



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 Mombaça

Província de Nampula

Preparado Por:

Impacto

Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

Prefácio

O presente perfil do Distrito de Memba foi elaborado entre 2011 e 2012, no quadro da Avaliação Ambiental Estratégia 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.....	4
2.3	Solos.....	9
2.4	Dinâmica costeira.....	13
2.5	Hidrologia.....	15
2.5.1	Recursos hídricos superficiais.....	15
2.5.2	Hidrogeologia.....	15
2.6	Ecossistemas / habitats.....	18
2.6.1	Habitats terrestres.....	18
2.6.2	Zonas de transição litoral.....	20
2.6.3	Ecossistemas marinhos.....	22
2.7	Fauna.....	25
2.7.1	Fauna Terrestre.....	25
2.7.2	Fauna Marinha.....	27
2.8	Áreas de Conservação.....	30
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	32
3.1	Organização Administrativa.....	32
3.2	Aspectos Demográficos.....	32
3.2.1	Tamanho e distribuição da população.....	32
3.2.2	Estrutura Etária e por Género.....	33
3.2.3	Padrões de Crescimento Populacional.....	33
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos.....	33
3.2.5	Padrões de Migração.....	33
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	35
3.3.1	Educação.....	35
3.3.2	Saúde.....	35
3.4	Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos.....	38
3.4.1	Rede de Estradas.....	38
3.4.2	Aeroportos, Aeródromos e Heliportos.....	38
3.4.3	Transporte Marítimo.....	38
3.4.4	Fontes de Abastecimento de Água.....	41
3.4.5	Sistema de Saneamento.....	41
3.4.6	Abastecimento de Energia.....	42
3.5	Património Histórico e Cultural.....	45
3.6	Uso e Ocupação do Solo.....	45
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas.....	46
3.7.1	Agricultura.....	46
3.7.2	Pecuária.....	48
3.7.3	Pesca.....	48
3.7.4	Aquacultura.....	50
3.7.5	Turismo.....	50
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos.....	53
3.7.7	Actividade Mineira.....	55
3.7.8	Exploração Florestal.....	55
3.7.9	Caça furtiva.....	57
3.7.10	Salinas.....	57

3.7.11	Outras actividades	57
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	58
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL	61
6	QUESTÕES AMBIENTALMENTE RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS	61
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	64
8	BIBLIOGRAFIA	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Memba.....	2
Figura 2:	Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação de Lumbo	3
Figura 3:	Risco de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique.....	4
Figura 4:	Altimetria do Distrito de Memba	6
Figura 5:	Rochas Dominantes no Distrito de Memba.....	7
Figura 6:	Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Memba	8
Figura 7:	Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Memba	10
Figura 8:	Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Memba	14
Figura 9:	Rede Hidrográfica no Distrito de Memba	17
Figura 10:	Mapa de Uso e Cobertura do Solo no Distrito de Memba	19
Figura 11:	<i>Pemphis acidula</i>	20
Figura 12:	Praias Arenosas no Distrito de Memba: (A) Baía de Memba; e (B) Baía de Nangata	21
Figura 13:	Exemplo de Estuários no Norte do Distrito de Memba (Estuário do Lúrio)	22
Figura 14:	Distribuição e Localização de Mangais e de Recifes de Coral no Distrito de Memba	23
Figura 15:	Macroalgas: (A) <i>Halimeda discoidea</i> ; (B) <i>Amphiroa fragilissima</i>	24
Figura 16:	(A) Papagaio-de-cabeça-castanha (<i>Poicephalus cryptoxanthus</i>); e (B) Galinha-do-mato (<i>Numida meleagris</i>)	26
Figura 17:	Exemplares do Crocodilo do Nilo (<i>Crocodylus nilotica</i>).....	26
Figura 18:	Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Golfinho-fiandeiro (<i>Stenella longirostris</i>), (B) Caldeirão (<i>Globicephala macrorhynchus</i>)	27
Figura 19:	Tartaruga verde (<i>Chelonia mydas</i>)	28
Figura 20:	Invertebrados de Áreas Entre-marés: Lagosta pintada (<i>Panulirus versicolor</i>)	29
Figura 21:	Bico-de-tesoura africano (<i>Rynchops flavirostris</i>)	30
Figura 22:	Áreas de Conservação no Distrito de Memba	31
Figura 23:	Densidade Populacional e Distribuição de Aglomerados Populacionais no Distrito de Memba	34
Figura 24:	Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Memba	37
Figura 25:	Transportes e Acessibilidades no Distrito de Memba.....	40
Figura 26:	Fonte de Abastecimento de Água a Nível Doméstico no Distrito de Memba	41
Figura 27:	Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Memba	42
Figura 28:	Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Memba.....	43
Figura 29:	Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Memba	44
Figura 30:	Farol de Pinda	45
Figura 31:	Centros de Pesca no Distrito de Memba	49
Figura 32:	Praia de Nuarro	50
Figura 33:	Empreendimento Turístico Localizado na Baía de Memba: (A) vista do mar; (B) vista do interior.....	51
Figura 34:	APITs e Zonas Turísticas do Distrito de Memba	52
Figura 35:	Concessões para a Prospecção e Exploração de Hidrocarbonetos no Distrito de Memba	54
Figura 36:	Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Memba.....	56
Figura 37:	Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Memba.....	63

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Memba	1
Tabela 2: Principais Características dos Solos no Distrito de Memba	11
Tabela 3: Domínios e características das águas subterrâneas	16
Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Memba.....	32
Tabela 5: População do Distrito de Memba por Posto Administrativo	32
Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Memba	33
Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Memba	35
Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Memba	36
Tabela 9: Situação Epidemiológica em 2011	36
Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Memba	38
Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Memba.....	38
Tabela 12: Uso e Ocupação do Solo do Distrito de Memba	46
Tabela 13: População Activa por Sector Económico no Distrito de Memba.....	46
Tabela 14: Campanha Agrícola 2010/2011 no Distrito de Memba	47
Tabela 15: Operadores Turísticos em Memba.....	51

ANEXO 1: Tabelas de fauna

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

O presente perfil inventaria os componentes e os processos ambientais do Distrito de Memba considerados mais relevantes para o ordenamento territorial e a 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 a Administração Distrital permitiram colectar nova informação a nível local, num processo dinâmico de construção do perfil pelos futuros utilizadores.

1.3 Enquadramento geográfico

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

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Memba

Distrito	Distrito de Memba			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Distritos de Chiure (Província de Cabo Delgado)	Distrito de Nacala-a-Velha	Oceano Índico	Distritos de Eráti e Nacarôa

Fonte: INE, 2010

2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

2.1 Clima

Temperatura, precipitação e vento

Apresenta-se na **Figura 2** a precipitação média mensal e a temperatura média mensal, registadas na estação meteorológica de Lumbo.

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

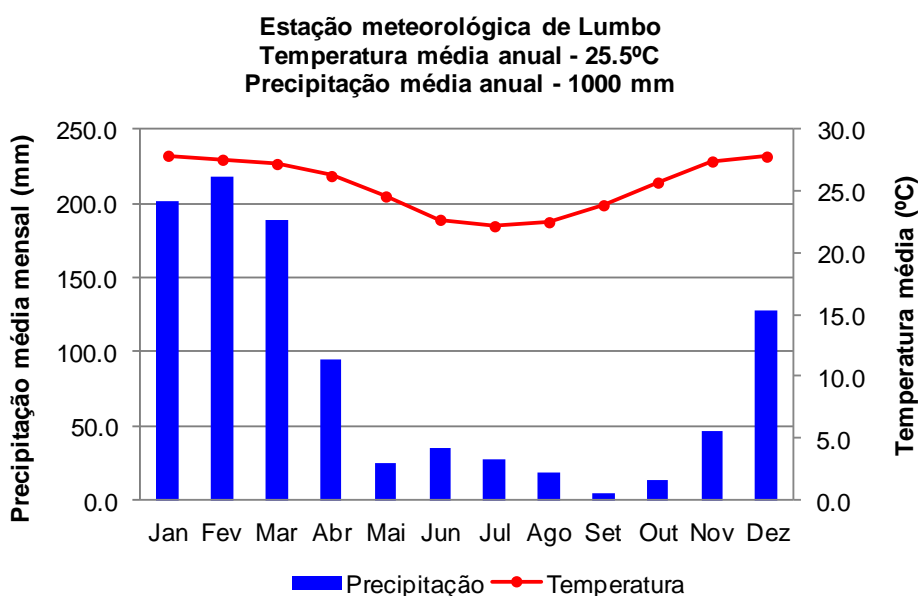
- um período húmido, entre Novembro e Abril, no qual o valor de precipitação é equivalente a cerca de 80% do valor total anual, sendo Fevereiro o mês mais chuvoso, com precipitação média mensal de cerca de 220 mm;
- um período seco, entre Maio e Outubro, com médias mensais de precipitação inferiores a 35 mm.

A precipitação média anual no Lumbo é de 1.000 mm havendo, contudo, uma variação inter-anual significativa.

A temperatura média anual é de 25,5 °C, ocorrendo uma amplitude térmica anual relativamente baixa, inferior a 4 °C. Janeiro é o mês mais quente (27,9°C).

No sistema de ventos distinguem-se três períodos com características distintas:

- entre Janeiro a Março são registados ventos dominantes de Este;
- nos meses de Abril a Agosto os ventos são predominantemente de Sul;
- entre Setembro e Dezembro os ventos apresentam uma direcção predominantemente de Este e Sudeste.



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (1976-2008)

Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação de Lumbo

Eventos Extremos

Estatisticamente, a Província de Nampula é propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Memba classificado como tendo um risco elevado de ser atingido por ciclones (**Figura 3**). Nos últimos 40 anos este distrito foi atingido por um ciclone, Astride, em 1999.

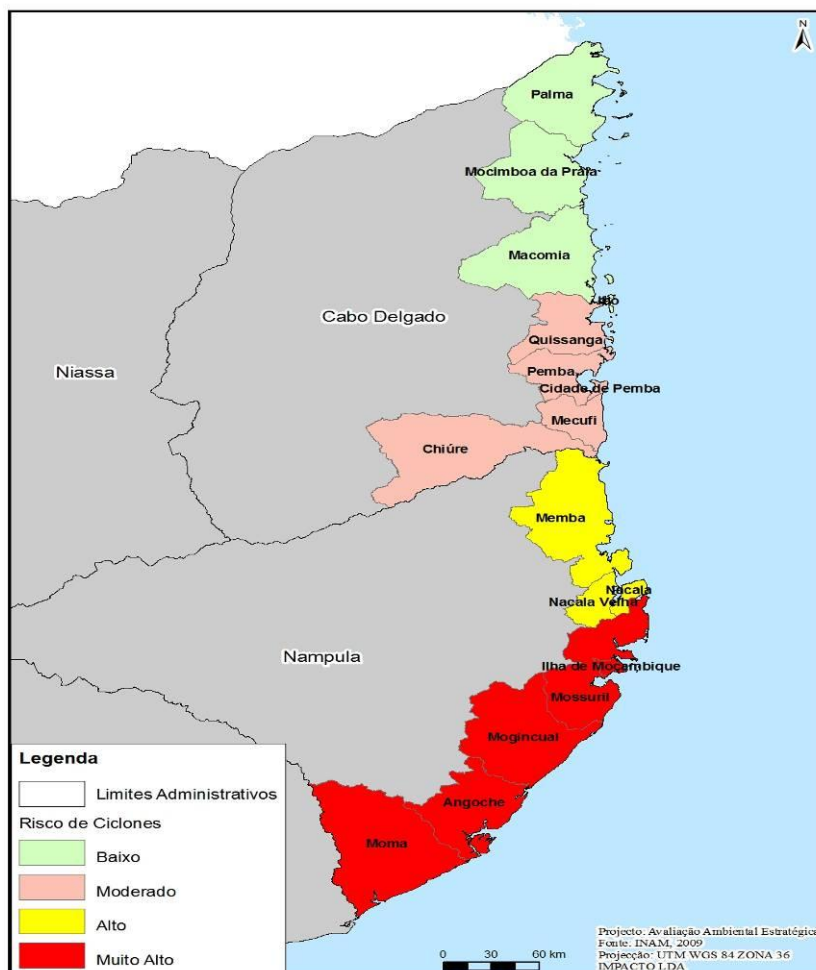


Figura 3: Risco de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique

No que respeita a cheias o Distrito de Memba apresenta um risco moderado (MICOA, 2007), essencialmente no curso final dos rios. Em contrapartida, o distrito não é, de modo geral, propenso a secas (MICOA, 2007), embora alguma susceptibilidade se observe junto à costa.

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O Distrito de Memba situa-se na zona das grandes planícies costeiras do País, com a altitude a aumentar suavemente da costa para o interior do distrito. Em todo o distrito as altitudes máximas não ultrapassam os 500 m, com a excepção de alguns cumes montanhosos na zona Este, que podem ultrapassar este valor, mas sem expressão em termos de área superficial.

Na faixa litoral, correspondendo a cerca de 7% da área total do distrito, as altitudes não ultrapassam os 5 m. A principal classe altimétrica é a dos 100 aos 200 m (cerca de 30% do distrito). Na maior parte do território do distrito (81%), as altitudes não ultrapassam os 200 m (ver **Figura 4**).

A **Figura 5** apresenta as rochas dominantes na área em estudo, onde se vê uma divisão longitudinal entre a zona de sedimentação (a Este) e a de abrasão (a Oeste), com a respectiva diferenciação da distribuição das rochas. Na **Figura 6**, por sua vez, encontram-se representadas as formações geológicas do distrito.

A zona ocidental do distrito pertence a uma era geológica muito antiga, do Mezoproterozóico¹, do Complexo de Nampula, de rochas metamórficas, ocupando cerca de 35% da área total do distrito, constituídas por gnaisses de diversos tipos (biotítico bandeado e migmatítico).

No litoral predominam rochas do Quaternário², dominada por rochas sedimentares, constituídas por aluviões, areia, cascalho, argilas fluvio-marinhas aluvionares, grés costeiro e dunas interiores intercaladas por grés e argilitos do Cretácio³. Os aluviões são desenvolvidos no final dos cursos dos principais rios (zona de acumulação).

Sismicidade

Não se encontrou informação sistematizada sobre este tipo de evento para o Distrito de Memba.

Recursos minerais

Os principais recursos minerais são gabro, dolerite e norite, ou seja, rochas de minerais não metálicos e rochas ornamentais. Existe ainda um potencial de ocorrência de hidrocarbonetos (petróleo e/ou gás) em quantidades comercializáveis, sendo que a extensão costeira do distrito que vai do Centro ao Norte constitui parte da secção terrestre de uma área concessionada para a pesquisa de hidrocarbonetos (Área 3 da Bacia do Rovuma; ver **secção 3.7.6**).

¹ Era de há 1000 a 1600 milhões de anos

² Período dos últimos 2 milhões de anos.

³ Período de há 80 a 140 milhões de anos.

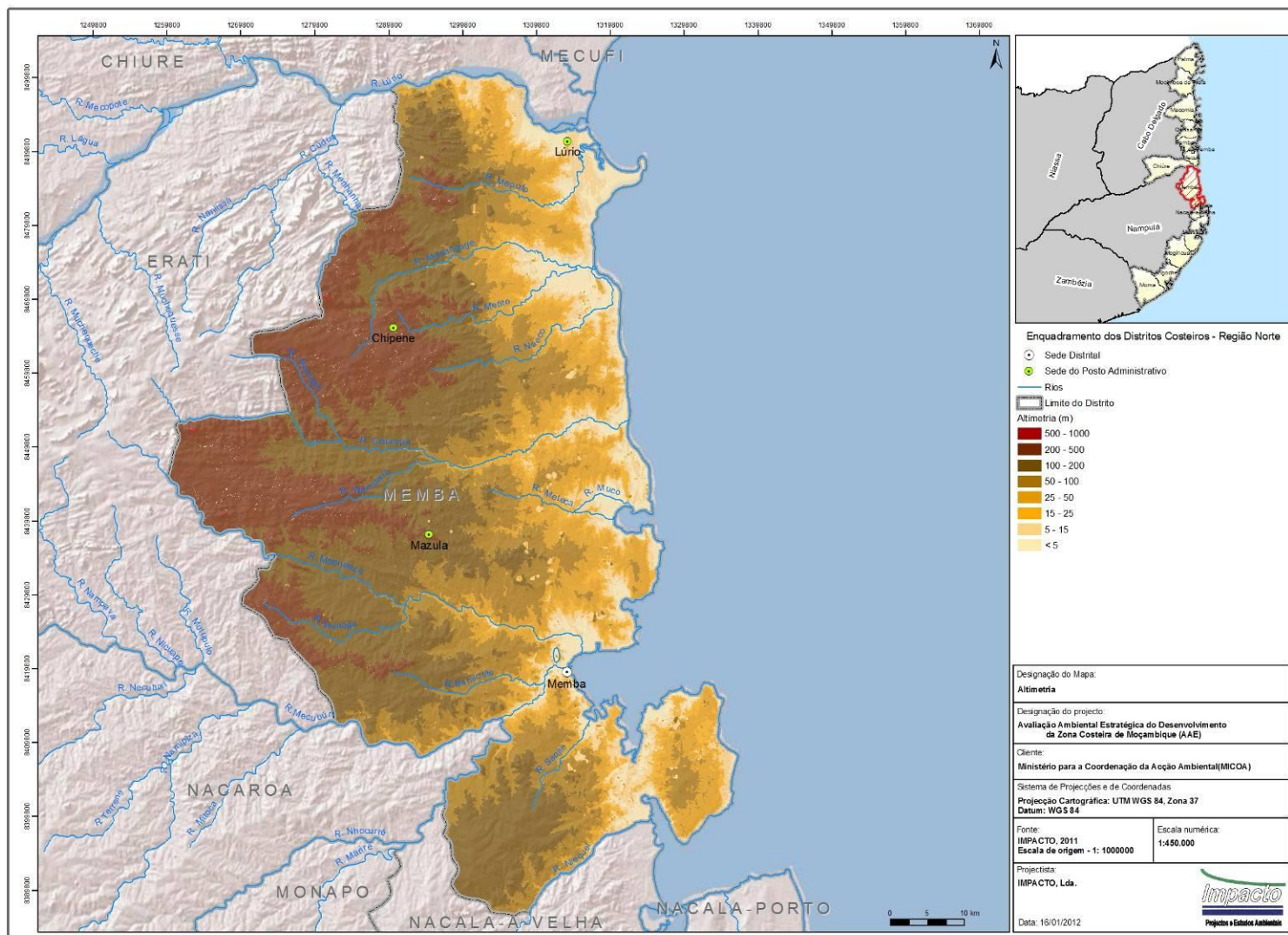


Figura 4: Altimetria do Distrito de Momba

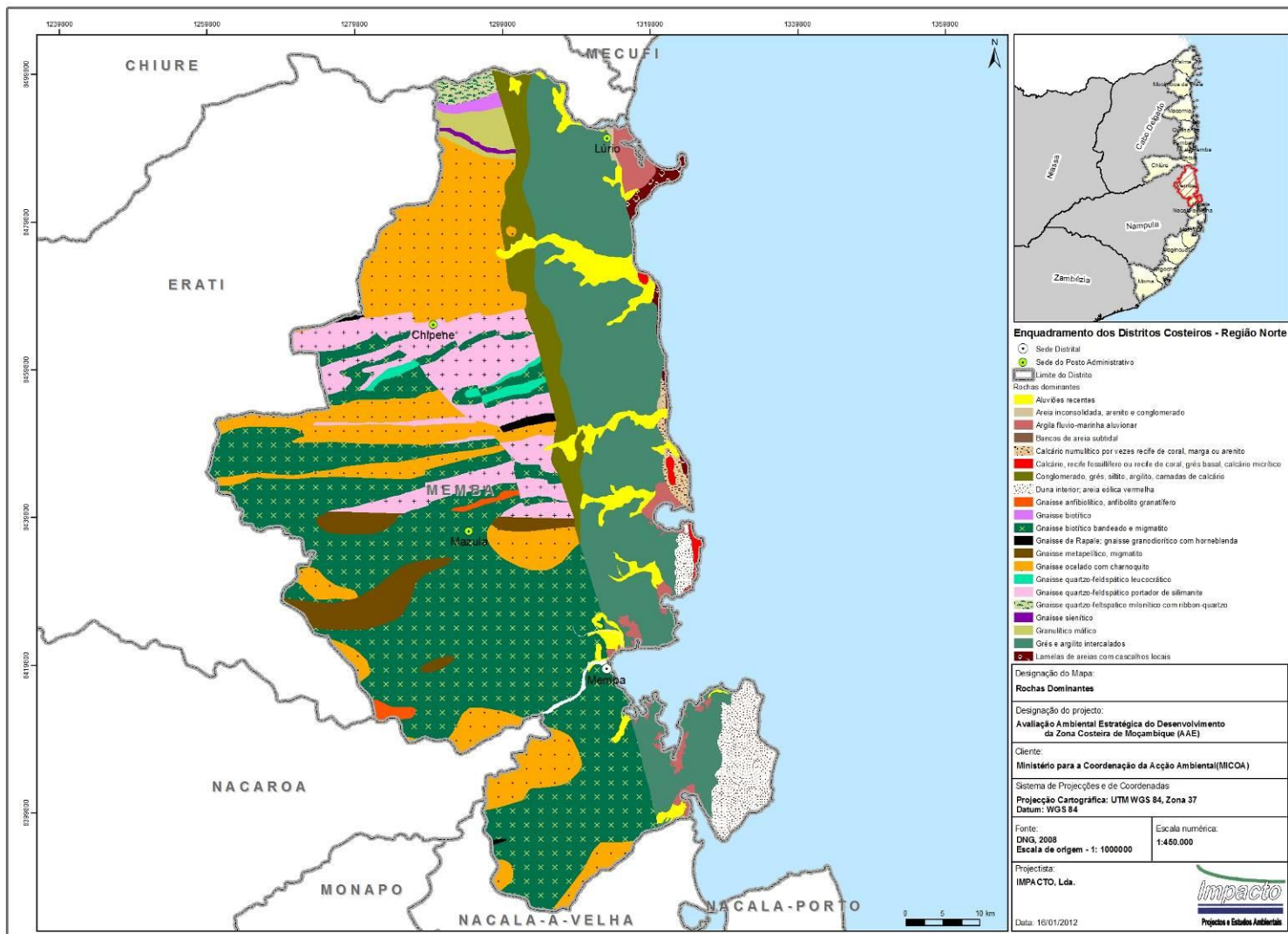


Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Memba

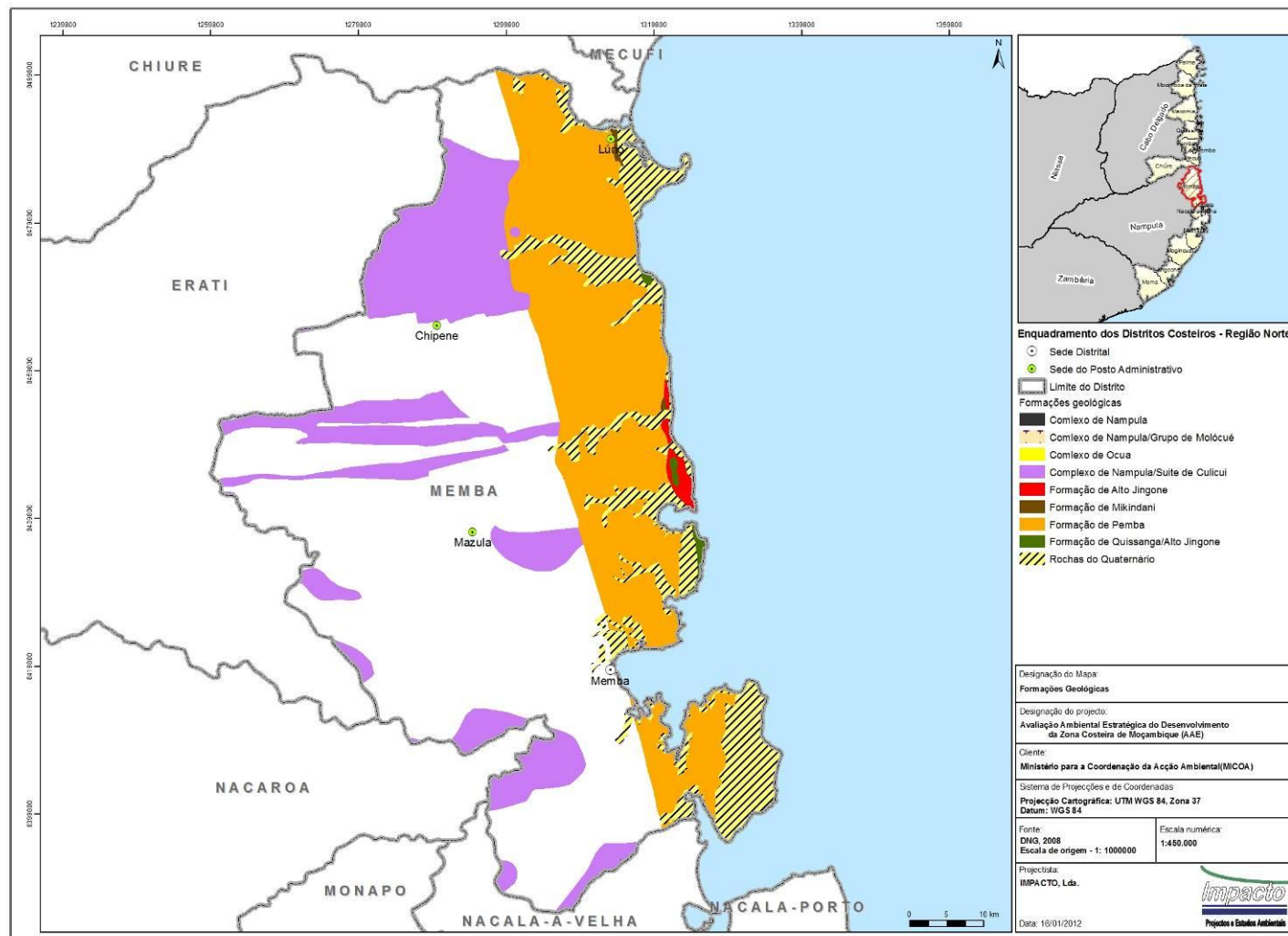


Figura 6: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Memba

2.3 Solos

Tipologia de solos

O mapa na **Figura 7** apresenta a distribuição dos solos no Distrito de Memba e a **Tabela 2** indica as principais características dos mesmos.

