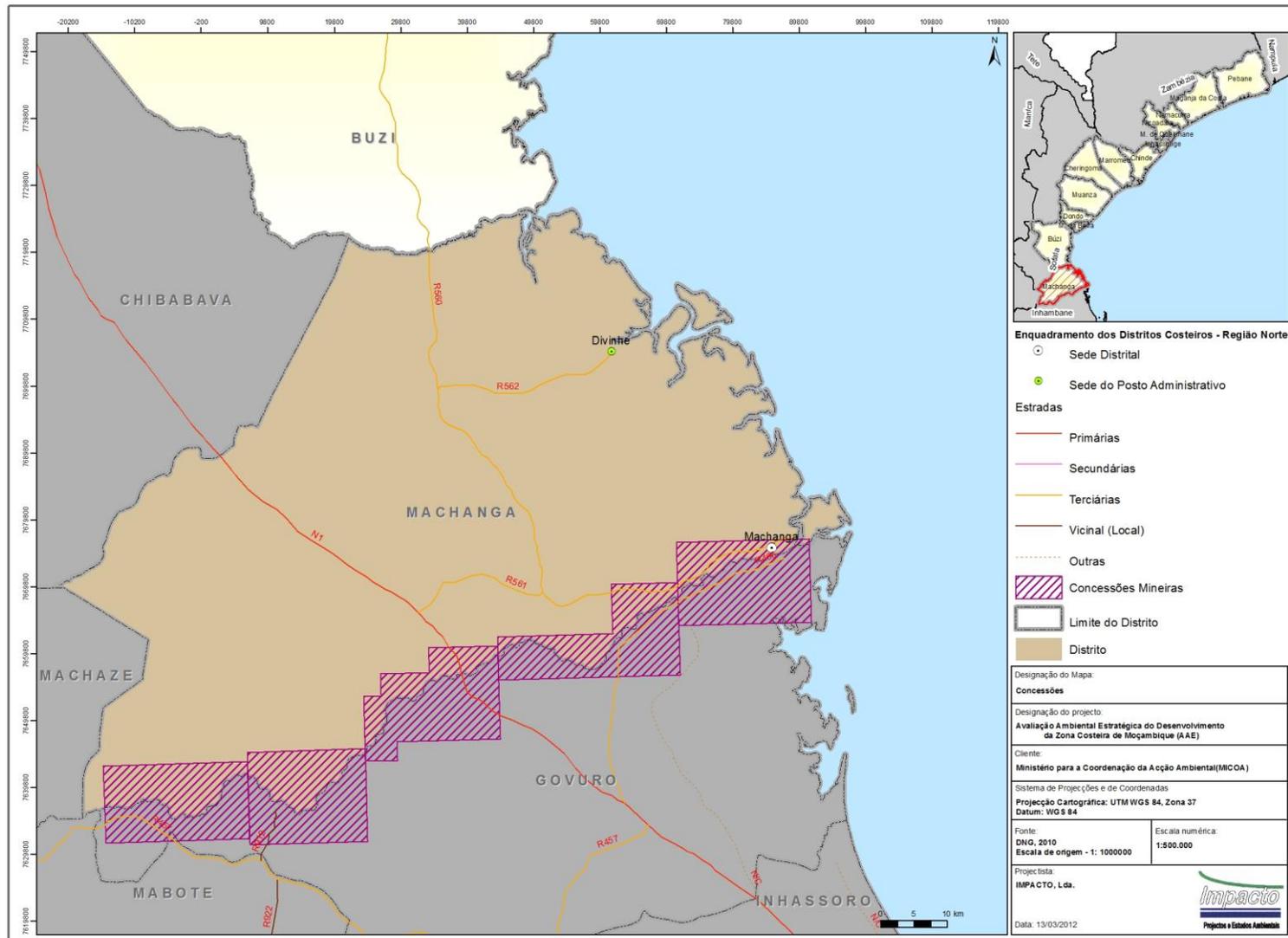


Figura 31: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Minerais no Distrito de Machanga

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 Machanga. Desta forma, os resultados apresentados de seguida são gerais e referem-se, maioritariamente, às previsões para a Região Central 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 Central (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). Nas regiões costeiras do Centro é provável que ocorra, igualmente, um aumento da variabilidade sazonal da pluviosidade, em particular entre Junho e Agosto. A maior subida de precipitação parece ocorrer no período compreendido entre Janeiro e Maio, 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.

De acordo ainda com o estudo do INGC (2009), a Região Central será a mais afectada (comparativamente as Regiões do Sul e Norte) por **ciclones** mais intensos e pelo aumento do **nível médio das águas do mar**.

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 Machanga, 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 15% da área total do distrito (ver **Secção 2.2**).

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, o Centro de Moçambique poderá ser o mais afectado em termos de área sujeita a este fenómeno. Em particular, na bacia do Save, uma área de cerca de 170 km² poderá ser afectada pela penetração de água salgada (penetração de água salina para o interior em cerca de 16 km). O banco norte do rio Save, que abrange a área entre Machanga e Divinhe, poderá ser a área onde a intrusão salina terá maior impacto. A deterioração da qualidade da água de alguns aquíferos junto à costa do distrito poderá ser também 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**, de um modo geral, espera-se uma redução ligeira da frequência das cheias na Região Central. No entanto, na bacia do Save prevê-se um aumento de cerca de 25% na grandeza dos picos de cheias, o que poderá se reflectir negativamente no Distrito de Machanga onde o risco de cheias é, actualmente, moderado. Refira-se, a título de exemplo, neste distrito, caso ocorra uma cheia com um período de retorno¹¹ 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.

Devido às alterações climáticas, a Região Central é a que apresentará maior probabilidade de ter um agravamento no **risco de seca** e de **perdas de colheitas**, comparativamente com as Regiões Norte e Sul. A extensão e gravidade do risco de seca poderão aumentar consideravelmente durante o período compreendido entre Outubro e Dezembro (INGC, 2009). Note-se que, se esta tendência se verificar, poderá agravar o risco de secas no Distrito de Machanga, onde actualmente o risco é já elevado (MICOA, 2007).

Relativamente à **perda de colheitas**, no caso de ocorrer uma seca com um período de retorno de 10 anos na Província de Sofala, estima-se que ocorra uma perda na produção relativa de milho máxima de 5% e de mapira entre 5 e 7,5% (relativamente ao período de 2006/2007) - RMSI (2010). Deve notar-se que, a Região Central conheceu uma maior expansão agrícola na última década (em especial de milho e arroz), apresentando rendimentos e produção relativamente elevados.

Em termos de **disponibilidade de água** para consumo, na Região Central, considerando as taxas actuais do crescimento populacional, prevê-se que a disponibilidade de água *per capita*

¹¹ Intervalo de tempo estimado de ocorrência da cheia (ou seja, é provável que de 10 em 10 anos ocorra uma cheia com aquelas características)

desça de aproximadamente 1900 m³/capita/ano em 2000 para aproximadamente 500 m³/capita/ano em 2050 (INGC, 2009). A partir das taxas actuais de consumo de água *per capita* a nível nacional, estima-se que a actual descarga em Moçambique possa ser reduzida em cerca de 25% em 2050. Sob os cenários que apontam para um consumo hídrico elevado (250 m³/capita/ano) e um consumo médio (100 m³/capita/ano), o caudal de água disponível poderá diminuir em cerca de 45% e 15%, respectivamente. Refira-se que, estes cenários relativos ao consumo de água não incluem projectos futuros de grande dimensão no Centro de Moçambique ou nos países vizinhos, projectos esses que aumentariam significativamente o consumo de água. No caso particular da bacia do Save (refira-se que apenas cerca de 20% da bacia se encontra em Moçambique), espera-se que a disponibilidade de água per capita em 2050 diminua em cerca de 40% (INGC; 2009), devido às reduções na precipitação a montante no Zimbabué e na Zâmbia.

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, 24% da área da Região Central apresenta risco extremo e 37% risco elevado. Na zona costeira, em particular no Distrito de Machanga o risco de incêndio é, em geral, elevado (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 2011 (PESOD – 2011) diversos projectos estiveram em curso e/ou foram planificados para o Distrito de Machanga. Estes englobam, entre outras, actividades no sector agro-pecuário e no sector das pescas, orientadas para a intensificação e aumento da produção.

Os programas/projectos mais relevantes de âmbito espacial, indicados no PESOD-2011, incluem os listados a seguir:

- **Programa de Gestão de Recursos Naturais** – dirigido a todo o distrito com o objectivo de assegurar a gestão sustentável dos recursos naturais, através de palestras de sensibilização sobre as queimadas descontroladas, criação de viveiros comunitários, fiscalização dos recursos florestais e faunísticos, expansão do programa "Um aluno, Uma planta" e monitoramento do conflito Homem-animal.
- **Programa de Reabilitação e Melhoramento de Estradas e Pontes** – com o objectivo de aumentar a transitabilidade, estabelecer e reforçar as ligações entre várias regiões, prevendo-se para tal a manutenção de 8 estradas e a reabilitação de 4 pontecas em todo o distrito.
- **Programa de Urbanização Básica** – cujo objectivo é o de assegurar o acesso à terra e a infra-estruturas para habitação. As actividades definidas incluíam a demarcação de talhões totalizando uma área de 100 ha em todo o distrito.
- **Programa de Melhoramento do Acesso da População à Água Potável e Serviços de Saneamento** – o objectivo deste programa é o de aumentar o acesso à água potável, através da reabilitação de poços e furos de água, e da criação e capacitação de comités de gestão de furos de água.
- **Programa de Produção Pecuária** – programa dirigido a todo o distrito com o objectivo de aumentar a produtividade e a produção pecuária de forma a garantir a segurança alimentar. Neste âmbito encontravam-se previstos o arrolamento pecuário, campanhas de vacinação e de marcação e tratamento do gado.
- **Programa de Produção Agrária** – com o objectivo de aumentar o acesso às tecnologias e à informação de extensão, através da assistência aos camponeses, realização de trocas de experiência sobre agricultura de conservação, realização de feiras agrícolas, prospecção de pragas, organização dos produtores em associações, aquisição de pesticidas, entre outras.
- **Programa de Desenvolvimento da Pesca Artesanal** – cujo objectivo é o de melhorar a competitividade e sustentabilidade da pesca artesanal, tendo sido previsto a promoção do uso de coletes salva-vidas (no âmbito da segurança marítima), a divulgação de preços de pescado, a recolha e divulgação sobre perdas pós-capturas e capacitação em empreendedorismo e gestão de projectos.

6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Como toda a região costeira ao longo do Banco de Sofala, a zona litoral do distrito de Machanga apresenta baixa altitude, encontrando-se cerca de 13,5% do território do distrito abaixo da cota de 5 metros, o que o torna bastante vulnerável à subida do nível das águas do mar. Estas baixas altitudes justificam a ocorrência de apreciáveis extensões de terras húmidas (9,6 % da superfície do distrito) e, ao longo da costa, a ocorrência de uma área significativa de mangal (4,3 % da superfície do distrito), importantes ecossistemas a conservar.

Pela sua localização e zona marinha abrangida pelo Banco de Sofala, apresenta importantes atributos biológicos com potencial para a conservação, tais como extensas formações de mangais (fazendo parte das formações de mangais do Banco de Sofala, consideradas as maiores no Oceano Índico Ocidental) e alta diversidade de peixes pelágicos e demersais.

Potencialidades

- Bom potencial para aquacultura em tanques de terra.
- Condições favoráveis para a produção de sal, sendo já o maior produtor de sal na Província de Sofala.
- Boas condições para a prática da pesca, sendo um dos distritos da região costeira de Sofala com maior número de centros de pesca e de pescadores artesanais.
- População jovem e baixa taxa de analfabetismo.
- Razoável disponibilidade de água subterrânea no interior do distrito.
- Baixa densidade populacional, com habitats naturais ocupando grandes áreas, representando as áreas com intervenção e ocupação humana apenas 1,4% da área do distrito.
- Existência da Coutada 5, um importante atractivo turístico.