O padrão de distribuição dos solos mantém uma clara correspondência com a distribuição das formações geológicas, com a mesma divisão longitudinal do distrito. No litoral domina a associação de solos pouco profundos sobre rocha não calcária com solos arenosos (WP + A), intercalados com solos aluvionares estratificados de textura grossa (FS) nos vales dos rios e extensas áreas de solos dunares (DC) na costa.

No interior domina a associação de solos líticos com solos castanhos de textura média pouco profundos e pedregosos (I + KM), intercalados com solos líticos.

Em termos individuais 97% dos solos de Memba são ocupados por 4 tipos de solos: líticos (I, 65%), solos pouco profundos sobre rocha não calcária (WP, 25%), aluviões (FS, 5%) e argilosos (VG, 3%). O restante é ocupado por solos de mananga de cobertura arenosa (M), solos de dunas costeiras (DC) e solos vermelhos de textura média (VM).

Isto significa que cerca de 90% dos solos de Memba são pouco aptos para a prática da agricultura, sendo que esta actividade se restringe a cerca de 10% da área (ocupada pelos solos FS e VG).

Risco de erosão

O risco de erosão do solo no Distrito de Memba foi classificado baixo a moderado, considerado pouco crítico, num inventário realizado pelo MICOA (MICOA, 2007). Apesar disso, 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 a construção de estruturas de protecção e o plantio de algumas espécies para estabilizar encostas de declive acentuado.

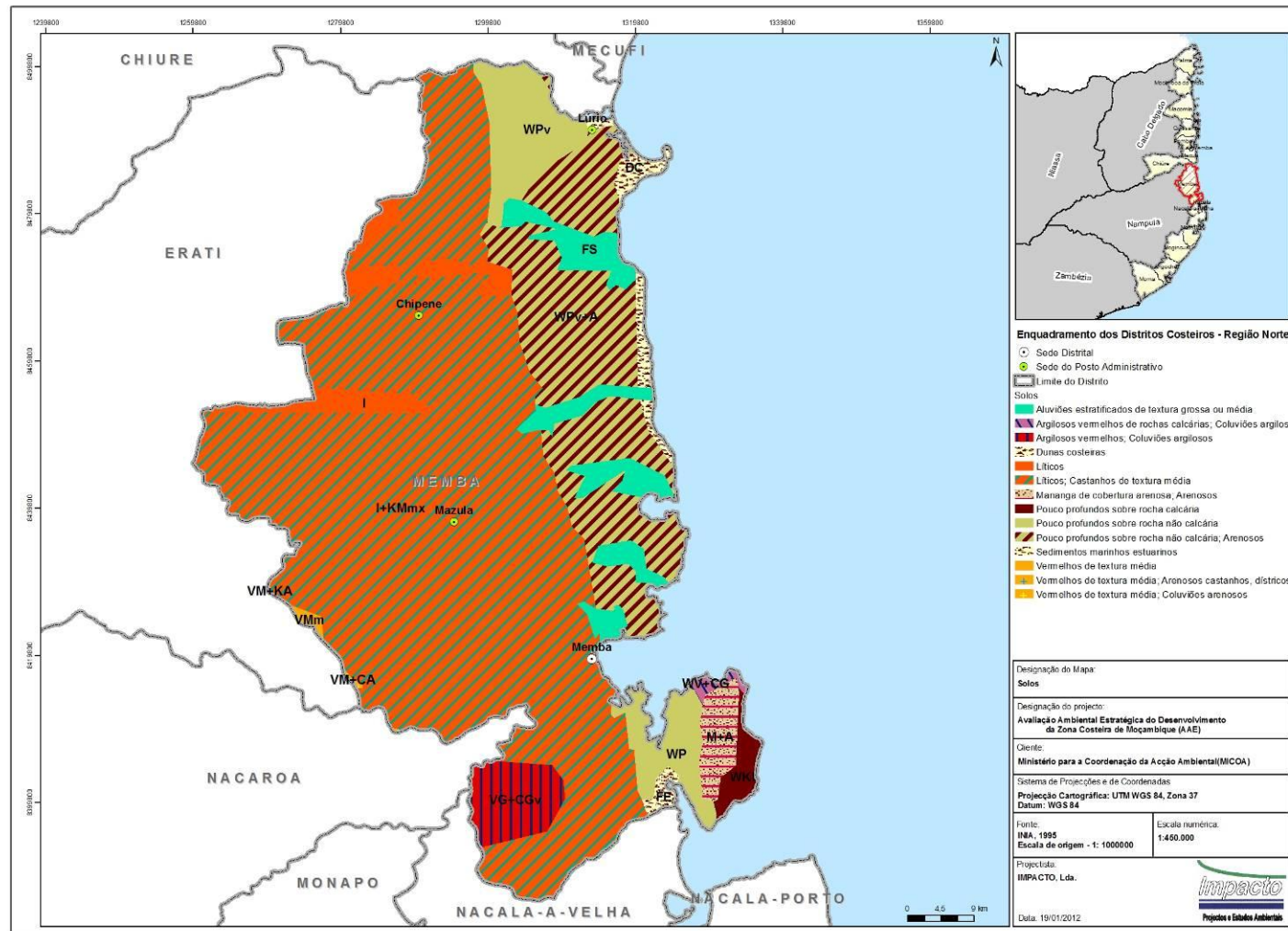


Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Momba

Tabela 2: Principais Características dos Solos no Distrito de Memba

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
CA	Solos de coluviões arenosos	Arenoso acinzentado manchado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmblicas; gnaiss, granito	Dambos: leito de rio, fundo de vale plano	Quase plano 0-2	Eutric fluvisol Gleyic Arenosol	Drenagem, fertilidade	Imperfeita a má	Fertilidade baixa
CG	Solos de coluviões de textura média	Argiloso castanho acinzentado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmblicas; gnaiss, granito	Dambos: fundo de vale plano sem leito de rio	Suavemente ondulado 0-3	Gleysols Fluvisols	Drenagem	Imperfeita a má	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	Franco-Arenoso, castanho acinzentado, profundos	Aluviões holocénicos	Vales e planícies	Quase Plano 0-2	Eutric fluvisol	Por vezes sodicidade e drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade excelente a baixa
KA	Solos arenosos castanhos-cinzentos	Arenoso castanho acinzentado, solos profundos	Soco do Precâmbrio Rochas ácidas, granito, gnaiss	Encostas inferiores dos interlúvios,	Ondulado 0-8	Cambic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Pouco excessiva	Fertilidade moderada a baixa
KM	Solos castanhos de textura média	Franco argilo-arenoso castanho, solos profundos	Soco do Precâmbrio Rochas ácidas, granito, gnaiss	Interlúvios, encostas médias e inferiores	Ondulado 0-8	Haplic Acrisols	Risco de erosão, condições de germinação	Moderada	Fertilidade boa a baixa

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
I	Solos líticos	Franco arenoso castanho, solo pouco profundos sobre rocha alterada	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaissse	<i>Inselbergs</i> , zonas erodidas, afloramentos rochosos	Montanhoso >30%	Eutric Leptsols	Profundidade do solo, risco de erosão	Excessiva	Baixa Fertilidade
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 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
VG	Solos argilosos vermelhos	Argilo castanho, avermelhado, solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaissse	Interlúvios, encostas superiores e planaltos	Ondulado 0-8	Ferric Lixisols	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis
VM	Solos vermelhos de textura média	Franco-argilo-arenoso castanho avermelhado; solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaissse	Interlúvios, encostas superiores e médias	Ondulado 0-8	Ferric Lixisols	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis
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
WP	Solos pouco profundos sobre rocha não calcária	Argiloso castanho, profundidade moderada	Afloramento de rochas sedimentares do Karroo, Cretáceo ou Terciário	Colinas	Ondulado 0 - 8	Eutric Cambisols	Profundidade do solo, drenagem, fertilidade do solo	Imperfeita a Moderada	Fertilidade moderada a baixa
WV	Solos argilosos vermelhos derivados de rochas calcárias	Argiloso castanho, avermelhado, solos moderadamente profundos	Afloramento de rochas sedimentares do Karroo, Cretáceo ou Terciário	Colinas	Suavemente ondulado 0 - 5	Chromic Luvisols, ou Haplic Lixisols	Por vezes profundidade do solo (< 1 m), erosão (encostas)	Boa	Fertilidade Boa

Fonte: INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

As linhas batimétricas (**Figura 8**) seguem dois padrões distintos, observando-se o primeiro entre a entrada do Porto de Nacala e Memba e o segundo de Memba à foz do Lúrio. O primeiro é flanqueado por dois desfiladeiros, cada um na sua extremidade, nomeadamente o desfiladeiro de Fernão Veloso e o de Memba. Na parte central desenvolvem-se corais e ocorrem algumas rochas submersas. A cota mais superficial (< de 50 m) em frente à península estende-se por cerca de 9 km na sua parte central. Nos flancos as linhas caem abruptamente para os 1.000 m. No segundo, de Memba à foz do Lúrio, as linhas batimétricas são mais espaçadas e seguem paralelas à costa. A costa Norte de Memba e em toda a linha costeira observam-se recifes, ilhéus, rochas e bancos de areia. Ao largo da ponta Mutúcua (ponta mais acentuada antes do Rio Lúrio) desenvolvem-se enormes recifes de coral e na foz do Lúrio desenvolve-se um novo desfiladeiro.

Ondulação e Marés

Não existem dados específicos para o distrito mas é bastante provável que Memba possua o padrão de marés típico da zona Norte do País, em que as marés variam de 4,0 m (média na maré viva) a 2,8 m (média na maré morta). Nesta região a amplitude das marés varia marcadamente durante um mesmo mês, podendo ser tão baixa quanto 0,6 m durante as marés mortas.

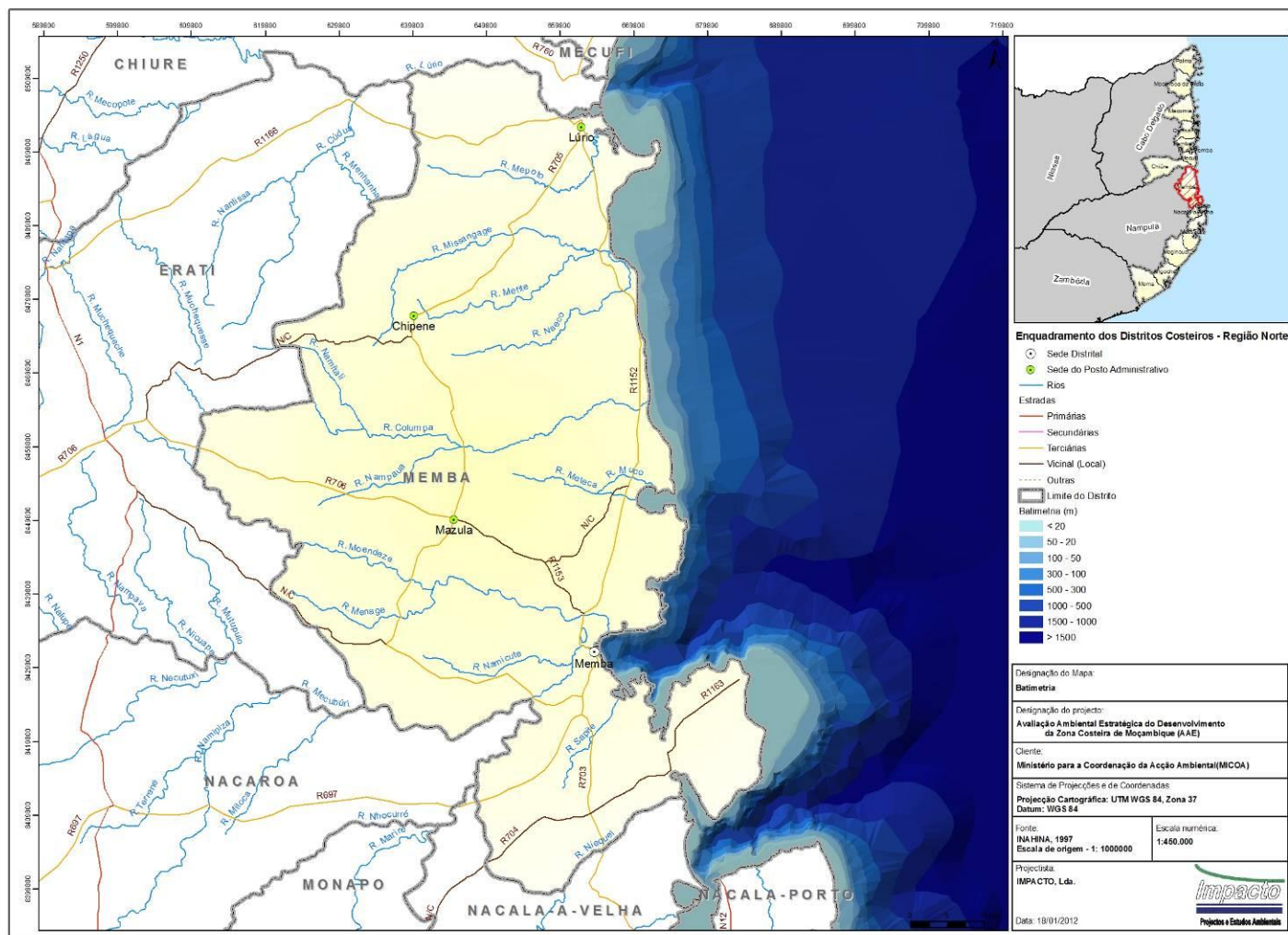


Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Mema

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

A rede hidrográfica do Distrito de Memba está ilustrada na **Figura 9**. Com exceção dos rios que fazem as fronteiras do distrito com os distritos contíguos, todos os rios nascem nos planaltos do interior e são de regime periódico.

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano) que atravessam o Distrito de Memba são os seguintes: Lúrio, Mepoto, Missangage, Moendeze, Meteca, Sapite, Mecubúri Muco e Naeco. O Rio Lúrio é o principal da região, estabelecendo a fronteira a Norte com a Província de Cabo Delgado.

Os principais rios de segunda ordem (ou seja, que desaguam num rio de primeira ordem) que atravessam o distrito são: Namicute, Nampaua, Metite, Menage, Namitali e Nhocurré.

2.5.2 Hidrogeologia

Os aquíferos do Distrito de Memba são, em geral, pouco produtivos, descontínuos e de extensão limitada, embora as águas sejam de boa qualidade.

Na zona litoral os aquíferos tendem a ser de produtividade limitada (Tipo C1; ver **Tabela 3**), constituídos a partir de depósitos de materiais finos (areias e argilas, de origem marinha ou eólica), intercalados com materiais mais consolidados (grés e margas), de produtividade ainda mais limitada (Tipo C2). 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 ter níveis de dureza muito elevados.

As zonas do interior do distrito (pertencentes ao Complexo de Base, rochas muito antigas) são áreas sem águas subterrâneas, com aquíferos do tipo C3. O aparecimento de águas subterrâneas está relacionado, em geral, com ocorrência de nascentes. As zonas de falhas e cones de vertentes podem ser exceção, apresentando-se mais produtivas.

A produtividade dos aquíferos está indicada na **Tabela 3**, onde é referida a capacidade de abastecimento de água. No Distrito de Memba e para os aquíferos que ocorrem no litoral (Tipos C1 e C2), as águas subterrâneas podem satisfazer extracções de pequena escala, com caudais esperados entre 3 e 5 m³/h, suficientes para suprir as necessidades de pequenas aldeias e pequenas manadas de gado bovino.

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
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 e 2.000 habitantes;• Explorações de gado bovino: < 2.000 cabeças
	C2 – Limitada	<3	8	<ul style="list-style-type: none">• Aldeias: < 1.500 habitantes;• Explorações de gado bovino: < 1.500
	C3 – Muito limitada (Montanha)	<1	6	<ul style="list-style-type: none">• Aldeias: < 250 habitantes;• Explorações de gado bovino: ≤ 250 cabeças

Fonte: Carta Hidrogeológica de Moçambique, 1987

2.6 Ecossistemas / habitats

A **Figura 10** apresenta um mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Memba, onde se observa a heterogeneidade de habitats naturais, bem como os principais pólos de ocupação urbana e áreas sujeitas a actividades humanas.

2.6.1 Habitats terrestres

O Distrito de Memba situa-se na região do Mosaico Costeiro de Zanzibar-Inhambane (**Caixa 1**), o qual se estende, de forma variável, desde a costa até às zonas montanhosas do interior.

O território é composto por mangais na costa, matagais ou matas de miombo (**Figura 10**) no interior, intercaladas por florestas densas e pradarias.

As matas de miombo (miombo decíduo de zonas de baixa altitude) apresentam uma distribuição ampla no interior do distrito, ocupando uma área de aproximadamente 2.500 km² (cerca de 55% da área do distrito). As pradarias ocorrem dispersas, ocupando áreas relativamente pequenas. As florestas ou matas densas são predominantes na zona interior Norte. Estas perfazem uma área de cerca de 420 km².

Terras húmidas distribuem-se ao longo de vários cursos de água. Destacam-se as presentes ao longo dos rios Lúrio e Mepoto, a Norte do distrito.

Formações pontuais de mangais ocorrem na zona costeira, no Nordeste e Sudeste do distrito, ocupando uma área de 27 km². Os mangais encontram-se especialmente desenvolvidos nas margens dos rios Lúrio e Mepoto, na Baía de Memba e na enseada de Simuco.

Uma área significativa (1.171 km², cerca de 25% da área do distrito) é ocupada por terras agrícolas que se estendem de Norte a Sul do distrito, embora exista uma maior concentração de áreas cultivadas a Sul de Memba-Sede, quer na zona litoral, quer no interior.

Embora não se tenha encontrado qualquer avaliação sobre o estado das florestas em Memba, sabe-se que de uma maneira geral, a Província de Nampula apresenta uma das mais altas taxas de desflorestamento (33.000 ha/ano) (Chemonics International Inc., 2008).

CAIXA 1

A vegetação de África encontra-se classificada e mapeada (White, 1983), de acordo com as suas características florísticas e endémicas, em 18 grandes unidades fitogeográficas. Em Moçambique, estão presentes 3 destas unidades (o *Centro Regional de Endemismo Zambeziano*, o *Mosaico Regional Zanzibar-Inhambane* e o *Mosaico Regional Tongoland-Pondoland*).

O *Mosaico Regional Zanzibar-Inhambane* constitui uma ecoregião grande que se estende do Sul da Tânzania até ao Rio Limpopo, com uma largura que varia de 50 a 200 km. Esta região é caracterizada por uma alta densidade de espécies endémicas na secção Norte (Sul da Tânzania). A secção Norte/Centro de Moçambique é mal conhecida no que refere aos níveis de endemismo, embora recentemente tenham sido efectuados alguns estudos sobre o endemismo de plantas do norte de Moçambique. A vegetação presente neste mosaico costeiro é distinta dos tipos e formações vegetais que ocorrem em terras do interior e em terras de grande altitude. Há registos de ocorrência de cerca de 3.000 espécies de plantas.

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

Em geral, as florestas de Mangal tendem a desenvolver-se nos estuários e ao longo de zonas costeiras. No Distrito de Memba, as florestas de Mangal surgem principalmente na foz dos rios Lúrio e Mepoto (sendo estes os locais com maior densidade de mangal no distrito), na Baía de Memba e na enseada de Simuco. A região ainda não beneficiou de estudos dirigidos à avaliação do estado nem inventariação e caracterização estrutural das florestas de mangal. Contudo, sabe-se que, no geral, a Província de Nampula é uma das duas províncias moçambicanas com as árvores de mangal mais altas (em média com cerca de 5 m de altura). A área de cobertura dos mangais apresenta uma tendência de redução (estimada em 150 km², no período 1972 - 2002).

A composição das espécies de mangal no Distrito de Memba será semelhante à composição observada para outras regiões em Moçambique, com destaque para a ocorrência da espécie *Pemphis acidula* (**Figura 11**), típica da zona Norte do País.



Figura 11: *Pemphis acidula*

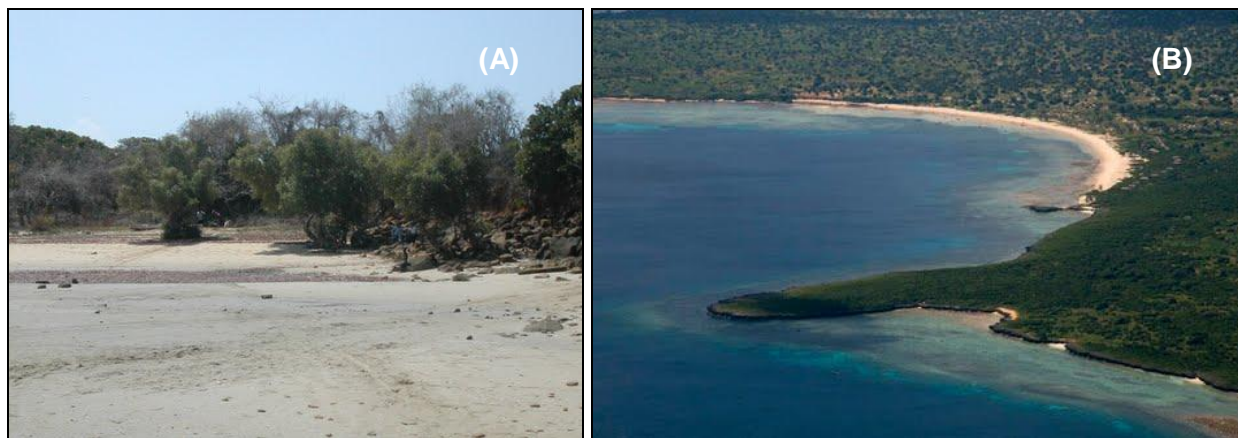
Os ecossistemas de mangal são importantes na prevenção da erosão costeira e das margens dos rios, na atenuação das cheias e na reprodução de diversas espécies. Constituem habitats para uma variedade de espécies, nomeadamente pássaros, crustáceos, peixes e moluscos.

Moluscos e crustáceos colectados nos mangais constituem uma importante fonte de proteínas para populações costeiras. Os mangais são também fonte de medicamentos tradicionais, material de construção e combustível lenhoso.

Praias arenosas e praias rochosas

No Distrito de Memba, as praias arenosas têm uma distribuição ampla ao longo da linha de costa, onde se apresentam geralmente estreitas (ver exemplos na **Figura 12**). As praias arenosas são geralmente desprovidas de vegetação, com pouca ocorrência de macrofauna. Não existem, contudo, inventários actualizados sobre a fauna neste habitat.

Ocorrem igualmente habitats rochosos neste distrito, predominantemente desde a Ponta Maria Luiza (a Sul da Baía de Almeida), até à Ponta Mituasi, ao longo da enseada de Simuco e a Norte e Sul da Baía de Memba.

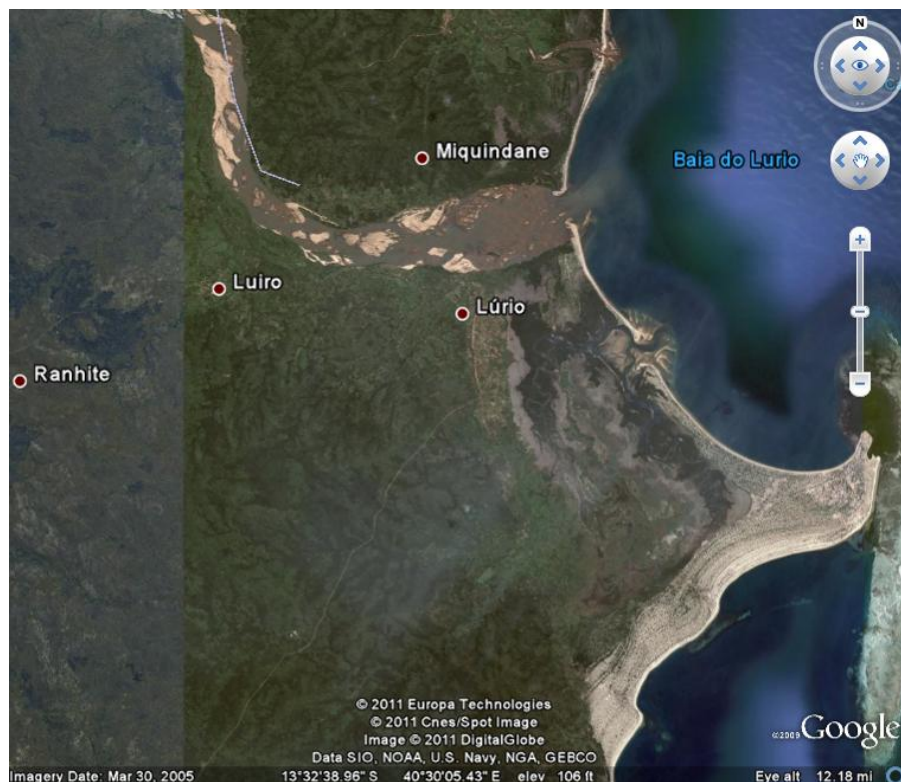


Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/>

Figura 12: Praias Arenosas no Distrito de Memba: (A) Baía de Memba; e (B) Baía de Nangata

Estuários

Nos estuários dos rios principais que atravessam o Distrito de Memba antes de desaguarem no oceano (Lúrio, Mepoto, Missangage, Moendeze, Meteca, Sapite, Mecubúri, Muco e Naeco), com destaque para os dois primeiros, no Norte do distrito, localizam-se, florestas de mangal (**Figura 13**).



Fonte: GoogleEarth

Figura 13: Exemplo de Estuários no Norte do Distrito de Memba (Estuário do Lúrio)

2.6.3 Ecossistemas marinhos

Corais

Recifes de coral são relativamente comuns na região de Memba, ocorrendo, em especial, na Baía do Lúrio, na Ponta Metacua, no Baixo Pinda, e na Baía de Memba. Embora a maior parte dos recifes seja de franjas (isto é, seguem o contorno da costa) ocorrem alguns recifes que são isolados e em forma de atol (**Figura 14**). Estes incluem o Baixo Indujo, que fica exposto na maré baixa, e três outros pequenos recifes superficiais (a profundidades entre 10-15 m) localizados entre a Ponta Maria Luísa (sul da Baía de Almeida) e a Ponta Quissiquix (na Enseada do Simuco) (Consultec e ERM, 2010).

Apesar da ausência de estudos sobre os recifes de coral neste distrito é referido que o recife do Baixo Pinda é considerado o maior e mais diversificado da região, seguindo-se o recife de coral que ocorre desde a Ponta Metacua ao Baixo Indujo (ao largo da Baía de Almeida). O estado actual de conservação do recife do Baixo Pinda não está confirmado, no entanto, é provável que tenha sido afectado pelos efeitos do ciclone *El Nino* e pela extracção comercial de coral e pela apanha de conchas (Consultec e ERM, 2010). A diversidade de espécies de coral e de peixes ainda não foi, também, documentada (Rodrigues *et al.*, 1999, in Consultec e ERM, 2010).

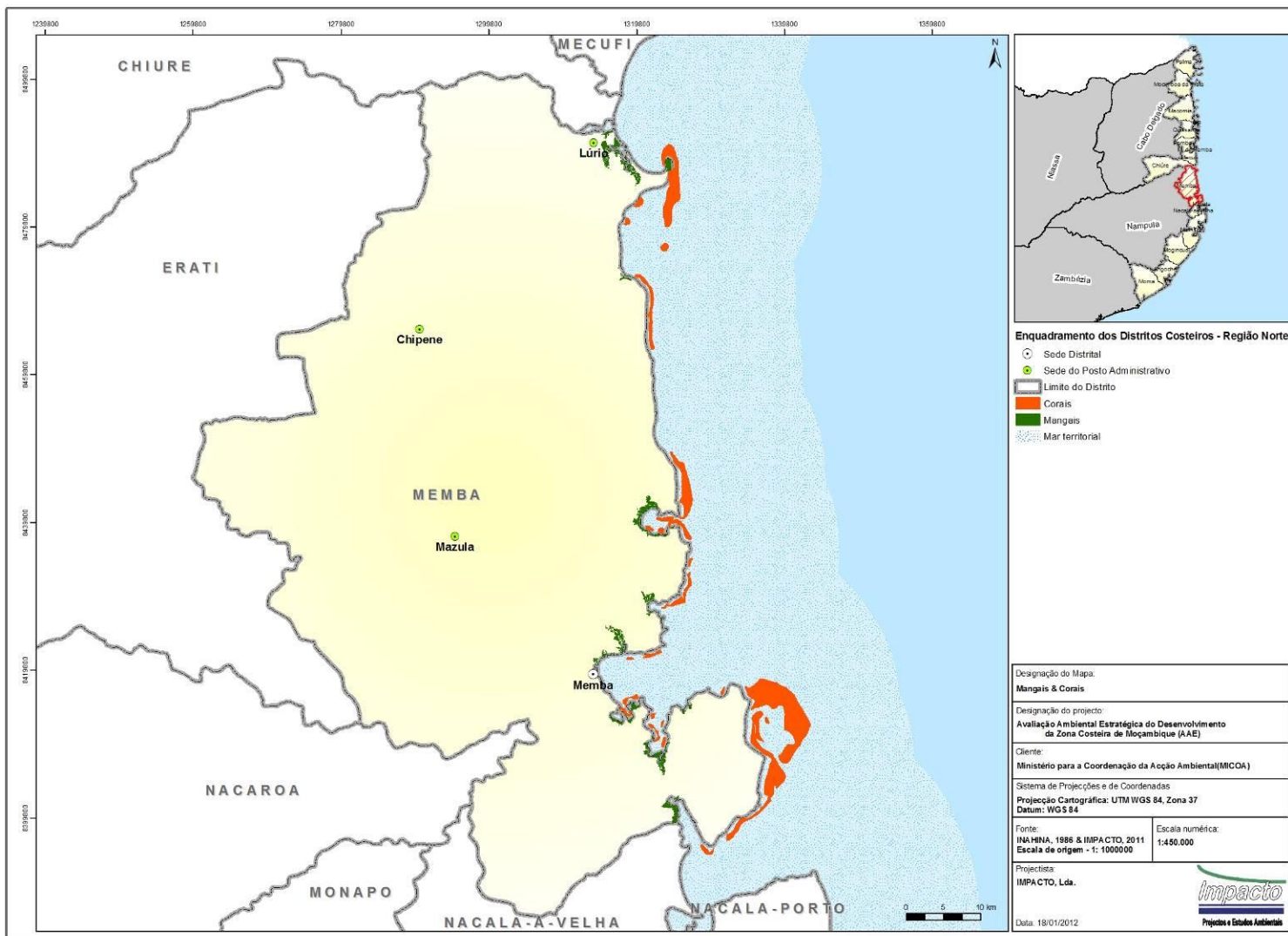


Figura 14: Distribuição e Localização de Mangais e de Recifes de Coral no Distrito de Memba

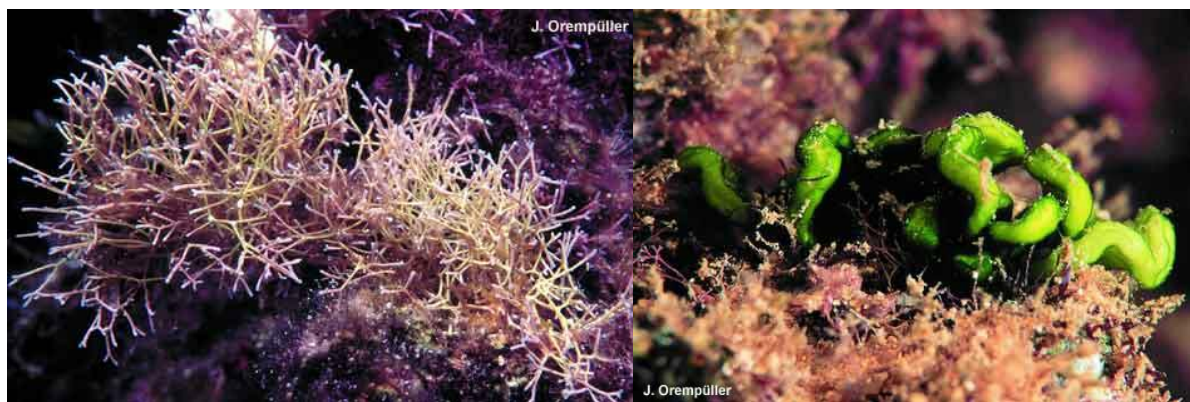
Ervas marinhas e macroalgas

Tapetes de ervas marinhas e macroalgas associadas constituem ecossistemas que ocorrem em águas protegidas, pouco profundas, com substratos apropriados (areno-lodosos), tais como baías ou enseadas e com topografia ligeiramente inclinada, que leva à ocorrência de extensas zonas entre-marés.

Na costa do Distrito de Memba ocorrem baías e enseadas que albergam uma extensão relativamente significativa de tapetes de ervas marinhas. Especial destaque deve ser dado à baía a Sul da Ponta Serissa, à Baía de Almeida, à Enseada de Simuco e à Baía de Memba (**Figura 15**), onde tapetes de ervas marinhas são bastante comuns (Consultec e ERM, 2010).

Não havendo um estudo sistemático sobre as espécies que ocorrem no distrito, é aqui apresentada uma listagem de ervas marinhas e macroalgas que ocorrem em zonas vizinhas (no Distrito de Nacala e Ilha de Moçambique) e que poderão ocorrer no Distrito de Memba (ver **Tabela A-1**, no Anexo 1).

As ervas marinhas e as algas são os principais produtores primários nas áreas costeiras, constituindo a base de muitas teias alimentares, sendo vitais para a dieta de grandes populações de peixes herbívoros, tartaruga verde e dugongos. Estas constituem viveiros para muitas espécies marinhas. Diversas espécies de ervas marinhas e algas podem ser usadas como alimento para gado e para o Homem e como fertilizantes, ou ainda na indústria alimentar, pelas suas propriedades emulsificantes e gelificantes.



Fonte: <http://www.com.univ-mrs.fr/IRD/atollpol/commatoll/ukalgato.htm>

Figura 15: Macroalgas: (A) *Halimeda discoidea*; (B) *Amphiroa fragilissima*

Ambiente pelágico

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

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

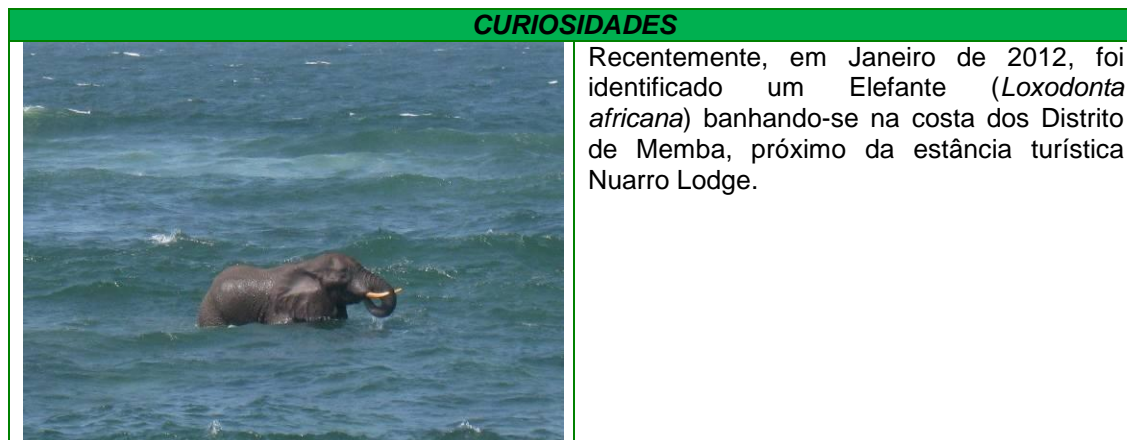
2.7 Fauna

2.7.1 Fauna Terrestre

Mamíferos terrestres

Mamíferos de pequeno e médio porte, típicos de matas de miombo, ocorrem no Distrito de Memba. São comuns espécies como gazelas, pala-palas, javalis (*Phacochoerus aethiopicus*), macacos, cabritos-cinzentos e diversos roedores e morcegos. Ocorrerem ainda animais selvagens como os leopardos, leões e elefantes, em particular, no interior do distrito. Para além das espécies de ocorrência confirmada, listadas acima, poderão ainda ocorrer outras, cuja distribuição abrange toda a Província de Nampula (**Tabela A-2**, no Anexo 1).

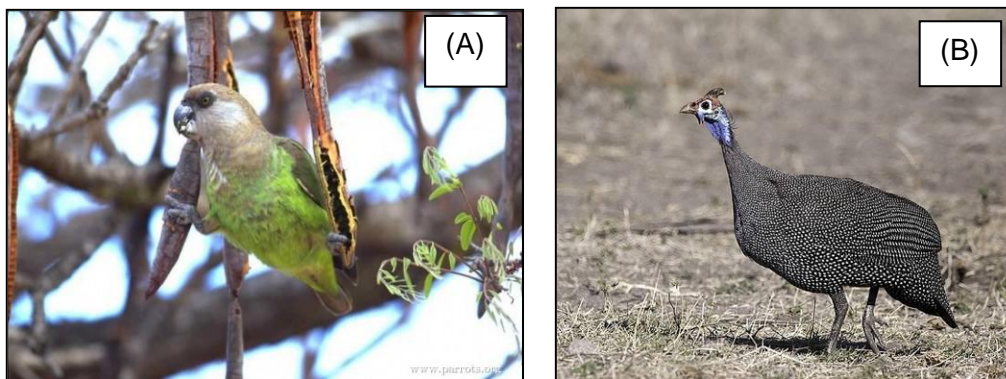
Embora se encontre alguma informação sobre as espécies existentes neste distrito, há necessidade de se realizarem inventários e avaliações do estado das populações de mamíferos terrestres.



Aves

O conhecimento sobre as aves de ocorrência terrestre na Província de Nampula no geral, e no Distrito de Memba em particular, é escasso ou, em alguns casos, inexistente. Sabe-se, contudo, da ocorrência de algumas espécies comuns e que na província, a região de Netia constitui uma das 15 áreas importantes para aves em Moçambique.

Em Netia há registos de 25 espécies de aves, das quais 3 não ocorrem em qualquer das outras 15 áreas importantes para aves em Moçambique e 5 apresentam, a nível global, um estatuto de conservação preocupante (**Tabela A-3**, no Anexo 1). Acredita-se, dada a similaridade de habitats (florestas costeiras e matas de miombo decíduo no interior), que as mesmas espécies poderão ocorrer em Memba. Outras espécies registadas para Nampula, de ocorrência provável no Distrito de Memba, incluem o Papagaio-de-cabeça-castanha (*Poicephalus cryptoxanthus*) e a galinha-do-mato (*Numida meleagris*) (ver **Figura 16**), assim como espécies de patos (*Anas spp.*), rolas e abetardas.



Fonte: <http://www.parrots.org/>

Fonte: <http://avibase.bsc-eoc.org>

Figura 16: (A) Papagaio-de-cabeça-castanha (*Poicephalus cryptoxanthus*); e (B) Galinha-do-mato (*Numida meleagris*)

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

A herpetofauna (répteis e anfíbios) do Distrito de Memba não se encontra estudada. Pensa-se que a composição de espécies poderá ser comparável à descrita para o Distrito de Moma, dada a semelhança de habitats. Assim, poderão ocorrer espécies de herpetofauna como crocodilos (**Figura 17**), lagartos, cágados, serpentes e diversas espécies de sapos e rãs.



Fonte: <http://educationinsight.net/20090815189/Experience-your-wildlife-Crocodylus-Nilotica.html>

Figura 17: Exemplos do Crocodilo do Nilo (*Crocodylus niloticus*)

Em Moma, ocorrem 35 espécies de anfíbios, das quais nenhuma se encontra listada como ameaçada ou apresenta carácter endémico. A fauna reptiliana é rica sendo composta por 74 espécies das quais 4 estão listadas na CITES (Piton Africana do Sul, Tartaruga de Bell, Varano do Nilo e o Camaleão Pescoço de Aba) por terem sido sujeitas, em outros locais, a sobre-exploração, devido ao comércio de peles e como animais de estimação. A **Tabela A-4** apresenta estas espécies, seus habitats e aspectos da sua preservação.

Conflito Homem-Animal

Em 2008, o Ministério da Agricultura (MINAG) conduziu um censo nacional da fauna bravia em Moçambique, tendo igualmente levantado dados sobre o conflito homem-animal (ataque a pessoas, ataque a gado, destruição de culturas ou apenas presença do animal), para os diferentes distritos. No Distrito de Memba foram reportados eventos de destruição de culturas por elefantes.

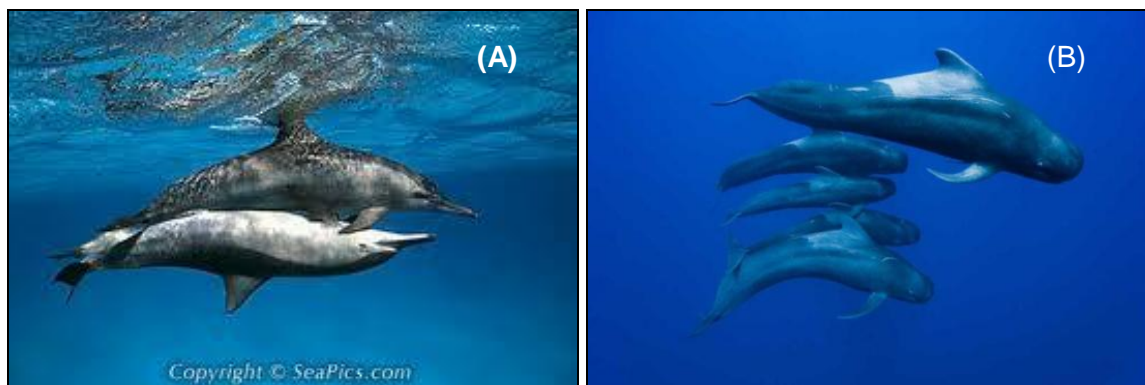
2.7.2 Fauna Marinha

Mamíferos marinhos

Várias espécies de mamíferos marinhos, entre golfinhos, baleias e dugongos, ocorrem ao longo do Canal de Moçambique, duas das quais estão apresentadas na **Figura 18**. Algumas destas apresentam uma ocorrência confirmada em estudos, realizados especialmente em Cabo Delgado, enquanto outras têm uma ocorrência provável (**Tabela A-5**, no Anexo 1). Não existem inventários sistemáticos realizados na região do Distrito de Memba.

Tem sido reportada desde a década de noventa a ocorrência do Dugongo em regiões vizinhas de Nacala (Baía de Quissimajulo) e Mossuril (Baías de Matibane e Mocambo). É provável a ocorrência destes sirénios em áreas com ervas marinhas nas águas costeiras do Distrito de Memba, em enseadas protegidas de baixas profundidades. De acordo com o estudo realizado por Consultec e ERM (2010), foi observado um dugongo solitário perto do monte submarino Paisley, em alto mar, no dia 24 de Novembro de 2009. Presume-se que o dugongo avistado estaria a deslocar-se entre duas áreas de alimentação, ainda que os potenciais habitats de alimentação mais próximos fossem as Baías do Baixo Pinda e de Memba. Os dugongos estão classificados pela IUCN como vulneráveis e, em Moçambique, constituem uma espécie em declínio.

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 A-6** resume algumas das características, estado de conservação e ameaças a estas espécies.



Fonte: <http://seapics.com/new-pictures/2009/>

Fonte: <http://animalworld.tumblr.com/post/>

Figura 18: Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Golfinho-fiandeiro (*Stenella longirostris*), (B) Caldeirão (*Globicephala macrorhynchus*)

Tartarugas marinhas

Nas águas costeiras Moçambicanas ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas, nomeadamente a tartaruga verde (*Chelonia mydas*; **Figura 19**), a tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga olivácea (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga imbricada ou bico de falcão (*Eretmochelys imbricata*). Destas, apenas três (a tartaruga verde, a tartaruga olivácea e a tartaruga bico de falcão) nidificam na zona costeira do Norte de Moçambique. Algumas das praias arenosas situadas na costa nortenha da Baía de Memba são prováveis locais de nidificação das espécies referidas, dado estarem localizadas na sua faixa de nidificação, e por vezes ocorrerem indivíduos que são apanhados em redes de emalhe nessa zona (Transmap, 2008; MICOA, 2009; Guissamulo 2009; *in* Consultec e ERM, 2010).

As tartarugas marinhas nidificam, preferencialmente, em zonas costeiras com águas pouco profundas, uma extensão de praia e livres de ocupação e usos humanos. A **Tabela A-7** 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.



Fonte: <http://animaiscomavidapela frente.blogspot.com/2010/12/tartaruga-verde.html>

Figura 19: Tartaruga verde (*Chelonia mydas*)

Peixes

A região marítima do Norte de Moçambique é rica em peixes demersais característicos de fundos marinhos rochosos. Em zonas de fundos areno-lodosos e com tapetes de ervas marinhas são também abundantes peixes pelágicos e alguns demersais característicos destes substratos. Ocorrem também diversas espécies de tubarões e raias.

Os peixes demersais abundantes no Distrito de Memba incluem tainhas, salmonetes, corvina, macujana, carapaus, xaréus e machope comum. Os peixes pelágicos comuns incluem ocares, anchovetas, sardinhas, magumbas, marora, machopes, peixe-fita e meia-agulha. Diferentes

espécies de atuns, serras e cavalas, no grupo dos grandes pelágicos, ocorrem em águas oceânicas.