Constrangimentos

- Insuficiente distribuição de energia eléctrica no distrito (0,3% dos agregados familiares com acesso a rede nacional de distribuição de energia eléctrica).
- Condições deficientes de saneamento, com alto índice de fecalismo a céu aberto.
- Fraca cobertura das unidades sanitárias; mais de 70% da população reside a mais de 8 km das unidades sanitárias.
- Deficiente acesso a água potável, com mais de 70% da população recorrendo a fontes de abastecimento de água pouco seguras.

- Grande área do distrito constituída por solos de fertilidade baixa a moderada.

Sobreposições e conflitos podem existir devido às concessões de hidrocarbonetos e os centros de pesca já existentes. Por outro lado, as concessões mineiras ao longo do rio Save podem por em causa a integridade dos ecossistemas ribeirinhos. Estes potenciais conflitos obrigam a uma planificação territorial cuidada.

A compatibilização de diferentes actividades e o respeito pela biodiversidade e pelo equilíbrio dos processos ecológicos é um desafio que deve ser urgentemente enfrentado como demonstra a **Figura 32**. Esta imagem ilustra como se sobrepõem interesses agrícolas, turísticos, de prospecção de hidrocarbonetos e de protecção ambiental, entre outros.

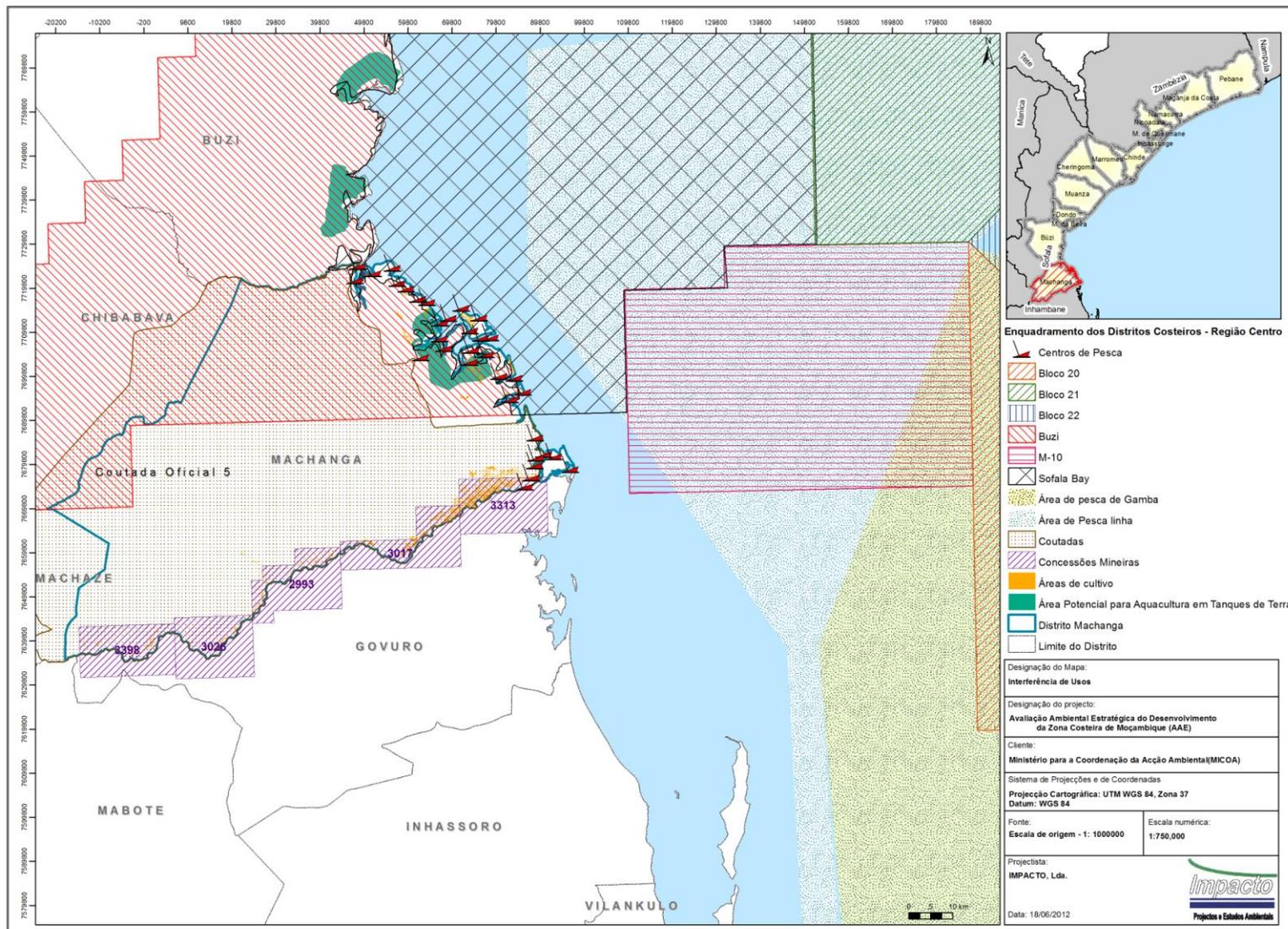


Figura 32: Mapa de Sobreposição de Uso da Terra e Actividades Económicas no Distrito de Machanga

7 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

No presente documento registam-se ainda algumas lacunas de informação. Contudo, este perfil distrital 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 as lacunas identificadas venham a ser colmatadas por este exercício de revisão.

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

- Dados referentes aos movimentos migratórios observados no distrito;
- Informações a respeito das capacidades, estado de conservação e recentes actividades dos aeródromos existentes no distrito.
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Informação actualizada sobre o potencial florestal existente e explorável e sobre previsões de exploração;
- Informação actualizada sobre as licenças simples de corte de madeira, incluindo informação cartográfica sobre as mesmas;
- Dados relativos à produção e consumo de carvão vegetal e impactos destas actividades em termos de conservação da fauna e flora do distrito;
- Dados actualizados sobre a localização de concessões mineiras e detalhes sobre os projectos que se pretende implementar nessas áreas;
- Informações mais específicas sobre o corte ilegal de madeira (p.e. locais onde é mais frequente) e sobre os impactos que esta actividade tem estado a criar para a economia do distrito e sobre os esforços de conservação da natureza;
- Informações, percepções e preocupações das autoridades distritais no que refere à exploração ilegal de madeira e à caça furtiva no distrito;
- Detalhes sobre a exploração de salinas, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e os seus impactos no tocante à conservação de áreas sensíveis como as florestas de mangal;
- Dados sobre a agricultura de carácter comercial, que permitam avaliar a importância desta actividade para a economia do distrito;
- Informação sobre as iniciativas de aquacultura implementadas no distrito, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e sua real capacidade para reduzir a pressão sobre os recursos marinhos;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, especialmente na linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos.

8 BIBLIOGRAFIA

Abreu, D.C. e C.Júnior (2007). Inventário rápido da macrofauna dos mangais e ervas marinhas do Arquipélago das Primeiras e Segundas. WWF, Maputo. 44 pp.

Administração Distrital de Gorongosa (2002). Plano distrital de Gorongosa. Administração do Distrito de Gorongosa, Província de Sofala, Distrito de Gorongosa.

Administração Distrital de Gorongosa (2006). Plano estratégico distrital de desenvolvimento de Gorongosa. Administração do Distrito de Gorongosa, Província de Sofala, Distrito de Gorongosa. 138 pp.

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

ADNAP (2012). Balanço da campanha de pesca – 2011. Ministério das Pescas, Administração Nacional das Pescas. Relatório Interno.

Agadjanian, Victor (1999). As Igrejas Ziones no Espaço Sociocultural de Moçambique Urbano (anos de 1980 e 1990). Departamento de Sociologia, Universidade estadual de Arizona, EUA, pp. 415 – 423 (www.lusotopie.sciencespobordeaux.fr) acedido em Janeiro de 2012.

Agwanda, B., Corti, M. & Taylor, P.J. 2008. *Aethomys chrysophilus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Amori, G., Hutterer, R., Kryštufek, B., Yigit, N., Mitsain, G. & Muñoz, L.J.P. 2008. *Rattus rattus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Andriafidison, D, Cardiff, S.G., Goodman, S.M., Hutson, A.M., Jenkins, R.K.B., Kofoky, A.F., Racey, P.A., Ranivo, J., Ratrimomanarivo, F.H. & Razafimanahaka, H.J. 2008. *Hipposideros commersoni*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Arne Schiøtz, John Poynton 2004. *Hyperolius mitchelli*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

Atkinson, R.P.D. & Loveridge, A.J. 2008. *Canis adustus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Atkinson, R.P.D. & Loveridge, A.J. 2008. *Canis adustus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Aulagnier, S., Juste, J., Karataş, A., Palmeirim, J. & Paunović, M. 2008. *Pipistrellus kuhlii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Barry, R., Bloomer, P., Hoeck, H. & Shoshani, H. 2008. *Heterohyrax brucei*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Bauer, H., Nowell, K. & Packer, C. 2008. *Panthera leo*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Baxter, R. & Hutterer, R. 2008. *Crocidura hirta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Baxter, R. 2008. *Crocidura silacea*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Bearder, S. 2008. *Otolemur crassicaudatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Begg, K., Begg, C. & Abramov, A. 2008. *Mellivora capensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Beilfuss, R. e C.M.Bento (1997). Impacts of hydrological changes on the Marromeu Complex of the Zambezi Delta, with special attention to the avifauna. A paper presented at the Workshop on the Sustainable Use of Cahora Bassa Dam and the Zambezi Valley, 29 September to 2 October 1997, Songo, Mozambique. International Crane Foundation, USA and Museu de História natural, Mozambique.

Beilfuss, R., C. Brown (2006). Assessing environmental flow requirements for the Marromeu Complex of the Zambezi Delta: Application of the drift model (downstream response to imposed flow transformations). Museum of Natural History, University Eduardo Mondlane, Maputo. 159 pp.

Beilfuss, R., D. Moore, C. Bento e P. Dutton (2001). Patterns of vegetation change in the Zambezi Delta, Mozambique. Working Paper #3. Program for the Sustainable Management of Cahora Bassa Dam and the Lower Zambezi Valley. International Crane Foundation, USA e Museu de História Natural, Moçambique. 54 pp.

Belmain, S.R., A.N.Maeyer, L.Penicela e R.Xavier (2002). Population management of rodent pests through intensive trapping inside rural households in Mozambique *in Proceedings of the 4th International Conference on Urban Pests*.p. 421-428.

Benda, P., Aulagnier, S., Hutson, A.M., Amr, Z.S., Kock, D., Sharifi, M., Karataş, A., Mickleburgh, S., Bergmans, W. & Howell, K. 2008. *Rousettus aegyptiacus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Bento, C.M. e R.D.Beilfuss (2000). Wattled cranes, waterbirds and wetland conservation in the Zambezi Delta, Mozambique. Report submitted to the the Biodiversity Foundation for Africa for the IUCN - Regional Office for Southern Africa: Zambezi Basin Wetlands Conservation and Resource Utilisation Project.

Bento, C.M., R.D. Beilfuss e Phillip A.R.Hockey (2007). Distribution, structure and simulation modeling of the Wattled Crane population in the Marromeu Complex of the Zambezi Delta, Mozambique. *Ostrich*, 78(2): 185-193.

BirdLife International (2012) Important Bird Areas factsheet: Moebase region. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 12/01/2012

BirdLife International 2009. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 14 March 2012.

Blake, D.K. (1965). The fourth Umtali Museum expedition to Mozambique November – December, 1964. The Journal of the Herpetological Association of Rhodesia. No. 23/24, p. 31-46.

Blanc, J. 2008. *Loxodonta africana*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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, W.R. e T.C.Branch (1998). Birds of the Moebase region, Zambezia Province, northern Mozambique. Bird Numbers. Avian Demography Unit, Department of Statistical Sciences, University of Cape Town. The newsletter of the Avian Demography Unit, Volume 7, Number 3.