Invertebrados de áreas entre-marés

A costa entre o Distrito de Memba, em Nampula, e o extremo Norte da Província de Cabo Delgado caracterizam-se, no geral, por apresentarem substratos rochosos ou coralíferos e uma plataforma continental muito estreita, onde ocorrem tapetes de ervas marinhas. Os invertebrados que ali ocorrem são típicos destes ambientes. Desta forma são abundantes crustáceos como as lagostas espinhosas do género *Panulirus* (**Figura 20**), holotúrias, bivalves e gastrópodes diversos, esponjas, ouriços e estrelas-do-mar. Nas formações de mangais ocorrem barnáculos, ostras, gastrópodes associados às árvores de mangais e caranguejos de areia.

A **Tabela A-8** lista exemplos de alguns invertebrados identificados por estudos efectuados em regiões próximas (Ilha de Moçambique e Mossuril) e cuja ocorrência é provável no Distrito de Memba.



Fonte: http://www.daveharasti.com/sulawesi/odyssea_reefs/

Figura 20: Invertebrados de Áreas Entre-marés: Lagosta pintada (*Panulirus versicolor*)

Aves costeiras e marinhas

A avifauna costeira e marinha de Memba não se encontra sistematicamente descrita. De uma forma geral, existem semelhanças em termos de habitats costeiros e marinhos entre os distritos do Norte de Moçambique, pelo que acredita-se que no Distrito de Memba ocorram as mesmas aves que são comuns a todo o Norte de Moçambique (**Tabela A-9**).

Duas espécies, o albatroz viajero e o Alcatraz do Cabo, de ocorrência em mar aberto, estão classificadas pela IUCN como Vulneráveis. Duas outras espécies, petrel jouanin, de ocorrência em mar aberto, e o bico-de-tesoura africano (**Figura 21**), de ocorrência costeira, estão classificadas como Quase Ameaçadas.



Fonte: <http://avibase.bsc-eoc.org/species>.

Figura 21: Bico-de-tesoura africano (*Rynchops flavirostris*)

2.8 Áreas de Conservação

No Distrito de Memba localiza-se a área de conservação designada Reserva Florestal do Baixo Pinda (**Figura 22**). Situada na Península do mesmo nome, esta reserva foi proclamada a 22 de Julho de 1957 (Portaria 8459) e apresenta uma área de 19.600 ha. A maior parte desta reserva foi convertida em terra agrícola e não há certeza se existirá ainda uma área suficientemente grande em que possa ser restabelecida a floresta seca costeira original. Vestígios da flora original (como por exemplo *Adansonia digitata*, *Albizia forbesii*, *Albizia glaberrima* e *Androstachys johnsonii*) ocorrem de forma dispersa e isolada.

O estudo de Müller *et al.* (2005), que avalia a cobertura das reservas florestais em Moçambique e se os seus tamanhos e distribuição asseguram ou não o funcionamento ecológico e a protecção de habitats, recomenda que seja realizada, para esta reserva florestal, uma avaliação sobre a área e as espécies da vegetação original ainda existentes, para se determinar se a recuperação desta área ainda é possível. O estudo recomenda ainda que, caso não seja possível a sua recuperação, o seu estatuto de reserva lhe seja retirado e que os esforços de conservação se concentrem em vegetação similar, que se encontra adequadamente preservada na mesma província, na Reserva Florestal de Matibane (no Distrito de Mossuril).

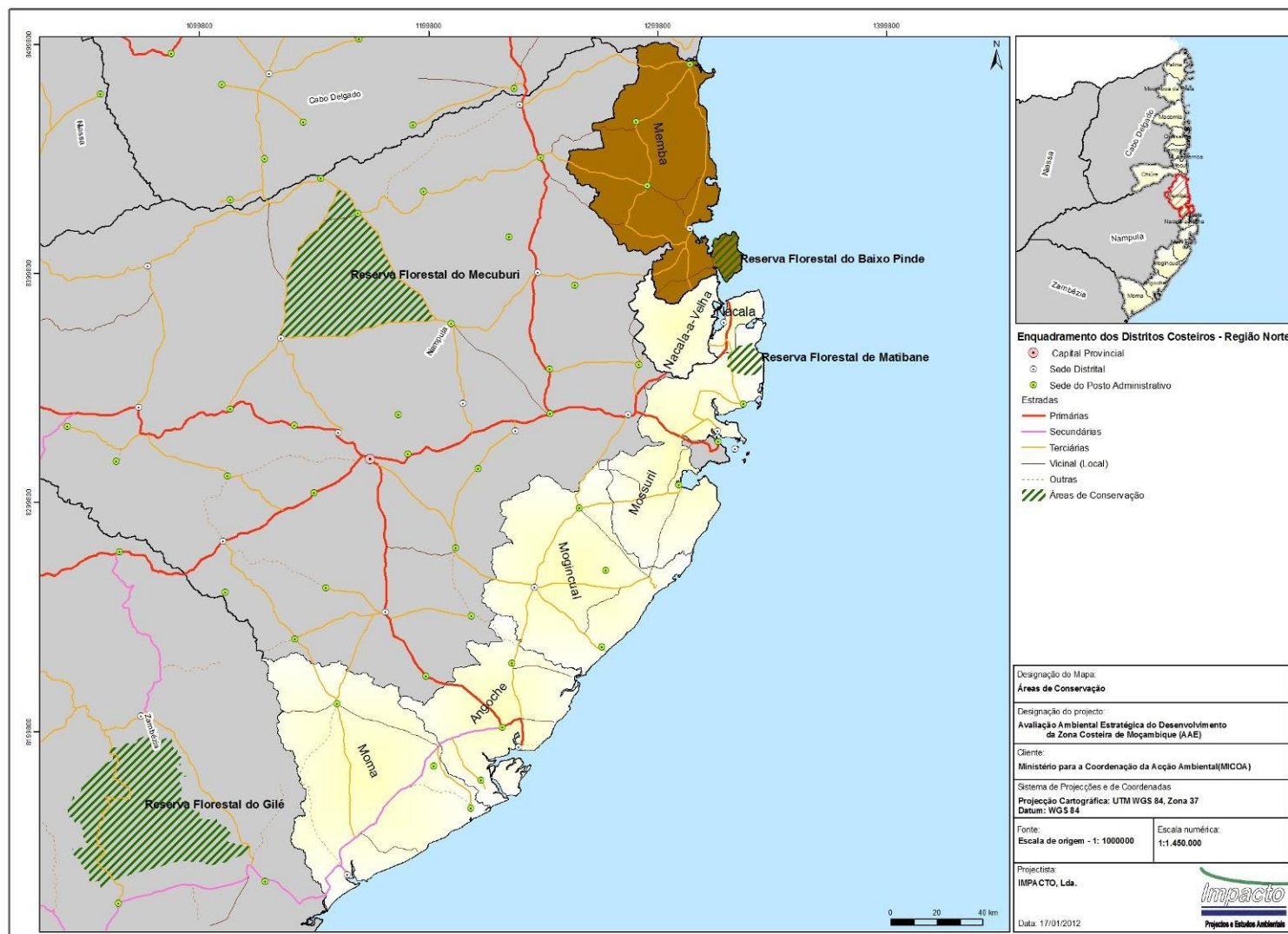


Figura 22: Áreas de Conservação no Distrito de Momba

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Memba, com a Sede no Posto Administrativo de Memba-Sede, está dividido em quatro postos administrativos (como mostrado anteriormente, na **Figura 1**) que, por sua vez, se subdividem em nove localidades (ver **Tabela 4**).

Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Memba

Postos Administrativos	Localidades
Memba	Memba- Sede
	Maja
	Niacageba
	Tropene
Chipene	Chipene-Sede
Lúrio	Lúri-Sede
Mazua	Mazua-Sede
	Cava
	Simuco

Fonte: Administração do Distrito de Memba, Abril, 2012

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Com uma superfície de 4.517 km² e uma população total de 229.824 habitantes (Censo de 2007), o Distrito de Memba apresenta uma densidade populacional de 50,9 habitantes por km² (ver **Tabela 5**), mostrando-se esta, acima da densidade média dos distritos da costa de Moçambique⁴ (47 hab/km²) e da densidade do País (25,3 hab/km²). O Distrito de Memba alberga 4,5% da população da costa de Moçambique. A população deste distrito é considerada totalmente rural⁵.

Tabela 5: População do Distrito de Memba por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% De População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Memba	109.899	47,8	1.406,8	78,1
Chipene	27.089	11,8	795,5	34,1
Lúrio	16.694	7,3	721,8	23,1
Mazua	76.142	33,1	1.593	47,8
Distrito de Memba	229.824	100	4.517	50,9

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

Como mostrado na tabela acima, no Posto Administrativo de Memba-Sede reside 47,8% da população, sendo este o que apresenta a maior densidade populacional. A menor percentagem da população do Distrito de Memba (7,3%) reside no Posto Administrativo de Lúrio que é, também, o que possui a menor densidade populacional (23,1 hab/km²).

⁴ 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.

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

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Acompanhando as tendências dos restantes distritos costeiros da Província de Nampula, o Distrito de Momba apresenta maior percentagem de população feminina (51,5%). De salientar que 79,1% da população deste distrito encontra-se nas faixas etárias abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

O Distrito de Momba apresentou, entre 1997 e 2007, uma taxa de crescimento anual de 1,8%, indicando um ritmo de crescimento inferior ao da Província de Nampula (2,5%) e ao do País (2,1%).

As projecções elaboradas para 2011 apontam este distrito como o que menos cresceu na faixa costeira de Nampula, indicando uma taxa de crescimento anual para o distrito, nos últimos 4 anos, de 2% (ver **Tabela 6**). Embora no distrito se tenha verificado um aumento no ritmo de crescimento populacional, esta taxa ainda é inferior em relação à taxa média de crescimento populacional correspondente aos distritos da costa de Moçambique (2,6%), bem como à tendência que se observa na Província de Nampula e no País (3%).

Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Momba

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	92.321	96.671	188.992	1,8%
2007**	111.432	118.392	229.824	
2011***	121.272	128.731	250.003	2%

Fontes: * INE, 1999

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

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

3.2.4 Grupos Etnolinguísticos

Dados de 2012 fornecidos pela Administração do Distrito de Momba referem que o grupo etnolinguístico dominante no distrito é o *Makuwa* e a língua mais falada é o *Emakuwe*.

Há a referir a presença no distrito dos clãs *Alapone*, *Asselege*, *Amarevone*, *Amaleve*, *Amirasse* e *Econi*.

De acordo com esta mesma fonte, a religião dominante é a Islâmica, praticada em toda a zona costeira. A religião Cristã é praticada pelas comunidades do interior.

3.2.5 Padrões de Migração

Não foi possível obter dados referentes aos movimentos migratórios que se registam no distrito. Sabe-se, contudo, ser comum a migração temporária de pescadores locais para a Província de Cabo Delgado em busca de melhores condições de captura do pescado. Dados relativos ao primeiro trimestre de 2012, indicam este tipo de migração para 65 pescadores (Governo do Distrito de Momba, 2012).

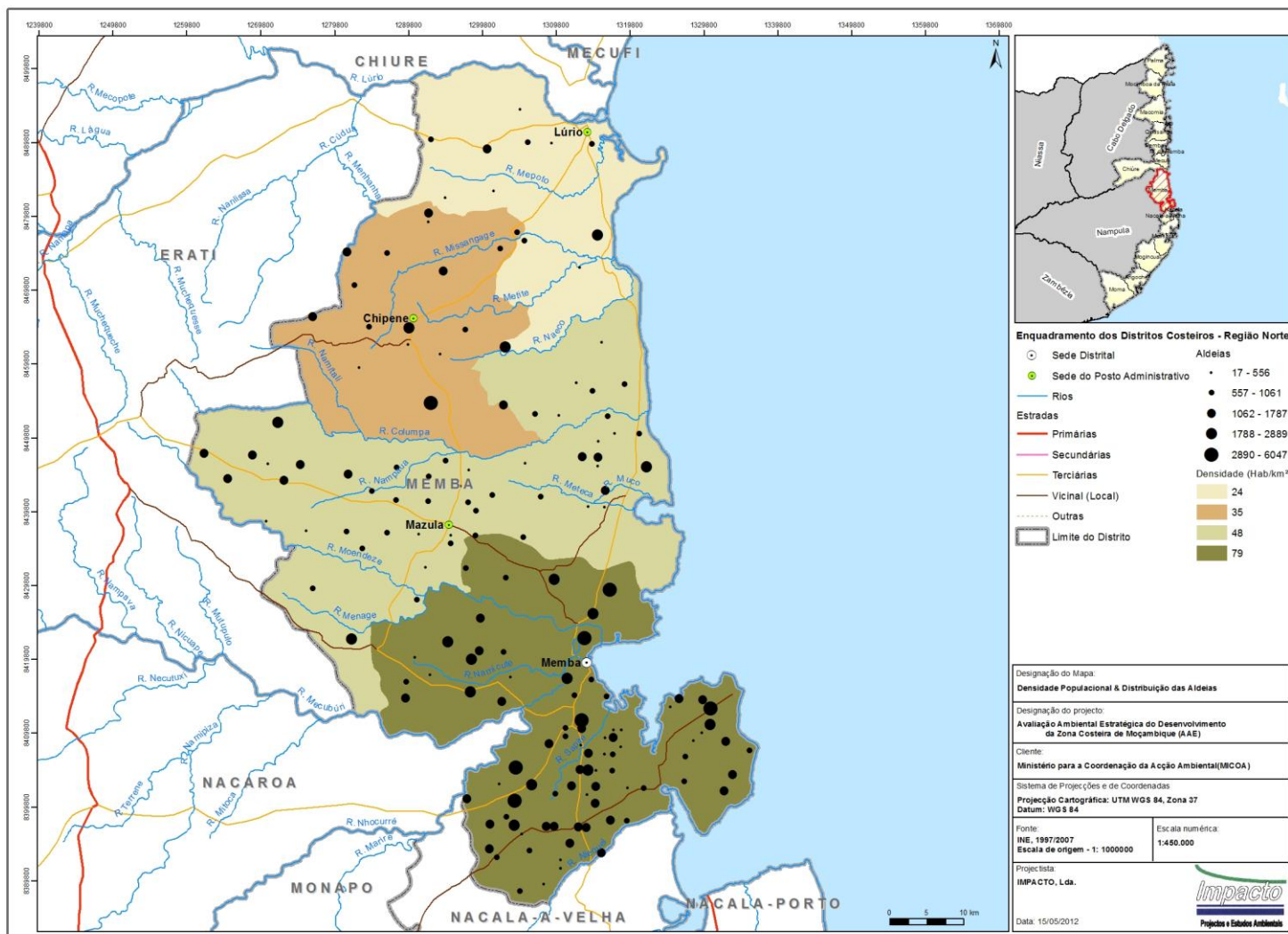


Figura 23: Densidade Populacional e Distribuição de Aglomerados Populacionais no Distrito de Momba

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

De acordo com o INE (2010), a taxa de analfabetismo no Distrito de Momba situa-se na ordem dos 63,4%, taxa esta que é semelhante à verificada na Província de Nampula (62,3%). No concernente a isto, há a referir que o distrito encontra-se numa situação menos preocupante comparativamente à média apresentada nos distritos da costa de Moçambique (onde a percentagem de população analfabeta atinge os 71,2%). Em contrapartida, a média do distrito está abaixo da média do País, onde a população analfabeta corresponde a 50,3%.

Acompanhando as tendências gerais observadas tanto no País, como na zona costeira de Moçambique e na Província de Nampula, a maior parte da população analfabeta deste distrito é representada por mulheres.

Dados fornecidos pelo Governo do Distrito de Momba (2012) referem que a rede escolar do distrito é constituída por 128 estabelecimentos de ensino, sendo mais abrangente o nível primário⁶, como se mostra na **Tabela 7**. O distrito conta apenas com 4 escolas do nível secundário⁷ e não há nenhuma instituição de ensino acima deste nível. De referir que, das 128 escolas apenas 21 são de construção convencional, sendo as restantes construídas com base em material local.

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

Indicador	EP1+EP2	ESG1+ESG2
Número de Alunos*	55.321	2.617
Número de Escolas*	124	4
Número de Professores	446	21
Percentagem de Raparigas Inscrias	42.5	25.5
Relação Aluno/Professor	124	124,6
Dados Gerais		
Crianças entre 6 e 13 anos sem estudar	30.285	
Taxa de analfabetismo (População 15 anos e mais que não sabem ler/escrever)	63,4%	

Fonte: INE, 2010

*Governo do Distrito de Momba, comunicação pessoal em Abril de 2012

3.3.2 Saúde

De acordo com o MISAU (2011) o Distrito de Momba está provido de três Centros de Saúde Rurais do Tipo I, situados nas sedes dos Postos Administrativos de Momba-Sede e Chipene e na Localidade de Namahaca (ver **Tabela 8**). O distrito conta igualmente com 2 Centros de Saúde Rural do Tipo II, distribuídos pelas Localidades do Posto Administrativo de Momba. Há também a referir 5 Postos de Saúde distribuídos pelos postos administrativos de Momba, Mazua e Lúrio. De acordo com estes dados e como ilustrado na **Figura 24**, 42% da população reside a mais de 8 km das unidades sanitárias disponíveis no distrito⁸.

⁶ 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 classes.

⁷ O ensino secundário divide-se em dois níveis: ensino secundário do primeiro ciclo (ES1), que vai da 8ª a 10ª classe e o ensino secundário do segundo ciclo (ES2), que abrange a 11ª e a 12ª classes.

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

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

Indicador	CSRI	CSRII	PS	Total
Número de unidades sanitárias*	3	2	5	10
Rácio n.º de Habitantes/ por tipo de Unidade Sanitária	76.680	32.832	45.964	22.982
Dados Gerais**				
Número de técnicos de saúde no distrito			118	
Proporção de habitantes/técnicos de saúde			1.948	
Número de camas no distrito			234	
Proporção de habitantes/cama			982	

Fonte: * MISAU, 2011

**MISAU, 2008

No entanto, dados recentes fornecidos pelo Governo do Distrito de Momba (2012) referem a existência de 12 unidades sanitárias, das quais 3 Centros de Saúde Rural do Tipo III, 7 Centros de Saúde Rural do Tipo II e 2 Postos de Saúde. De realçar que não foram disponibilizadas coordenadas que possibilitem a apresentação desta informação em forma cartográfica. Isto significa, no entanto, que a percentagem de população a residir a mais de 8 km das unidades sanitárias pode ter diminuído.

Perfil Epidemiológico

Assim como o resto do País a malária é a principal doença, tendo esta, registado 32.991 casos em 2011 e resultado em 30 óbitos. A seguir estão as doenças diarreicas, com 5.301 casos registados em 2011; destas, o destaque vai para a diarreia e a disenteria com 3.658 e 1.533 casos registados (ver **Tabela 9**). Estas doenças resultam do deficiente estado de saneamento do meio associado ao consumo de água imprópria e não tratada, que caracterizam o distrito.

Tabela 9: Situação Epidemiológica em 2011

Doenças	Nº de Casos em 2011	Óbitos
Malária	32.991	30
Diarreias	3.658	6
Disenteria	1.533	0
Cólera	110	0
Raiva	9	0

Fonte: Governo do Distrito de Momba, comunicação pessoal em Abril de 2012

Em relação a Infecções de Transmissão Sexual (ITS's) e o HIV/SIDA, o serviço de saúde de Momba apresentou um total de 808 pessoas inscritas no ano de 2011, sendo que deste número, apenas 115 encontram-se em tratamento.

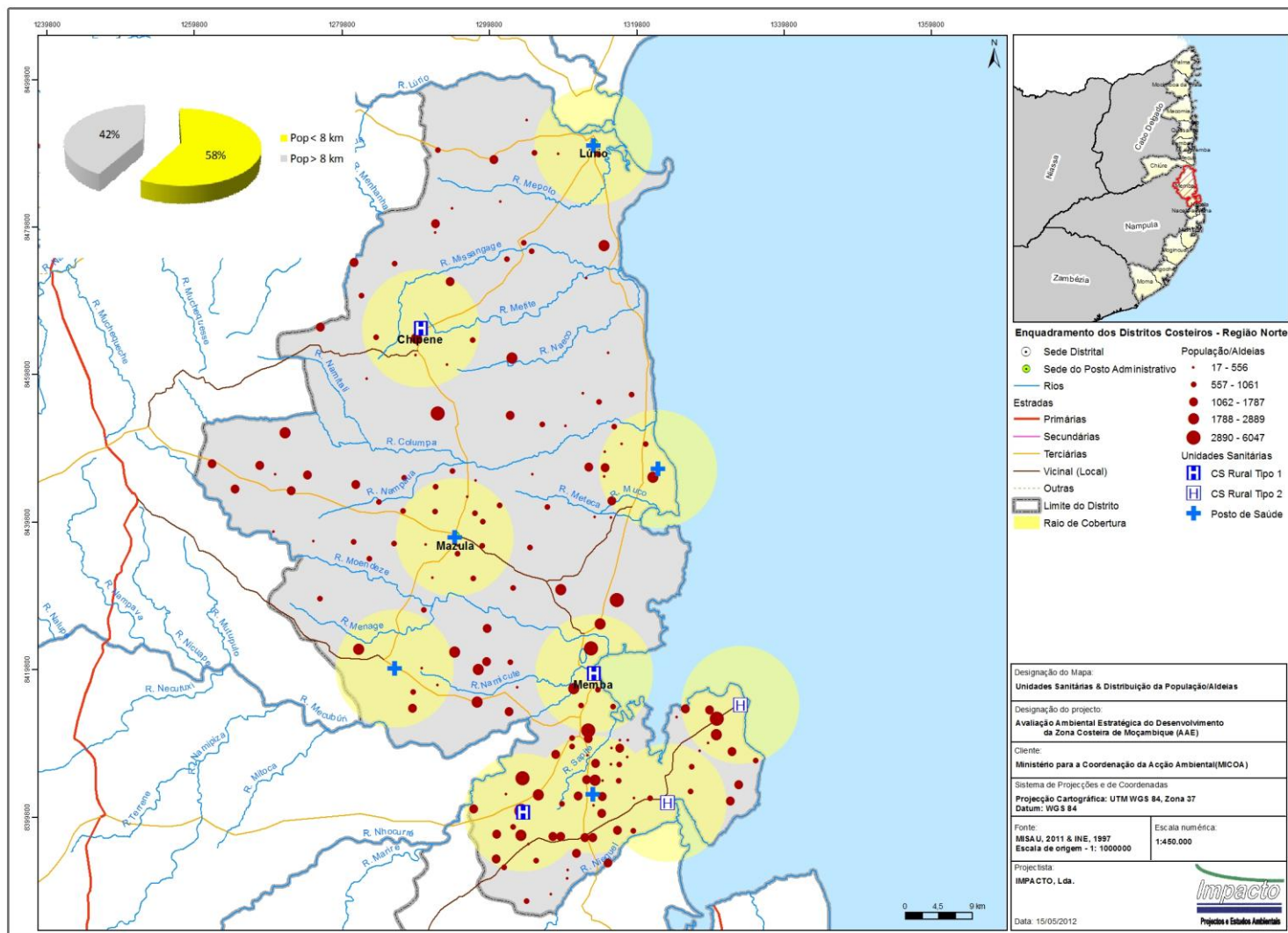


Figura 24: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Memba

3.4 Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

A rede de estradas no Distrito de Memba ocupa uma extensão de 439,7 km. Destas, 384,4 km compreendem estradas classificadas e 55,3 km de estradas não classificadas (ver **Tabela 10** e **Figura 25**), na sua maioria não pavimentadas.

Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Memba

Estrada	Extensão (km)	Tipo
R697	19,5	Pavimentada
R703	32,9	Pavimentada
R704	16,9	Não Pavimentada
R705	118,5	Pavimentada
R706	39,5	Pavimentada
R1152	78,1	Não Pavimentada
R1153	23,3	Não Pavimentada
R1163	29,7	Não Pavimentada
R1166	26	Não Pavimentada
N/C	19,4	Não Pavimentadas
N/C	18,9	Não pavimentadas
N/C	17	Não Pavimentadas

Fonte: ANE, 2011

A rede viária neste distrito permite a ligação intra-districtal e com outros distritos como Eráti (R1166 e R706), Nacarôa (R697) e Nacala-a-Velha (R703). Esta facilita igualmente o acesso a serviços, transportes e actividade comercial. A maior parte das estradas existentes ou de troços das mesmas são intransitáveis ou dificilmente transitáveis na época chuvosa.

3.4.2 Aeroportos, Aeródromos e Heliportos

No Distrito de Memba existem três aeródromos localizados em Memba-Sede, Lúrio e Gêba (ver **Tabela 11** e **Figura 25**). O aeródromo de Gêba está sob a responsabilidade da Companhia Agrícola e Comercial João Ferreira dos Santos (JFS). A pista deste aeródromo recebe, helicópteros e outros tipos de aeronaves de pequena e média dimensão. Não foi encontrada informação sobre os restantes aeródromos para além da apresentada na **Tabela 11** abaixo, sabendo-se apenas que os mesmos encontram-se inoperacionais e abandonados.

Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Memba

Localidade/ Aeródromo	Dimensões da Pista (metros)	Natureza da Pista
Memba-Sede	700X30	Argilosa – Arenosa
Lúrio	700X30	Saibrosa
Gêba	958X40	Solo natural compacto

Fonte: Direcção Nacional de Aviação, 2008

Não há informações referentes às capacidades, estado de conservação e recentes actividades destes aeródromos.

3.4.3 Transporte Marítimo

O Distrito de Memba possui uma rede de transportes marítimos, que liga o distrito através de barcos à vela e canoas a Nacala-Porto, Nacala-a-Velha, Baixo-Pinda, Simuco, Serissa e Lúrio.

A Baía de Momba localiza-se a 133 km a Sul de Pemba. O porto mais próximo é o Porto Duarte Pedroso Dentro (como se mostra na **Figura 25**) igualmente conhecido como Enseada de Duarte Pedroso. Existe na região Sudeste do distrito um outro porto, nomeadamente o Porto de Bocage, igualmente conhecido como Enseada de Bocage. Não foi encontrada informação referente à superfície, profundidade e as actividades desenvolvidas nestes dois portos.

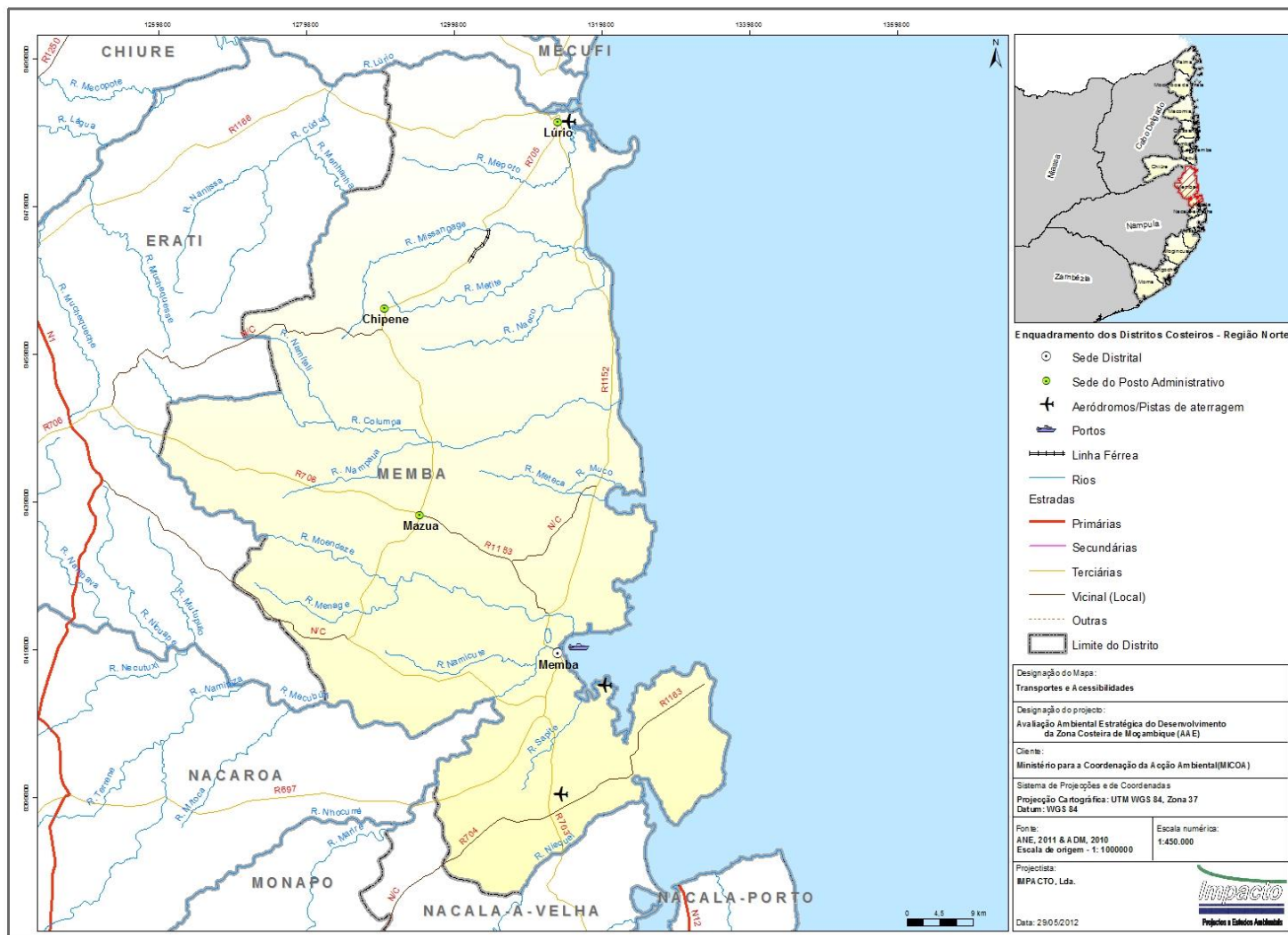


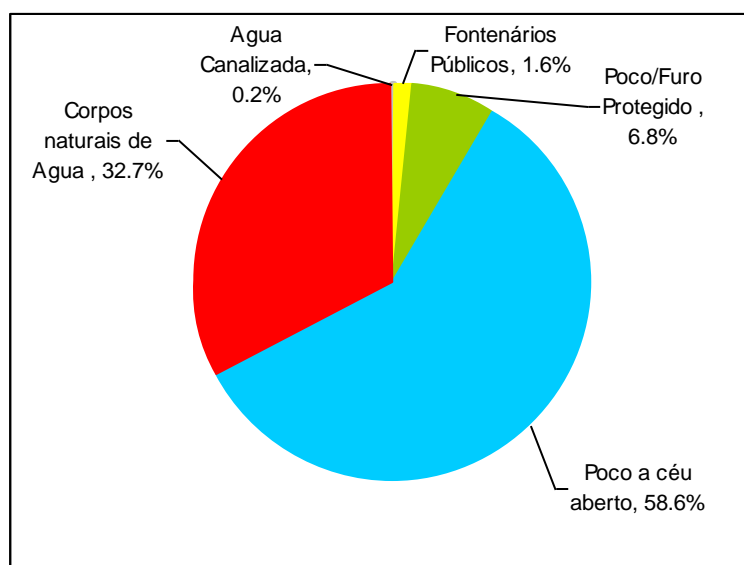
Figura 25: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Memba

3.4.4 Fontes de Abastecimento de Água

De acordo com o Censo de 2007, no Distrito de Memba apenas 0,2% dos agregados familiares têm acesso a água canalizada (**Figura 26**), o que indica uma situação deficitária, comparativamente às tendências da Província de Nampula (6,9%), do País (10,1%) e da média estimada para os distritos da costa de Moçambique (cujos agregados familiares com acesso a água canalizada equivale a 3,5%). Em geral, os agregados familiares com acesso a água canalizada residem na sede do distrito, que é a única unidade administrativa que possui um pequeno sistema de abastecimento de água, que funciona com fundos locais.

A maior parte dos agregados familiares no distrito (91,3%) recorre a fontes de abastecimento de água pouco seguras (poços a céu aberto e corpos naturais), o que demonstra uma situação menos favorecida relativamente às tendências gerais da Província de Nampula (75,7%), e do País (65,4%).

A percentagem da população que se abastece através de fontes melhoradas (tais como poços e/ou furos protegidos) ainda é muito baixa (6,8%), acompanhando a situação geral da Província (7,9%) e distanciando-se da situação do País (14,1%). No Distrito de Memba, grande parte dos furos encontra-se inoperacional.



Fonte: adaptado de INE, 2010

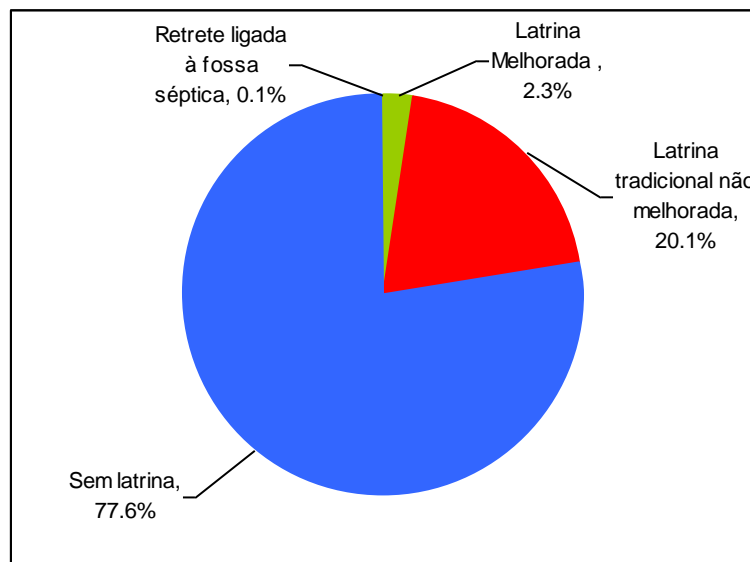
Figura 26: Fonte de Abastecimento de Água a Nível Doméstico no Distrito de Memba

3.4.5 Sistema de Saneamento

O saneamento continua a ser um grande desafio para o distrito. De acordo com o INE (2010), a maior parte dos agregados familiares (77,6%) não possui latrina, o que não só reflecte uma situação deficitária comparativamente ao cenário dos distritos da costa de Moçambique (61,6%), da província (68,3%) e do País (53,6%), como também, o facto de o fecalismo a céu aberto constituir uma prática comum neste distrito. Do total de agregados familiares do distrito, apenas 2,3% possui latrinas melhoradas e cerca de 20,1% possui latrinas tradicionais, conforme mostra a **Figura 27**.

Apenas 0,1% dos agregados familiares do distrito possuem meios de saneamento como retrete ligada a fossa séptica, reflectindo uma situação mais deficitária deste distrito comparativamente à Província de Nampula (1,2%), ao País (3,4%) e à média da zona costeira

de Moçambique (0,9%). Os agregados familiares que possuem este sistema de saneamento residem no Posto Administrativo de Momba-Sede.



Fonte: adaptado de INE, 2010

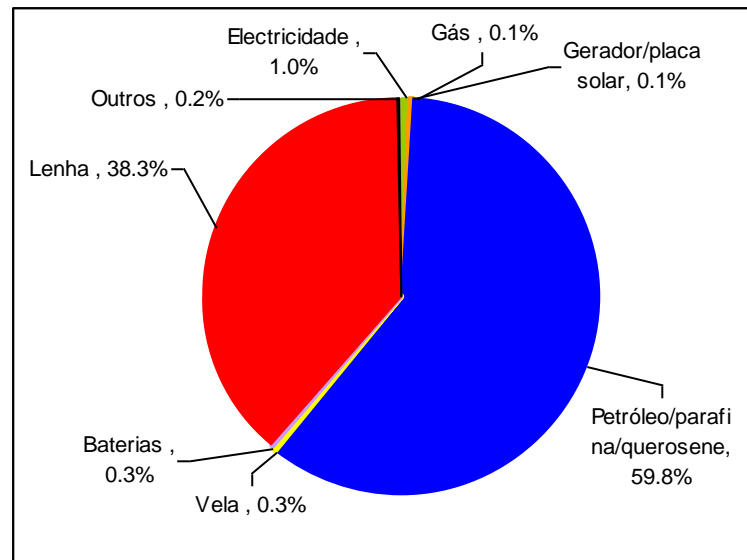
Figura 27: Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Momba

As autoridades distritais referem, no entanto, a construção em 2011 de cerca de 6.819 latrinas melhoradas nas comunidades das localidades de Cavá, Miaja e Lúrio. Este facto poderá alterar a percentagem dos agregados familiares sem latrina anteriormente apresentada, minimizando o problema do fealismo a céu aberto.

3.4.6 Abastecimento de Energia

O Distrito de Momba beneficia da rede de energia eléctrica da Hidroeléctrica de Cahora Bassa, através de uma linha de distribuição de 33 kV, que cobre as sedes dos Postos Administrativos de Mazua, Lúrio e Chipene e algumas localidades do Posto Administrativo de Momba-Sede (ver **Figura 29**). Contudo, apenas 1% dos agregados familiares deste distrito beneficiam directamente desta fonte de energia. O fornecimento de energia eléctrica no distrito mostra-se, assim, menos abrangente que as médias estimadas para os distritos da costa de Moçambique (3,1%), a Província de Nampula (6%) e o País (10,1%).

Mais de metade da população do distrito (59,8%) recorre a fontes alternativas (por exemplo: derivados de petróleo) para iluminação, equiparando-se esta situação à verificada nos níveis provincial e nacional, onde 60% e 54% dos agregados familiares, respectivamente, dependem destas fontes de energia para iluminação.



Fonte: adaptado de INE, 2010

Figura 28: Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Memba

Embora não existam 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 Memba, constituindo o desflorestamento um importante problema ambiental no distrito.

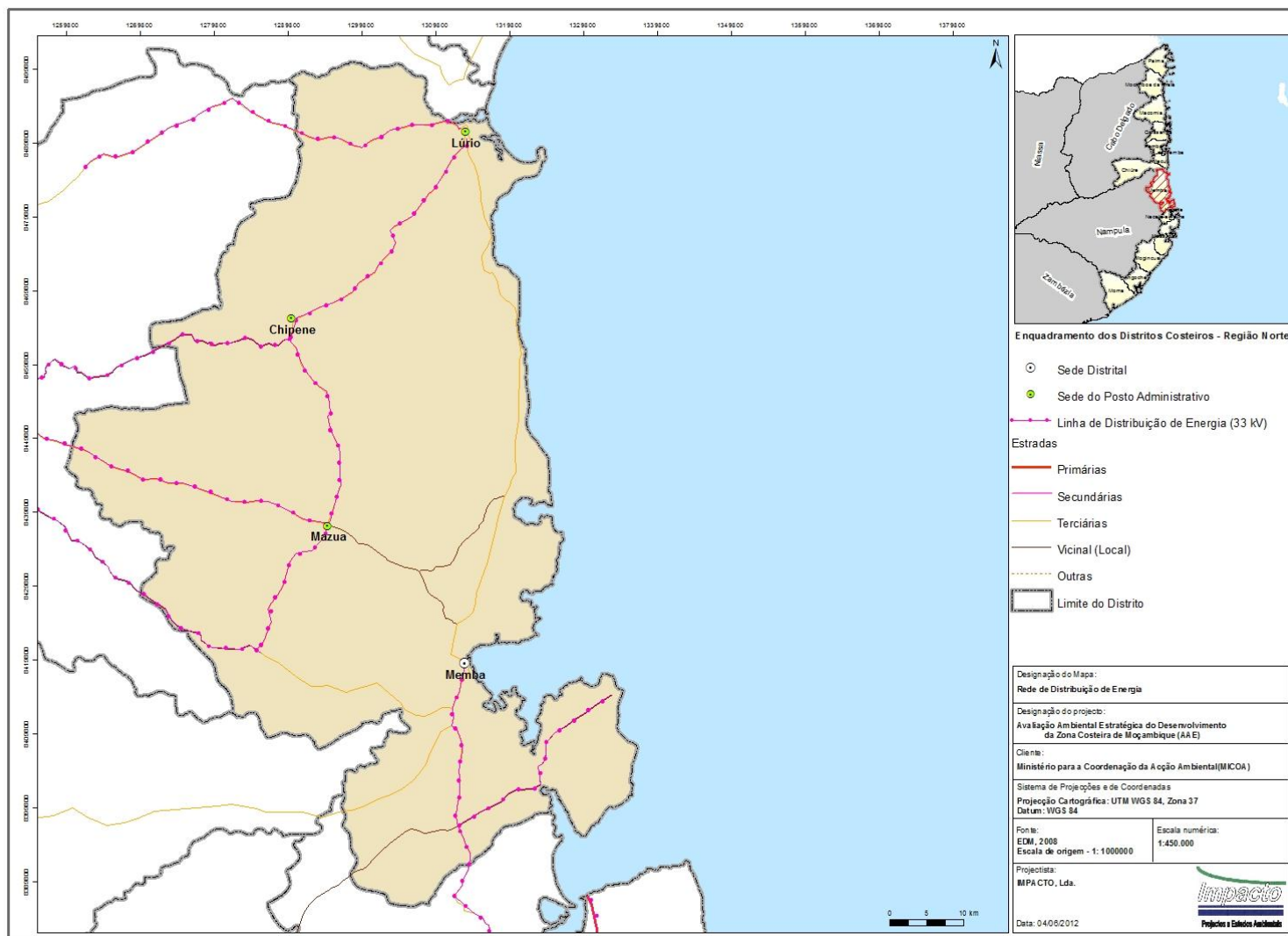


Figura 29: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Mema

3.5 Património Histórico e Cultural

Nos termos da Lei 10/88, de 22 de Dezembro, designa-se Património Cultural, o conjunto de bens materiais e imateriais criados ou integrados pelo Povo moçambicano ao longo da história, com relevância para a definição da identidade cultural moçambicana.

Em tempos, o Distrito de Memba foi palco de comercialização de escravos, cuja captura era facilitada pelos régulos (Mapeues), e o trabalho forçado era usado para abertura de estradas, construção de pontes e edifícios públicos.

Existem no distrito monumentos que, embora não registados, constituem património histórico local. É o caso do Farol de Pinda (**Figura 30**), construído pelo governo colonial na época em que a Companhia do Niassa controlava a região Norte. Este farol está localizado nas terras altas de Nangata, a Sul da Baía de Memba, orientando também a entrada no porto de Memba.



Fonte: www.wikipedia.org

Figura 30: Farol de Pinda

O Distrito de Memba conta com algumas estações arqueológicas, como a gruta Riane, que possui pinturas rupestres (Adamowicz, 1986).

A população do distrito realiza cerimónias tradicionais tais como *Makeia*, que têm por finalidade garantir o bem-estar individual e da comunidade em geral. O culto nesta cerimónia é realizado debaixo de um embondeiro, árvore sagrada para os moradores da região. Neste ritual, são feitas preces aos Deuses, à natureza e aos antepassados.

No seio de pescadores da religião islâmica pratica-se, na foz do Rio Mecuburi, o *bzange*, um ritual que simboliza o início da temporada de pesca, para que esta actividade seja bem sucedida; conforme mencionado pelas autoridades distritais, este ritual é seguido de um banquete.

Os ritos de iniciação fazem parte da cultura das famílias em Memba. Estes ritos são denominados *Majoma* e *Emuali*, o primeiro para os rapazes e o segundo para as raparigas. Os ritos são tradicionalmente considerados importantes por marcarem a passagem do indivíduo da fase de criança para a fase adulta, transformando as crianças em membros da comunidade aptos para a participação plena na vida social.

3.6 Uso e Ocupação do Solo

Como ilustra a **Tabela 12**, o Distrito de Memba ocupa uma área de 4.517 km². A ocupação humana corresponde apenas 26% da área do distrito, o equivalente a 1.176 km². A maior parte da área ocupada pelo Homem corresponde a parcelas agrícolas, essencialmente do sector familiar. As áreas de agricultura encontram-se maioritariamente concentradas nas proximidades dos principais cursos de água e terras húmidas ao longo da costa, destacando-

se uma grande concentração na parte Sudeste do Posto Administrativo de Memba-Sede. As áreas cultivadas surgem, normalmente, como extensão dos aglomerados populacionais.

Os aglomerados populacionais ocupam uma área global de 5 km² e são, na sua maioria, constituídos por pequenas aldeias rurais, situadas ao longo da faixa costeira do distrito e em redor das sedes dos postos administrativos, maioritariamente nas proximidades das estradas que constituem corredores de ligação com outros distritos da Província.

A área remanescente (74%) corresponde a padrões diversos de cobertura do solo, que são referidos na descrição biofísica deste documento (**secção 2.6**).

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

Tipo de Ocupação	Área (km ²)	%
Áreas cultivadas	1.171	25,9
Assentamentos populacionais	5	0,1
Total de Ocupação Humana	1.176	26
Total Distrito	4.517	100

Fonte: GeoTerralimage, 2011

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

Para o Distrito de Memba há um registo de 93.057 habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia (ver **Tabela 13**). Uma percentagem de 92,4% destes habitantes dedica-se a actividades do sector primário, nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca.

A percentagem de população envolvida em actividades na área do comércio e finanças é de 3,2%, estando esta, na sua maioria ligada ao comércio informal (comercialização de pescado, da castanha de caju, entre outros).

Tabela 13: População Activa por Sector Económico no Distrito de Memba

Actividades Económicas	População por Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	85.942	92,4
Extracção Mineira	206	0,2
Indústria Manufactureira	1.886	2,0
Energia	11	0,0
Construção	471	0,5
Transportes e Comunicações	120	0,1
Comércio e Finanças	2.947	3,2
Serviços Administrativos	478	0,5
Outros Serviços	893	1,0
Desconhecido	103	0,1
Total	93.057	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

Acompanhando a tendência nacional, a agricultura é uma das principais actividades praticadas pela população no Distrito de Memba, estando esta, orientada principalmente para a subsistência. Pratica-se a agricultura de sequeiro, em regime de corte e queimada.

As principais culturas de subsistência são: mandioca, milho, mapira, arroz, meixoeira, feijões, amendoim, batata-doce e hortícolas. Adicionalmente, as famílias produzem igualmente algodão e gergelim para comercialização (Governo do Distrito de Memba, 2012).

A **Tabela 14** apresenta dados da campanha agrícola 2010/2011 no Distrito de Memba. Em termos de área, o distrito havia planificado para o cultivo aproximadamente 111.374 hectares, tendo sido, no entanto, cultivados 127.925 hectares, isto é, acima do planificado. Esta situação pode igualmente ser observada na produção, onde os valores alcançados (244.889 toneladas) superaram a meta prevista (231.907 toneladas). A explicação para o melhor resultado da época agrícola 2010/2011 poderá estar no fomento e na distribuição de sementes às famílias camponesas efectuados pelas autoridades distritais.

Para a época agrícola em questão, a mandioca foi a cultura que ocupou a maior área de cultivo (49.086) e a que obteve maior produção (196.344). O milho, a seguir à mandioca, ocupou o segundo lugar em termos de extensão cultivada (21.123 hectares) e em termos de produção (16.898). A menor extensão de cultivo e a produção mais baixa foram para hortícolas (22.5 hectares cultivados e 45 toneladas produzidas, respectivamente).

Tabela 14: Campanha Agrícola 2010/2011 no Distrito de Memba

Culturas	Área Planificada (ha)	Área cultivada	Estimativa de Produção (ton)	Produção realizada (ton)
Milho	17.174	21.123	13.739	16.898
Mapira	12.682	13.504	8.243	8.778
Arroz	1.832	1.903	1.099	1.142
Meixoeira	1.588	1.509	1.032	981
Mandioca	48.086	49.086	192.224	196.344
Feijões	12.000	17.342	5.760	8.324
Amendoim	9.360	13.016	5.616	7.810
Batata-doce	337	256	634	512
Hortícolas	75	22.5	150	45
Gergelim	8.025	9.781	3.210	3.912
Algodão	402	382	160	153
Total	111.374	127.925	231.907	244.889

Fonte: Governo do Distrito de Memba (2012)

Não foi disponibilizada informação sobre a segurança alimentar no distrito. Contudo, dado que a produção realizada excedeu à planificada (ver **Tabela 14**), estima-se que pelo menos em 2011 esta foi garantida.

As autoridades distritais indicaram ainda que a castanha de caju tem vindo a ganhar mercado a nível do distrito, estando o Instituto de Fomento de Caju (INCAJU) a prestar assistência técnica às comunidades. Neste âmbito, está em processo a montagem de um campo de ensaio para 6 variedades de caju, numa área de 16,2 ha na Localidade de Niaca/Gêba, Posto Administrativo de Memba, sendo esta actividade promovida pelo Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique (IIAM), em coordenação com INCAJU.

Segundo dados apresentados pelo Governo do Distrito de Memba (2012), está planificada para o ano de 2012 a comercialização de 694,8 toneladas de castanha de caju contra as 611,8 toneladas comercializadas em 2011, representando um crescimento de 13,5%.

3.7.2 Pecuária

O fomento pecuário no Distrito de Memba é fraco, embora existam áreas naturais adequadas para pastagem e uma tradição de criação de animais. A população cria gado bovino, caprino, ovino, suíno e galináceos.

No concernente ao efectivo pecuário em 2011, registou-se um aumento de 23,2% para o gado bovino, visto que o efectivo em 2010 era de 125 e em 2011 passou para 154. Porém, houve um decréscimo em 3% da produção de gado caprino, visto que para o ano de 2010 o efectivo foi de 25.148 e em 2011 este número baixou para 20.118 (Governo do Distrito de Memba, 2012).

Observou-se também uma redução na produção de galináceos (50%) e do gado suíno (20%). Este último apresentou para o ano de 2010 um efectivo de 662 animais e, em 2011, este número reduziu para 524.

De referir que o gado, para além de constituir fonte de alimentação para as famílias, serve como fonte de rendimento, para além de conferir um certo prestígio às famílias que o possuem.

No âmbito da sanidade animal, há a realçar as acções de manutenção das instalações de animais de pequena espécie e a aplicação das vacinas obrigatórias aos animais, promovidas pelo Governo Distrital. Porém, as autoridades distritais indicam que, devido à fraca cobertura de vacinação contra a doença de *New Castle* e outras doenças infecciosas, os criadores de gado optam por vender os animais prematuramente, com o receio de que estes sejam afectados, o que se aplica principalmente a galináceos e caprinos.

3.7.3 Pesca

No Distrito de Memba a pesca do tipo artesanal constitui uma das principais actividades económicas, particularmente para as comunidades que residem ao longo da costa, servindo o pescado tanto, para o consumo familiar, como para venda e trocas por outros produtos alimentares.

Existem no distrito, 28 centros de pesca que se distribuem ao longo da linha costeira, concentrados na sua maioria no Posto Administrativo de Memba-Sede (ver **Figura 31**), cujo fluxo de ocupação depende dos padrões sazonais de abundância de peixe e da disseminação da informação a respeito no seio dos pescadores. Dados referentes a 2006 e 2007 apontam para uma diminuição nas capturas totais do distrito de 501 para 47 toneladas, respectivamente (INAQUA, 2011), o que pode ser indicativo de uma grande pressão sobre os recursos pesqueiros do distrito.

É comum observar-se a saída acentuada de pescadores locais para a Província de Cabo Delgado em busca de melhores condições de captura do pescado. No primeiro trimestre de 2012, observou-se a saída no Distrito de Memba de cerca de 65 pescadores (Governo do Distrito de Memba, 2012).

Não foram encontrados dados específicos para o Distrito de Memba no que refere à pesca semi-industrial e industrial. No entanto, de acordo com o artigo preparado por Tenreiro de Almeida (sem data), ao largo deste distrito, nas zonas costeiras e bancos oceânicos de fundos rochosos, pratica-se a pesca industrial e semi-industrial de peixe à linha e na ZEE de Moçambique, a partir das 12 milhas náuticas pratica-se a pesca industrial de cerco de atum.

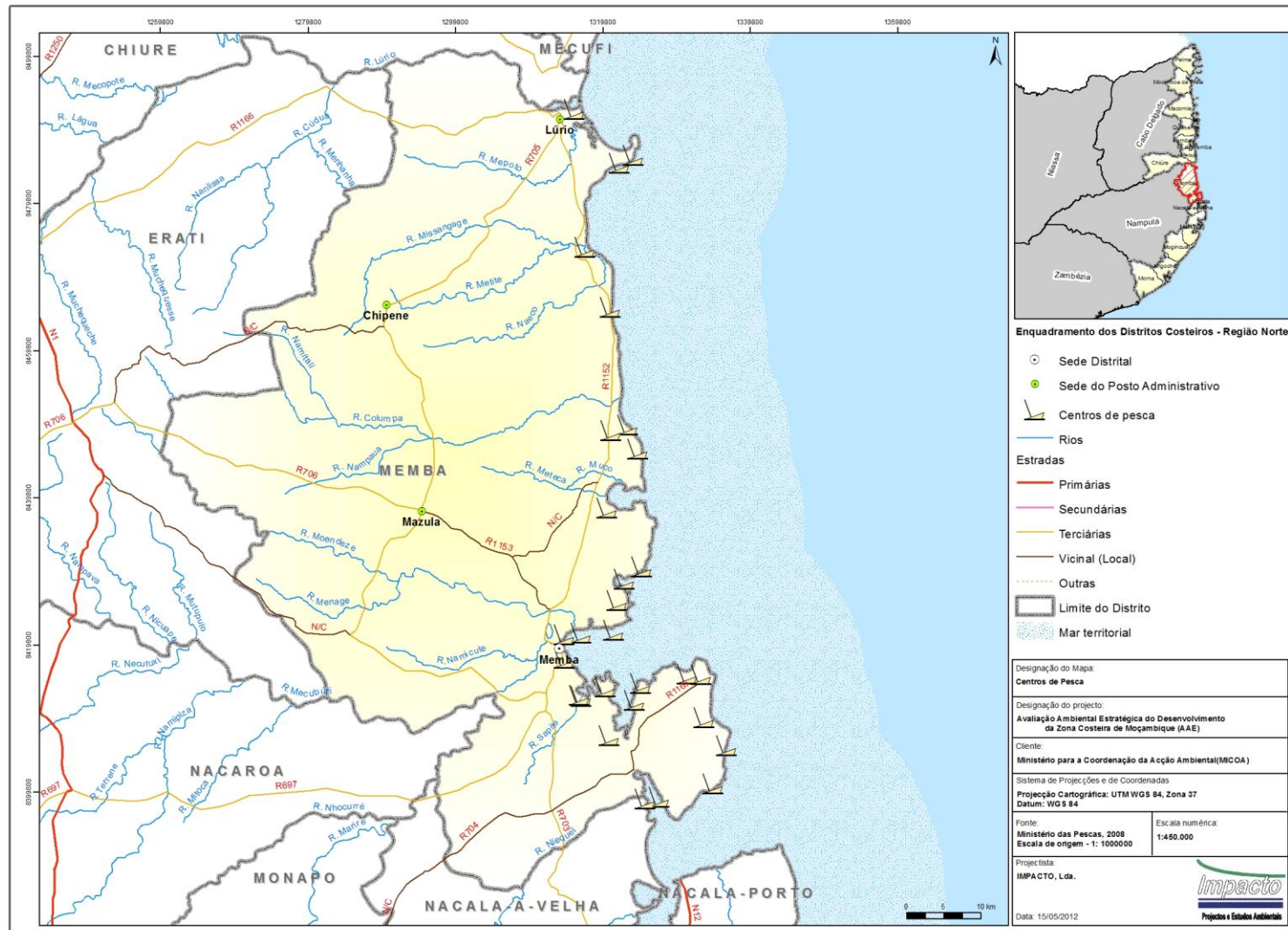


Figura 31: Centros de Pesca no Distrito de Momba

3.7.4 Aquacultura

Não foram encontrados registos de iniciativas e/ou projectos de aquacultura em curso no Distrito de Memba. Contudo, dados apresentados pelo INAQUA (2011) referem que este é um dos distritos com grande potencial para a prática desta actividade. No distrito foram identificados mais de 16.000 hectares para aquacultura em tanques de terra, indicando maior potencial para o Posto Administrativo de Chipene (com 13.348,7 hectares). O potencial está igualmente identificado em algumas áreas na sede do Posto Administrativo de Lúrio (1.903 hectares) e na faixa costeira a Sudeste do Posto Administrativo de Memba-Sede (1.125 hectares).

Foi igualmente identificado o potencial em 125 hectares para aquacultura de algas marinhas e 983 hectares para aquacultura em gaiolas, dos quais cerca de 703 hectares na faixa costeira do Posto Administrativo de Mazua e 280 hectares no Posto Administrativo de Memba-sede (INAQUA, 2011).

Há ainda a salientar que, ao longo da faixa costeira de Nampula, Memba é o distrito que apresenta maior potencial para aquacultura em tanques de terra, detendo 84,8% do potencial total da província para este tipo de aquacultura.

3.7.5 Turismo

Conforme ilustra a **Figura 34**, o Distrito de Memba encontra-se inserido numa Área Prioritária para Investimento Turístico (APIT), dentro da qual se encontra a Reserva Florestal de Baixo Pinda, na zona Sudeste do distrito. Esta reserva (referida e mapeada na **Secção 2.8** deste documento) está localizada a 40 km a Norte de Nacala, ocupando a península de Pinda numa área de 19.600 hectares (Müller, Siteo e Mabunda, 2005).



Fonte: www.nuarro.com

Figura 32: Praia de Nuarro

Possuindo praias (**Figura 32**) diversas, uma fauna rica em animais selvagens e paisagens de qualidade, o distrito apresenta potencialidades para o desenvolvimento da actividade turística de qualidade, que não estão, no entanto, plenamente aproveitadas, possivelmente pela falta de um sistema estruturado de atracção de investimentos para a área.

Uma das razões do fraco interesse de investimento no sector do turismo, apontada pelas autoridades distritais, é a falta de vias de acesso para as zonas mais recônditas do distrito. Uma lista de operadores turísticos estabelecidos na área é apresentada na **Tabela 15**, abaixo.

Tabela 15: Operadores Turísticos em Memba

Locais	Operações Turísticas Existentes	Operações Turísticas Planificadas
Memba – Praia de Nuarro	Nuarro Luxury Eco Lodge, possui doze chalés, cada uma com 100m ²	-
	Pensão Jovi	-
	Aluguer de quartos azul	-
	Pensão belo horizonte	-
	Residencial golfinho	-
	Aluguer de quartos Escondidinho	-
	Aluguer de quartos Mazua	-
	Aluguer de quartos Venhane	-

A **Figura 33**, abaixo, mostra um dos empreendimentos turísticos existentes em Memba. O referido empreendimento (Nuarro Luxury Eco Lodge), localizado na Baía de Memba, na península de Baixo Pinda, providencia serviços de acomodação, bem como de lazer, abrangendo actividades diversas no mar (como mergulho, caiaques, observação de baleias e golfinhos, passeios de barcos e pesca desportiva) e também actividades terrestres (passeios, trilhas ecológicas, observação de pássaros e passeios de interesse cultural).



Fonte: www.nuarro.com

Figura 33: Empreendimento Turístico Localizado na Baía de Memba: (A) vista do mar; (B) vista do interior

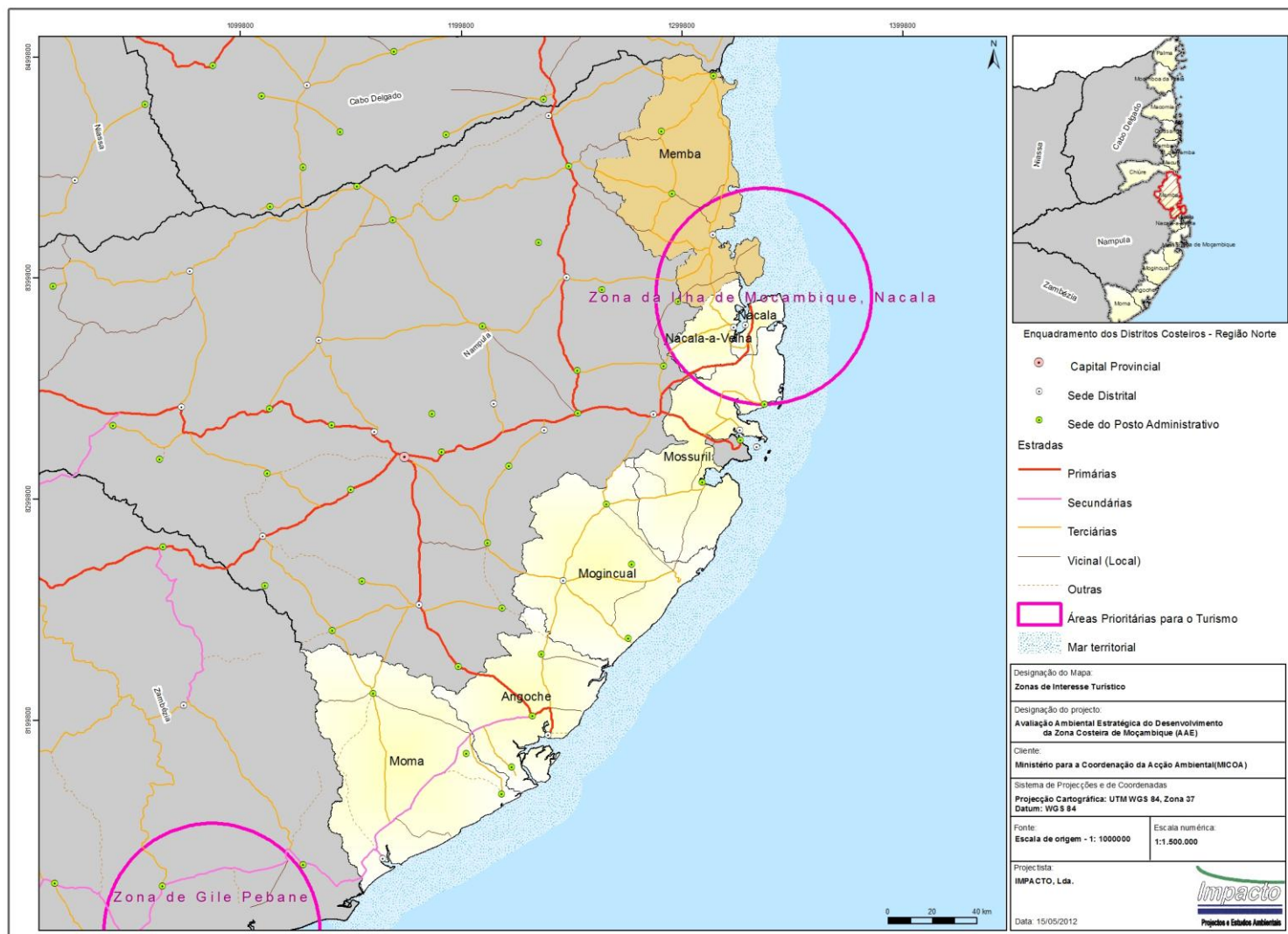


Figura 34: APITs e Zonas Turísticas do Distrito de Momba

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

Como referido na **Secção 2.2** deste documento, parte do Distrito de Memba está inserida na secção terrestre de uma área concessionada para a pesquisa de hidrocarbonetos (Área 3 da Bacia do Rovuma; ver **Figura 35**). A Área 3 está sob concessão da Petronas, uma conceituada empresa Malaia que, ao abrigo de um contrato de Concessão para Pesquisa e Produção, de Hidrocarbonetos, assinado com o Governo de Moçambique, detém os direitos exclusivos de pesquisa e produção de quantidades comerciais de hidrocarbonetos nesta área específica da Bacia do Rovuma. De notar que a Este da Área 3 existe um outro bloco de pesquisa de hidrocarbonetos (Área 6 da Bacia do Rovuma), também concessionada à Petronas.

Em 2010 foram realizadas pesquisas sísmicas bidimensionais (2D) e tridimensionais (3D) em alto-mar, pretendendo-se, no decurso de 2012, realizar actividades de prospecção adicionais, também em alto mar. Até à altura em que o presente documento foi finalizado não se tinha conhecimento de quaisquer actividades de prospecção e pesquisa planificadas para a porção terrestre desta área de concessão.

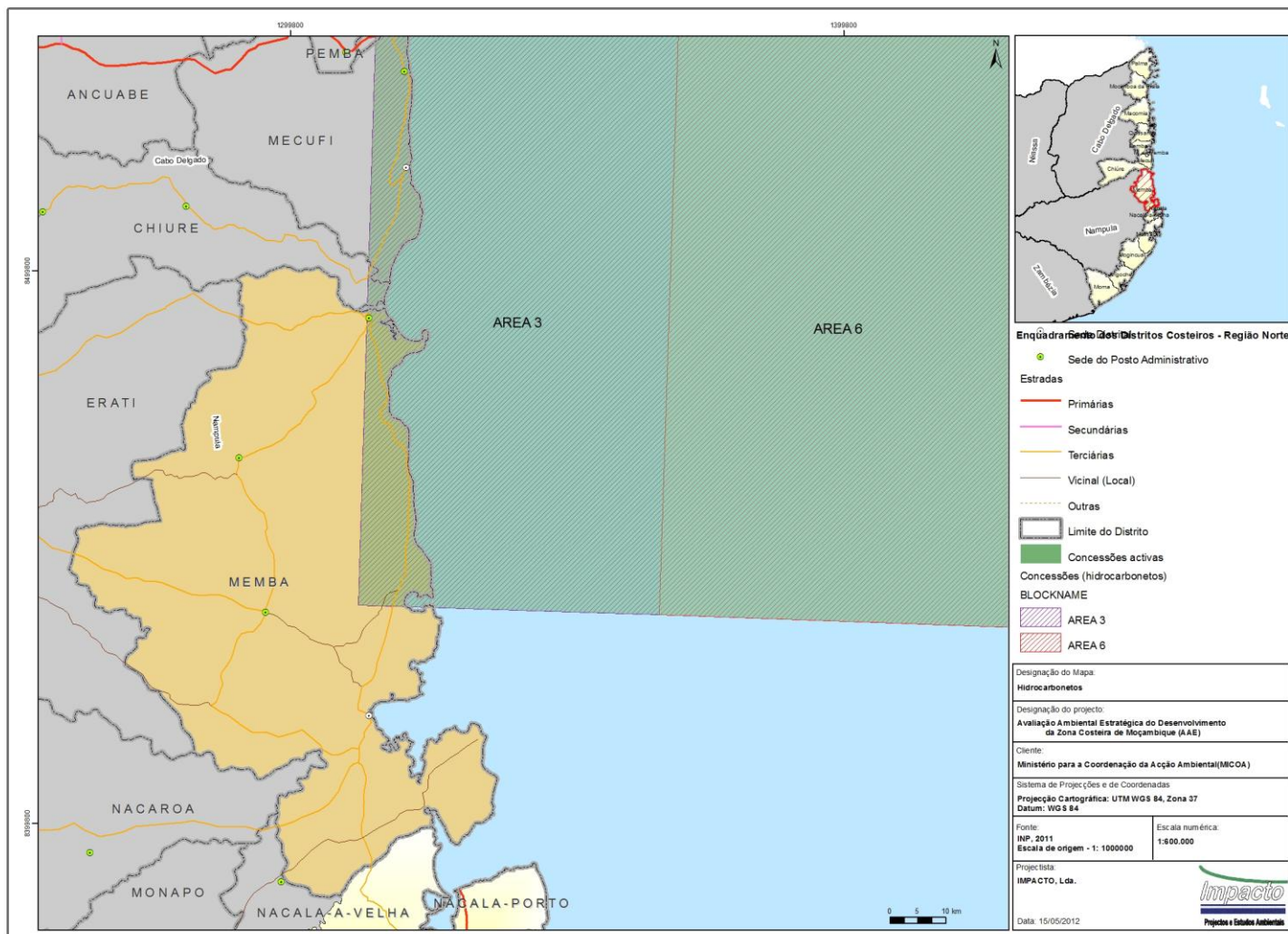


Figura 35: Concessões para a Prospecção e Exploração de Hidrocarbonetos no Distrito de Momba

3.7.7 Actividade Mineira

A existência de recursos minerais como Gabro, Dolerite e Norite já foi referida na **Secção 2.2** deste documento.

Como mostra a **Figura 36**, existem em Mema pequenas concessões mineiras situadas no Centro e Sudoeste do distrito. Estas estão distribuídas pelos Postos Administrativos de Mema-Sede e Mazua. Não foram obtidas informações a respeito dos titulares destas concessões, nem sobre os tipos de minérios que nelas se pretende explorar.

Existe ainda no distrito um potencial de ocorrência de ferro e quartzo, nas localidades de Mazua e Cavá. De acordo com as autoridades distritais, não existe, porém, qualquer empresa concessionada para exploração destes minérios no distrito, sendo os mesmos, assim, explorados de forma ilegal, situação que se agrava pela falta de meios efectivos de fiscalização.

3.7.8 Exploração Florestal

O Distrito de Mema é um dos que possui vastas zonas florestais na Província de Nampula, onde é possível encontrar árvores de grande valor económico como Pau-Preto, Chanfuta, Umbila, Jambire, entre outras, nos Postos Administrativos de Lúrio, Chipene e uma parte de Mazua. O mapa da **Figura 36**, produzido com base em dados de 2010 fornecidos pelo Ministério da Agricultura, ilustra a inexistência de concessões florestais no Distrito de Mema; contudo, os Serviços Distritais de Actividades Económicas de Mema (2012), referem a existência de 3 concessões no distrito, para exploração de madeira. Não foram, no entanto, disponibilizadas coordenadas geográficas que permitam a ilustração cartográfica das mesmas, nem informações a respeito das actividades de exploração em curso. Refere-se apenas que os titulares destas concessões têm a responsabilidade social de fornecer um retorno de 20% do seu lucro às comunidades onde elas realizam a exploração. Este fundo é geralmente usado na reabilitação de escolas e na criação de viveiros para substituição das plantas. A actividade de produção de mudas de substituição é feita pelas empresas, em colaboração com os régulos da região.

De referir que a taxa de corte ilegal de madeira no distrito é considerada baixa, com cinco exploradores furtivos multados entre 2010-2011.

Os produtos florestais explorados pela população incluem materiais para a construção (tais como estacas e capim), lenha (para cozinhar), plantas medicinais, frutos silvestres (consumidos como recursos de subsistência em momentos de crise). Adicionalmente, as comunidades retiram dos mangais, localizados junto aos rios Lúrio e Mepoto, moluscos e crustáceos, que constituem fontes de proteínas na sua dieta alimentar.

Há a realçar as acções de criação de novas florestas comunitárias ao nível do distrito, desenvolvidas pelas autoridades administrativas. Neste âmbito, o Serviço Distrital de Actividades Económicas adquiriu em 2011 em Nassuruma, 1.000 mudas de espécies nativas e foram distribuídas as famílias da Localidade de Tropene nas regedorias de Mucharaua, Muateleni e Tulua, cobrindo uma área de 2,5 hectares.