Breitenmoser-Wursten, C., Henschel, P. & Sogbohossou, E. 2008. *Caracal caracal*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Breitenmoser-Wursten, C., Henschel, P. & Sogbohossou, E. 2008. *Leptailurus serval*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Brinca, L., V.Mascarenhas, B.Palha de Sousa, L.Palha de Sousa, I.M. Sousa, R. Saetre e I. Timochin (1984). A survey on the fish resources at Sofala Bank – Mozambique – May _ June 1983. Instituto de Investigação Pesqueira – Maputo e Institute of Marine Research – Bergen. Acedido em <http://www.fao.org/WAIRDOCS/FNS/FN013E/begin.htm#Contents> a 28 de Março de 2012.

Brito, A. (2011). An interview-based assessment of the incidental capture and mortality of sea turtles in Mozambique's Sofala Bank commercial shrimp fishery. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo. 24 pp.

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.

Butynski, T.M., De Jong, Y., Perkin, A., Bearder, S. & Honess, P. 2008. *Galagoides zanzibaricus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Cavallini, P. & Palomares, F. 2008. *Herpestes ichneumon*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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.

Charles Msuya, Mark-Oliver Rödel, John Poynton, Leslie Minter, Kim Howell, Stefan Lötters 2004. *Hemius guineensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

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

Cilek, V. (1989). Industrial minerals of Mozambique Czech Geological Office, Prague. (e-version). 326 pp.

Coastal and Environmental Services (1998)^a. Environmental Impact Assessment of the Proposed TiGen Mineral Sands Mine, Zambezia Province, Mozambique. Volume 3, Part One. Specialists Reports. Coastal and Environmental Services, Grahamstown.

Coastal and Environmental Services (1998)^b. Environmental Impact Assessment of the Proposed TiGen Mineral Sands Mine, Zambezia Province, Mozambique. Volume 3, Part Two. Specialists Reports. Coastal and Environmental Services, Grahamstown.

Coetzee, N. & Monadjem, A. 2008. *Dendromus mystacalis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Coetzee, N. 2008. *Gerbilliscus leucogaster*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 December 2011.

Coetzee, N., Griffin, M. & Taylor, P.J. 2008. *Aethomys namaquensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Collins, K., Kryger, U., Matthee, C., Keith, M. & van Jaarsveld, A. 2008. *Lepus saxatilis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

CONSULTEC (2006). Estudo de Impacto Ambiental do Projecto para Pesquisa de Hidrocarbonetos Offshore nos Blocos 16 e 19, nas Províncias de Sofala e Inhambane, Moçambique. A pedido de Sasol Petroleum Sofala Limitada (SASOL) e Hidrocarbonetos de Moçambique (ENH).

Corti, M., Griffin, M., Coetzee, N. & Chitaukali, W. 2008. *Saccostomus campestris*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

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

Creel, S. & Hoffmann, M. 2008. *Helogale parvula*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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.

d'Huart, J.P., Butynski, T.M. & De Jong, Y. 2011. *Phacochoerus aethiopicus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Dieterlen, F. 2008. *Pelomys fallax*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

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.

Driscoll, C. & Nowell, K. 2010. *Felis silvestris*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Driscoll, C. & Nowell, K. 2010. *Felis silvestris*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Durant, S., Marker, L., Purchase, N., Belbachir, F., Hunter, L., Packer, C., Breitenmoser-Wursten, C., Sogbohossou, E. & Bauer, H. 2008. *Acinonyx jubatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Dutton, P., F.Carvalho, M.Ribaue e A.Jujuman (2001). Final report for the GERFFA Project on the status of fauna in the Sofala Province: 1990-2001 with reference to previous data.

Emslie, R. 2011. *Ceratotherium simum*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Emslie, R. 2011. *Diceros bicornis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Emslie, R. 2011. *Diceros bicornis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

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.

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.

FitzGibbon, C., Perrin, M., Stuart, C. & Smit, H. 2008. *Petrodromus tetradactylus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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.

Gaubert, P. & Hoffmann, M. 2008. *Genetta tigrina*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 December 2011.

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

Gippoliti, S. & Ehardt, T. 2008. *Papio hamadryas*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Governo do Distrito de Machanga (2011). Balanço do Plano Económico e Social e Orçamento do Distrito - 2011. Governo do Distrito de Machanga, Machanga. 37 pp.

Governo do Distrito de Machanga (sem data). Plano Económico e Social (PESOD/2011). Governo do Distrito de Machanga, Machanga. 26 pp.

Governo do Distrito de Machanga (sem data). Plano estratégico de desenvolvimento distrital. Governo do Distrito de Machanga, Machanga. 129 pp.

Great Britain Naval Intelligence Division (1920). A manual of Portuguese East Africa. His's Majesty's. Stationery office, London. 552 pp.

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.

Griffin, M. 2008. *Scotophilus dinganii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Griffin, M. 2008. *Scotophilus viridis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Grubb, P. & Kerbis Peterhans, J. 2008. *Heliosciurus mutabilis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Grubb, P. 2008. *Hystrix africae australis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

- Grubb, P. 2008. *Paraxerus flavovittis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.
- Grubb, P. 2008. *Paraxerus palliatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.
- Hack, M.A & Lorenzen, E. 2008. *Equus quagga*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hagy, B.N. e S.N.Abdula (2007). Avaliação da vulnerabilidade das pescarias às mudanças climáticas. 11 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.
- Henschel, P., Hunter, L., Breitenmoser, U., Purchase, N., Packer, C., Khorozyan, I., Bauer, H., Marker, L., Sogbohossou, E. & Breitenmoser-Wursten, C. 2008. *Panthera pardus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. & Ray, J. 2008. *Atilax paludinosus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Aonyx capensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Bdeogale crassicauda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Herpestes sanguineus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Ichneumia albicauda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Lutra maculicollis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Mungos mungo*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Smutsia temminckii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Smutsia temminckii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.
- Hoffmann, M. 2008. *Thryonomys swinderianus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

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

Honer, O., Holekamp, K.E. & Mills, G. 2008. *Crocuta crocuta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Honer, O., Holekamp, K.E. & Mills, G. 2008. *Crocuta crocuta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

Honess, P., Perkin, A., Bearder, S., Butynski, T.M. & De Jong, Y. 2008. *Galagoides granti*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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).

Hutson, A.M., Aulagnier, S., Benda, P., Karataş, A., Palmeirim, J. & Paunović, M. 2008. *Miniopterus schreibersii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutson, A.M., Racey, P., Ravino, J., Mickleburgh, S., Bergmans, W. & Fahr, J. 2008. *Taphozous mauritianus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutson, A.M., Racey, P.A., Goodman, S. & Jacobs, D. 2008. *Pipistrellus nanus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutterer, R. & Howell, K. 2008. *Crocidura fuscomurina*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutterer, R. & Jenkins, P. 2008. *Crocidura gracilipes*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutterer, R. 2008. *Atelerix albiventris*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Hutterer, R. 2008. *Crocidura luna*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Hutterer, R., Oguge, N. & Howell, K. 2008. *Suncus megalura*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

IDPPE (2009)^a. Atlas da pesca artesanal em Moçambique. Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala, Maputo.

IDPPE (2009)^b. Recenseamento Nacional da Pesca Artesanal 2007. Principais Resultados. Instituto Nacional de Desenvolvimento da Pesca de Pequena Escala, Maputo, 83 pp.

IIP (ed.) (2008). IIP – Relatório anual 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 (1999). Diagnóstico ambiental da Província da Zambézia. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Maputo. 191 pp.

IMPACTO (2000). Initial environmental evaluation Chinde to Quelimane road section. Impacto Lda., Maputo. Draft.

IMPACTO (2004). Beira rail concession project. Environmental audit and management plan. IMPACTO, Projectos e Estudos Ambientais, Maputo. 139 pp.

IMPACTO (2004). Estudo de impacto ambiental do projecto de aquacultura de Inhassunge. Relatório.

IMPACTO (2011). Estudo de Impacto Ambiental para Perfuração de Poços de Pesquisa de Hidrocarbonetos em Mar Aberto na Área de Concessão de Sofala, Província de Sofala, Moçambique. Em parceria com Environmental Resource Management Southern Africa (ERM). A pedido de SASOL

IMPACTO e ERM (2011). Projecto de transporte fluvial de carvão da Riversdale no Rio Zambeze, Moçambique. Rascunho do Relatório de EIA.

INAQUA (2011). Actualização de Zonas Potenciais para a Aquacultura Marinha em Moçambique – Relatório Final. Instituto Nacional de Desenvolvimento de Aquacultura (INAQUA), Moçambique. 177 pp.

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

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

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

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>. Downloaded on 18 January 2012.

IUCN SSC Antelope Specialist Group 2008. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

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

Jacobs, D. 2008. *Pipistrellus somalicus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D. & Taylor, P.J. 2008. *Glauconycteris variegata*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D. & Taylor, P.J. 2008. *Kerivoula argentata*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D. & Taylor, P.J. 2008. *Pipistrellus rendalli*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J. & Fahr, J. 2008. *Mimetillus moloneyi*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J. & Griffin, M. 2008. *Rhinolophus fumigatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J. & Monadjem, A. 2008. *Nycticeinops schlieffeni*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J. & Monadjem, A. 2008. *Rhinolophus landeri*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J., Aulagnier, S. & Palmeirim, J. 2008. *Pipistrellus rueppellii*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Jessen, M.A. (1994). Contribuição para a avaliação dos recursos naturais do Distrito de Chinde. Trabalho de Diploma para a obtenção do Grau de Licenciado em Ensino de História e Geografia. Instituto Superior Pedagógico, Faculdade de Ciências Sociais, Departamento de Geografia. Maputo. 63 pp.

John Poynton, Arne Schiøtz 2004. *Leptopelis broadleyi*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

Kingdon, J., Butynski, T.M. & De Jong, Y. 2008. *Papio cynocephalus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Kock, D., Amr, Z., Jacobs, D., Cotterill, F.P.D., Taylor, P.J. & Monadjem, A. 2008. *Rhinolophus clivosus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Kock, D., Amr, Z., Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Bergmans, W. & Aulagnier, S. 2008. *Hipposideros caffer*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Lewison, R. & Oliver, W. 2008. *Hippopotamus amphibius*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Lindsey, P., Cilliers, S., Griffin, M., Taylor, A., Lehmann, T. & Rathbun, G. 2008. *Orycteropus afer*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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.

Maree, S., Faulkes, C. & Cotterill, F.P.D. 2008. *Cryptomys darlingi*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Marine Turtle Specialist Group 1996. *Caretta caretta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 April 2012.

Mark-Oliver Rödel, John Poynton, Malcolm Largen, Kim Howell, Stefan Lötters 2004. *Hylarana galamensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

Martin Pickersgill, Arne Schiøtz, Leslie Minter 2004. *Afrivalus delicatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

Matthee, C., Collins, K. & Keith, M. 2008. *Pronolagus crassicaudatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

McNutt, J.W., Mills, M.G.L., McCreery, K., Rasmussen, G., Robbins, R. & Woodroffe, R. 2008. *Lycaon pictus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M. & Bergmans, W. 2008. *Epomophorus crypturus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M. & Bergmans, W. 2008. *Epomophorus wahlbergi*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M. & Bergmans, W. 2008. *Lissonycteris angolensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M. & Bergmans, W. 2008. *Nycteris hispida*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Bergmans, W. & Cotterill, F.P.D. 2008. *Tadarida condylura*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Bergmans, W. & Cotterill, F.P.D. 2008. *Triaenops persicus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Bergmans, W. & Fahr, J. 2008. *Nycteris thebaica*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Bergmans, W., Fahr, J. & Racey, P.A. 2008. *Eidolon helvum*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Racey, P.A., Cardiff, S. & Bergmans, W. 2008. *Coleura afra*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Mickleburgh, S., Hutson, A.M., Racey, P.A., Ravino, J., Bergmans, W., Cotterill, F.P.D. & Gerlach, J. 2008. *Tadarida pumila*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

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

MICOA (2003). Estratégia 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.

Mills Tandy, Alan Channing, John Poynton 2004. *Poyntonophrynus beiranus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

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 Machanga, Província de Sofala. Edição 2005.

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

Ministry for Foreign Affairs of Finland (2009). Forest sector support program in Mozambique. Program Document. Ministry for Foreign Affairs of Finland, Unit for Southern Africa. 54 pp.

Monadjem, A. 2008. *Mus minutoides*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 March 2012.

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

Pacheco, J.A.A. (2009). Estratégias para sustentabilidade da flora bravia nas comunidades do Distrito de Machanga, Província de Sofala – Moçambique. Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Académico em Geografia da Pró- Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Geografia. Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza – CE. 117 pp.

Parker, V. (2005). The atlas of the birds of central Mozambique. Endangered Wildlife Trust & Avian Demography Unit, Johannesburg & Cape Town. 321 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).

Paula e Silva, R. de (2000). The fishery resources of Sofala Bank and their availability in view of the development of artisanal fisheries. International Fund for Agriculture Developmente, Maputo. 40 pp.

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.

Pereira, T. e C. Maúnde (2010). Síntese da pesca artesanal: Província de Sofala (2001-2009). Avaliação do Estado de Exploração dos Recursos Acessíveis à Pesca Artesanal e do Grau de Implementação do Sistema de Estatísticas da Pesca Artesanal. (*Draft*). Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo. 108 pp.

Pereira, T. I. F. da C. e A.J. Brito (2008). Relatório técnico sobre a actividade de pesca da Chicocota e as possíveis implicações sobre o Ambiente. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo. Boletim de Divulgação No. 43. 25 pp.

Pritchard, D., A. Bamba e F. Rilla (2009). Ramsar Advisory Missions – No. 62: Marromeu Complex Ramsar Site, Mozambique (2009). Mission Report. 24 pp.

Querouil, S. & Leus, K. 2008. *Potamochoerus porcus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Rathbun, G.B. 2008. *Rhynchocyon cirnei*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Ray, J., Gaubert, P. & Hoffmann, M. 2008. *Civettictis civetta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Ray, J., Gaubert, P. & Hoffmann, M. 2008. *Civettictis civetta*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

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

Rödel, M.-O., Largen, M., Poynton, J., Channing, A. & Baha El Din, S. 2009. *Ptychadena schillukorum*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 26 March 2012.

Sætersdal, G., G. Bianchi, T. Strømme e S.C. Venema (1999). The DR. FRIDTJOF NANSEN Programme 1975–1993. Investigations of fishery resources in developing countries. History of the programme and review of results. *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 391. Rome, FAO. 1999. 434p.

SAL (2006). Relatório Especializado de Socioeconomia para Avaliação de Impacto Ambiental do Projecto para Pesquisa de Hidrocarbonetos Offshore nos Blocos 16 e 19, nas Províncias de Sofala e Inhambane, Moçambique. A pedido de Consultores Associados, Lda (CONSULTEC).

Sarti Martinez, A.L. 2000. *Dermochelys coriacea*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 03 April 2012.

Schlitter, D. & Grubb, P. 2008. *Graphiurus kelleni*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Schlitter, D. & Monadjem, A. 2008. *Steatomys pratensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Schlitter, D. 2008. *Acomys spinosissimus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Schlitter, D. 2008. *Gerbilliscus inclusus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

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.

Sheppard, C., Turak, E. & Wood, E. 2008. *Horastrea indica*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 13 January 2012.

Sitoe, A. (2003). Bases ecológicas para agronomia e silvicultura (Versão 3.0). Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal. 94 pp.

Sitoe, A. E S. Maússe-Sitoe (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.

Spawls, S. 2011. *Thelotornis capensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 April 2012.

Stuart, C., Perrin, M. & FitzGibbon, C. 2008. *Elephantulus fuscus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Stuart, C., Stuart, T. & Hoffmann, M. 2008. *Ictonyx striatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

Stuart, C., Stuart, T. & Hoffmann, M. 2008. *Poecilogale albinucha*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 January 2012.

SWECO & Associados (2004). Desenvolvimento da estratégia conjunta para a gestão integrada dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Pungoé. Relatório da Monografia. Anexo X. Estudo Sectorial: Fauna, áreas de conservação e turismo. Relatório Final. Pp 77.

Taylor, P.J. & Boitani, L. 2008. *Grammomys dolichurus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

Taylor, P.J. & Maree, S. 2008. *Otomys angoniensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 16 December 2011.

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.

Timberlake, J. (1998). Biodiversity of the Zambezi basin wetlands: review and preliminary assessment of available information. Phase 1. Final Report. Consultancy Report for IUCN, The World Conservation Union, Harare. 241 pp.

Timberlake, J. (2000). Biodiversity of the Zambezi basin wetlands. Volume II - Technical Reviews. Vol. II, Chapters 1 – 2. Biodiversity Foundation for Africa. p. 1 – 144.

Timberlake, J. (2000). Biodiversity of the Zambezi basin wetlands. Volume II - Technical Reviews. Vol. II, Chapters 3 – 6. Biodiversity Foundation for Africa. p. 145 – 392.

Timberlake, J. (2000). Biodiversity of the Zambezi basin wetlands. Volume II - Technical Reviews. Vol. II, Chapters 7 – 11. Biodiversity Foundation for Africa. p. 393 – 652.

Timberlake, J. (2000). Biodiversity of the Zambezi basin wetlands. Volume III- Land use change and human impacts. Biodiversity Foundation for Africa. 122 pp.

Timberlake, J. e E. Chidumayo (2011). Miombo ecoregion vision report. WWF – SARPO e Biodiversity Foundation for Africa, Bulawayo, Zimbabwe. 79 pp.

van der Straeten, E. 2008. *Lemniscomys griselda*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

van der Straeten, E., Kerbis Peterhans, J., Howell, K. & Ouge, N. 2008. *Cricetomys gambianus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 17 January 2012.

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.

Wiesel, I., Maude, G., Scott, D. & Mills, G. 2008. *Hyaena brunnea*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 20 April 2012.

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

Wund, M. (2000). "Potamochoerus porcus" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed March 13, 2012 at http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Potamochoerus_porcus.html

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

AIM (22/10/2006). Fome afecta cerca de mil famílias em Machanga. Província de Sofala, Moçambique (www.portaldogoverno.gov.mz) acedido em Janeiro de 2012.

AIM (24/06/2009). Novas embarcações para transporte marítimo (www.verdade.co.mz) acedido em Janeiro de 2012.

CANAL MOZ (24/06/2010). Má gestão paralisa embarcação “Machanga” na delegação da beira. Artigo de Emildo Sembo, Moçambique Para Todos (www.macua.blogs.com) acedido em Janeiro de 2012.

DIARIO DE MOÇAMBIQUE (23/05/2011). Transporte de passageiros em Chiloane: naufrágios levam pessoas a exigir proibição de embarcações inseguras (www.diariomoz.com) acedida de Janeiro de 2012.

DIARIO DE MOÇAMBIQUE (05/10/2011). Três coutadas inoperacionais em igual número de distritos. Província de Sofala, Moçambique (www.diariomoz.com) acedida de Janeiro de 2012.

MAE. Comunicação escrita 1513/MAE/DNOT/019/11. Divisão Administrativa de Moçambique por Províncias, Distritos, Postos Administrativos e Localidades

NOTÍCIAS (06/10/2008). Gás Natural no Búzi: ENH vai investir 30 milhões de dólares. Moçambique Magazine (www.mocmagazine.blogspot.com) acedido em Janeiro de 2012.

Portal do Governo da Província de Sofala (sem data). Áreas de Conservação. Província de Sofala, Moçambique (www.sofala.gov.mz) acedido em Janeiro de 2012

www.casavelha.wordpress.com

www.vladsokhin.com

www.africatoday.co.za

www.my.opera.com

www.missoesmenonitas.blogspot.com

www.flickr.com

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

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

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

<http://www.biodiversityexplorer.org>

<http://www.fishbase.org>

<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.sofala.gov.mz/informacao/turismo/areas-de-conservacao> (Portal do Governo da Província de Sofala)

<http://www.ramsar.org>

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

<http://www.chelonia.org/CyclodermafrenatumCH1.jpg>

<http://zoovirtualbr.blogspot.com/2009/12/abutre-do-egipto.html>

<http://www.mozambiquetravel.com/ponta-do-ouro-region>

<http://seapics.com/gallery/Reptilia/Testudines/Cryptodira/Chelonioidea/Cheloniidae/hawksbill-sea-turtle-search.html>

[http://www.rm.co.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=1144:pangolim-agita-
vila-do-Machanga&catid=1:ultimas&Itemid=50](http://www.rm.co.mz/index.php?option=com_content&view=article&id=1144:pangolim-agita-
vila-do-Machanga&catid=1:ultimas&Itemid=50)

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A1: Mamíferos terrestres que podem ocorrer no Distrito de Machanga. 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: Tinley, 1977; Timberlake, 2000; Dutton et al., 2001; Administração do Distrito de Cheringoma, 2005; MINAG, 2008; Fundação IGF, 2009; IUCN Red List).

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN	Região
<i>Connochaetes taurinus</i>	Boi-cavalo, Cocone	Menor preocupação	Dondo a Vilankulo, Morrumbene
<i>Cephalophus monticola</i>	Cabrito-azul	Menor preocupação	Sofala
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Cabrito-cinzento	Menor preocupação	Moçambique
<i>Caracal caracal</i>	Caracal	Menor preocupação	Moçambique, excluindo Gaza
<i>Canis adustus</i>	Chacal-listrado, Chacal-raiado	Menor preocupação	Moçambique
<i>Neotragus moschatus</i>	Changane	Menor preocupação	Moçambique
<i>Redunca arundinum</i>	Chango	Menor preocupação	Moçambique
<i>Raphicerus campestris</i>	Chipene/xipene	Menor preocupação	Cidade da Beira até Matutuine
<i>Raphicerus sharpei</i>	Chipene/xipene -grisalho	Menor preocupação	Moçambique
<i>Acinonyx jubatus</i>	Chita	Vulnerável	Faixa central de Moçambique
<i>Civettictis civetta</i>	Civeta-africana	Menor preocupação	Moçambique
<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Cudo	Menor preocupação	Moçambique
<i>Taurotragus oryx</i>	Elande	Menor preocupação	Moçambique
<i>Paraxerus cepapi</i>	Esquilo-da-savana	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
<i>Paraxerus palliatus</i>	Esquilo-vermelho-da-floresta	Menor preocupação	Moçambique
<i>Felis lybica (sub-species of F. silvestris)</i>	Gato-bravo-africano	Menor preocupação	Moçambique
<i>Alcelaphus buselaphus ssp. lichtensteinii</i>	Gondonga, Nameriga, Ecoce, Vaca-do-Mato	Menor preocupação	Palma a Inhassoro
<i>Crocuta crocuta</i>	Hiena-malhada	Menor preocupação	Palma a Govuro; Xai-xai a Matutuine
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hipopótamo	vulnerável	Machanga, Govuro, Matutuine
<i>Deondrohyrax arboreus</i>	Hirax-arbóreo	Menor preocupação	Buzi, Machanga, Govuro
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Imbabala	Menor preocupação	Moçambique

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN	Regiao
<i>Aepyceros melampus</i>	Impala	Menor preocupação	Moçambique
<i>Otolemur crassicaudatus</i>	Jagra-grande, Jagra-gigante	Menor preocupação	Moçambique
<i>Lepus microtis</i>	Lebre-da savana	Menor preocupação	Moçambique
<i>Pedetes capensis</i>	Lebre-saltadora, Majengo	Menor preocupação	Dondo a Bilene-Macia
<i>Panthera pardus</i>	Leopardo	Ameaçado	Moçambique
<i>Aonyx capensis</i>	Lontra do cabo, Falsa-lontra	Menor preocupação	Moçambique
<i>Cercopithecus mitis erythrarchus</i>	Macaco-simango	Menor preocupação	Moçambique
<i>Helogale parvula</i>	Manguço-anão	Menor preocupação	Moçambique
<i>Atilax paludinosus</i>	Manguço-d'água	Menor preocupação	Moçambique
<i>Ichneumia albicauda</i>	Manguço-de-cauda-branca	Menor preocupação	Moçambique
<i>Herpestes ichneumon</i>	Manguço-gigante-cinzento	Menor preocupação	Moçambique
<i>Mungos mungo</i>	Manguço-listrado	Menor preocupação	Moçambique
<i>Herpestes sanguineus</i>	Manguço-vermelho	Menor preocupação	Moçambique
<i>Herpestes sanguineus</i>	Manguço-vermelho	Menor preocupação	Moçambique
<i>Cephalophus natalensis</i>	Mangul, Cabrito-vermelho	Menor preocupação	Moçambique
<i>Ictonyx striatus</i>	Maritacaca, Doninha-de-cheiro	Menor preocupação	Moçambique
<i>Scotophilus nigrita</i>	Morcego-amarelo de Schreber	Menor preocupação	Buzi e Machanga
<i>Tadarida condylura</i>	Morcego-Angolano-de-cauda-livre	Menor preocupação	Moçambique
<i>Chalinolobus variegatus</i>	Morcego-borboleta	Menor preocupação	Dondo a Matutuine
<i>Scotoecus albofuscus</i>	Morcego-caseiro de Thomas	Sem informação	Moçambique
<i>Taphozous mauritanus</i>	Morcego-das-sepulturas-sul africanas	Menor preocupação	Muanza a Matutuine
<i>Pipistrellus nanus</i>	Morcego-de-bananeiras	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
<i>Rhinolophus simulator</i>	Morcego-ferradura-das-savanas	Menor preocupação	Dondo a Inhassoro; Xai-xai
<i>Epomophorus crypturus</i>	Morcego-frugívoro de Peters	Menor preocupação	Moçambique
<i>Epomophorus wahlbergi</i>	Morcego-frugívoro de Wahlberg	Menor preocupação	Nicoadala a Matutuine
<i>Eidolon helvum</i>	Morcego-frugívoro-gigante	Quase Ameaçado	Muanza a Matutuine
<i>Myotis welwitschii</i>	Morcego-lanudo de Welwitsch	Menor preocupação	Moçambique
<i>Nycteris thebaica</i>	Morcego-orelhudo de Egipto	Menor preocupação	Moçambique

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN	Região
<i>Tadarida pumila</i>	Morcego-pequeno-de-cauda-livre	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
<i>Crocidura fuscomurina</i>	Musaranho-almiscardo-anão	Menor preocupação	Namacurra a Matutuine
<i>Crocidura hirta</i>	Musaranho-almiscardo-vermelho	Menor preocupação	Moçambique
<i>Petrodromus tetradactylus</i>	Musaranho-elefante-de-quatro-dedos	Menor preocupação	Moçambique
<i>Ourebia ourebi</i>	Oribi	Menor preocupação	Chinde a Vilankulo
<i>Hippotragus niger</i>	Palapala-negra	Menor preocupação	Palma a Govuro
<i>Smutsia temminckii</i>	Pangolim, Alacavuma	Menor preocupação	Moçambique
<i>Manis temminckii</i>	Pangolim-comum	Menor preocupação	Moçambique
<i>Kobus ellipsiprymnus</i>	Piva, Inhacoso, Namedouro	Menor preocupação	Palma a Govuro
<i>Hystrix africaeaustralis</i>	Porco-espinho do Cabo	Menor preocupação	Moçambique
<i>Mellivora capensis</i>	Ratel, Texugo-de-mel	Menor preocupação	Moçambique
<i>Thallomys paedulus</i>	Rato-arbóreo-da-savana	Menor preocupação	Moçambique
<i>Saccostomus campestris</i>	Rato-bochechudo	Menor preocupação	Moçambique
<i>Grammomys dolichurus</i>	Rato-comum-da-floresta	Menor preocupação	Muanza a Matutuine
<i>Mus musculus</i>	Rato-da-casa	Menor preocupação	Moçambique (introduzido)
<i>Pelomys fallax</i>	Rato-de-dentes-canelados	Menor preocupação	Maganja a Vilankulo
<i>Acomys spinosissimus</i>	Rato-espinhoso	Menor preocupação	Faixa central de Moçambique
<i>Cricetomys gambianus</i>	Rato-gigante	Menor preocupação	Moçambique, exclui Matutuine
<i>Steatomys pratensis</i>	Rato-gorducho	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Rato-grande-das-canas	Menor preocupação	Marromeu a Matutuine
<i>Grammomys cometes</i>	Rato-Moçambicano-da-floresta	Menor preocupação	Marromeu a Matutuine
<i>Mastomys natalensis</i>	Rato-multimamilado de Natal	Menor preocupação	Moçambique
<i>Mus minutoides</i>	Rato-pigmeu	Menor preocupação	Chinde a Matutuine
<i>Dendromus mystacalis</i>	Rato-trepador-anão	Menor preocupação	Pebane a Matutuine
<i>Dendromus melanotis</i>	Rato-trepador-cinzentos	Menor preocupação	Buzi a Matutuine
<i>Lemniscomys rosalia</i>	Rato-uniraiado	Menor preocupação	Nicoadala a Matutuine
<i>Rattus rattus</i>	Rato-urbano	Menor preocupação	Moçambique
<i>Aethomys chrysophilus</i>	Rato-vermelho-da-savana	Menor preocupação	Moçambique

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN	Região
<i>Ceratotherium simum</i>	Rinoceronte-branco	Não ameaçado	Moçambique
<i>Diceros bicornis</i>	Rinoceronte-preto	Em perigo crítico	Moçambique
<i>Leptailurus serval</i>	Serval, Gato-serval	Menor preocupação	Moçambique
<i>Orycteropus afer</i>	Urso-formigueiro	Menor preocupação	Moçambique

Tabela A2: Aves com habitat predominantemente terrestre que podem ocorrer no Distrito de Machanga e estado de conservação de suas populações a nível global. (Adaptado de: Parker, 2001; Parker, 2005; <http://www.birdlist.org>).

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Aves predominantemente terrestres		
<i>Melierax metabates</i>	Açor-cantor-escuro	Menor Preocupação
<i>Turdus libonyanus</i>	Tordo-chicharro	Menor Preocupação
<i>Campethera abingoni</i>	Pica-pau-de-cauda-dourada	Menor Preocupação
<i>Dendropicos fuscescens</i>	Pica-pau-cardeal	Menor Preocupação
<i>Tricholaema leucomelas</i>	Barbaças-malhado	Menor Preocupação
<i>Lybius torquatus</i>	Barbaças-de-colar-preto	Menor Preocupação
<i>Phoeniculus purpureus</i>	Zombeteiro-de-bico-vermelho	Menor Preocupação
<i>Halcyon chelicuti</i>	Pica-peixe-riscado	Menor Preocupação
<i>Poicephalus robustus</i>	Papagaio-de-bico-grosso	Menor Preocupação
<i>Coracias spatulatus</i>	Rolieiro-cauda-de-raquete	Menor Preocupação
<i>Tockus alboterminatus</i>	Calau-coroadado	Menor Preocupação
<i>Eremomela icteropygialis</i>	Eremomela-de-barriga-amarela	Menor Preocupação
<i>Trachyphonus vaillantii</i>	Barbaças-de-crista	Menor Preocupação
<i>Tockus nasutus</i>	Calau-cinzento	Menor Preocupação
<i>Upupa Africana</i>	Poupa	Não reconhecido
<i>Prionops plumatus</i>	Atacador-de-poupa-branca	Menor Preocupação
<i>Nilaus afer</i>	Brubru	Menor Preocupação
<i>Tockus leucomelas</i>	Calau-de-bico-amarelo	Menor Preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Trigonoceps occipitalis</i>	Abutre-de-cabeça-branca	Vulneravel
<i>Merops hirundineus</i>	Abelharuco-andorinha	Menor Preocupação
<i>Pachycoccyx audeberti</i>	Cuco-de-bico-grosso	Menor Preocupação
<i>Melaenornis pammelaina</i>	Papa-moscas-preto-africano	Menor Preocupação
<i>Serinus mozambicus</i>	Xerico	Menor Preocupação
<i>Vidua obtusa</i>	Viuvinha-de-cauda-larga	Menor Preocupação
<i>Francolinus afer</i>	Perdiz-de-gola-vermelha	Menor Preocupação
<i>Prionops retzii</i>	Atacador-de-poupa-preta	Menor Preocupação
<i>Camaroptera brachyura</i>	Felosa-de-dorso-verde	Menor Preocupação
<i>Nectarinia senegalensis</i>	Beija-flor-de-peito-escarlate	Menor Preocupação
<i>Nectarinia amethystine</i>	Beija-flor-preto	Menor Preocupação
<i>Calamonastes stierlingi</i>	Felosa de Stierling	Menor Preocupação
<i>Uraeginthus angolensis</i>	Peito-celeste	Menor Preocupação
<i>Camaroptera brevicaudata</i>	Felosa-de-dorso-cinzeno	Menor Preocupação
<i>Emberiza flaviventris</i>	Escrevedeira-de-peito-dourado	Menor Preocupação
<i>Otus senegalensis</i>	Mocho-de-orelhas-africano	Menor Preocupação
<i>Sylvietta rufescens</i>	Rabicurta-de-bico-comprido	Menor Preocupação
<i>Apus affinis</i>	Andorinhão-pequeno	Menor Preocupação
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águia-calçada	Menor Preocupação
<i>Terpsiphone viridis</i>	Papa-moscas do Paraíso	Menor Preocupação
<i>Tchagra australis</i>	Picanço-assobiador-de-coroa-castanha	Menor Preocupação
<i>Sylvietta whytii</i>	Rabicurta-de-faces-vermelhas	Menor Preocupação
<i>Bycanistes bucinator</i>	Calau-trombeteiro	Menor Preocupação
<i>Circaetus cinereus</i>	Águia-cobreira-castanha	Menor Preocupação
<i>Pytilia melba</i>	Aurora-melba	Menor Preocupação
<i>Cisticola fulvicapilla</i>	Fuinha-de-cabeça-ruiva	Menor Preocupação
<i>Guttera pucherani</i>	Galinha-do-mato-de-crista	Menor Preocupação
<i>Muscicapa caerulescens</i>	Papa-moscas-azulado	Menor Preocupação
<i>Cercotrichas barbata</i>	Rouxinol-do-mato-do-miombo	Menor Preocupação
<i>Nectarinia neergardi</i>	Beija-flor de Neergard	Quase ameaçado

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Cercotrichas quadrivirgata</i>	Rouxinol-do-mato-de-bigodes	Menor Preocupação
<i>Chlorocichla flaviventris</i>	Tuta-amarela	Menor Preocupação
<i>Myioparus plumbeus</i>	Papa-moscas-rabo-de-leque	Menor Preocupação
<i>Dryoscopus cubla</i>	Picanço-de-almofadinha	Menor Preocupação
<i>Parus niger</i>	Chapim-preto-meridional	Menor Preocupação
<i>Cercotrichas leucophrys</i>	Rouxinol-do-mato-estriado	Menor Preocupação
<i>Cossypha heuglini</i>	Pisco de Heuglin	Menor Preocupação
<i>Apalis flavida</i>	Apalis-de-peito-amarelo	Menor Preocupação
<i>Bradornis pallidus</i>	Papa-moscas-pálido	Menor Preocupação
<i>Nicator gularis</i>	Tuta-de-garganta-branca	Menor Preocupação
<i>Petronia superciliaris</i>	Pardal-de-garganta-amarela	Menor Preocupação
<i>Campephaga flava</i>	Lagarteiro-preto	Menor Preocupação
<i>Kaupifalco monogrammicus</i>	Gavião-papa-lagartos	Menor Preocupação
<i>Numida meleagris</i>	Galinha-do-mato	Menor Preocupação
<i>Laniarius aethiopicus</i>	Picanço-tropical	Menor Preocupação
<i>Pycnonotus tricolor</i>	Tutinegra	Menor Preocupação
<i>Dicrurus adsimilis</i>	Drongo-de-cauda-forcada	Menor Preocupação
<i>Anthus cinnamomeus</i>	Petinha-do-capim	Menor Preocupação
<i>Lagonosticta senegala</i>	Peito-de-fogo-de-bico-vermelho	Menor Preocupação
<i>Elanus caeruleus</i>	Peneireiro-cinzento	Menor Preocupação
<i>Quelea quelea</i>	Quelea-de-bico-vermelho	Menor Preocupação
<i>Aquila pomarina</i>	Águia-pomarina	Menor Preocupação
<i>Estrilda astrild</i>	Bico-de-lacre-comum	Menor Preocupação
<i>Ortygospiza atricollis</i>	Bico-de-lacre-codorniz	Menor Preocupação
<i>Turnix sylvaticus</i>	Toirão-comum	Menor Preocupação
<i>Columba livia</i>	Pombo-doméstico	Menor Preocupação
<i>Terathopius ecaudatus</i>	Águia-bailarina	Quase ameaçado
<i>Batis soror</i>	Batis de Moçambique	Menor Preocupação
<i>Circaetus fasciolatus</i>	Águia-cobreira-barrada	Quase ameaçado
<i>Milvus aegyptius</i>	Milhafre-preto-africano	Nao reconhecido

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Mirafrā africana</i>	Cotovia-de-nuca-vermelha	Menor Preocupação
<i>Macronyx croceus</i>	Unha-longa-amarelo	Menor Preocupação
<i>Malaconotus blanchoti</i>	Picanço-de-cabeça-cinzenta	Menor Preocupação
<i>Circaetus pectoralis</i>	Águia-cobreira-de-peito-preto	Menor Preocupação
<i>Cisticola chinianus</i>	Fuinha-chocalheira	Menor Preocupação
<i>Eremomela scotops</i>	Eremomela-de-barrete-verde	Menor Preocupação
<i>Cichladusa arquata</i>	Tordo-das-palmeiras-de-colar	Menor Preocupação
<i>Mirafrā rufocinnamomea</i>	Cotovia-das-castanholas	Menor Preocupação
<i>Tchagra senegalus</i>	Picanço-assobiador-de-coroa-preta	Menor Preocupação
Aves terrestres e de água doce		
<i>Pogoniulus chrysoconus</i>	Barbadinho-de-fronte-amarela	Menor Preocupação
<i>Eurystomus glaucurus</i>	Rolieiro-de-bico-grosso	Menor Preocupação
<i>Halcyon albiventris</i>	Pica-peixe-de-barrete-castanho	Menor Preocupação
<i>Merops bullockoides</i>	Abelharuco-de-fronte-branca	Menor Preocupação
<i>Merops pusillus</i>	Abelharuco-dourado	Menor Preocupação
<i>Merops apiaster</i>	Abelharuco-europeu	Menor Preocupação
<i>Merops nubicooides</i>	Abelharuco-róseo	Menor Preocupação
<i>Colius striatus</i>	Rabo-de-junco-de-peito-barrado	Menor Preocupação
<i>Urocolius indicus</i>	Rabo-de-junco-de-faces-vermelhas	Menor Preocupação
<i>Clamator glandarius</i>	Cuco-rabilongo	Menor Preocupação
<i>Cuculus gularis</i>	Cuco-canoro-africano	Menor Preocupação
<i>Chrysococcyx klaas</i>	Cuco-bronzeado-menor	Menor Preocupação
<i>Centropus superciliosus</i>	Cucal do Burchell	Menor Preocupação
<i>Cypsiurus parvus</i>	Andorinhão-das-palmeiras	Menor Preocupação
<i>Apus apus</i>	Andorinhão-preto-europeu	Menor Preocupação
<i>Tauraco porphyreolophus</i>	Turaco-de-crista-violeta	Menor Preocupação
<i>Corythaixoides concolor</i>	Turaco-cinzento	Menor Preocupação
<i>Strix woodfordii</i>	Coruja-da-floresta	Menor Preocupação
<i>Glaucidium capense</i>	Mocho-barrado	Menor Preocupação
<i>Caprimulgus pectoralis</i>	Noitibó-de-pescoço-dourado	Menor Preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Stigmatopelia senegalensis</i>	Rola do Senegal	Menor Preocupação
<i>Streptopelia capicola</i>	Rola do Cabo	Menor Preocupação
<i>Streptopelia semitorquata</i>	Rola-de-olhos-vermelhos	Menor Preocupação
<i>Turtur chalcospilos</i>	Rola-esmeraldina	Menor Preocupação
<i>Treron calva</i>	Pombo-verde	Menor Preocupação
<i>Eupodotis melanogaster</i>	Abetarda-de-barriga-preta	Menor Preocupação
<i>Tringa glareola</i>	Maçarico-bastardo	Menor Preocupação
<i>Vanellus senegallus</i>	Tarambola-carunculada	Menor Preocupação
<i>Vanellus lugubris</i>	Tarambola-de-asa-negra-pequena	Menor Preocupação
<i>Cursorius temminckii</i>	Corredor de Temminck	Menor Preocupação
<i>Aviceda cuculoides</i>	Falcão-cuco	Menor Preocupação
<i>Gypohierax angolensis</i>	Abutre-das-palmeiras	Menor Preocupação
<i>Gyps africanus</i>	Abutre-de-dorso-branco	Quase ameaçado
<i>Circus ranivorus</i>	Tartaranhão-dos-pântanos	Menor Preocupação
<i>Polyboroides typus</i>	Secretário-pequeno	Menor Preocupação
<i>Accipiter tachiro</i>	Açor-africano	Menor Preocupação
<i>Aquila rapax</i>	Águia-fulva	Menor Preocupação
<i>Aquila wahlbergi</i>	Águia de Wahlberg	Menor Preocupação
<i>Hieraaetus spilogaster</i>	Águia-domino	Menor Preocupação
<i>Polemaetus bellicosus</i>	Águia-marcial	Quase ameaçado
<i>Falco dickinsoni</i>	Falcão de Dickinson	Menor Preocupação
<i>Egretta garzetta</i>	Garça-branca-pequena	Menor Preocupação
<i>Bubulcus ibis</i>	Carraceira	Menor Preocupação
<i>Scopus umbretta</i>	Pássaro-martelo	Menor Preocupação
<i>Bostrychia hagedash</i>	Singanga	Menor Preocupação
<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Ibis-sagrado	Menor Preocupação
<i>Anastomus lamelligerus</i>	Bico-aberto	Menor Preocupação
<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	Jabiru	Menor Preocupação
<i>Leptoptilos crumeniferus</i>	Marabu	Menor Preocupação
<i>Oriolus larvatus</i>	Papa-figos-de-cabeça-preta	Menor Preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Laniarius ferrugineus</i>	Picanço-ferrugineo	Menor Preocupação
<i>Telophorus sulfureopectus</i>	Picanço-de-peito-laranja	Menor Preocupação
<i>Corvus albus</i>	Seminarista	Menor Preocupação
<i>Hirundo rustica</i>	Andorinha-das-chaminés	Menor Preocupação
<i>Hirundo smithii</i>	Andorinha-cauda-de-aramé	Menor Preocupação
<i>Hirundo abyssinica</i>	Andorinha-estriada-pequena	Menor Preocupação
<i>Hirundo semirufa</i>	Andorinha-de-peito-ruivo	Menor Preocupação
<i>Hirundo senegalensis</i>	Andorinha-das-mesquitas	Menor Preocupação
<i>Delichon urbicum</i>	Andorinha-dos-beirais	Menor Preocupação
<i>Andropadus importunus</i>	Tuta-sombria	Menor Preocupação
<i>Phyllastrephus terrestris</i>	Tuta-da-terra	Menor Preocupação
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Felosa-musical	Menor Preocupação
<i>Turdoides jardineii</i>	Zaragateiro-castanho	Menor Preocupação
<i>Cisticola erythrops</i>	Fuinha-de-faces-vermelhas	Menor Preocupação
<i>Cisticola galactotes</i>	Fuinha-de-dorso-preto	Menor Preocupação
<i>Cisticola brachypterus</i>	Fuinha-da-asa-curta	Menor Preocupação
<i>Prinia subflava</i>	Prínia-de-flancos-castanhos	Menor Preocupação
<i>Lamprotornis chalybaeus</i>	Estorninho-grande-de-orelha-azul	Menor Preocupação
<i>Cinnyricinclus leucogaster</i>	Estorninho-de-dorso-violeta	Menor Preocupação
<i>Creatophora cinerea</i>	Estorninho-carunculado	Menor Preocupação
<i>Hedydipna collaris</i>	Beija-flor-de-colar	Menor Preocupação
<i>Nectarinia talatala</i>	Beija-flor-de-barriga-branca	Menor Preocupação
<i>Nectarinia mariquensis</i>	Beija-flor de Marico	Menor Preocupação
<i>Nectarinia bifasciata</i>	Beija-flor-de-peito-roxo	Menor Preocupação
<i>Ploceus ocularis</i>	Tecelão-de-lunetas	Menor Preocupação
<i>Ploceus cucullatus</i>	Tecelão-malhado	Menor Preocupação
<i>Lonchura cucullata</i>	Freirinha-bronzeada	Menor Preocupação
<i>Vidua macroura</i>	Viuvinha	Menor Preocupação
<i>Serinus citrinpectus</i>	Canário-de-peito-limão	Menor Preocupação
<i>Indicator indicator</i>	Indicador-grande	Menor Preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Coracias caudatus</i>	Rolieiro-de-peito-lilás	Menor Preocupação
<i>Apaloderma narina</i>	Republicano	Menor Preocupação
Aves terrestres e de água doce		
<i>Sarkidiornis melanotos</i>	Pato-de-carúncula	Menor Preocupação
<i>Nettapus auritus</i>	Pato-orelhudo	Menor Preocupação
<i>Dendrocygna viduata</i>	Pato-assobiador-de-faces-brancas	Menor Preocupação
<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Ganso do Egipto	Menor Preocupação
<i>Plectropterus gambensis</i>	Pato-ferrão	Menor Preocupação

Tabela A3: Anfíbios e répteis que ocorrem no Distrito de Machanga. As ocorrências são referentes ao Parque Nacional da Gorongosa e a grandes regiões do Este de África onde se encontra incluída a Província de Sofala. (Adaptado de: Blake, 1965; Timberlake, 2000; Broadley, 2003).

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Anfíbios		
<i>Breviceps mossambicus</i>	Sapo de Moçambique	Menor preocupação
<i>Bufo garmani</i>	Sapo-azeitona	Menor preocupação
<i>Bufo gutturalis</i>	Sapo Gutural	----
<i>Chiromantis xerampelina</i>	Sapo-de-ninho-de-espuma	Menor preocupação
<i>Hyperolius tuberilinguis</i>	Rela-vermelho	Menor preocupação
<i>Hyperolius pusillus</i>	Rela-dos-lírios	Menor preocupação
<i>Hyperolius marmoratus</i>	Rela-sarapintada	Menor preocupação
<i>Afrixalus fornasini</i>	Sapo-das-folhas-gigante	Menor preocupação
<i>Afrixalus delicatus</i>	Sapo-das-folhas-delicado	Menor preocupação
<i>Afrixalus crotalus</i>	Sapo-das-folhas-ressonador	Menor preocupação
<i>Bufo maculatus</i>	Sapo-de-dorso-chato	Menor preocupação
<i>Ptychadena anchietae</i>	Rã-da-erva	Menor preocupação
<i>Hyperolius argus</i>	Rela de Argus	Menor preocupação
<i>Kassina maculata</i>	Sapo-de-patas-vermelhas	Menor preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Breviceps adspersus</i>	Sapo da chuva	Menor preocupação
<i>Leptopelis mossambicus</i>	Sapo-de-costas-castanhas	Menor preocupação
<i>Pyxicephalus adspersus</i>	Rã-boi-gigante	Menor preocupação
<i>Tomopterna cryptotis</i>	Rã-tremola	Menor preocupação
<i>Arthroleptis stenodactylus</i>	Sapo-de-patas-de-pá do Norte	Menor preocupação
<i>Hemissus marmoratus marmoratus</i>	Sapo-marmóreo	Menor preocupação
<i>Phrynobatrachus natalensis</i>	Rã-dos-charcos	Menor preocupação
<i>Phrynobatrachus mababiensis</i>	Rã-dos-charcos-anã de Mababe	Menor preocupação
<i>Phrynomantis bifasciatus bifasciatus</i>	Sapo-de-duas-listas	Menor preocupação
<i>Ptychadena mossambica</i>	Rã-de-listas-largas	Menor preocupação
<i>Ptychadena oxyrhynchus</i>	Rã-de-focinho-estrito	Menor preocupação
<i>Pyxicephalus edulis</i>	Rã-boi	Menor preocupação
<i>Xenopus muelleri</i>	Platana-trópic	Menor preocupação
<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Rã-da-erva de Mascarene	Menor preocupação
<i>Phrynobatrachus acridoides</i>	Rã-dos-charcos de África Oriental	Menor preocupação
Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Répteis		
<i>Philothamnus natalensis</i>	Cobra-verde do Natal	---
<i>Pelusios rhodesianus</i>	Cágado da Rodésia	Menor preocupação
<i>Cycloderma frenatum</i>	Cágado-de-carapaça-mole de Zambeze	Quase Ameaçado
<i>Proatheris superciliaris</i>	Víbora-dos-pântanos	---
<i>Telecopus semmiannulatus</i>	Cobra-tigre	---
<i>Mehelya capensis</i>	Cobra-de-dorso-dentado do Cabo	Menor preocupação
<i>Elapsoidea boulengeri</i>	Cobra-de-lista	---
<i>Pelamis platurus</i>	Cobra-do-mar	Menor preocupação
<i>Mabuya depressa</i>	Lagartixa-da-costa-leste	---
<i>Causus defilippii</i>	Víbora-de-focinho	---
<i>Chirindia swynnertoni</i>	Anfisbenio-de-focinho-redondo de Swynnerton	---
<i>Proscelotes aenea</i>	Lagartixa-da-montanha	---

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Platysaurus maculatus</i>	Lagarto-achatado-malhado	---
<i>Mabuya maculilabris maculilabris</i>	Lagartixa-arapintada	---
<i>Mabuya maculilabris casuarinae</i>	Lagartixa-arapintada de Casuarina	---
<i>Meizodon semiornatus</i>	Cobra-semiornamentada	---
<i>Dasypeltis scabra</i>	Come-ovos	Menor preocupação
<i>Dipsadoboa aulica</i>	Cobra-de-mármore	---
<i>Dendroaspis polylepis</i>	Mamba-negra	Menor preocupação
<i>Python sebae natalensis</i>	Giboia, Pitão	---
<i>Dipsadoboa aulica</i>	Cobra-de-mármore	---
<i>Agama atricollis=Acanthocercus atricollis</i>	Agama-de-árvores	Menor preocupação
<i>Xenocalamus bicolor lineatus</i>	Cobra-fina-de-duas-cores	---
<i>Amblyodipsas polylepis polylepis</i>	Cobra-de-vermelha-listrosa	---
<i>Philothamnus hoplogaster</i>	Cobra-verde do Sul	---
<i>Lygodactylus capensis capensis</i>	Osga-anã-vulgar-comum	---
<i>Psammophis angolensis</i>	Cobra-anã-da-areia	---
<i>Prosymna ambigua stuhlmannii</i>	Cobra-de-focinho-de-pá-pintado	Menor preocupação
<i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodilo do Nilo	Menor preocupação
<i>Natriciteres olivacea</i>	Cobra-dos-pântanos-olivacea	Menor preocupação
<i>Pelomedusa subrufa</i>	Cágado do Cabo	Menor preocupação
<i>Bitis arietans arietans</i>	Víbora-asso-pradora, Víbora-comum	---

Tabela A4: Mamíferos marinhos com ocorrência confirmada ou provável no Canal de Moçambique.

Nome comum	Nome científico	Ocorrência
<i>Baleias e golfinhos odontocetes (com dentes)</i>		
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 plúmbea</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
<i>Baleias de barbas</i>		
Baleia-de-bossas/jubarta	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Confirmada
Baleia anã	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Muito provável
<i>Sirénios</i>		
Dugongo	Dugong dugon	Confirmada

Tabela A5: 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 (tráfico 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 A6: 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 A7: Peixes demersais e pelágicos identificados em várias regiões do Banco de Sofala (Adaptado de Brinca et al., 1984; Coastal and Environmental Services, 1998; Sætersdal et al.,1999;k Timberlake, 2000). Existem espécies adaptadas aos diferentes ecossistemas.

Nome comum	Nome científico	Região
Demersais		
Apitador	<i>Hippichthys spicifer</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Apitador-de-água-doce	<i>Microphis fluviatilis</i>	Delta do Zambeze
Apitador-de-cauda-curta	<i>Microphis brachyurus</i>	Delta do Zambeze
Areeiro-dentuço	<i>Pseudorhombus arsius</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Baga-delagoa	<i>Nemipterus bipunctatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Bagre	<i>Ariodes dussumieri</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Bairão do Norte	<i>Opsaridium zambezense</i>	Delta do Zambeze
Barbo	<i>Barbus haasianus</i>	Delta do Zambeze
Barbo da Beira	<i>Barbus radiatus</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barbo-de-bandas-largas	<i>Barbus macrotaenia</i>	Delta do Zambeze
Barbo-de-barbatanas-direitas	<i>Barbus paludinosus</i>	Delta do Zambeze
Barbo-de-pintas-vermelhas	<i>Barbus kerstenii</i>	Delta do Zambeze
Barbo-de-três-cores	<i>Barbus trimaculatus</i>	Delta do Zambeze
Barbo-estriado	<i>Barbus annectens</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barbo-estriado	<i>Barbus viviparus</i>	Delta do Zambeze
Barbo-gordo	<i>Barbus afrohamiltoni</i>	Delta do Zambeze
Barbo-vermelho	<i>Labeo congoro</i>	Delta do Zambeze
Barbudo-de-mancha	<i>Polydactylus sextarius</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barbudo-raiado	<i>Polydactylus plebeius</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barnard's Robber	<i>Hemigrammopetersius barnardi</i>	Delta do Zambeze

Nome comum	Nome científico	Região
Boca-de-faca de Manyame	<i>Labeo altivelis</i>	Delta do Zambeze
Burá-alveolado	<i>Himantura uarnak</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Chita-boxeira	<i>Secutor insidiator</i>	Banco de Sofala; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Chita-buldogue	<i>Secutor ruconius</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Cirurgião convicto	<i>Acanthurus triostegus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Cornuda	<i>Antennarius hispidus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Corvina	<i>Johnius belangeri</i>	Banco de Sofala; Entre Quelimane e a Beira
Corvina-dentuça	<i>Otolithes ruber</i>	Banco de Sofala; De Moebase a Beira; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Dipnoico	<i>Protopterus annectens brieri</i>	Delta do Zambeze
Dormião	<i>Prionobutis koilomatodon</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Enguia	<i>Brachysomophis crocodilinus</i>	Delta do Zambeze
Focinho-de-garrafa	<i>Mormyrus longirostris</i>	Delta do Zambeze
Furriel	<i>Lobotes surinamensis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Galo-roncador	<i>Pomadasys multimaculatum</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Garoupa-alaranjada	<i>Epinephelus coiodes</i>	Delta do Zambeze
Gobião	<i>Glossogobius biocellatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Oligolepis acutipennis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Oligolepis keiensis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Oxyurichthys ophthalmonema</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Periophthalmus argentilineatus</i>	Delta do Zambeze
Gobião	<i>Periophthalmus koelreuteri</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em

Nome comum	Nome científico	Região
Gobião	<i>Periophthalmus sobrinus</i>	Moebase e Lipobane Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Priolepis sp.</i>	Delta do Zambeze
Gobião	<i>Redigobius balteatops</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Stenogobius kenya</i>	Delta do Zambeze
Gobião	<i>Trypauchen microcephalus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião	<i>Yongeichthys nebulosus</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião-do-rio	<i>Glossogobius callidus</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gobião-dos-tanques	<i>Glossogobius giurus</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Gonguri	<i>Pomadasys maculatum</i>	Banco de Sofala; De Moebase a Beira; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Guinchador-castanho	<i>Synodontis zambezensis</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Guinchador-enuviado	<i>Synodontis nebulosus</i>	Delta do Zambeze
Imberi	<i>Brycinus imberi</i>	Delta do Zambeze
Labirintico-trepador	<i>Microctenopoma intermedium</i>	Delta do Zambeze
Língua-de-mão-negra	<i>Solea bleekeri</i>	Delta do Zambeze
Linguado-bilineado	<i>Paraplagusia bilineata</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Linguado-de-barbatana-manchada	<i>Cynoglossus gilchristi</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Linguado-quadrilineado	<i>Cynoglossus attenuatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Machope-saltador	<i>Scomberoides commersonianus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Macujana de Barba	<i>Johnius dussumieri</i>	De Moebase a Beira; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Marracho touro	<i>Carcharinus leucas</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze

Nome comum	Nome científico	Região
Melanúria-comum	<i>Gerres oyena</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Melanúria-filamentosa	<i>Gerres filamentosus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Morcego	<i>Platax orbicularis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pargo-de-mangal	<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pargo-de-uma-mancha	<i>Lutjanus monostigma</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pargo-tinteiro	<i>Lutjanus fulviflamma</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Patana elegante	<i>Leiognathus elongatus</i>	Banco de Sofala
Patana-comum	<i>Leiognathus equulus</i>	Delta do Zambeze; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane; Banco de Sofala
Patuna-picadora	<i>Plotosus nkunga</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Patuna-raiada	<i>Plotosus lineatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe bola	<i>Amblyrhynchotes honckenii</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe bola	<i>Lagocephalus guentheri</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe cardinal	<i>Apogon quadrifasciatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe Churchil	<i>Petrocephalus catostoma</i>	Delta do Zambeze
Peixe guitarra	<i>Rhinobatos leucospilus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-banana escamoso	<i>Saurida undosquamis</i>	Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase
Peixe-banana grande	<i>Saurida tumbil</i>	Machese, Quelimane, Angoche a Moebase
Peixe-banana-gracioso	<i>Saurida gracilis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-banana-serpente	<i>Trachinocephalus myops</i>	Quelimane, Angoche a Moebase
Peixe-bola	<i>Chelonodon laticeps</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane

Nome comum	Nome científico	Região
Peixe-cão	<i>Marcusenius macrolepidotus</i>	Delta do Zambeze
Peixe-chocador	<i>Pseudocrenilabrus philander</i>	Delta do Zambeze
Peixe-fita-comum	<i>Trichiurus lepturus</i>	Banco de Sofala; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-galo	<i>Tripteron orbis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-gato-cobra	<i>Clarias theodora</i>	Delta do Zambeze
Peixe-gato-de-dentes-curtos	<i>Clarias ngamensis</i>	Delta do Zambeze
Peixe-gato-de-dentes-finos	<i>Clarias gariepinus</i>	Delta do Zambeze
Peixe-gato-eléctrico	<i>Malapterurus electricus</i>	Delta do Zambeze
Peixe-manteiga	<i>Parastromateus niger</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-marinheiro	<i>Mormyrops anguilloides</i>	Delta do Zambeze
Peixe-pedra	<i>Pomadasys kaakan</i>	Banco de Sofala; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-sarpintado	<i>Nothobranchius orthonotus</i>	Delta do Zambeze
Peixe-tigre	<i>Hydrocynus vittatus</i>	Delta do Zambeze
Peixe-zebra-aurora	<i>Pelates quadrilineatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-zebra-tigre	<i>Terapon theraps</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-zebra-violão	<i>Terapon jarbua</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pescadinha-comum	<i>Sillago sihama</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Raia rabo de vaca	<i>Hypolophus sephen</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Rei de Barnes	<i>Hypoatherina barnesi</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Rombana	<i>Ambassis gymnocephalus</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Rombana	<i>Ambassis natalensis</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze

Nome comum	Nome científico	Região
Rombana	<i>Ambassis productus</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Roncador	<i>Pomadasys hasta</i>	De Moebase a Beira
Roncador estriado	<i>Rhonciscus stridens</i>	Angoche a Moebase
Sabonete	<i>Belonoperca chabanaudi</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Safio-comum	<i>Muraenesox bagio</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Safio-gracioso	<i>Uroconger lepturus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Salmonete bensasi	<i>Upeneus bensasi</i>	Banco de Sofala; de Moebase a Quelimane
Salmonete de banda dourada	<i>Upeneus moluccensis</i>	Banco de Sofala
Salmonete sardento	<i>Upeneus tragula</i>	Banco de Sofala
Salmonete-aurora	<i>Upeneus sulphureus</i>	Banco de Sofala; Angoche a Moebase, Quelimane; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Salmonete-laranjeiro	<i>Upeneus vittatus</i>	Banco de Sofala; de Moebase a Beira-Machese; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Sapateiro	<i>Cociella heemstrai</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Sapateiro do Indico	<i>Platycephalus indicus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Sargo-picnic	<i>Acanthopagrus berda</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Tainha Lucia	<i>Liza melinoptera</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Tainha-de-braço-longo	<i>Valamugil cunnesius</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Tainha-de-escamas-largas	<i>Liza macrolepis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Tainha-diamante	<i>Liza alata</i>	Delta do Zambeze
Tainha-mancha-azul	<i>Valamugil seheli</i>	Delta do Zambeze
Tainha-mopiro	<i>Liza vaigiensis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane

Nome comum	Nome científico	Região
Tilápia de Moçambique	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Tilápia-do-peito-vermelho	<i>Tilapia rendalli</i>	Delta do Zambeze
Tilápia-do-rio	<i>Astatotilapia calliptera</i>	Delta do Zambeze
Tilápia-negra	<i>Oreochromis placidus</i>	Delta do Zambeze
Trepador-com-espinhos	<i>Ctenopoma multispine</i>	Delta do Zambeze
Uge-cauda-espinhosa	<i>Himantura gerrardi</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Varião-com-listas	<i>Aplocheilichthys katangae</i>	Delta do Zambeze
Varião-de-escamas-variadas	<i>Aplocheilichthys hutereaui</i>	Delta do Zambeze
Xaréu cabeçudo	<i>Alectis indicus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Xaréu camaroneiro	<i>Alepes djedaba</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Xaréu-bronzeado	<i>Caranx papuensis</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Xaréu-maquilhado	<i>Carangoides plagiotaenia</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Zambezi Parrotfish	<i>Hippopotamyus discorhynchus</i>	Delta do Zambeze
Pelágicos		
Anchoveta aduaneira	<i>Stolephorus heterolobus</i>	Entre Quelimane e o delta do Zambeze
Anchoveta do Índico	<i>Stolephorus indicus</i>	Entre Quelimane e o delta do Zambeze
Anchoveta japonesa	<i>Engraulis japonicus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Anchoveta pirata	<i>Stolephorus punctifer</i>	Entre Quelimane e o delta do Zambeze
Anchoveta-espinhosa	<i>Stolephorus holodon</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barracuda-de-banda-amarela	<i>Sphyraena chrysotaenia</i>	Banco de Sofala; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Barracuda-serpentina	<i>Sphyraena jello</i>	Banco de Sofala
Carapau barbatana curta	<i>Decapterus macrosoma</i>	Banco de Sofala
Carapau do Índico	<i>Decapterus russelli</i>	Banco de Sofala

Nome comum	Nome científico	Região
Carapau preto	<i>Selar crumenophthalmus</i>	Banco de Sofala
Carapau-torpedo	<i>Megalaspis cordyla</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Cavala	<i>Rastrelliger kanagurta</i>	Banco de Sofala
Chessa	<i>Distichodus schenga</i>	Delta do Zambeze
Fateixa	<i>Elops machinata</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze
Indo-Pacific King Mackerel	<i>Scomberomorus guttatus</i>	Banco de Sofala
Lunado-re <u>Machanga</u>	<i>Monodactylus argenteus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Machope-espada	<i>Chirocentrus dorab</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Magumba	<i>Hilsa kelee</i>	Banco de Sofala; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Meia-agulha	<i>Hyporhamphus improvisus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Meia-agulha-manchada	<i>Hemiramphus far</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Nkupe	<i>Distichodus mossambicus</i>	Delta do Zambeze
Ocar-cornudo	<i>Thryssa setirostris</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Ocar-de-cristal	<i>Thryssa vitirostris</i>	Banco de Sofala; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pâmpano-abotoado	<i>Trachinotus baillonii</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Pâmpano-manchado	<i>Trachinotus botla</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Peixe-gato-prateado	<i>Schilbe intermedius</i>	Delta do Zambeze
Peixe-ladrão	<i>Brycinus lateralis</i>	Delta do Zambeze
Peixe-ladrão	<i>Micralestes acutidens</i>	Delta do Zambeze
Peixe-olho-de-boi	<i>Megalops cyprinoides</i> ^{F-M}	Delta do Zambeze; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane

Nome comum	Nome científico	Região
Rainbow sardine	<i>Dussumieria acuta</i>	Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase
Sabonete-dentuço	<i>Gazza minuta</i>	Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Sardinha	<i>Sardinella fimbriata</i>	Banco de Sofala
Sardinha	<i>Sardinella spp.</i>	Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase
Sardinha de Indico	<i>Pellona ditchela</i>	Banco de Sofala; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Sardinha dourada	<i>Sardinella gibbosa</i>	Banco de Sofala; Machese, Beira, Quelimane, Angoche a Moebase
Serra	<i>Scomberomorus commerson</i>	Banco de Sofala
Serra-canadi	<i>Scomberomorus plurilineatus</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Xaréu-malabárico	<i>Carangoides malabaricus</i>	Banco de Sofala; Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane
Xaréu-preto	<i>Caranx lugubris</i>	Estuários de Moebase, Molocué, Ligonha e próximo da costa em Moebase e Lipobane

Tabela A8: Fauna bentónica e epibentónica registada em praias arenosas e em ambientes estuarinos no Banco de Sofala (Adaptado de Abreu e Júnior, 2007 e de Coastal and Environmental Services, 1998^b).

Bivalves	Gastrópodes	Crustáceos	Esponjas
<i>Donax faba</i> <i>Donax incarnatus</i> <i>Donax madagascarensis</i> <i>Dosinia sp.</i> <i>Mactra sp.</i> <i>Meretrix meretrix</i> <i>Saccostrea cucullata</i> <i>Solen sp.</i> <i>Tellina capsoides</i> <i>Tivela polita</i> <i>Modiolus auriculatus</i> <i>Barbatia obliquata</i>	<i>Cellana radiata capensis</i> <i>Helcion concolor</i> <i>Clanculus flosculus</i> <i>Tricolia variabilis</i> <i>Phyllocoma convoluta</i> <i>Amathina tricarinata</i> <i>Thyca astericola</i> <i>Patella flexuosa</i> <i>Bayerothrochus africanus</i> <i>Haliotis clathrata</i> <i>Haliotis ovina</i> <i>Halitis pustulata</i> <i>Halotis rubra</i> <i>Cerithidea decollata</i> <i>Erosaria marginalis</i> <i>Dolabella auricularia</i> <i>Littoraria scabra</i> <i>Polinices mammilla</i> <i>Terebralia palustris</i>	<i>Fenneropenaeus indicus</i> <i>Metapenaeus monoceros</i> <i>Acetes erythraeus</i> <i>Scylla serrata</i> <i>Panulirus homarus</i> <i>Haliporoides triarthrus vnirio</i> <i>Aristaeomorpha foliacea</i> <i>Metanephrops mozambicus</i> <i>Chaceon macphersoni</i>	<i>Haliclona sp</i> <i>Callispongia sp</i> <i>Axinella weltneri</i>

Tabela A9: Aves com habitat predominantemente costeiro e marinho que podem ocorrer no Distrito de Machanga e estado de suas populações a nível global (Adaptado de: Parker, 2001; Parker, 2005; <http://www.gorongosa.net>; IUCN red list)

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Aves predominantemente marinhas		
Pilrito-sanderlingo	<i>Calidris alba</i>	Menor preocupação
Borrelho-grande-de-coleira	<i>Charadrius hiaticula</i>	Menor preocupação
Borrelho-da-areia	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Menor preocupação
Gaivina-de-asa-branca	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Menor preocupação
Gaivota-de-asas-escura	<i>Larus fuscus</i>	Menor preocupação
Gaivina-pequena	<i>Sterna albifrons</i>	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-laranja	<i>Sterna bengalensis</i>	Menor preocupação
Gaivina-comum	<i>Sterna hirundo</i>	Menor preocupação

Gaivina-de-bico-vermelho	<i>Hydroprogne caspia</i>	Menor preocupação
Maçarico-galego	<i>Numenius phaeopus</i>	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-amarelo	<i>Sterna bergii</i>	Menor preocupação
Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Aves marinhas, de água doce e terrestres		
<i>Charadrius marginatus</i>	Borrelho-fe-fronte-branca	Menor preocupação
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pesqueira	Menor preocupação
<i>Francolinus sephaena</i>	Perdiz-de-crista	Menor Preocupação
<i>Poicephalus cryptoxanthus</i>	Papagaio-de-cabeça-castanha	Menor Preocupação
<i>Alcedo cristata</i>	Pica-peixe-de-poupa	Menor Preocupação
<i>Ceryle rudis</i>	Pica-peixe-malhado	Menor Preocupação
<i>Merops persicus</i>	Abelharuca-persa	Menor Preocupação
<i>Numenius phaeopus</i>	Maçarico-galego	Menor Preocupação
<i>Tringa nebularia</i>	Perna-verde-comum	Menor Preocupação
<i>Xenus cinereus</i>	Maçarico-sovela	Menor Preocupação
<i>Actitis hypoleucos</i>	Maçarico-das-rochas	Menor Preocupação
<i>Calidris minuta</i>	Pilrito-pequeno	Menor Preocupação

Nome científico	Nome comum	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Calidris ferruginea</i>	Pilrito-de-bicco-comprido	Menor Preocupação
<i>Actophilornis africanus</i>	Jacana	Menor Preocupação
<i>Burhinus vermiculatus</i>	Alcaravão-de-água	Menor Preocupação
<i>Himantopus himantopus</i>	Perna-longa	Menor Preocupação
<i>Pluvialis squatarola</i>	Tarambola-cinzenta	Menor Preocupação
<i>Charadrius hiaticula</i>	Borrelho-grande-de-coleira	Menor Preocupação
<i>Charadrius tricollaris</i>	Borrelho-de-três-golas	Menor Preocupação
<i>Vanellus albiceps</i>	Tarambola-de-coroa-branca	Menor Preocupação
<i>Larus cirrocephalus</i>	Gaivota-de-cabeça-cinzenta	Menor Preocupação
<i>Chlidonias hybrida</i>	Gaivina-de-faces-brancas	Menor Preocupação
<i>Haliaeetus vocifer</i>	Águia-pesqueira-africana	Menor Preocupação
<i>Phalacrocorax africanus</i>	Corvo-marinho-africano	Menor Preocupação
<i>Ardea cinerea</i>	Garça-real	Menor Preocupação
<i>Butorides striata</i>	Garça-de-dorso-verde	Menor Preocupação
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garça-nocturna	Menor Preocupação
<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Pelicano-branco	Menor Preocupação
<i>Mycteria ibis</i>	Cegonha-de-bico-amarelo	Menor Preocupação
<i>Ciconia episcopus</i>	Cegonha-episcopal	Menor Preocupação
<i>Phedina borbonica</i>	Andorinha das Mascarenhas	Menor Preocupação
<i>Cisticola juncidis</i>	Fuinha-dos-juncos	Menor Preocupação