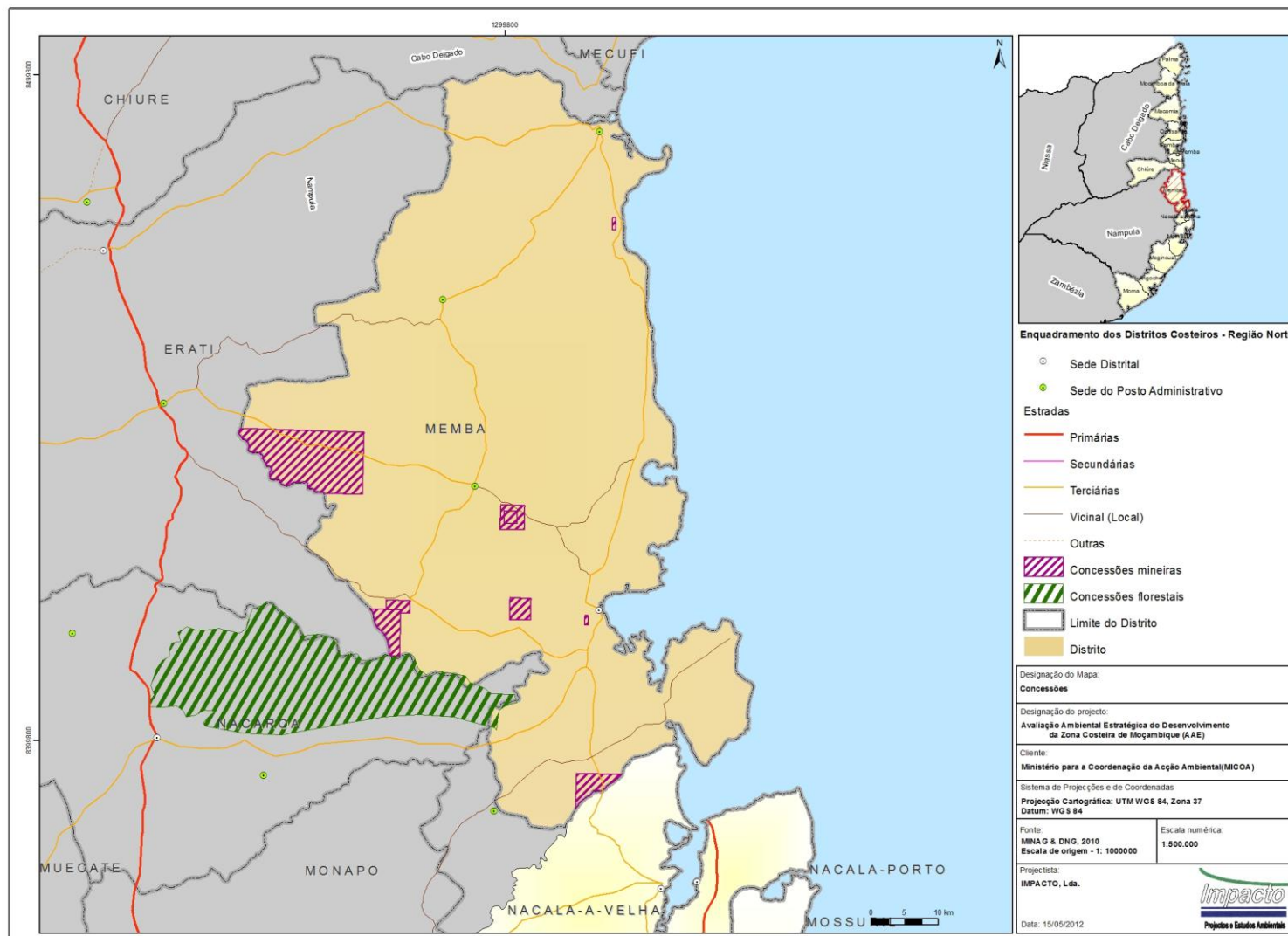


Figura 36: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Momba

3.7.9 Caça furtiva

Não foram obtidos dados específicos referentes à caça furtiva no Distrito de Memba.

3.7.10 Salinas

Não foram obtidos dados sobre a existência projectos de salinas no distrito.

3.7.11 Outras actividades

Observam-se no Distrito de Memba algumas actividades da pequena indústria, que surgem como alternativa à agricultura e pesca. Apenas 2% da população envolvida nos diferentes sectores da economia se dedica a estas actividades, sendo que a maioria (91,5%) é masculina (INE, 2010). Esta pequena indústria integra o processamento de pescado, da castanha de caju, a carpintaria, moageiras e a produção de artesanato.

É ainda de referir que o ramo do comércio e finanças, que ocupa cerca de 3,2% da população activa no sector da economia, é dominado pelo comércio informal, associado à venda de pescado e de produtos diversos de primeira necessidade. É importante salientar que o Distrito de Memba está integrado numa rede provincial de mercados, registando-se a afluência de comerciantes de Nacala e Nampula, para a compra de produtos locais.

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 Momba. Desta forma, os resultados apresentados de seguida são gerais e referem-se, maioritariamente, às previsões para a Região Norte 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 climatéricos (temperatura, pluviosidade etc), na hidrologia e no risco de cheias e secas na Região Norte (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 climatéricos, nomeadamente **temperatura**, 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, por outro lado, diminuirá durante Setembro-Novembro, na Região Norte. No entanto, a variabilidade nas temperaturas mínimas aumentará durante os meses entre Março e Maio e entre os meses Junho e Agosto, para a mesma região (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).

Relativamente à **precipitação**, a média anual de 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). Na região Norte, em particular, poderá ocorrer uma subida da precipitação anual média em cerca de 15%, nomeadamente entre o período compreendido entre Janeiro e Maio, quando o risco de cheias é maior (INGC, 2009). Nas regiões costeiras do Norte é provável que ocorra, igualmente, um aumento da variabilidade sazonal da pluviosidade, em particular entre Junho e Agosto.

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.

Refira-se que a região Norte será a menos vulnerável ao possível aumento (menor ou igual a 5 m, até 2100) do **nível médio das águas do mar** visto, comparativamente ao Sul e ao Centro, a costa Norte ser formada por um terreno com cotas mais elevadas e com um número inferior de rios. No entanto, neste cenário, 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 Momba, caso se confirmem as previsões de aumento de temperatura e subsequente aumento do nível das águas do mar, as cotas do terreno inferiores a 5 m (zonas mais próximas à linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a cerca de 10% da área total do distrito (ver **Secção 2.2**).

Relativamente ao agravamento da **intrusão salina** devido às alterações climáticas, em geral, esta questão não será um problema importante na Região Norte (INGC, 2009), o que poderá dever-se ao facto de o terreno apresentar geralmente declives acentuadas ao longo dos canais dos rios. Estes impactos, inclusive, são relativamente moderados se comparados com os efeitos noutras partes do País.

Em relação aos **caudais dos rios**, em geral, não parece existir qualquer alteração significativa nos mesmos na Região Norte, devido às consequências das alterações climáticas (INGC, 2009).

Com relação ao **risco de cheias** no Norte de Moçambique, embora ocorram um número ligeiramente superior de bacias, cuja frequência das cheias poderá aumentar, não se verifica a conjugação necessária que confirme uma tendência consistente de mudança (INGC, 2009). Actualmente, o Distrito de Momba já apresenta um risco moderado a este tipo de evento, que poderá ser agravado dado que, em geral, o pico de cheias nas pequenas bacias hidrográficas da costa poderá aumentar com as alterações climáticas.

Por sua vez, na Região Norte, o **risco de seca** não será, em princípio, agravado com as alterações climáticas. Refira-se que actualmente o distrito não é, de modo geral, propenso a secas (MICOA, 2007), embora alguma susceptibilidade se observe junto à costa.

As **perdas de colheitas** na Região Norte não serão, igualmente, agravadas, embora entre Outubro e Dezembro possam ocorrer reduções moderadas na frequência de perdas de colheitas nas áreas costeiras (INGC, 2009). Refira-se que para a Província de Nampula, para uma seca com um período de retorno de 10 anos, estima-se que ocorra uma perda na produção relativa de milho inferior a 5% e de mapira inferior a 2,5% (relativamente ao período de 2006/2007) - RMSI (2010).

Igualmente, pelo facto de não ser provável que o Norte do País sofra uma grande redução em termos de caudal dos rios, a disponibilidade de água para produção de culturas irrigadas é mais elevada, quando comparada com as restantes regiões.

O caudal dos rios na Região Norte poderá ainda suprir as necessidades de água da população até 2050. Contudo, a partir desta data, com o crescimento populacional previsto, as necessidades poderão não ser satisfeitas (prevê-se uma redução de cerca de 60% do caudal dos troços fluviais) - INGC (2009).

Por outro lado, a subida do nível médio do mar poderá interferir com a qualidade das águas dos aquíferos, devido ao aumento da intrusão salina, o que poderá ser problemático neste distrito visto, como referido anteriormente, actualmente, a maior parte da população recorrer aos aquíferos como fonte de abastecimento de água.

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, 4% da área da Região Norte apresenta risco extremo e 13% risco elevado. Na zona costeira, em particular no Distrito de Momba o risco de incêndio é, em geral, muito 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

Não foi possível obter informações sobre os planos, programas e projectos de âmbito espacial que estão a ser desenvolvidos ou por implementar no Distrito de Memba.

6 QUESTÕES AMBIENTALMENTE RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Memba é com Nacala-Velha o único distrito costeiro da Província de Nampula em que a probabilidade de ocorrência de ciclones é considerada “alta”. Todos os restantes distritos da costa estão classificados como de probabilidade “muito alta”.

A topografia das regiões vizinhas do mar mostra que uma parte considerável do distrito (sete por cento da área) se encontra em cotas abaixo dos 5 metros. Esta condição faz com que Memba seja um dos distritos costeiros do Norte do país mais vulneráveis caso se confirmem as tendências de aumento do nível das águas do mar, devido ao chamado “efeito de estufa”.

O tipo de rochas e solos pressupõe que existe uma diferença significativa entre as zonas interiores e costeiras do distrito, sendo as zonas mais próximas do mar mais propensas a fenómenos de erosão. Nenhum outro distrito nortenho possui uma linha de demarcação tão clara em relação ao tipo de solos: uma linha vertical, estendendo-se de Norte a Sul, marca claramente o limite entre as rochas líticas do interior e as rochas litorais não profundas sobre fundos não calcários.

O distrito apresenta uma batimetria profundamente recortada, propícia à ocorrência de uma diversidade de ecossistemas marinhos, com a ocorrência de recifes de corais. A batimetria do distrito também proporciona a possibilidade de acesso de navios de grande calado, aproveitando os desfiladeiros submarinos que, em casos localizados como os da Baía de Memba, chegam até próximo da costa.

Do ponto de vista biológico, o distrito apresenta uma biodiversidade relativamente significativa, com florestas ainda ocorrendo na sua extensão Norte. Embora não se tenham encontrado avaliações sobre o estado das florestas em Memba, sabe-se que, de uma maneira geral, a Província de Nampula apresenta uma das mais altas taxas de desflorestamento (33.000 ha/ano).

O distrito possui uma área de conservação florestal: a Reserva do Baixo Pinda, situada na Península do mesmo nome, com uma área de 19.600 hectares. Contudo, a maior parte desta reserva foi convertida em terra agrícola. Existem sérias dúvidas se ainda é viável a existência deste território como reserva. Na realidade, o seu efectivo florestal foi praticamente devastado e apenas restam vestígios da flora original. Há uma recomendação que se conduza, nesta reserva florestal, a uma avaliação sobre a área e espécies ainda existentes da vegetação original e se será possível alguma recuperação dessa área.

Terras húmidas distribuem-se ao longo de vários cursos de água. Destacam-se as presentes ao longo dos rios Lúrio e Mepoto, a Norte do distrito.

Uma área significativa (cerca de 26% da área do distrito) é ocupada por terras agrícolas, que se estendem de Norte a Sul do distrito, com maior concentração de áreas cultivadas a Sul de Memba-Sede.

Não existem inventários actualizados sobre a fauna terrestre do distrito. Deste modo, não é possível conhecer o estado de conservação dos mamíferos terrestres, nem formular linhas de

orientação específicas para a conservação desta fauna. O mesmo se passa com os mamíferos marinhos. O estado de conservação das tartarugas no distrito é igualmente desconhecido.

As formações de mangais ocorrem de forma pontual e por extensões muito localizadas no Nordeste e Sudeste do distrito, principalmente nos estuários dos rios Lúrio e Mepoto, na Baía de Memba e na enseada de Simuco.

Praias arenosas e rochosas e ainda zonas de estuário alternam-se ao longo da linha costeira. A presença de recifes de corais, no entanto, representa um valor essencial no distrito. Para além disso, a presença de baías e enseadas proporciona um ambiente favorável à ocorrência de tapetes de ervas marinhas. Estas plataformas indicam a possibilidade de se efectuar a produção comercial de algas para exportação. Essa potencialidade existe também para o domínio da aquacultura.

Em regiões localizadas existem condições favoráveis para o desenvolvimento de actividades turísticas, como acontece actualmente com o Lodge de Nuarro, no Baixo Pinda. A preservação da Reserva Floresta do Baixo Pinda podia maximizar as potencialidades de atracção das praias que ocorrem em Memba.

As águas litorais do Distrito de Memba coincidem com uma concessão para prospecção de hidrocarbonetos denominada Área 3 da Bacia do Rovuma, que abrange também, parcialmente, território da área administrativa de Pemba, do Distrito de Chiure e do Distrito de Mecufi, na Província de Cabo Delgado. A Área 3 está sob concessão da empresa malaia Petronas. Em 2010 foram realizadas pesquisas sísmicas em 2D e 3D em alto-mar e a empresa pretende levar a cabo, no decurso de 2012, pesquisas adicionais em furos de prospecção, também em alto mar. Até ao momento em que o presente documento foi finalizado, não estavam planificadas quaisquer actividades de prospecção e pesquisa na porção terrestre desta área de concessão.

O distrito apresenta uma profunda desigualdade do ponto de vista da distribuição de população, estando quase metade da população concentrada na localidade de Memba. A pressão sobre os recursos está, assim, concentrada na região Sudeste do distrito.

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 37**. Esta imagem ilustra como se sobrepõem os interesses agrícolas, turístico, pesqueiros, de prospecção de hidrocarbonetos, protecção ambiental entre outros.

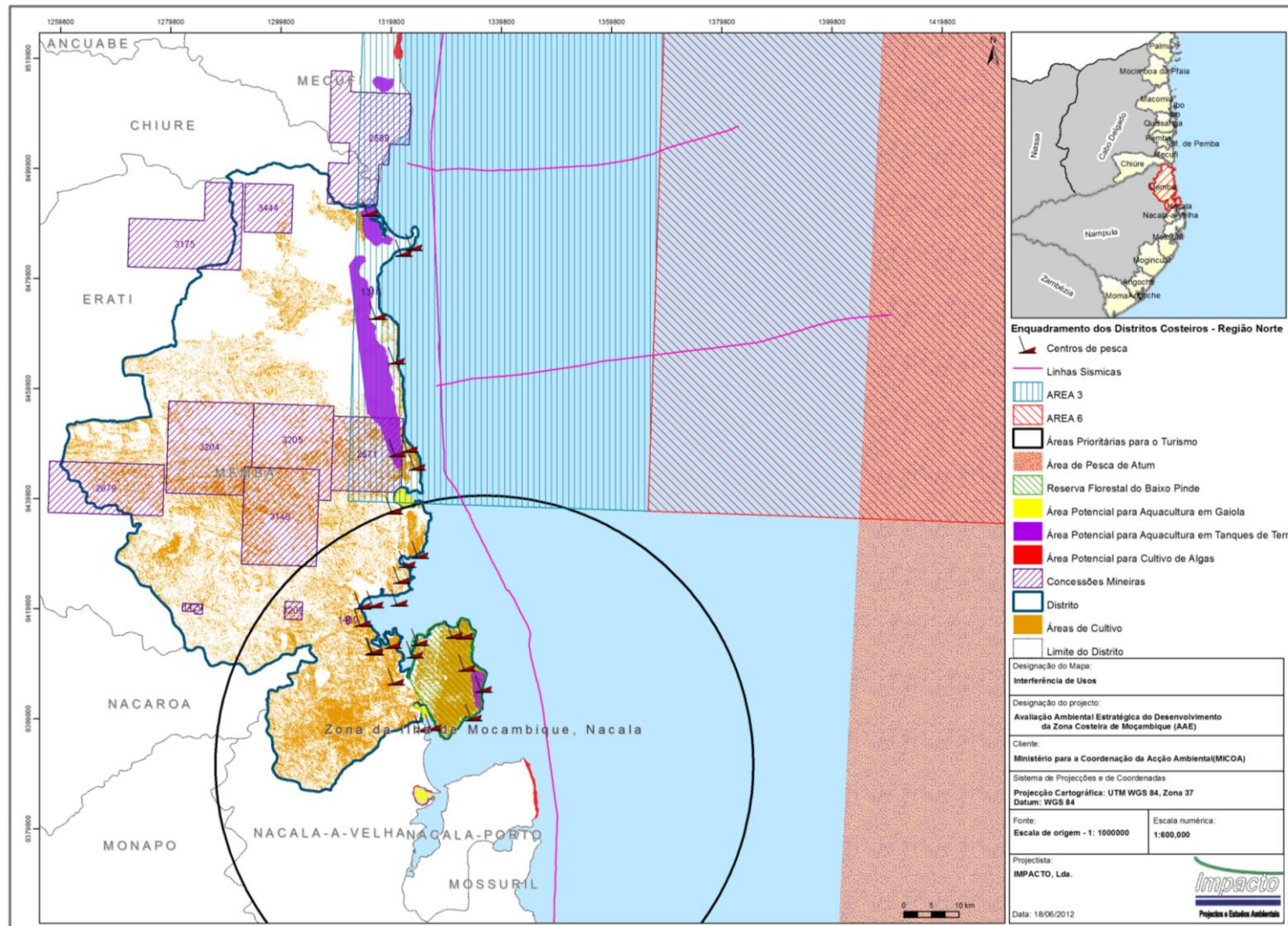


Figura 37: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Momba

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 e portos existentes no distrito.
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos e à situação local em termos de drenagem de águas pluviais;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Informação referente à produção pesqueira (artesanal, industrial e semi-industrial) que permita efectuar uma análise sobre a sustentabilidade destas actividades;
- Informação actualizada sobre as concessões florestais existentes (incluindo informação cartográfica sobre as mesmas) e detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para estas áreas;
- 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;
- Informações sobre a exploração de salinas (caso estas existam no distrito), 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;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, com particular enfoque para a linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos.

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

8 BIBLIOGRAFIA

ANE (2011). Rede de Estradas de Moçambique

Branch, W.R., M. Rodel e J. Marais (2005). Herpetological survey of the Niassa Game Reserve, northern Mozambique – Part I: Reptiles. *SALAMANDRA*, 41: 195-214. <http://www.salamandra-journal.com>

Burgess, N.D., G.P. Clarke e W.A.Rodgers (1998). Coastal forests of eastern Africa: status, endemism patterns and their potential causes. *Biological Journal of the Linnean Society*, 64: 337-367.

CDREP (2010). Perfil do Sector das Minas. Programa Integrado da Reforma da Educação Profissional. Moçambique, Junho de 2010. 225 pp.

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

Coastal and Environmental Services (2002). Environmental Impact Assessment of a power line between Nampula and Moma for the KenMare Moma Titanium Minerals project. Volume 3: Environmental Impact Report. Coastal and Environmental Services, Grahamstown. 94 pp.

Coastal and Environmental Services (2002). Environmental Impact Assessment of a power line between Nampula and Moma for the KenMare Moma Titanium Minerals project. Volume 2: Specialist Report. Coastal and Environmental Services, Grahamstown. 173 pp.

Consultec e ERM (2010). Environmental Impact Assessment for 2D and 3D Seismic Surveys in Areas 3 and 6, Rovuma Basin. Final EIA Report. May 2010.

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.

Fernando, S. (2010). Aspectos da pesca e biologia das lagostas espinhosas no Norte de Nampula e Cabo Delgado. Fase I: Prospecção. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Maputo.

Fernando, S. e J.P.Murama (2010). Estudo da biodiversidade de recursos pesqueiros acessíveis à pesca artesanal nas zonas entre-marés nas províncias de Nampula e Cabo Delgado. Relatório técnico. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Departamento de Avaliação de Recursos Acessíveis à Pesca de Pequena Escala, Maputo. (versão preliminar).

Gell, F.R. e M.W. Whittington (2002). Diversity of fishes in seagrass beds in the Quirimba Archipelago, northern Mozambique. *Mar. Freshwater Res.*, 53, 115-121.

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

GNRB (2009). Estado de conhecimento sobre a biodiversidade do Parque Nacional das Quirimbas. Final Report. Grupo de Gestão de Recursos Naturais e Biodiversidade, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Universidade Eduardo Mondlane. Maputo. 63 pp.

Governo do Distrito de Momba (2012) Relatório Trimestral de Março 2012.

Harari, N. (2005). Literature review on the Quirimbas National park, Northern Mozambique. Centre for Development and Environment, Department of Geography, University of Bern

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

IDPPE (2005), Atlas da Pesca Artesanal em Moçambique (Águas Marítimas), Programa de Cartografia do IDPPE.

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

IMPACTO (2007). Projecto de Prospecção Sísmica de Hidrocarbonetos no Bloco Terrestre (onshore) da Bacia do Rovuma – EIA, Província de Cabo Delgado, pela ARTUMAS Group Inc. Volume II. Estudo de Impacto Ambiental e Plano de Gestão Ambiental.

IMPACTO (2011) Avaliação do Impacto Ambiental: Operações de Perfuração de Pesquisa nas Águas Profundas nas Áreas 3 e 6 do Rovuma Offshore, Moçambique

IMPACTO e CSA (2007). Projecto de Pesquisa Sísmica em Águas Profundas (Offshore) na Área 1 da Bacia do Rovuma, Província de Cabo Delgado, pela Anadarko Moçambique Área 1,Lda e a Empresa Nacional de Hidrocarbonetos,EP. Relatório do Estudo de Impacto Ambiental. Volume I: Resumo não técnico; Volume II: Estudo de impacto ambiental e Plano de gestão ambiental. Publicado em www.anadarko.com/mozambique

IMPACTO e DAPOLONIA (2007). Projecto de Pesquisa Sísmica em Alto Mar na Área 4 da Bacia do Rovuma, Província de Cabo Delgado, pela Eni East Africa S.p.A., Empresa Nacional de Hidrocarbonetos, E.P e a Galp Energia. Relatório do Estudo de Impacto Ambiental. Volume II- Estudo de impacto ambiental e Plano de gestão ambiental.

INAQUA (2011). Actualização de Zonas Potenciais para a Aquacultura Marinha em Moçambique – Relatório Final

INE (2010). Estatística Distrital (Estatísticas do Distrito de Momba - 2008). Instituto Nacional de Estatísticas.

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 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido em Outubro de 2011.

Johnse, E., J.O.Krakstad, M.Ostrowski, B.Serigstad, T.Strømme, O.Alvheim, M.Olsen, D.Zaera, E.R.André, N.Dias, L.Sousa, B.Sousa, B.Malauene e S.Abdula (2008). Surveys of the living marine resources of Mozambique. Ecosystem survey and Special studies. 27 September – 21 December 2007. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP), Maputo, e Institute of Marine Research (IMR), Bergen. FAO-NORAD Project No: GCP/INT/003/NOR. Cruise Reports "Dr. Fridtjof Nansen". 117 pp.

Kanji, F., G. Albano, A. Macucule, S. Soto e H. Massango (sem data). The coastal forest of Mozambique. WWF, Eastern Africa Regional Programme Office, Eastern Africa Coastal Forest Ecoregion Programme. 32 pp.

MAE (2005). Perfil do Distrito de Momba – Província de Nampula.

MAE (Ed.) (2005). Perfil do Distrito de Momba, Nampula. Edição 2005.

- Masquine, Z., D. Mualeque e A. Brito (2006). Avaliação dos recursos pesqueiros acessíveis à pesca artesanal a sul de Nampula 2006. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Nampula. 41 pp. MICOA (1999). Contribuição para o estudo do ambiente marinho e costeiro da Ilha de Moçambique: Uma proposta de gestão. Ministérios para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), Unidade de Gestão Costeira e Instituto de Investigação Pesqueira. Maputo. 48 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 (2005). Plano de Acção Nacional de Combate à Seca e à Desertificação. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 88 pp.
- MICOA (2007). Plano de acção para a prevenção e controle da erosão de solos 2008 – 2018. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Maputo. 53 pp.
- MICOA (2007). Programa de Acção Nacional para a Adaptação Às Mudanças Climáticas (NAPA) - Ministério para Coordenação da Acção Ambiental - Direcção Nacional de Gestão Ambiental, pp 65
- 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 Momba, Nampula. Edição 2005.
- Muller, T., A. Siteo e R. Mabunda (2005). Assessment of the Forest Reserve Network in Mozambique. Final Version. 47 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).
- RMSI (2010). Mozambique Economic Vulnerability and Disaster Assessment - Drought and Flood Risk Atlas. January, 2010.
- 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.
- Taylor, M., C.Ravilious e E.P.Green (2003). Mangroves of East Africa. UNEP-WCMC, Cambridge, UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 13, 24 pp.
- Tenreiro de Almeida, J (sem data). Breve Descrição das Principais Pescarias de Moçambique.
- Videira, E J S, M A M Pereira & C M M Louro (2011). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2010/11. 10 pp. Maputo, AICM/GTT.
- Videira, E J S, M A M Pereira, D A Narane & C M M Louro (2010). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2009/10. 7 pp. Maputo, AICM/GTT.
- Videira, E. J. S., M. A. M. Pereira, C. M. M. Louro & D. A. Narane (eds.) (2008). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: dados históricos e relatório anual 2007/08. 85 pp. Maputo, Grupo de Trabalho Tartarugas Marinhas de Moçambique (GTT).
- White, F. (1983). The vegetation of Africa. Paris, UNESCO.
- Wild, H. E G. Barbosa (1967). Flora Zambesiaca. Mozambique, Malawi, Zambia, Rhodesia, Botswana. Flora Zambesiaca Managing Committee, Salisbury. 68 pp.

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

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

Outras Fontes Consultadas

<http://african-elephant.org/aed/index.html>. (African Elephant Database)

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A-1: Espécies de ervas marinhas e macroalgas associadas que ocorrem na região compreendida entre a Ilha de Moçambique e o Distrito de Nacala

Ervas marinhas	
<i>Cymodacea rotundata</i>	<i>Halophila ovalis</i>
<i>Cymodacea serrulata</i>	<i>Nanozostera campesis</i>
<i>H. minor</i>	<i>Syringodium isoetifolium</i>
<i>H. stipulacea</i>	<i>Thalassia hemprichii</i>
<i>H. uninervis</i>	<i>Thalassodendron ciliatum</i>
<i>Halodule wrightii</i>	
Macroalgas	
Chlorophyta	Phaeophyta
<i>Anadyomene wrightii</i>	<i>Cystoseira myrica</i>
<i>Boodlea compósita</i>	<i>Cystoseira trinodis</i>
<i>Boergesenia forbesii</i>	<i>Colpomenia sinuosa</i>
<i>Caulerpa lentillifera</i>	<i>Dictyota adnata</i>
<i>Chaetomorpha crassa</i>	<i>D. bartayresiana</i>
<i>C. mexicana</i>	<i>D. humifusa</i>
<i>C. microphysa</i>	<i>D. cervicornis</i>
<i>C. serrulata</i>	<i>D. divaricata</i>
<i>C. recemosa</i>	<i>Hormophysa cuneiformis</i>
<i>C. sertularioides</i>	<i>Hydrovathus clathratus</i>
<i>Chlorodesmis hildebrandtii</i>	<i>Padina boryana</i>
<i>Codium geppei</i>	<i>P. boergeseni</i>
<i>Dictyosphaeria cavernosa</i>	<i>Sargassum binderi</i>
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	<i>S. aquifolium</i>
<i>Halimeda discoidea</i>	<i>Styopodium zonale</i>
<i>H. macroloba</i>	<i>Turbinaria ornata</i>
<i>H. velasquezii</i>	<i>T. conoides</i>
<i>H. opuntia</i>	<i>T. decurrens</i>
<i>Ulva reticulata</i>	
<i>Ulva pertusa</i>	Rhodophyta
<i>Ulva pulchra</i>	<i>Amphiroa anceps</i>
<i>U. rigida</i>	<i>Fragilíssima</i>
<i>Valonia macrophysa</i>	<i>Acanthophora specífera</i>
<i>Valonia aegagropila</i>	<i>Actinotrichia fragilis</i>
	<i>Bostrychia tenella</i>
	<i>Chondria dasyphylla</i>
	<i>G. salicornia</i>
	<i>Gelidiela acerosa</i>
	<i>Hypnea cornuta</i>
	<i>Janis adhaerens</i>
	<i>J. rubens</i>
	<i>Laurencia papilosa</i>

Tabela A-2: Mamíferos terrestres comuns na Província de Nampula

Nome científico	Nome comum (local)	Habitat	Estado na Lista Vermelha da IUCN
<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Cudu	Zonas densamente arborizadas	Menor preocupação
<i>Cephalophus natalensis</i>	Cabrito vermelho	Florestas costeiras	Menor preocupação
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Cabrito cinzento	Ocupa um largo espectro de habitats	Menor preocupação
<i>Hippotragus niger</i>	Pala-pala	Distribuição dispersa	Menor preocupação
<i>Potamochoerus porcus</i>	Porco do mato	Matas semi-áridas	Menor preocupação
<i>Phacocoerus aethiops</i>	Facocero / javali	Habitats caracterizados por graminal curto próximo a fontes de água permanentes	Menor preocupação
<i>Loxodonta africana</i>	Elefante Africano	Mata de savana aberta	Vulnerável
<i>Syncerus caffer</i>	Búfalo Africano	Ocupa um largo espectro de habitats	Menor preocupação
<i>Papio cynocephalus</i>	Macaco-cão-amarelo	Matas de miombo e no litoral costeiro (incluindo mangais)	Menor preocupação
<i>Aepyceros melampus</i>	Impala	Florestas e savanas de acacia	Menor preocupação
<i>Hippotragus equinus</i>	Pala-pala	Savanas e pradarias	Menor preocupação

Tabela A-3: Espécies de aves terrestres que ocorrem em Netia, Província de Nampula e que, dada a semelhança de habitats, poderão ocorrer no Distrito de Memba

Nome comum	Nome científico
<i>Espécies de ocorrência comum</i>	
Papagaio-de-cabeça-castanha	<i>Poicephalus cryptoxanthus</i>
Pica-peixe-dos-mangais	<i>Halcyon senegaloides</i>
Barbadinho-verde	<i>Pogoniulus simplex</i>
Tuta de Fischer	<i>Phyllastrephus fischeri</i>
Tuta-esbelta	<i>Phyllastrephus debilis</i>
Picanço-quadricolor	<i>Telophorus quadricolor</i>
Atacador-de-fronte-castanha	<i>Prionops scopifrons</i>
Apalis de Rudd	<i>Apalis ruddi</i>
Batis de Woodward	<i>Batis fratrum</i>
Batis de Moçambique	<i>Batis soror</i>
Beija-flor-cinzentos	<i>Nectarinia veroxii</i>
Canário-de-peito-limão	<i>Serinus citrinipectus</i>
Quebra-de-sementes-menor	<i>Pyrenestes minor</i>
Pintadinha-de-peito-rosado	<i>Hypargos margaritatus</i>
Cardeal-tecelão de Zanzibar	<i>Euplectes nigroventris</i>
Estorninho-de-barriga-preta	<i>Lamprotornis corruscus</i>
Papa-figos-de-cabeça-verde	<i>Oriolus chlorocephalus</i>
<i>Espécies de ocorrência restrita</i>	
Barbaças-de-peito-castanho	<i>Lybius melanopterus</i>
Rabilonga de Kretschmer	<i>Macrosphenus kretschmeri</i>
Beija-flor-violeta de Uluguru	<i>Anthreptes neglectus</i>
<i>Espécies com estatuto de conservação preocupante</i>	
Águia-cobreira-barrada-oriental	<i>Circaetus fasciolatus</i>
Melro-manchado	<i>Zoothera guttata</i>
Akalati-de-costa-leste	<i>Sheppardia gunning</i>
Beija-flor-de-garganta-azul	<i>Anthreptes reichenowi</i>
Beija-flor de Neergaard	<i>Nectarinia neergaardi</i>

Tabela A-4: Anfíbios e répteis da região de Moma, Província de Nampula. (* D- degradado, S- floresta secundária, M- mata de miombo, C- floresta costeira, W- terras húmidas, G- pradaria, I- inselberg)

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
ANFÍBIOS			
Familia Arthroleptidae			
<i>Schoutedenella xenodactyloides</i>	Sapo anão	M	
<i>Arthroleptis stenodactylus</i>	Sapo com pés em pá	M, C	
Familia Bufonidae			
<i>Bufo gutturalis</i>	Sapo gutural	D, S, M, W, G	
<i>Bufo lindneri</i>	Sapo anão de Linde	G	
<i>Bufo maculatus</i>	Sapo plano	D, S, M, W, G	
Familia Hyperoliidae			
<i>Afrivalus fornasinii</i>	Sapo gigante espinhoso	W, G	
<i>Afrivalus crotalus</i>	Sapo espinhoso roncador	W, G	
<i>Hyperolius argus</i>	Sapo do caniço de Argus	W, G	
<i>H.tuberlingus</i>	Sapo do caniço de Tinker	W, G	
<i>H.marmoratus</i>	Sapo do caniço pintado	D, S, M, W, G	
<i>H.acuticeps</i>	Sapo do caniço comprido	M, W	
<i>H.pusillus</i>	Sapo dos nenúfares	M, W	
<i>Kassina maculata</i>	Kassina de patas vermelhas	W	
<i>Kassia senegalensis</i>	Kassina borbulhante	D, S, M, W, G	
<i>Leptopelis argenteus</i>	Rã de árvore prateada	M, C	
<i>L.mossambicus</i>	Rã de árvore de Moçambique	M, C, W	
<i>L.parvocagii</i>	Rã de árvores críptica	M	
Familia Microhylidae			
<i>Phrynomantis bifasciatus</i>	Sapo de faixas vermelhas	M, G	
<i>Breviceps mossambicus</i>	Sapo da chuva de Moçambique	D, M, S	
Familia Hemisidae			
<i>Hemismus marmoratus</i>	Sapo manchado de nariz de pá	S, M, W	
Familia Pipidae			
<i>Xenopus muelleri</i>	Platana tropical	D, S, W, G	
Familia Ranidae			
<i>Afrana angolensis</i>	Sapo do rio de Angola	S, W	
<i>Phrynobatrachus acridoides</i>	Sapo do charco do leste africano	W, C	
<i>P.mababiensis</i>	Sapo do charco Mababe	W, C, G	
<i>P.natalensis</i>	Sapo do charco de Natal	M, W	
<i>Ptychadena anchietae</i>	Sapo do capim comum	W, G	
<i>Ptychadena oxyrhynchus</i>	Sapo do capim de focinho afiado	W, G	
<i>Ptychadena guibei</i>	Sapo do capim de Guibe	W, M	
<i>Ptychadena taenioscelis</i>	Sapo anão do capim	W, G, C	
<i>Ptychadena mossambica</i>	Sapo do capim de Moçambique	W, G, C	
<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Sapo do capim de Mascarene	W, G	
<i>Hildebrandtia ornata</i>	Sapo ornamentado	W, G	
<i>Pyxicephalus edulis</i>	Sapo-boi africano	W, G	
<i>Tomopterna cryptotis</i>	Sapo de areia de Tremelo	M, W, G	
Familia Rhacophoridae			
<i>Chiromantis xerampelina</i>	Rã de árvore cinzento	W, M, C	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
RÉPTEIS			
LAGARTOS E LAGARTIXAS			
Familia Gekkoninae			
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa tropical de casa	D, S, M	
<i>H.platycephalus</i>	Lagartixa de casa de cabeça achatada	M, C, I	
<i>Lygodactylus capensis capensis</i>	Lagartixa anã do Cabo	D, S, M	
Familia Varanidae			
<i>Varanus albigularis</i>	Monitor de rocha	S, I	
<i>V.niloticus</i>	Monitor do Nilo	W	CITES (Apend. II)
Familia Chamaeleonidae			
<i>Chamaeleo dilepsis dilepsis</i>	Camaleão de pescoço de aba	D, S, M	CITES (Apend. II)
Familia Agamidae			
<i>Agama mossambica</i>	Agama do chão de Moçambique	D, S, M	
Familia Lacertidae			
<i>Nucras ornate</i>	Lagarto ornamentado	S, M	
<i>Ichnotropsis squamulosa</i>	Lagarto comum de escamas ásperas	D, S, M	
Familia Scincidae			
<i>Sepsina tetractyla</i>	Lagarto escavador de quatro dedos	M	
<i>Lygosoma afrum</i>	Lagarto contorcedor de Peter	D, S, M	
<i>L.sundevallii</i>	Lagarto contorcedor de Sundervall	D, S, M, G	
<i>Mabuya varia</i>	Lagarto variável	D, S, M, G	
<i>M.maculilabris</i>	Lagarto de boca manchada	M	
<i>M.striata</i>	Lagarto listrado	D, S, M	
<i>M. boulengeri</i>	Lagarto de Boulenger	M, W	
<i>M.margaritifera</i>	Lagarto arco-iris	I	
<i>Panaspis wahlbergi</i>	Lagarto comum de olhos de serpent	D, S, M	
Familia Gerrhosauridae			
<i>Gerrhosaurus flavigularis</i>	Lagarto de papo amarelo	D, S, M	
<i>G.nigrolineatus</i>	Lagarto de linhas pretas	D, S, M	
<i>G.major major</i>	Lagarto grande	S, M	
Familia Cordylidae			
<i>Cordylus tropidosternum</i>	Lagarto tropical anelado	M, C	CITES (Apend. II)
<i>Platysaurus maculatus</i>	Lagarto plano manchado	I	
SERPENTES			
Familia Leptotyphlopidae			
<i>Leptotyphlops scutifrons</i>	Serpente fio de Peter	S, M	
Familia Typhlopidae			
<i>Typhlops obtusus</i>	Cobra cega alongada	M	
<i>Rhinotyphlops mucruso</i>	Cobra cega do Zambeze	S, M	
Familia Boidae			
<i>Python natalensis</i>	Piton sul africana	W, M, C	Vulnerável CITES (Apend. II)
Familia Atractaspididae			
<i>Atractaspis bibronii</i>	Áspide escavadora do sul	S, M	
<i>Aparallactus lunulatus</i>	Reticulada comedora de centopeias	M, C	
<i>Amblyodipsas polylepis polylepis</i>	Cobra roxa camuflada	S, M, C	
Familia Colubridae			
<i>Lamprophis capensis</i>	Cobra de casa castanha	D, S, M	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
<i>Lycophidion capense capense</i>	Cobra-lobo do Cabo	D, S, M	
<i>Mehelya capensis capensis</i>	Cobra ficheira do Cabo	D, S, M	
<i>M.nyassae</i>	Cobra ficheira negra	S, M	
<i>Natriciteres sylvatica</i>	Cobra do pântano	W, C	
<i>N.olivacea</i>	Cobra do pântano oliva	W, G, C	
<i>Crotaphopeltis hotamboeia</i>	Cobra-gato de lábios brancos	W, G, C	
<i>Meizodon semiornatus</i>	Cobra semi-ornamentada	M, C	
<i>Philothamnus angolensis</i>	Cobra verde de Angola	W, M, C	
<i>P.hoplogaster</i>	Cobra verde do sul	W, C	
<i>P.punctatus</i>	Serpente verde salpicada	W, M	
<i>P.semivariiegatus</i>	Cobra variegada do mato	D, S, M, C	
<i>Telescopus semiannulatus</i>	Cobra tigre	M, C	
<i>Dipsadoboa flavida</i>	Cobra da árvore	C	
<i>Dispholidus typus</i>	Bloomslang	S, M, C	
<i>Thelotornis capensis</i>	Cobra dos galos do Cabo	S, M	
<i>Dasypeltis medici medici</i>	Comedora de ovos do leste africano	C	
<i>D.scabra scabra</i>	Comedora de ovos comum	D, S, G	
<i>Prosymna stuhlmanni</i>	Cobra focinho de pá de de Stuhlmann	M, C	
<i>Hemirhagerrhis nototaenia</i>	Cobra de casca	S, M	
<i>Psammophis orientalis</i>	Cobra da areia	S, M, G	
<i>P.mossambicus</i>	Cobra verde do capim	S, M, G	
<i>Rhamnophis rostratus</i>	Cobra ruiva bicuda	S, M, G	
Familia Elapidae			
<i>Elapsoidea boulengeri</i>	Serpente de Boulenger	M	
<i>Naja mossambica</i>	Cobra cuspideira de Moçambique	D, S, M	
<i>N.melanoleuca</i>	Cobra da floresta	C	
<i>Dendroaspis angusticeps</i>	Mamba verde	C	
<i>D. polylepis</i>	Mamba preta	S, M, G	
Familia Viperidae			
<i>Causus defilippii</i>	Víbora nocturna	W, C	
<i>Bitis arietans arietans</i>	Víbora de sopro	D, S, M, G	
QUELÓNIOS			
Familia Testudinidae			
<i>Kinixys belliana belliana</i>	Tartaruga de Bell	M	CITES (Apend. II)
Familia Pelomedusidae			
<i>Pelusios sinuatus</i>	Cágado articulado serrilhado	W	
<i>P. castanoides castanoides</i>	Cágado articulado de ventre amarelo	W	
Familia Crocodylidae			
<i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodilo do Nilo	W	

Tabela A-5: Mamíferos marinhos com ocorrência confirmada ou provável no Canal de Moçambique

Nome comum	Nome científico	Ocorrência
Baleias e golfinhos odontocetes (com dentes)		
Caldeirão	<i>Globicephala macrorhynchus</i>	Confirmada
Golfinho-de-risso	<i>Grampus griseus</i>	Confirmada
Chachalote	<i>Physeter macrocephalus</i>	Confirmada
Golfinho-fiandeiro	<i>Stenella longirostris</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
Baleias de barbas		
Baleia-de-bossas/jubarta	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Confirmada
Baleia anã	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	Muito provável
Sirénios		
Dugongo	Dugong dugon	Confirmada

Tabela A-6: 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 A-7: Aspectos sobre o habitat, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação (de acordo com a lista vermelha da IUCN) das espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Norte de 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

Tabela A-8: Exemplos de invertebrados de áreas entre-marés que ocorrem na região da Ilha de Moçambique e costa de Mossuril

Gastrópodes	
<i>Ancilla sarda</i>	<i>Engina mendicaria</i>
<i>Calpurnus verrucosus</i>	<i>Fusinus colus</i>
<i>Cassis cornuta</i>	<i>Lambis chiragra</i>
<i>Cerithium caeruleum</i>	<i>Lambis Lambis</i>
<i>Chicoreus ramosus</i>	<i>Mamila melanostoma</i>
<i>Clyperomorus concisus</i>	<i>Morula granulata</i>
<i>Conus coronatus</i>	<i>Morula granulata</i>
<i>Conus litoglyphus</i>	<i>Murex pecten</i>
<i>Conus sp.</i>	<i>Nassarius albescens</i>
<i>Cronia margaritcula</i>	<i>Nassarius coronatus</i>
<i>Cymatium muricinum</i>	<i>Nassarius natalensis</i>
<i>Cypraea annulus</i>	<i>Natica cualteriana</i>
<i>Cypraea arabica</i>	<i>Natica gualteriana</i>
<i>Cypraea caputserpensis</i>	<i>Patella miniata</i>
<i>Cypraea carneola</i>	<i>Peristernia forskalii</i>
<i>Cypraea mauritiana</i>	<i>Pirene ocellata</i>
<i>Cypraea testudinaria</i>	<i>Pleuroploca trapezium</i>
<i>Cypraea tigris</i>	<i>Polinices tumidus</i>
<i>Cypraea vitellus</i>	<i>Strombus gibberulus</i>
<i>Cypraecassis rufa</i>	<i>Terabralia palustris</i>
<i>Drupella rugosa</i>	<i>Terebra nebulosa</i>
Bivalves	
<i>Anadara sp.</i>	<i>Perna picta</i>
<i>Atrina pectinata</i>	<i>Pinna sp.</i>
<i>Atrina vexillum</i>	<i>Saccostrea cucullata</i>
<i>Eumarcia pauperula</i>	<i>Solen cylindraceus</i>
<i>Lioconcha castrensis</i>	<i>Tapes literatus</i>
<i>Meropesta nicobarica</i>	<i>Trachycardium rubicudum</i>
<i>Modiolus philippinarum</i>	<i>Tridacna maxima</i>
Lagostas	
<i>Panulirus homarus</i>	<i>Panulirus penicillatus</i>
<i>Panulirus longipes longipes</i>	<i>Panulirus versicolor</i>
<i>Panulirus ornatus</i>	
Caranguejos	
<i>Calappa hepatica</i>	
<i>Calcinus laevimanus</i>	
Holotúrias	
<i>Actinopyga mauritiana</i>	<i>Holothuria whitmaei</i>
<i>Holothuria fuscogilva</i>	<i>Thelenota ananas</i>
Esponjas	
<i>Haliclona sp.</i>	
Ouriços do mar	
<i>Tripneustes gratilla</i>	
<i>Diadema setuson</i>	
Estrelas do mar	
<i>Ophiocoma scolopendrina</i>	

Tabela A-9: Aves marinhas visitantes e residentes, comuns e frequentes, no Norte de Moçambique

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
Abatroses (Família Diomedidae)					
Albatroz do Oceano Índico	<i>Thalassarche carteri</i>	Oceânica	Inverno	Visitante comum	---
Albatroz de barrete branco	<i>Thalassarche cauta</i>	Oceânica	Inverno / Verão	Visitante comum no Inverno	---
Paínhos e Pardelas (Família Procellariidae)					
Freira-de-asasgrandes n/a	<i>Pterodroma macroptera</i>	Oceanica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Pombo-marinho do Cabo	<i>Daption capense</i>	Oceanica	Inverno	Visitante Comum	Menor preocupação
Pardela-cinzenta	<i>Calonectris diomedea</i>	Oceanica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Paínho casquilho	<i>Oceanites oceanicus</i>	Oceanica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Alcatrazes (Família Sulidae)					
Alcatraz do Cabo	<i>Morus capensis</i>	Oceanica	---	Residente Comum	Vulnerável
Alcatraz mascarado	<i>Sula dactylatra</i>	Oceanica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Rabos-de-palha (Família Phaethontidae)					
Rabo-de-palha de-Cauda branca	<i>Phaethon lepturus</i>	Oceanica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Fragatas (Família Fregattidae)					
Fragata-grande	<i>Fregata minor</i>	Costeira/Oceanica	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivotas, Gaivinhas e Moleiros (Família Laridae)					
Gaivota-de-cabeça-cinzenta	<i>Larus cirrocephalus</i>	Costeira/Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivina pequena	<i>Sterna albifrons</i>	Costeira/Terrestre	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-vermelho	<i>Sterna caspia</i>	Costeira/Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Garajau	<i>Sterna sandvicensis</i>	Costeira/Oceanica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-laranja	<i>Sterna bengalensis</i>	Costeira/Oceanica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-amarelo	<i>Sterna bergii</i>	Costeira	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivina-comum	<i>Sterna hirundo</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-asa-branca	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Costeira/Terrestre	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro pomarino	<i>Stercorarius</i>	Oceânica	---	Visitante	Menor

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
	<i>pomarinus</i>			Comum	preocupação
Moleiro-parasita	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro-de cauda-comprida	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Bicos de tesoura (Família <i>Rynchopidae</i>)					
Bico-de-tesoura africano	<i>Rynchops flavirostris</i>	Costeira/ Terrestre	---	Residente Comum	Quase ameaçada
Pelicanos (Família <i>Pelecanidae</i>)					
Pelicano-branco	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Costeira/ Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Corvos-marinhos (Família <i>Phalacrocoracidae</i>)					
Corvo-marinho africano	<i>Phalacrocorax africanus</i>	Costeira/ Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Corvo-marinho de-Faces brancas	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Costeira/ Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação