

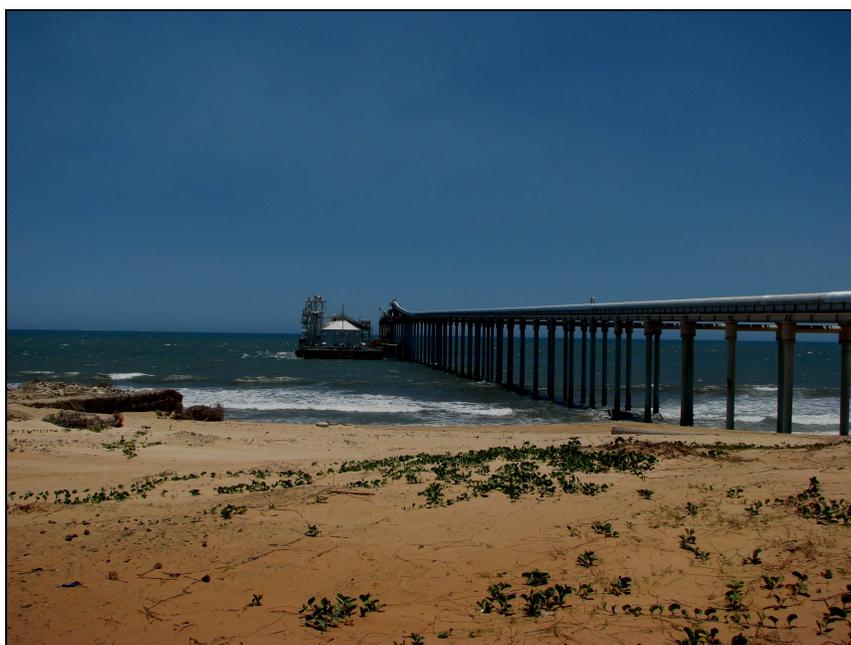


REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

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 Moma

Província de Nampula

Preparado Por:

Impacto
Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

Prefácio

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

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

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Finalidade e justificativa do perfil	1
1.2	Metodologia.....	1
1.3	Enquadramento geográfico.....	1
2	SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA	3
2.1	Clima	3
2.2	Topografia e geologia	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	Ecosistemas / habitats	18
2.6.1	Habitats terrestres	18
2.6.2	Zonas de transição litoral	20
2.6.3	Ecosistemas marinhos	23
2.7	Fauna	25
2.7.1	Fauna Terrestre.....	25
2.7.2	Fauna Marinha	27
2.8	Áreas de Conservação.....	31
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	35
3.1	Organização Administrativa	35
3.2	Aspectos Demográficos	35
3.2.1	Tamanho e distribuição da população	35
3.2.2	Estrutura Etária e por Género	36
3.2.3	Padrões de Crescimento Populacional.....	36
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos	36
3.2.5	Padrões de Migração	37
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	39
3.3.1	Educação	39
3.3.2	Saúde	39
3.4	Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos	43
3.4.1	Rede de Estradas	43
3.4.2	Aeroportos, aeródromos e heliportos.....	43
3.4.3	Transporte Marítimo e Fluvial	45
3.4.4	Fontes de abastecimento de água.....	45
3.4.5	Saneamento.....	45
3.4.6	Abastecimento de Energia	46
3.5	Património Histórico e Cultural.....	49
3.6	Uso e ocupação do solo.....	49
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas	50
3.7.1	Agricultura	50
3.7.2	Pecuária	51
3.7.3	Pesca	52
3.7.4	Aquacultura	55
3.7.5	Turismo	55
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos.....	57
3.7.7	Actividade mineira	57
3.7.8	Exploração Florestal	58
3.7.9	Caça Furtiva.....	60

3.7.10	Salinas.....	60
3.7.11	Outras Actividades.....	60
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	61
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL.....	64
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS.....	64
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO.....	67
8	BIBLIOGRAFIA.....	68

Anexo 1: Tabelas de fauna

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Moma.....	2
Figura 2:	Temperatura e Pluviosidade Média Mensal no Estação Meteorológica de Angoche.....	3
Figura 3:	Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique.....	4
Figura 4:	Altimetria do Distrito de Moma.....	6
Figura 5:	Rochas Dominantes no Distrito de Moma.....	7
Figura 6:	Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Moma.....	8
Figura 7:	Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Moma.....	10
Figura 8:	Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Moma.....	14
Figura 9:	Rede Hidrográfica no Distrito de Moma.....	17
Figura 10:	Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Moma.....	19
Figura 11:	Pradaria nas Proximidades do Rio Larde.....	20
Figura 12:	Distribuição e Localização de Recifes de Coral e de Mangais no Distrito de Moma.....	22
Figura 13:	Ilha Caldeira, onde se pode observar o recife em franja formando um semi-círculo na extremidade Sudeste da ilha (virada para o mar).....	23
Figura 14:	Erva Marinha da Espécie <i>Zostera capensis</i> (A) e Macroalga <i>Turbinaria decurrens</i> (B).....	24
Figura 15:	Perdiz-do-mar-malgaxe (<i>Oriolus chlorocephalus</i>).....	26
Figura 16:	Piton sul-africana (<i>Python natalensis</i>).....	27
Figura 17:	Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (<i>Globicephala macrorhynchus</i>) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (<i>Tursiopsis truncatus</i>).....	28
Figura 18:	Tartaruga verde (<i>Chelonia mydas</i>).....	29
Figura 19:	Caranguejo violinista (<i>Uca annulipes</i>).....	30
Figura 20:	Corvo-marinho de faces brancas (<i>Phalacrocorax carbo</i>).....	30
Figura 21:	Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Moma.....	32
Figura 22:	Santuário de Thapua e Bóia de Demarcação de Limites.....	34
Figura 23:	Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Moma.....	38
Figura 24:	Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Moma.....	42
Figura 25:	Transportes e Acessibilidades no Distrito de Moma.....	44
Figura 26:	Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Moma.....	46
Figura 27:	Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Moma.....	47
Figura 28:	Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Moma.....	48
Figura 29:	Centros de Pesca do Distrito de Moma.....	54
Figura 30:	Praia de Moma.....	55
Figura 31:	APITs e Zonas de Interesse Turístico próximas de Moma.....	56
Figura 32:	Vista Parcial das Instalações da Kenmare, em Moma.....	57
Figura 33:	Barcaça que Transporta o Minério para os Navios Ancorados em alto mar.....	57
Figura 34:	Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Moma.....	59
Figura 35:	Salina de pequena escala no Distrito de Moma.....	60
Figura 36:	Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Moma.....	66

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Limites geográficos do Distrito de Moma	1
Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Moma.....	11
Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas	16
Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Moma.....	35
Tabela 5: População do Distrito de Moma por Posto Administrativo	36
Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Moma.....	36
Tabela 7: Indicadores gerais de educação para o Distrito de Moma.....	39
Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Moma	40
Tabela 9: Rede de estradas do Distrito de Moma.....	43
Tabela 10: Características dos Aeródromos do Distrito de Moma.....	43
Tabela 11: Uso e Ocupação do Solo Distrito de Moma	50
Tabela 12: População Activa por Sector Económico no Distrito de Moma.....	50
Tabela 13: Áreas Planificadas para Cultivo (Campanha Agrícola 2010/2011) e Produção Agrícola (Ano de 2010) no Distrito de Moma	51
Tabela 14: Operadores Turísticos de Moma.....	55

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

O presente perfil inventaria os componentes e os processos ambientais do Distrito de Moma que são 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 Moma localiza-se a Sul da Província de Nampula (ver **Figura 1**), apresentando como limites os indicados na **Tabela 1**.

Tabela 1: Limites geográficos do Distrito de Moma

Distrito	Distrito de Moma			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Distritos de Mogovolas e Angoche	Distrito de Pebane e Oceano Índico	Oceano Índico	Distritos de Pebane e Gilé

Fonte: INE, 2010

Além da parte continental, o Distrito de Moma abarca ainda o arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas, mais concretamente as ilhas Moma, Caldeira, Fogo, Coroa e Ndjovo.

Este distrito constitui a unidade administrativa mais a Sul da Província de Nampula, fazendo fronteira, a Este e Sudeste, com a Província da Zambézia (Distritos de Gilé e Pebane).

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 Angoche (estação a Sul, na zona costeira, mais próxima da área em análise).

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

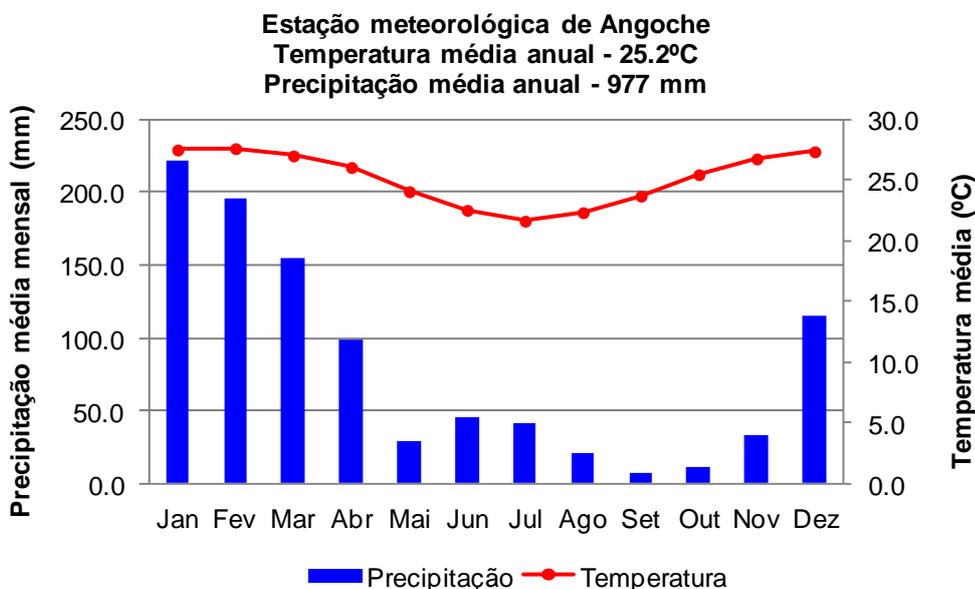
- um período húmido, entre Novembro e Maio, em que a precipitação equivale a cerca de 80% do valor total anual. O mês de Janeiro é o mais chuvoso, com precipitação média mensal de cerca de 222 mm;
- um período seco, entre Junho a Outubro, com médias mensais de precipitação inferiores a 37 mm.

A precipitação média anual em Angoche é de 977 mm havendo, contudo, uma variação inter-anual significativa.

A temperatura média anual é de 25,2 °C, observando-se uma amplitude térmica anual relativamente baixa, de cerca de 6 °C. Fevereiro é o mês mais quente (27.6°C).

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

- entre os meses de Agosto a Fevereiro registam-se ventos dominantes de Sul, Norte e Este;
- nos meses de Março e Abril os ventos são predominantemente de Sul, Sudeste e Este;
- entre Maio a Julho os ventos apresentam uma direcção predominantemente de Sul e Norte.



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (dados de 1982 a 2010)

Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal no Estação Meteorológica de Angoche

Eventos extremos

Estatisticamente, a Província de Nampula é propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Moma classificado como tendo um risco muito elevado de ser atingido por um ciclone (**Figura 3**). Nas últimas duas décadas, este distrito, foi atingido pelos ciclones Fodah (em 1995), Lisette (em 1997) e A19798 (em 1998) e, mais recentemente, pelo Ciclone Delfina, (em 2002) e pelo Ciclone Jokwé (em 2008).

O risco de ocorrência de cheias é moderado e a propensão a secas é baixa (MICOA, 2007).

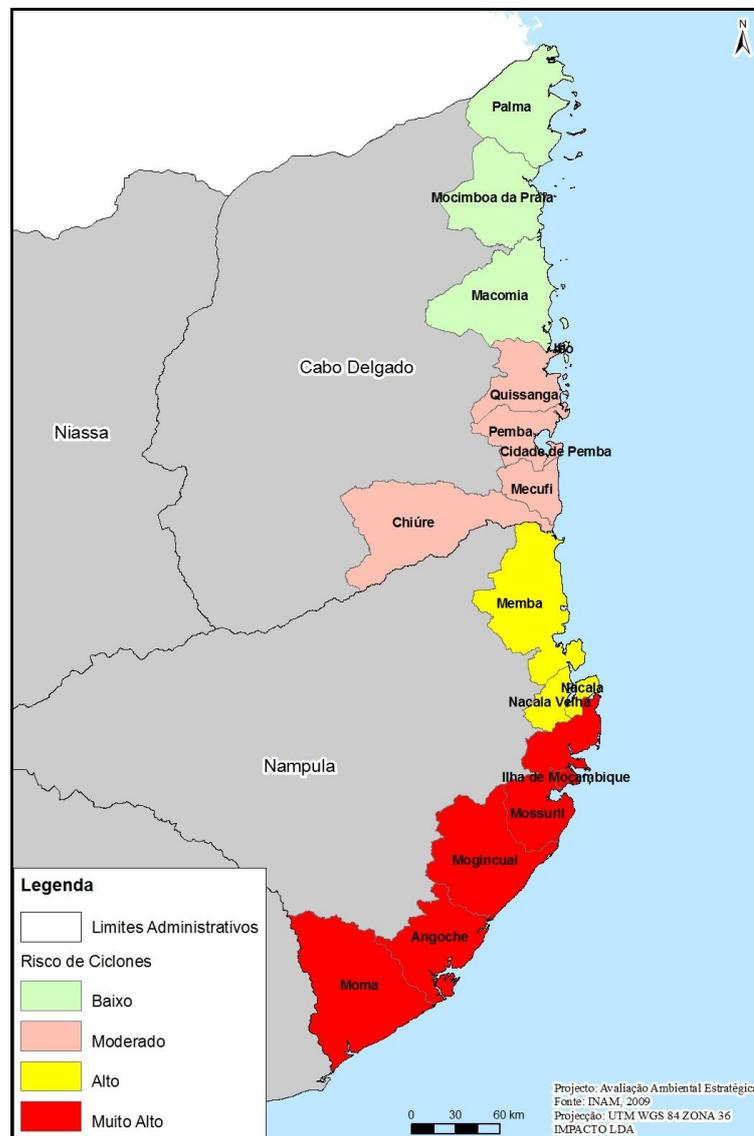


Figura 3: Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O Distrito de Moma situa-se na zona das grandes planícies costeiras do País, com a altitude a aumentar suavemente da costa para o interior do distrito, excepto junto à costa, onde se desenvolvem montes com menos de 200 m. Em todo o distrito as altitudes máximas estão na

ordem dos 500 m, à exceção de alguns cumes de formações rochosas (*inselbergs*), cuja altitude pode ultrapassar este valor, mas sem expressão em termos de área superficial.

Junto à linha de costa, numa área que corresponde a cerca de 2% da área total do distrito, as altitudes tendem a manter valores até aos 5 m. A classe altimétrica predominante é a dos 50 aos 100 m (cerca de 39% do distrito). A maior parte do distrito (99 %) tem menos de 200 m de altitude (ver **Figura 4**).

A **Figura 5** apresenta a litologia da área em estudo, onde se observa uma divisão longitudinal entre a zona de sedimentação (a Este) e a de abrasão (a Oeste), com a respectiva diferenciação da distribuição das rochas. Já a **Figura 6** apresenta as principais formações geológicas no distrito.

A zona ocidental do distrito pertence a uma era geológica muito antiga, do mezoproterozóico¹, do Complexo de Nampula, de rochas metamórficas, que ocupa cerca de 61% da área total do distrito e é essencialmente constituída por gnaisses de diversos tipos.

Na zona de separação com o litoral predominam os andesitos do Karoo Superior². Para o litoral predominam rochas sedimentares do Quaternário³, sendo dominantes as dunas interiores intercaladas por praias/cristas de dunas, as argilas fluvio-marinhas e os aluviões nas fozes dos rios.

Os aluviões são desenvolvidos nos troços finais dos principais rios (zona de acumulação).

Sismicidade

Relativamente ao risco de ocorrência de sismos, não se encontra informação sistematizada sobre este tipo de evento para o Distrito de Moma.

Recursos minerais

De uma forma geral, em Moma, os principais recursos minerais são areias pesadas (ilmenite, zircão e rutilo) e ouro.

¹ Era de há 1000 a 1600 milhões de anos

² Período do Jurássico de há cerca de 200 milhões de anos.

³ Período dos últimos 2 milhões de anos.

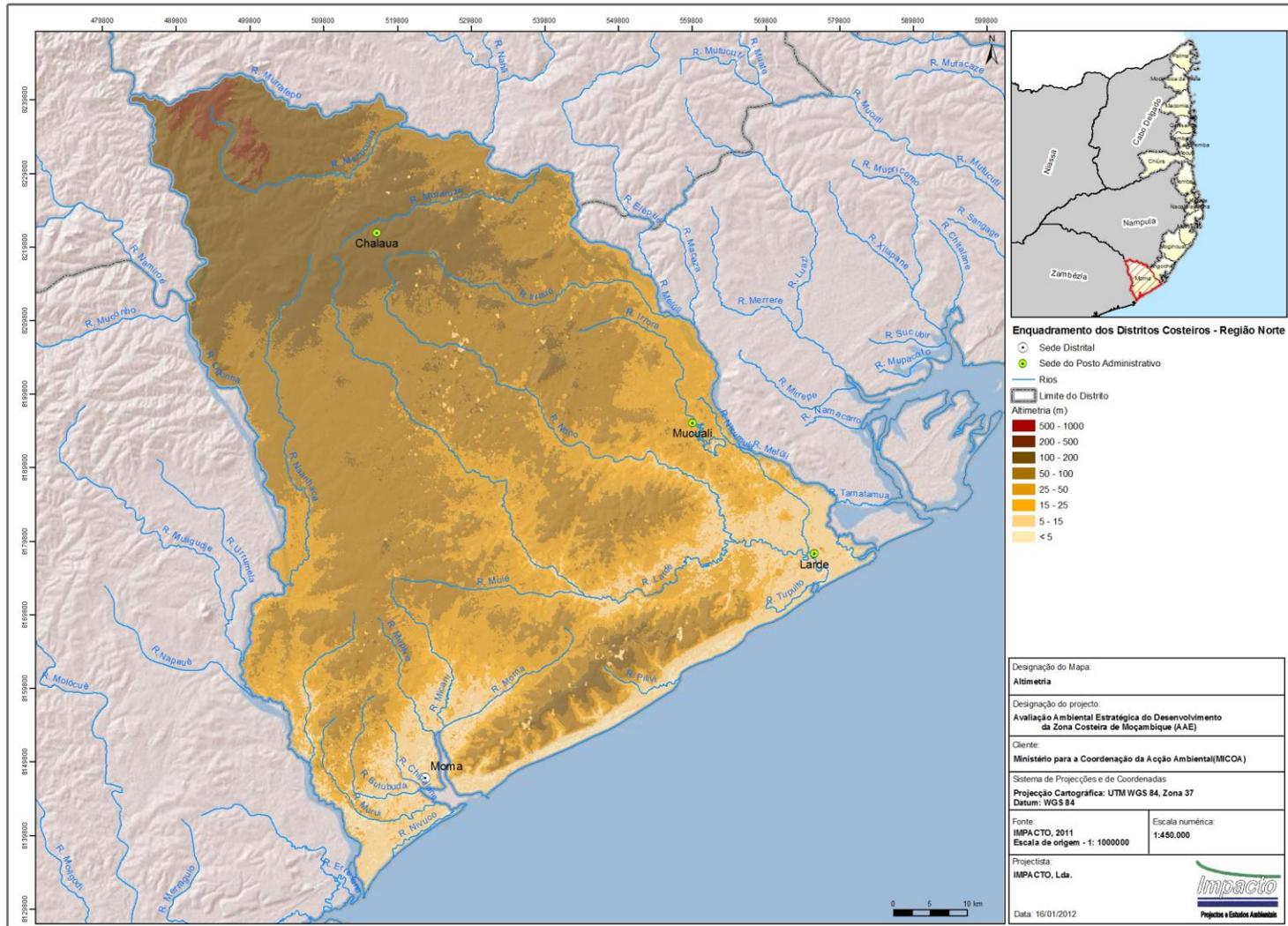


Figura 4: Altimetria do Distrito de Moma

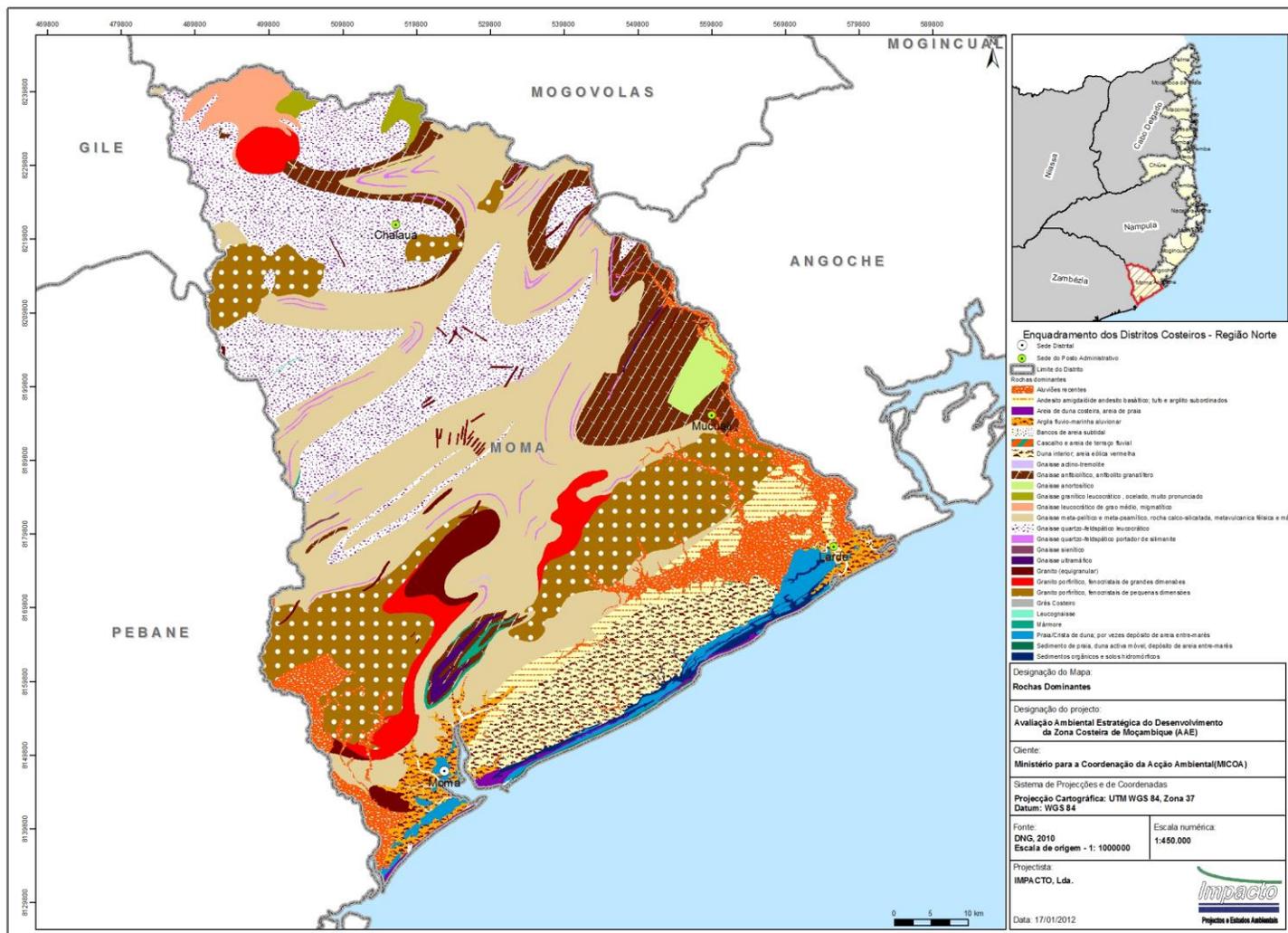


Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Moma

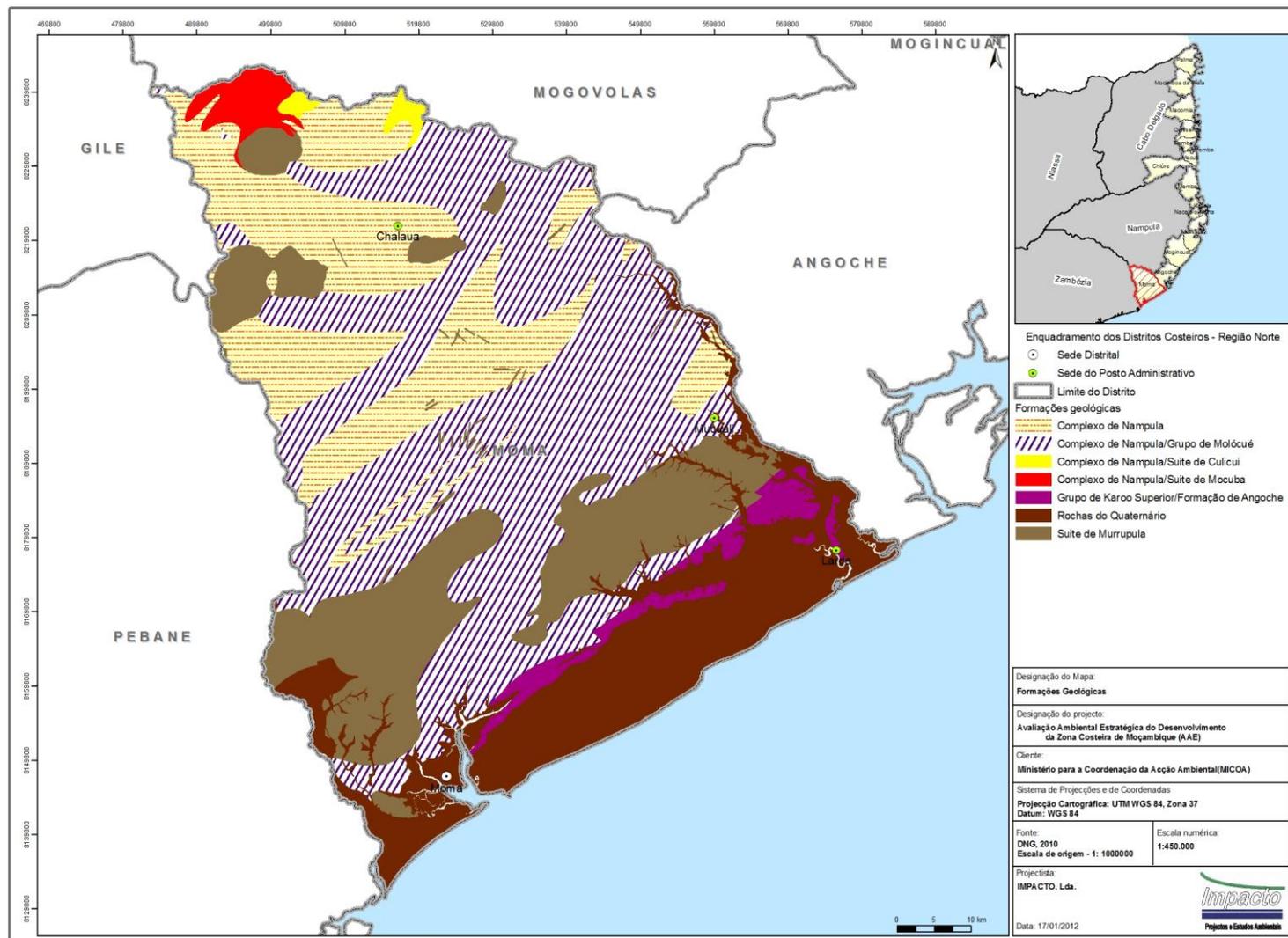


Figura 6: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Moma

2.3 Solos

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

O padrão de distribuição dos solos apresenta uma clara correspondência com a distribuição das formações geológicas, com a mesma divisão longitudinal do distrito. Na zona de separação predominam os solos argilosos pretos (BP) alternados pela associação de solos de aluviões de textura grossa ou média e solos de aluviões argilosos (FS+FG).

Na zona costeira predomina a associação de solos de mananga e arenosos (M+A) entre as fozes dos rios da baía de Moma e do Rio Melúli. Nestas fozes predominam os solos de sedimentos marinhos estuarinos (FE) e as dunas costeiras (DC).

No interior do distrito ocorrem essencialmente associação de solos castanhos de textura média (KM), solos vermelhos de textura média (VM), solos de coluviões arenosos (CA), nalguns casos associados a solos arenosos castanhos-cinzentos (KA) e solos argilosos castanho cinzentos (KG).

Risco de erosão

O risco de erosão foi classificado como baixo e considerado como pouco crítico no inventário realizado pelo MICOA (MICOA, 2007). Mesmo assim, o Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos para 2008-2018 (MICOA, 2007) prevê algumas acções prioritárias para este distrito, nomeadamente, construção de infra-estruturas e plantio de algumas espécies para estabilizar encostas de declive acentuado.

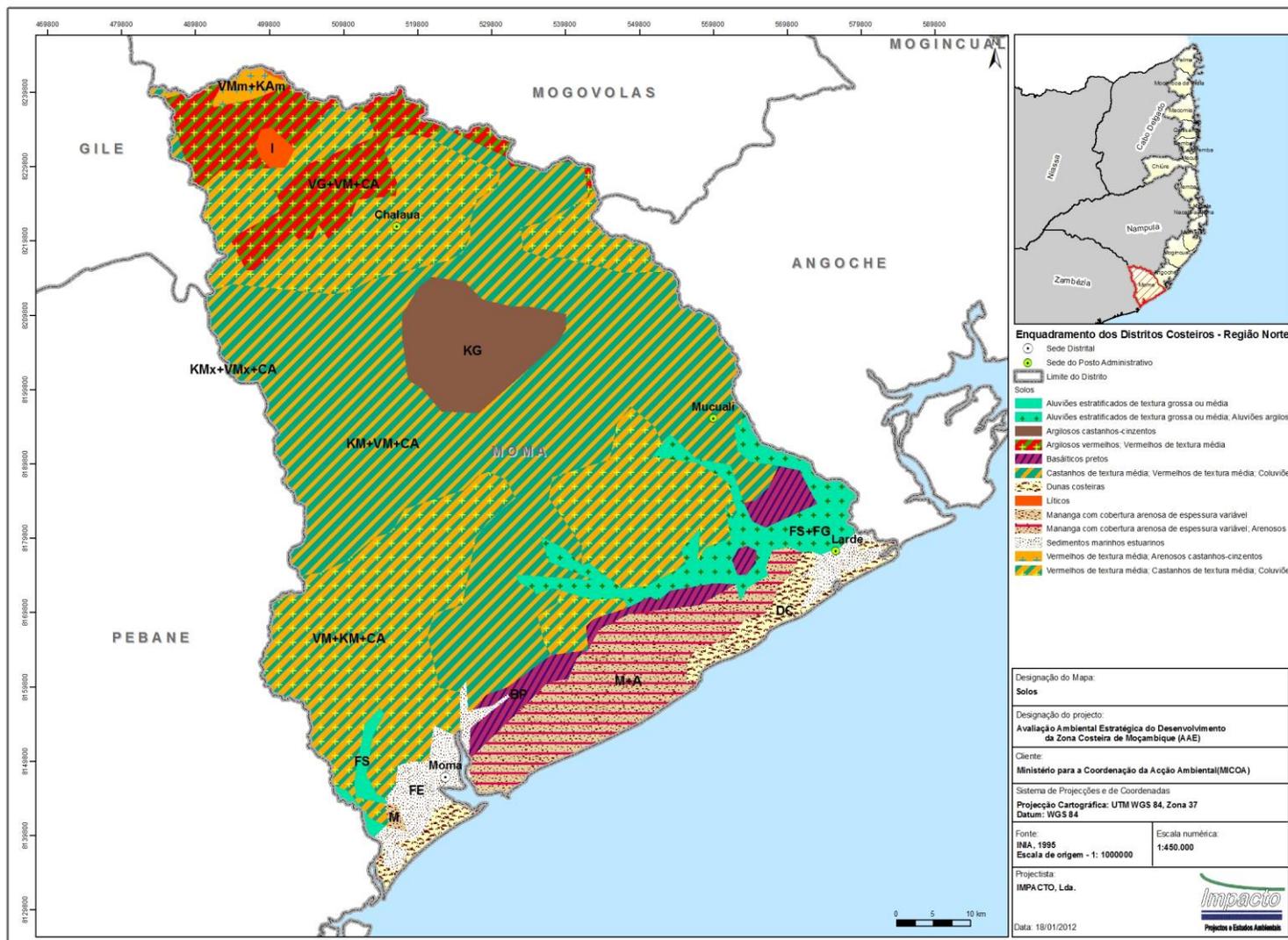


Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Moma

Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Moma

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
BP	Solos basálticos pretos	Argiloso preto, pesado com fendas de profundidade variável	Manto basáltico ao longo do soco Precâmbrico e cadeia vulcânica dos Libombos, Basaltos do Karroo	Planícies e encostas	Plano 0-1	Calcic Vertisols	Sodicidade, por vezes profundidade, preparação da terra	Moderada	Fertilidade moderada
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
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
FG	Solos de aluviões argilosos	Argiloso castanho, acinzentado escuro, solos profundos			Plano 0-1	Mollic Fluvisol	Drenagem, por vezes salinidade e sodicidade	Moderada a má	Fertilidade boa a moderada

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, gnaisse	<i>Inselbergs</i> , zonas erodidas, afloramentos rochosos	Montanhoso >30%	Eutric Leptsols	Profundidade do solo, risco de erosão	Excessiva	Baixa Fertilidade
KA	Solos arenosos castanhos-cinzentos	Arenoso castanho acinzentado, solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaisse	Encostas inferiores dos interlúvios	Ondulado 0-8	Cambic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Pouco excessiva	Fertilidade moderada a baixa
KG	Solos argilosos castanho cinzentos	Argiloso castanho acinzentados, solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaisse	Interlúvios, encostas médias e inferiores	Ondulado 0-8	Haplic Lixisols	Condições de germinação; risco de erosão	Moderada	Fertilidade boa a moderada
KM	Solos castanhos de textura média	Franco argilo-arenoso castanho, solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaisse	Interlúvios, encostas médias e inferiores	Ondulado 0-8	Haplic Acrisols	Risco de erosão, condições de germinação	Moderada	Fertilidade boa a baixa
M	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Solos de Mananga não especificados (MM ou MA)	Sedimentos de Mananga Camada de < 20 m depósitos sódicos duros do Pleistoceno	Planícies, fundos de vales na zona da cobertura arenosa	Quase Plano 0-2	Ferralic Arenosols 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, gnaisse	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, gnaisse	Interlúvios, encostas superiores e médias	Ondulado 0-8	Ferric Lixisols	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis

Fonte: INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

A classe batimétrica mais superficial (profundidade < 50 m) torna-se mais larga de Sul para Norte, com uma largura da costa de 23 km a Sul para 14 km a Norte. É nesta área que se encontram as pequenas ilhas do distrito (**Figura 8**).

As linhas batimétricas seguem paralelas à costa, sendo a linha mais superficial a mais larga, mas depois deste nível as linhas descem rapidamente para os 300 m e depois seguem mais suavemente para os 1.500 m.

Não há desfiladeiros.

Ondulação e Marés

Não existem dados específicos para o distrito, mas é bastante provável que Moma possua o mesmo padrão de marés da zona de Angoche, em que a amplitude encontra-se compreendida entre 4,0 m (média na maré viva) e 2,3 m (média na maré morta). Nesta região a amplitude das marés varia marcadamente durante o mês e pode ser tão baixa como 0,6 m durante as marés mortas.

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano), que atravessam o Distrito de Moma são os que se seguem: rios Bulubuda, Chipalane, Larde, Ligonha, Melúli, Mepive, Moma, Murui e Tupuito (**Figura 9**).

Por outro lado, os principais rios de segunda ordem (ou seja, que desaguam num rio de primeira ordem) que atravessam o distrito são: Irraué, Mecucuisa, Micani, Muié, Murriroze, Nicumula e Nono.

Com excepção do Rio Ligonha, os restantes rios que atravessam o distrito apresentam regime sazonal, ou seja, têm água corrente durante a estação das chuvas.

No Distrito de Moma encontra-se ainda localizada a lagoa natural de Maganha, na foz do Rio Irrora, perto de Melua

2.5.2 Hidrogeologia

Os aquíferos no interior do distrito são predominantemente do Domínio C (ver **Tabela 3**)⁴ – áreas com aquíferos locais de produtividade limitada ou áreas sem água subterrânea significativa. Os tipos C1 e C2 são os de maior destaque. Os aquíferos do Tipo C1 são superficiais, alcançando um máximo de 50 m de espessura. Os seus caudais não excedem os 5 m³/h. Os aquíferos do Tipo C2 raramente alcançam os 20 m de espessura e seus fluxos raramente excedem os 3 m³/h. Refira-se ainda que a água subterrânea destas formações são, geralmente, de boa qualidade.

Na zona litoral ocorrem aquíferos do Domínio A (Tipo A3). Estes aquíferos são, em geral, mais produtivos que os do Domínio C, apresentando um caudal médio compreendido entre 3 e 10 m³/h. 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. Uma eventual subida das águas do mar pode afectar a qualidade destas reservas de água.

A produtividade dos aquíferos está descrita na **Tabela 3**, onde é referida a capacidade de abastecimento de água. No Distrito de Moma temos no litoral aquíferos do tipo A3, as águas subterrâneas ocorrem em reservas suficientes para satisfazer extracções de pequena escala, dado que os caudais esperados encontram-se, em geral, compreendidos entre 3 m³/h e 10 m³/h.

⁴ A classificação dos domínios baseia-se no tipo dominante da porosidade, na extensão dos aquíferos e na produtividade das formações.

Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas

Domínios de ocorrência da água subterrânea	Tipo/Produtividade	Caudais médios (m ³ /h)	Períodos máximos de bombagem (h/dia)	Possibilidade de abastecimento de água
A. Aquíferos predominantemente intergranulares (Contínuos, geralmente não consolidados)	A3 – Produtividade Moderada	3-10	16	<ul style="list-style-type: none"> • Aldeias: entre 2.000 a 5.000 habitantes • Indústrias: pequenas • Regadios: pequenos
C. Aquíferos locais (Intergranulares ou fissurados de produtividade limitada ou sem água subterrânea)	C1 – Limitada (Contínuo ou descontínuo)	<5	8	<ul style="list-style-type: none"> • Aldeias: entre 1.000 a 2.000 habitantes; • Explorações de gado bovino: < 2.000 cabeças
	C2 – Limitada	<3	8	<ul style="list-style-type: none"> • Aldeias: < 1.500 habitantes; • Explorações de gado bovino: < 1.500

Fonte: Carta hidrogeológica de Moçambique, 1987

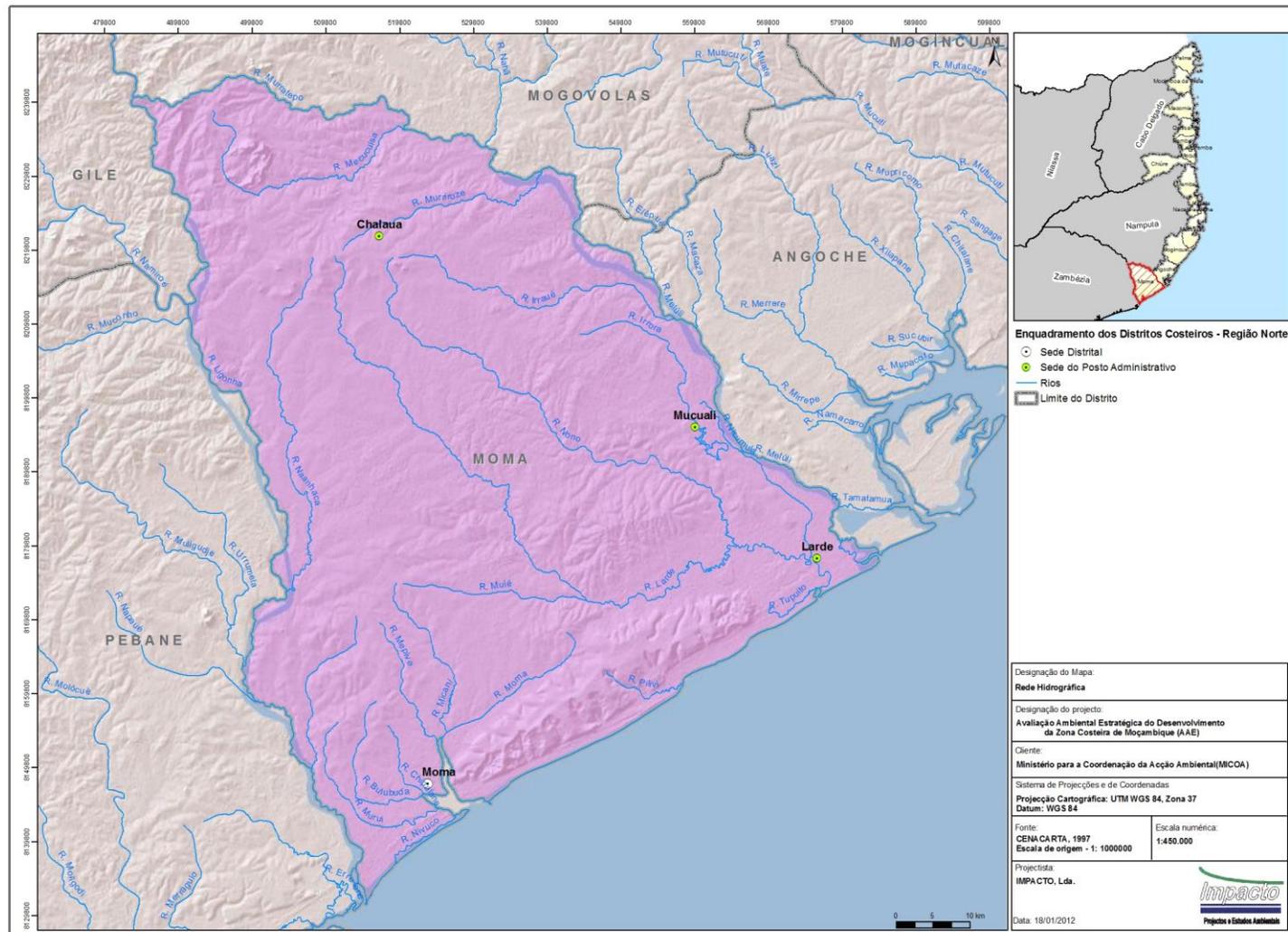


Figura 9: Rede Hidrográfica no Distrito de Moma

2.6 Ecossistemas / habitats

Os diferentes habitats terrestres, assim como a distribuição dos diferentes pólos de ocupação urbana e áreas sujeitas a actividades humanas no Distrito de Moma, são apresentados na **Figura 10**.

2.6.1 Habitats terrestres

O Distrito de Moma localiza-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 e compreende diferentes tipos de vegetação.

Os matagais ou matas de miombo decíduo tardio (de zonas de altitude baixa) caracterizam a vegetação terrestre de Moma, perfazendo aproximadamente 44% (2.555 km²) da área total do distrito, com uma distribuição notavelmente abrangente. Áreas bastante pequenas de pradarias (**Figura 10**), dominadas por diferentes espécies de capim, ocorrem dispersas entre as matas e áreas de cultivo. A ocorrência da palmeira *Hyphaene coriacea*, é uma característica conspícua destas pradarias.

Matas densas concentram-se no interior a Norte e a Este, ocupando uma área aproximada de 631 km² (11%).

Mais de um quarto do território do distrito é constituído por áreas de cultivo (1.608 km²). Estas áreas encontram-se bastante concentradas nas zonas Sudeste e interior Norte.

Terras húmidas perfazem cerca de 9% (508 km²) da área total do território. Nestas predominam grandes extensões de caniço e plantas flutuantes.

Florestas de mangal concentram-se na confluência dos rios Larde e Topuito e rios Meluli e Nicumula, na fronteira com o Distrito de Angoche, e a Sul no estuário do Rio Moma. Estas formações apresentam uma área de cerca de 107 km² (2% da área do território).

Em termos fitogeográficos, 5.814 km² do Distrito de Moma são ocupados essencialmente por matagal de diversos tipos (48,7% da área) e áreas de agricultura (28,3%).

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 vasta que se estende do sul da Tanzania 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 Tanzania). 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 cerca de 3.000 espécies de plantas.

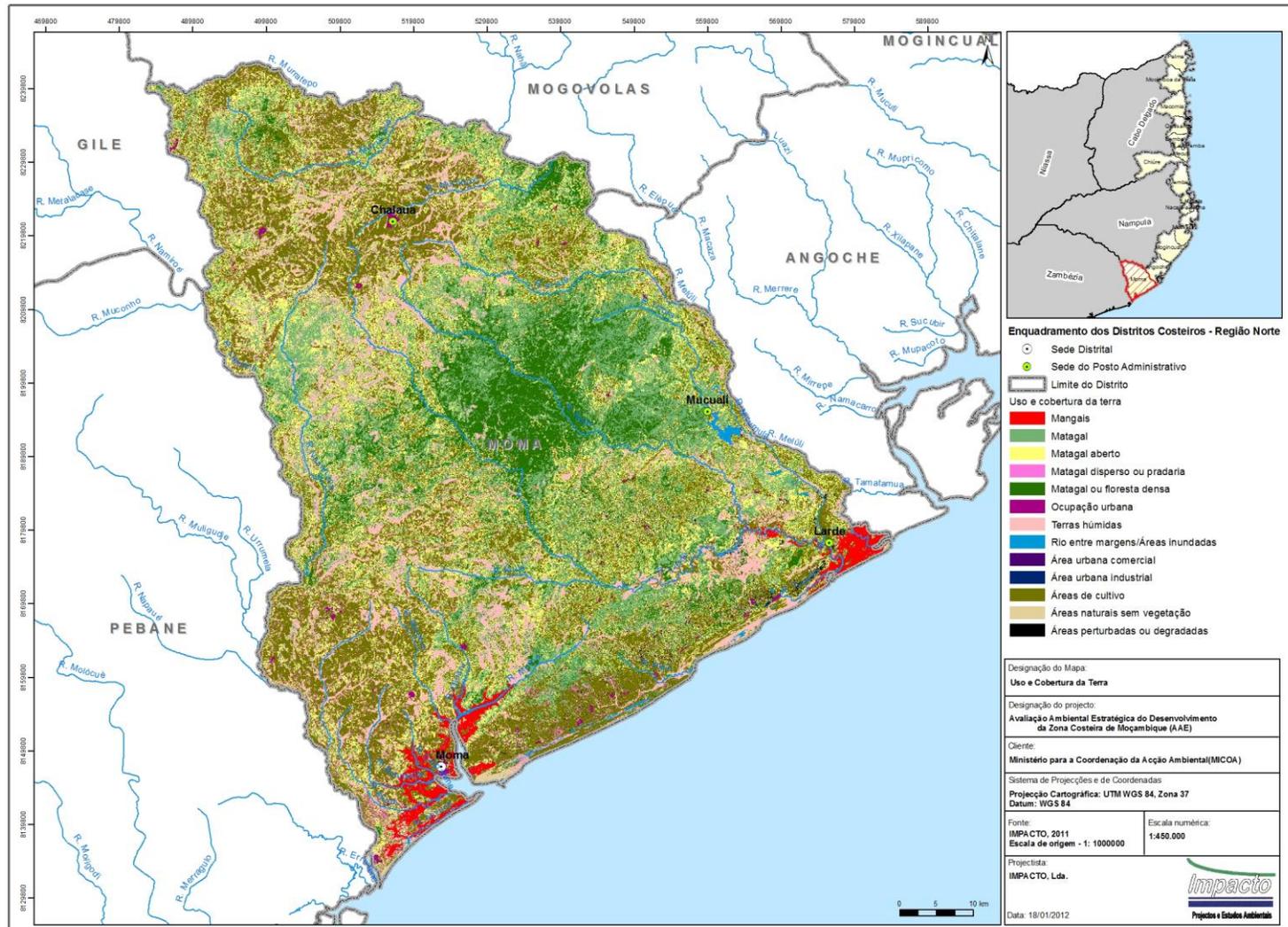


Figura 10: Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Moma

A área restante é ocupada por floresta densa (10,9%), terras húmidas (8,7%). O mangal ocupa uma pequena área (1,9%) e os restantes usos ocupam 1,5% da área.



Fonte: Coastal & Environmental Services (2011)

Figura 11: Pradaria nas Proximidades do Rio Larde

Em termos de ocupação, cerca de 77% da área total do distrito é ocupado por matagais e áreas de cultivo. Existe uma área significativa ocupada por mangais e terras húmidas (10,6%).

As zonas de cultivo estão distribuídas por todo o distrito. As florestas densas estão mais concentradas no interior-centro, entre Mucuali e Chalaua. O mangal está concentrado na Baía de Moma (zona da foz de 6 rios) e em Larde (foz dos rios Nicumula, Larde e Nono). Os habitats de terras húmidas estão ligadas aos sistemas fluviais.

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

No Distrito de Moma as florestas de mangal concentram-se na confluência dos rios Larde e Tupuito e rios Meluli e Nicumula na fronteira com o Distrito de Angoche, e a sul no estuário do Rio Moma (**Figura 12**).

Não foram encontradas descrições destas formações vegetais em Moma nem avaliações sobre o seu estado. Contudo, sabe-se que a Província de Nampula é uma das duas províncias moçambicanas com as árvores de mangal mais altas (atingindo a média de cerca de 5 m de altura), onde se observa, no entanto, uma notável redução da área da sua cobertura (estimada em 150 km², para o período 1972-2002). A Vila de Moma encontra-se entre os locais de Nampula (Angoche, Nacala, Ilha de Moçambique e Praia Nova de Angoche), onde se observa a maior degradação de mangais, provocada pelo corte para lenha, materiais de construção e o estabelecimento de salinas.

Ocorrem na região espécies de mangal comuns a outras zonas de Moçambique, com exceção da espécie *Pemphis acidula* (que é de ocorrência exclusiva no Norte do País).

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

Praias arenosas e praias rochosas

No Distrito de Moma, a linha costeira é caracterizada pela presença de praias arenosas, no geral, desprovidas de vegetação. Esta região costeira não apresenta praias rochosas.

As praias em Moçambique constituem pontos de atracção turística importante e, no caso das praias arenosas, podem também constituir importantes locais de nidificação de tartarugas marinhas.

Estuários

Destacam-se os estuários do Rio Larde, de Moma e do Rio Ligonha, os mais importantes no distrito. O estuário do Larde é um estuário permanentemente aberto, dominado por mangais e que é influenciado por marés com amplitudes aproximadas de 3,5 m.

Lagos e lagoas costeiras

No Distrito de Moma encontram-se os seguintes lagos costeiros: Nelue, Momia, Mha, Namago, Nataeterre, Chohari, Nametoco, Lache, Neri, Nacuco, Nitile, Nacarrao, Jolene, Maganha, Cerrema, Evate, Nange, Nalele e Calomao.

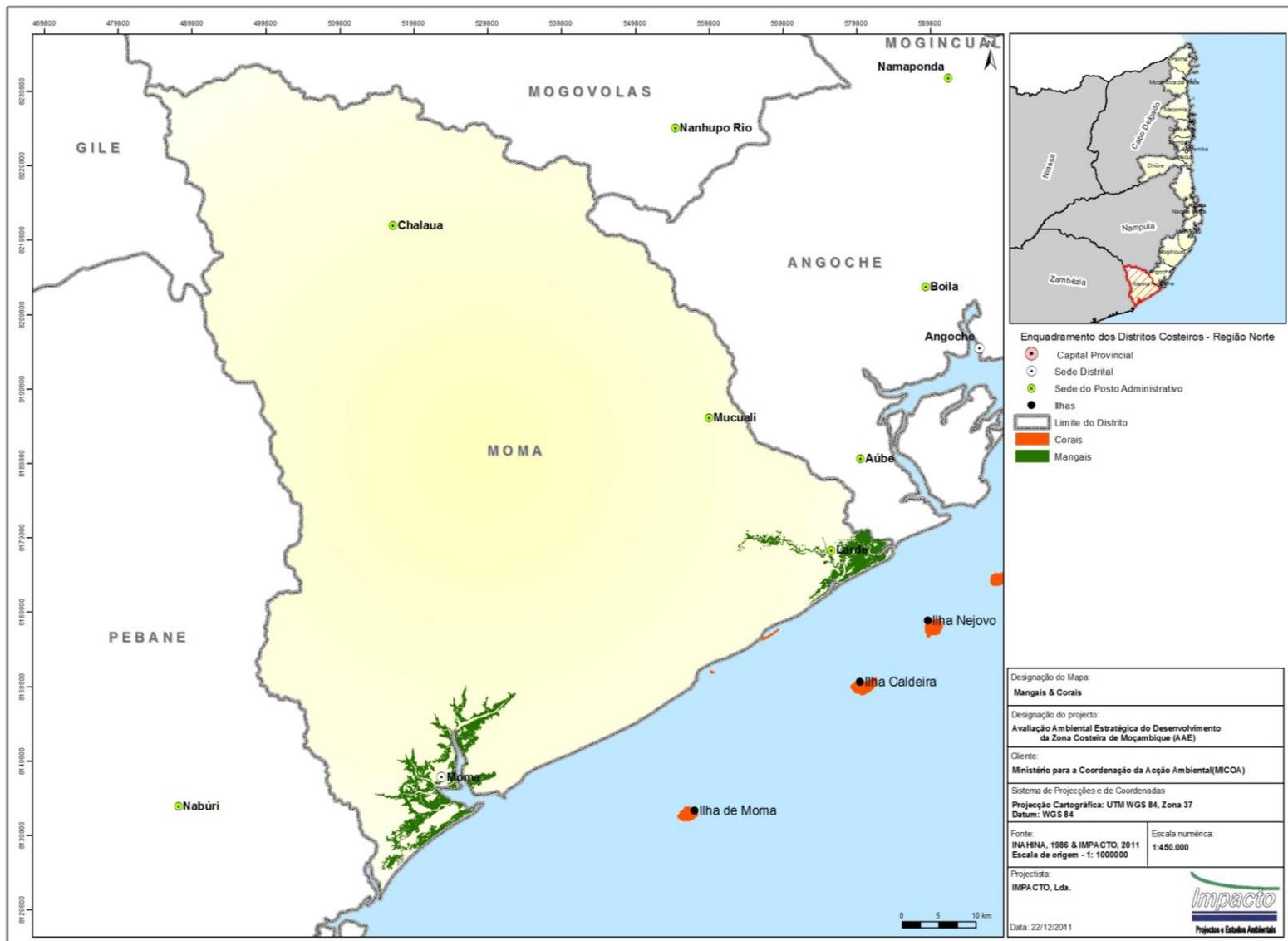


Figura 12: Distribuição e Localização de Recifes de Coral e de Mangais no Distrito de Moma

2.6.3 Ecossistemas marinhos

Corais

No Distrito de Moma, pequenas formações de corais ocorrem na costa a Sudoeste do estuário de Larde (**Figura 12**). As maiores formações coralinas encontram-se, contudo, presentes nas ilhas de Moma, Caldeira (**Figura 13**) e Ndjovo. Estas ilhas fazem parte de uma cadeia de ilhas coralinas (o Arquipélago das Primeiras e Segundas) rodeadas por recifes em franja reconhecidos como os mais bem desenvolvidos em Moçambique.

Em cada uma das ilhas ocorre um recife em franja que circunda a ilha, por vezes por completo formando um “atol” ou em forma de semi-círculo. No geral, a parte Norte, Oriental e Sul das ilhas consiste de franjas rochosas e de recifes. As lagoas dentro dos “atóis” rochosos são pouco profundas e possuem sedimento, cascalho de coral e tapetes de ervas marinhas. Na zona Sudeste das lagoas (virada para o mar aberto), ocorrem esporadicamente colónias de coral massivo (principalmente *Porites* e favídeos). Nas zonas mais protegidas viradas para o continente ocorre o maior desenvolvimento e abundância de corais. Nestas zonas, o topo do recife fica exposto durante as marés baixas, estando o recife exposto à rebentação e correntes de maré.

Os recifes de coral são um dos mais produtivos ecossistemas marinhos tropicais e apresentam uma alta diversidade. Estes sistemas actuam como viveiros e áreas para alimentação e protecção da fauna marinha. São também importantes social e economicamente como fonte de subsistência para as comunidades costeiras e locais. Adicionalmente, o seu potencial em termos recreativos e de lazer torna-os atractivos para o turismo.

Há registo de factores causadores de *stress* aos corais das Ilhas Primeiras e Segundas, nomeadamente danos e destruição por diversas técnicas de pesca, o ancoramento de barcos, e a remoção de corais para materiais de construção, tendo como resultado uma perda de diversidade nestes recifes.



Fonte: GoogleEarth

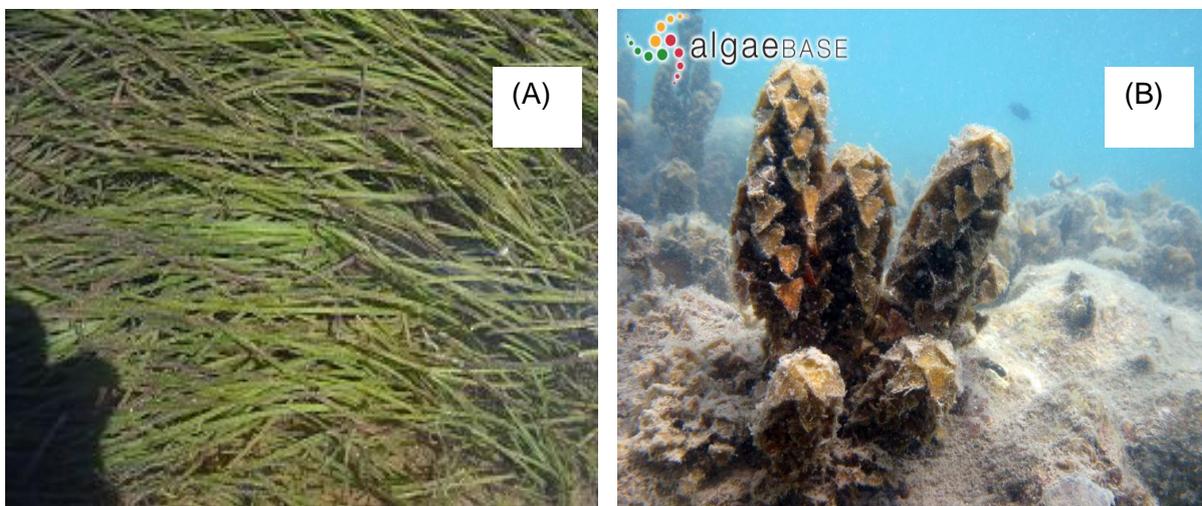
Figura 13: Ilha Caldeira, onde se pode observar o recife em franja formando um semi-círculo na extremidade Sudeste da ilha (virada para o mar)

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 uma topografia ligeiramente inclinada, que leva à ocorrência de extensas zonas entre-marés.

As ervas marinhas e as algas são os principais produtores primários nas áreas costeiras, formando a base de muitas teias alimentares, sendo, assim, vitais para a dieta de grandes populações de peixes herbívoros, a tartaruga verde e dugongos, para além de constituírem viveiros para muitas espécies marinhas. Protegem a costa da erosão costeira, através da estabilização dos substratos onde ocorrem. Diversas espécies de ervas marinhas e algas podem ser usadas como alimento para gado e para o Homem, como fertilizantes, ou ainda na indústria alimentar, pelas suas propriedades emulsificantes e gelificantes.

Na região de Moma os tapetes de ervas marinhas e macroalgas associadas são comuns nos atóis rochosos das ilhas de Moma, Caldeira e Ndjovo. Nestes, encontram-se lagoas pouco profundas e protegidas, formadas por sedimento e cascalho de coral, e tapetes de ervas, onde dominam as espécies *Zostera capensis* e *Thalassodendron ciliatum*. Tapetes de ervas marinhas ocorrem também na costa continental na zona de Mucoroge na foz do Rio Ligonha, assim como na parte a Ocidente das ilhas mais protegida e com extensas áreas de areia.



Fontes: <http://www.steenboknaturereserve.org.za>; <http://www.algaebase.org>

Figura 14: Erva Marinha da Espécie *Zostera capensis* (A) e Macroalga *Turbinaria decurrens* (B)

Ambiente pelágico

Designa-se ambiente pelágico ao ambiente que se estende desde as águas litorais, junto à costa, até às águas no talude continental e nas bacias oceânicas. Este 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 marinhos, 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 a pesca e a aquacultura, assim como actividades recreativas e de lazer.

2.7 Fauna

2.7.1 Fauna Terrestre

Mamíferos terrestres

Mamíferos de pequeno e médio porte, típicos de matas de miombo, são comuns no Distrito de Moma. Animais de grande porte, como o elefante, provavelmente não ocorrem neste distrito, encontrando-se concentrados na zona interior Norte (como por exemplo nas regiões de Mecuburi, Macalia, Metarica e Lalaua). Factores associados aos impactos humanos sobre a fauna, como a caça e o desbravamento da vegetação, terão contribuído para a ausência de grandes mamíferos na região.

As espécies que ainda ocorrem em Moma incluem pequenos antílopes, tais como o suni, o cabrito vermelho do mato, o cudo e o xipenhe; ocorrem também porcos do mato, esquilos e macacos (macaco de cara preta). Descrições para a região de Nacala indicam a existência de mais espécies que, dada a semelhança de habitats, poderão ocorrer igualmente na região de Moma (**Tabela A-1**, no Anexo 1). Existem ainda registos de fauna gerais para a Província de Nampula (**Tabela A-2**, no Anexo 1), acreditando-se que as espécies indicadas, com excepção dos animais de grande porte, poderão ocorrer em Moma. Nenhuma das espécies de médio e pequeno porte apresenta um estatuto de vulnerável ou ameaçada.

Existe necessidade de realização de inventários e avaliações actualizadas do estado das populações de mamíferos terrestres neste distrito.

CURIOSIDADES: Suni (<i>Neotragus moschatus</i>).	
 <p>Fonte: http://www.lonelyplanetimages.com</p>	<p>Predadores Leões, aves de rapina, cobras e outros carnívoros</p> <p>Comportamento Tímidos, são mais activos à noite. Dormem de dia em áreas com sombra. São sociais mas os machos defendem o território de cerca de 3 ha delimitado com secreções das suas glândulas pré-orbitais. Para se defenderem dos predadores mantêm-se camuflados e quietos no capim seco</p> <p>Reprodução Período de gestação é de 183 dias nascendo uma única cria</p> <p>Dieta Folhas, fungos, frutas e flores</p> <p>Características 30 a 43 cm de altura e 4,5 a 5,4 kg; São castanho-avermelhados e mais escuros no dorso do que nos lados e pernas; barriga, pescoço e interior das pernas são brancos. As narinas são avermelhadas e proeminentes e têm anéis pretos ao redor dos olhos e acima dos cascos. As Fêmeas não têm cornos.</p>

Aves

O conhecimento sobre as aves terrestres da Província de Nampula é, no geral, escasso. Apenas se encontram descrições referentes às regiões de Netia e de Moma.

Para o Distrito de Moma encontram-se listadas 78 espécies de aves, típicas de florestas costeiras da África Oriental (**Tabela A-3**, no Anexo 1). Destas espécies, quatro encontram-se classificadas na Lista Vermelha da IUCN (**Caixa 2**) como "Quase Ameaçadas" (Águia-bailarina, Águia-cobreira-barrada-oriental, Águia-marcial e Akalati-de-costa-leste), duas como "vulneráveis" (Calau-gigante, Perdiz-do-mar-malgaxe) e uma "em perigo" (Garça-do-lago).

CAIXA 2

O *Programa de Espécies da IUCN* (União Internacional para a Conservação da natureza) avalia o estado de conservação das espécies, subespécies, variedades e subpopulações a uma escala global, de forma a destacar aquelas em risco de extinção e promover a sua conservação.

A *Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN* disponibiliza informação taxonómica sobre o estado de conservação e distribuição de plantas e animais que foram globalmente avaliados usando as categorias e critérios determinados pela Lista Vermelha.

As categorias "Em perigo crítico, Em perigo e Vulnerável" destinam-se às espécies que correm um risco alto de extinção a nível global; espécies que se encontrem perto de serem ameaçadas ou que efectivamente estarão ameaçadas caso não sejam conservadas por programas específicos, são categorizadas como "Quase ameaçadas". A lista também informa sobre espécies "Extintas" ou ainda com dados insuficientes para serem categorizadas "Deficiente em dados".



Fonte: <http://www.avesphoto.com>

Figura 15: Perdiz-do-mar-malgaxe (*Oriolus chlorocephalus*)

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

O inventário de répteis e anfíbios referente a Moma (Coastal and Environmental Services, 2002) indica a ocorrência de 35 espécies de anfíbios e 74 espécies de répteis (**Tabela A-4**, no Anexo 1).

Dos anfíbios registados, nenhum endémico, não há espécies categorizadas como vulneráveis ou ameaçadas. Quatro das espécies de répteis encontram-se 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. Não se conhece o estado particular destas espécies em Moma.



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

Figura 16: Piton sul-africana (*Python natalensis*)

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) a nível dos diferentes distritos. Com excepção do registo de ataques a animais domésticos por leões (menos de 3 animais atacados entre 2006 e 2008), não foram reportados outros conflitos no Distrito de Moma.

2.7.2 Fauna Marinha

Mamíferos marinhos

Ao longo do Canal de Moçambique ocorrem 18 espécies de mamíferos marinhos, entre golfinhos, baleias e dugongos. Algumas destas apresentam uma ocorrência confirmada por estudos, enquanto outras têm uma ocorrência provável (**Tabela A-5**, no Anexo 1).

Dugongos têm sido reportados, desde os anos 90, em regiões a Norte de Moma. Em Angoche, distrito a Norte de Moma, o último registo de dugongos nos canais dos rios é do ano 1971, no qual se contaram 27 dugongos, incluindo um grupo de 12 animais. (Hughes & Oxley-Oxland, 1971 citado em WWF Eastern Africa Marine Ecoregion, 2004). Dada a ocorrência de tapetes de ervas marinhas, habitat propício para a presença de dugongos, na costa do distrito, é provável que ocorram igualmente nas águas costeiras de Moma.

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**, no Anexo 1, resume algumas das características, estado e ameaças a estas espécies.

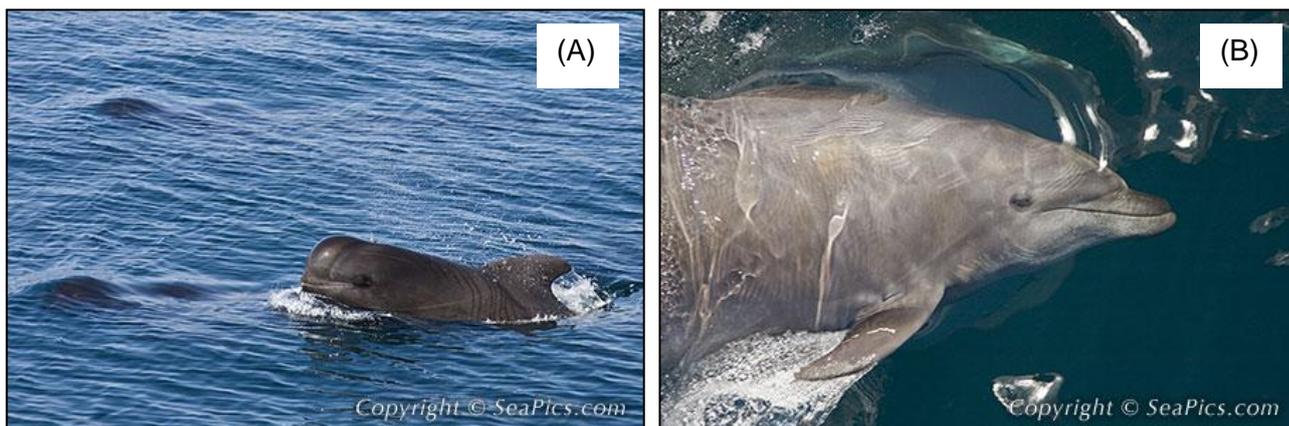


Figura 17: Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (*Globicephala macrorhynchus*) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (*Tursiopsis truncatus*)

Tartarugas marinhas

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

A região das Ilhas Primeiras e Segundas destaca-se por ser uma rota de migração da população de tartarugas que nidificam na Ilha de Mayotte nas Comores.

De acordo com estudo (Costa e Siteo, sem data) efectuado no Arquipélago Primeiras e Segundas (Ilhas de Moma, Caldeira, Ndjovo, Puga-Puga, Baixo Miguel e Mafamede), ocorrem três espécies de tartarugas marinhas, nomeadamente a tartaruga verde, falcão e olivácea. Estas ocorrem em toda a região, mas são observadas com maior frequência nas ilhas comparativamente à costa no continente (foram registados 21 locais de ocorrência e 15 locais de nidificação). Em termos de abundância, a tartaruga verde é mais abundante, seguindo-se a tartaruga bico de falcão e por fim a tartaruga olivácea.

Um estudo realizado no ano 2000 reporta que em Moma e Quionga as tartarugas marinhas encontravam-se sujeitas à caça para consumo da sua carne e ovos, assim como o uso da sua carapaça (Muagerene, 2000). Nos últimos anos, acções locais de gestão têm contribuído, no entanto, para a conservação destas espécies.

A **Tabela A-7**, no Anexo 1, 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://tartarugasmarinhas.orgfree.com>

Figura 18: 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.

A costa marítima de Moma, pertencente ao Banco de Sofala, apresenta fundos arenosos e ambientes estuarinos. Ambientes rochosos e coralinos são encontrados nas ilhas que compõem o Arquipélago das Primeiras e Segundas.

No ambiente rochos e coralino que caracteriza as ilhas são encontrados cirurgiões, papagaios e peixes-borboleta.

Em regiões e substratos arenosos e ambientes estuarinos na costa deste distrito ocorrem diversas espécies de peixes pelágicos e demersais. Destacam-se como sendo o mais abundante o ocare, o peixe-fita, a corvina, a sardinha, a magumba, a taíinha, a meias-agulha, o peixe-serra, o São Pedro, o pargo de mangal, a garoupa, o bagre e a melanúria. No grupo dos grandes pelágicos destacam-se diferentes espécies de atuns, que ocorrem em águas oceânicas.

Invertebrados de áreas entre-marés

Nos ambientes estuarinos com mangais, assim como nas áreas entre-marés com fundos arenosos e tapetes de ervas marinhas, ocorrem organismos bentónicos diversos, entre os quais bivalves, gastrópodes, esponjas e crustáceos (**Tabela A-8**, no Anexo 1). Os caranguejos violinistas e os escaramujos são típicos e abundantes nos mangais, por exemplo na foz do rio Ligonha. Em tapetes de ervas marinhas, onde ocorrem diversas espécies bentónicas (**Tabela A-9**, no Anexo 1), são mais abundantes os crustáceos.

Bancos que ficam expostos nas marés vazantes podem ser ricos em algumas espécies de bivalves. Na foz do Rio Ligonha foi identificado um banco de mexilhão (*Arcuatula capensis*), explorado pela população para fins alimentares.



Fonte: <http://web.nchu.edu.tw>

Figura 19: Caranguejo violinista (*Uca annulipes*).

Aves costeiras e marinhas

As aves costeiras e marinhas do Distrito de Moma não se encontram descritas. A região costeira inclui uma grande diversidade de habitats de aves e as áreas alagadiças sazonais podem atrair aves aquáticas e aves migratórias paleárticas, o que indica que é provável que esta área contenha uma variedade significativa de espécies de aves. Dada a semelhança de habitats costeiros e marinhos que muitas vezes existe entre os distritos do Norte de Moçambique, assume-se que neste distrito poderão ocorrer as mesmas espécies de aves comuns a todo o Norte do País (**Tabela A-10**, no Anexo 1), incluindo o corvo-marinho de faces brancas (*Phalacrocorax carbo*; **Figura 20**).

Em termos de preservação das espécies, destaca-se que, o Albatroz Viajeiro e o Alcatraz do Cabo, de ocorrência em mar aberto, que estão classificados pela IUCN como vulneráveis. Duas outras espécies, Petrel Jouanin, de ocorrência em mar aberto, e o Bico de tesoura africano, de ocorrência costeira, estão classificadas como Quase Ameaçadas.



Fonte: <http://flickrhivemind.net/>

Figura 20: Corvo-marinho de faces brancas (*Phalacrocorax carbo*)

2.8 Áreas de Conservação

No Distrito de Moma não existem áreas de conservação legalmente declaradas. Existem, no entanto, áreas de conservação na região, em distritos vizinhos, como se mostra na **Figura 21**. A Reserva Florestal do Gilé, na Província da Zambézia é a mais próxima de Moma.

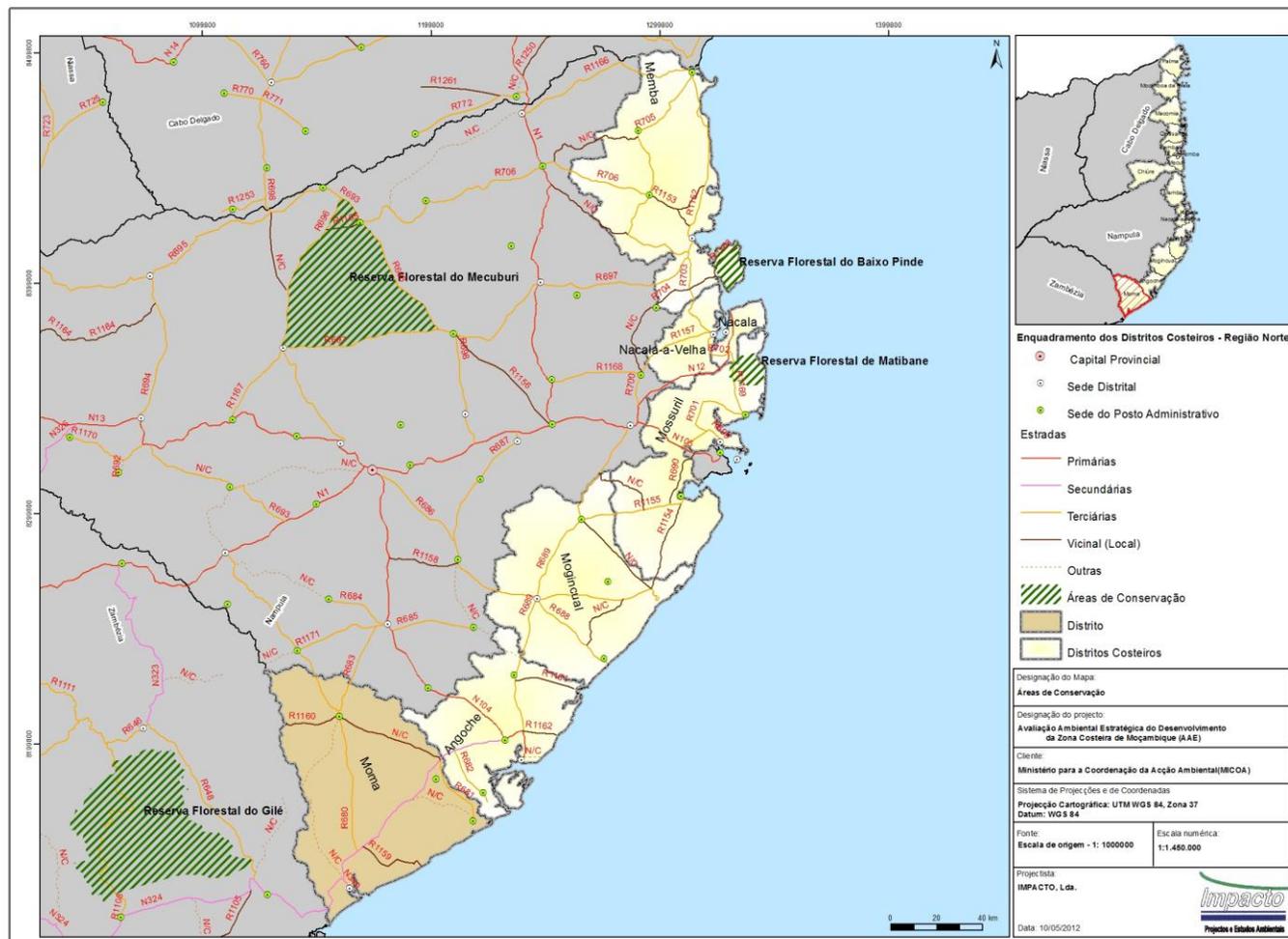


Figura 21: Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Moma

Existe no distrito um grande potencial em termos de recursos naturais e, evidenciando este facto, têm sido desenvolvidas algumas iniciativas e esforços de conservação. O Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas e a região costeira adjacente são ricos em biodiversidade e são regionalmente importantes no contexto da grande Eco-região Marinha da África Oriental (**Caixa 3**).

CAIXA 3

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

A área tem alta diversidade de espécies e habitats, ligação estreita entre estes e a presença de uma grande colónia de Gaivinas-de-dorso-preto (*Sterna fuscata*), para além de importantes recifes de coral.

Ações pontuais de conservação de diversos ecossistemas têm sido desenvolvidas pela WWF. O *Projecto Primeiras e Segundas*, lançado pela WWF e CARE, é um exemplo de iniciativa com o objectivo de conservar e melhorar os ecossistemas do Arquipélago das Primeiras e Segundas (**Caixa 4 e Figura 22**).

CAIXA 4

Projecto Primeiras e Segundas - Santuários marinhos em Moma

O projecto incentivou a criação de santuários marinhos no grande estuário de Moma, próximo de Thapua e Corane. O processo envolveu os membros das comunidades e governo local e surgiu da constatação local do decréscimo das capturas de pescado, dos tamanhos dos peixes pescados e da frequente captura de juvenis.

Os santuários ou zonas de pesca proibida foram propostos e aceites, com o objectivo de permitir o crescimento dos peixes e a sua reprodução. Os peixes produzidos nestas zonas repovoam as zonas adjacentes.

Os santuários foram identificados pelas comunidades e em 2010 foram demarcados com bóias e formalmente apresentados como os *Santuários Marinhos de Thapua e Corane*. A partir dessa altura a pesca cessou nestes locais.

A avaliação evidencia sucessos, tendo sido apontados aumentos das capturas, dos tamanhos dos peixes e até a ocorrência de golfinhos que não eram vistos há muito na zona.



Fonte: <http://primeirasesegundas.net/>

Figura 22: Santuário de Thapua e Bóia de Demarcação de Limites

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Moma está dividido em quatro postos administrativos (como mostrado anteriormente, na **Figura 1**), que por sua vez se subdividem em catorze localidades (ver **Tabela 4**). A sede do Distrito de Moma localiza-se no posto administrativo com o mesmo nome.

Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Moma

Posto Administrativo	Localidades
Moma	Mocone
	Jacoma
	Naicole
Chalaua	Chalaua – Sede
	Mirrupe/Nambui
	Mpago
	Pilivili
	Piqueira
	Naicolene
	Namiwi
Mucuali	Mucuali – Sede
	Najaca
Larde	Larde – Sede
	Topuito

Fonte: Administração Distrital, Moma, Abril, 2012

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Com uma superfície de 5.814 km² e uma população recenseada de 310.690 habitantes (Censo de 2007), o Distrito de Moma apresenta uma densidade populacional de 53,4 habitantes por km² (ver **Tabela 5**), o que está acima da densidade média estimada para os distritos costeiros de Moçambique⁵ (47 hab/km²), da densidade da Província de Nampula (50,4 hab/km²) e do País (25,3 hab/km²). O Distrito de Moma alberga 6,1% da população global dos distritos costeiros de Moçambique, sendo que a sua população é predominantemente rural⁶ (91,8%).

⁵ 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.

⁶ De acordo a definição do INE, a população rural é aquela que reside fora das 23 cidades e 68 vilas de Moçambique.

Tabela 5: População do Distrito de Moma por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% de População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Moma	164.564	53,0	2.535,4	64,9
Chalaua	77.254	24,9	1.414,3	54,6
Larde	39.519	12,7	743,4	53,2
Mucuali	29.353	9,4	1.121,3	26,2
Distrito de Moma	310.690	100	5.814	53,4

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

Uma percentagem de 53% da população do distrito reside no Posto Administrativo de Moma, sendo este o que apresenta a maior densidade populacional. O Posto Administrativo de Mucuali é o que apresenta menor percentagem de população (9,4%) e também a menor densidade populacional (26,2 hab/km²). A **Figura 23** fornece uma ideia da densidade populacional e distribuição dos assentamentos populacionais no Distrito de Moma.

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Contrariando as tendências do País, a população do Distrito de Moma está equilibrada em termos de género, constituindo a população masculina 50,1% do total e a feminina 49,9%. De salientar que 84,1% da população deste distrito enquadra-se nas faixas etárias abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

Entre 1997 e 2007, o Distrito de Moma apresentou uma taxa de crescimento anual de 2,3%, indicando um ritmo de crescimento ligeiramente inferior ao da Província de Nampula (2,5%), mas superior ao do País (2,1%).

As projecções para 2011 indicavam uma taxa de crescimento anual de 2,5% para o distrito. Isto representa um aumento no ritmo de crescimento da população deste distrito, que esta ligeiramente acima da taxa calculada, para o mesmo período, para a Província (2,25%), mas inferior à do País (3,0%) e aproxima-se da taxa média de crescimento populacional estimada para os distritos da costa de Moçambique (2,6%) nesse mesmo período.

Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Moma

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	118.325	120.330	238.655	2,3%
2007**	155.527	155.163	310.690	
2011***	173.188	170.552	343.740	2,5%

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

De acordo com o indicado no Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Moma (PEDD, 2010-2014), o grupo etnolinguístico maioritário no distrito é o *Makuwa*. Este por sua vez, subdivide-se em 4 sub-grupos, nomeadamente, *Akoti*, *marrevone*, *Imbamela* e *lomwé*. O sub-grupo *Akoti* é mais representado na região costeira de Moma, particularmente nas sedes

dos postos administrativos de Moma e Larde, incluindo as áreas circunvizinhas. A língua mais falada em quase todos os postos administrativos é o *Emakuwa*.

De acordo com a mesma fonte, a religião predominante no Distrito de Moma é a Islâmica, praticada em quase todo o distrito, com maior foco para a zona costeira. Porém, pratica-se igualmente, na região interior do distrito, a religião Cristã.

3.2.5 Padrões de Migração

No que tange aos movimentos migratórios e mobilidade populacional, há a realçar a afluência de emigrantes de várias nacionalidades (por exemplo: brasileiros, chineses, coreanos, nigerianos, sul africanos, somális, tanzanianos e zimbabweanos) ao Distrito de Moma. De acordo com as autoridades distritais, estes instalam-se no distrito em busca de oportunidades de negócios, principalmente nos seguintes ramos de actividades: pesca, mineração (areias pesadas e pedras preciosas) e transportes. Não foi possível obter dados percentuais referentes ao número de estrangeiros no distrito. Ainda segundo informação obtida da Administração do Distrito de Moma, os emigrantes de nacionalidade chinesa e coreana tendem a concentrar as suas actividades na área da pesca, os somalis e tanzanianos nos transportes, os brasileiros e nigerianos nas pedras preciosas e os sul africanos e zimbabweanos na mineração de areias pesadas.

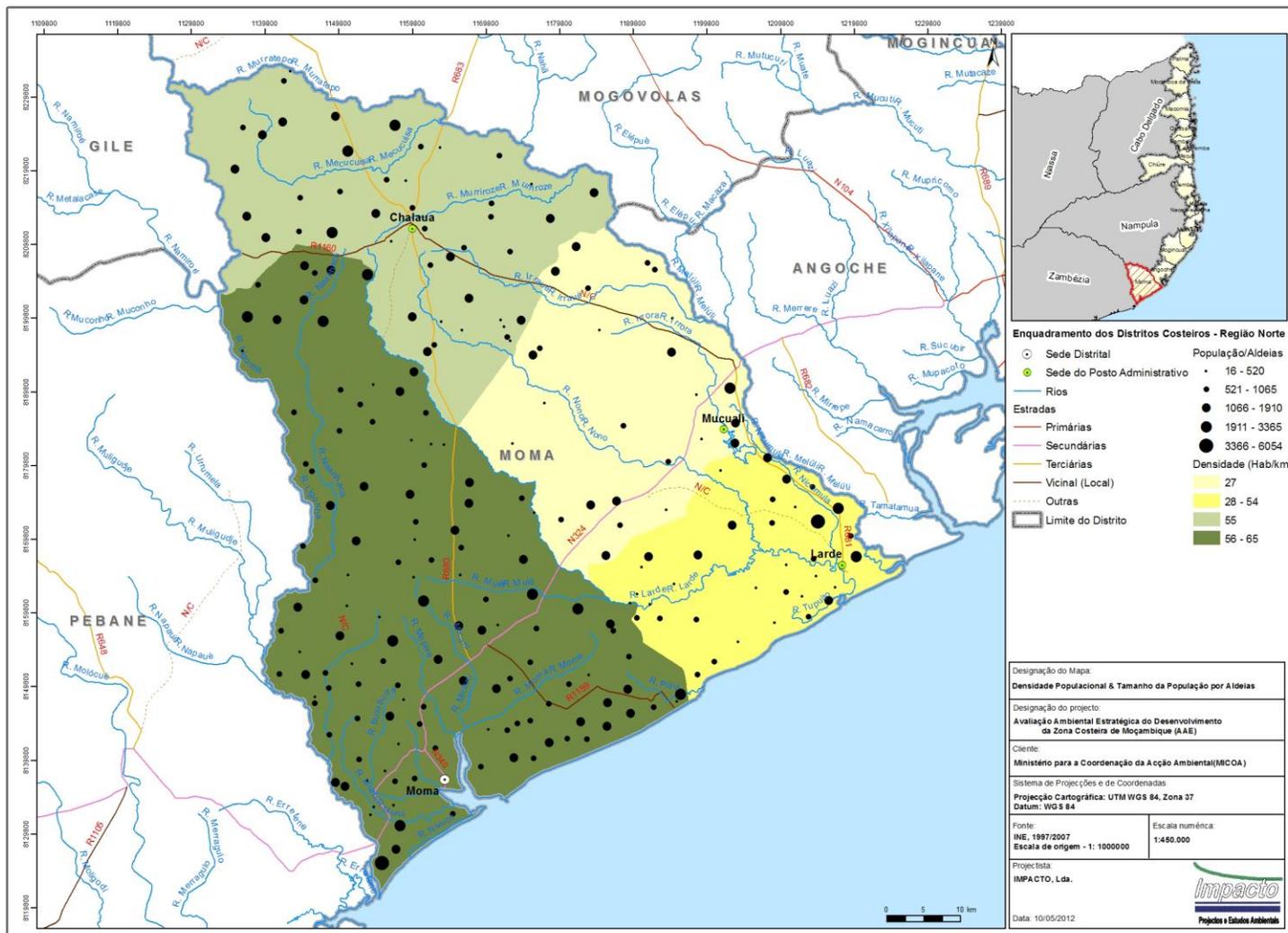


Figura 23: Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Moma

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

De acordo com o INE (2010), a taxa de analfabetismo no Distrito de Moma situa-se na ordem dos 64,5%, indicando que o distrito encontra-se numa situação melhor relativamente à média estimada para os distritos da costa de Moçambique (cuja taxa de analfabetismo média corresponde a 71,2%), mas alinhada à tendência da Província de Nampula (62,3%). Porém, a taxa do distrito mostra-se deficitária em relação a do País, que corresponde a 50,3%.

Em linha com as tendências gerais observadas tanto na província, no País e na zona costeira de Moçambique, a maior parte da população analfabeta deste distrito é representada por mulheres.

Dados actuais (2012) fornecidos pela Administração do Distrito de Moma referem que a rede escolar do distrito é actualmente constituída por 119 estabelecimentos de ensino, sendo mais abrangente o nível primário⁷. O distrito conta com 4 escolas que leccionam o nível secundário⁸, destas apenas uma lecciona o nível secundário do segundo ciclo e localiza-se na sede do distrito. Há a realçar a inexistência no distrito, de uma instituição de ensino acima do nível secundário.

Tabela 7: Indicadores gerais de educação para o Distrito de Moma

Indicador	EP1+EP2	ESG1+ESG2
Número de Alunos*	64.332	3.551
Número de Escolas*	115	4
Número de Professores	503	31
Percentagem de Raparigas Inscritas	40,9	18,2
Relação Aluno/Professor	127,9	114,5
Dados Gerais		
Crianças entre 6 e 13 anos sem estudar	45.680	
Taxa de analfabetismo (População acima dos 15 que não sabem ler/escrever)	64,5%	

Fonte: INE, 2010

*Governo do Distrito de Moma, 2011b

3.3.2 Saúde

O Distrito de Moma está provido de um total de 11 unidades sanitárias, nomeadamente, 1 Hospital Distrital, situado na sede do distrito (Vila de Moma), 2 Centros de Saúde Rural Tipo I localizados no Posto Administrativo de Chalaua e localidade de Mpaco, 4 Centros de Saúde Rural Tipo II (**Tabela 8** e **Figura 24**) e 4 Postos de saúde, distribuídos pelos postos administrativos. Como se pode verificar na **Figura 24**, 58% da população reside a mais de 8 km das unidades sanitárias disponíveis no distrito⁹.

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

⁸ 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.

⁹ O Diploma Ministerial nº 127/2002 de 31 de Julho define como zona de influência directa dos centros de saúde um raio de 8km. O Consultor convencionou esta distância como sendo a máxima comportável para se percorrer a pé para ter acesso a uma unidade sanitária, independentemente do nível desta.

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

Indicador	HD	CSRI	CSRII	PS	Total
Número de unidades sanitárias*	1	2	4	4	11
Rácio n.º de Habitantes/ por tipo de Unidade Sanitária	310.690	310.690	51.782	77.673	25.890
Dados Gerais**					
Número de técnicos de saúde no distrito	109				
Proporção de habitantes/técnicos de saúde	2.850				
Número de camas no distrito	131				
Proporção de habitantes/cama	2.372				

Fonte: *MISAU, 2011

**MISAU, 2009

No entanto, dados recentes (2012) disponibilizados pela Administração do Distrito de Moma, referem apenas 9 Centros de Saúde Rural Tipo II localizados em Larde, Mucoroge, Pilivili, Briganha, Marrupanama, Guarneia, Mavuco, Savara e Metil. Esta fonte refere igualmente, a existência de 2 Postos de Saúde localizados em Nambilane e Uala.

As autoridades distritais referem ainda que a população do distrito conta também com dezassete postos de socorros, localizados em Namatorro, Cotocuane, Najaca, Tibane, Mahaca, Mulone, Muelahipa, Mieie A e B, Najajaja, Namiwi, Muluco, Namurua, Mueiela, Topuito, Terrorone e Jagoma.

Perfil Epidemiológico

Assim como o resto do País, a malária é a principal doença que marca o perfil epidemiológico do Distrito de Moma. Foram notificados 17.082 casos de malária para o ano de 2010 e 21.125 casos para o ano de 2011, tendo a taxa de prevalência aumentado em 19% (Governo do Distrito de Moma, 2011b). A malária é apontada como sendo uma das principais causas de mortalidade no distrito.

As doenças diarreicas (com destaque para a cólera na época quente e chuvosa) ocupam o segundo lugar, aparecendo geralmente associadas a problemas básicos de saneamento do meio (reflexo de deficiências no sistema de saneamento, drenagem de águas residuais, deficiência no acesso a água potável) e a deficiências no acesso a uma dieta alimentar balanceada, entre outros. Em 2011 foram notificados 8.521 casos de diarreias, contra 7.596 casos em 2010, tendo a taxa de prevalência aumentado em 10,85%.

De acordo com as autoridades distritais, as Infecções de Transmissão Sexual (ITS's) e HIV/SIDA mostram tendências de aumento das taxas de prevalência, sobretudo nas camadas jovens. As elevadas taxas encontram explicação em factos tais como o afluxo de pessoas ao distrito, provenientes de diferentes partes da província, do País e do exterior, a falta de uso de preservativo em relações sexuais ocasionais e a fraca compreensão das populações sobre as medidas de prevenção. Assim, a taxa de prevalência destas doenças em 2011 esteve na ordem dos 11% (Governo do Distrito de Moma, 2010a). Adicionalmente, as ITS's e HIV/SIDA são apontadas como sendo a segunda causa de mortalidade no distrito.

As autoridades distritais indicam também uma elevada taxa de mortalidade infantil, agravada por deficiências do próprio sistema de saúde, sendo as principais razões apontadas a falta de ambulâncias e as longas distâncias que as famílias necessitam de percorrer para acederem às unidades sanitárias.

Relativamente à gestão de lixo hospitalar, segundo a mesma fonte, este é depositado em aterros hospitalares existentes em cada unidade sanitária, sob fiscalização do administrador do distrito. Desconhece-se, no entanto, o tipo de aterro correspondente e detalhes sobre o seu estado.

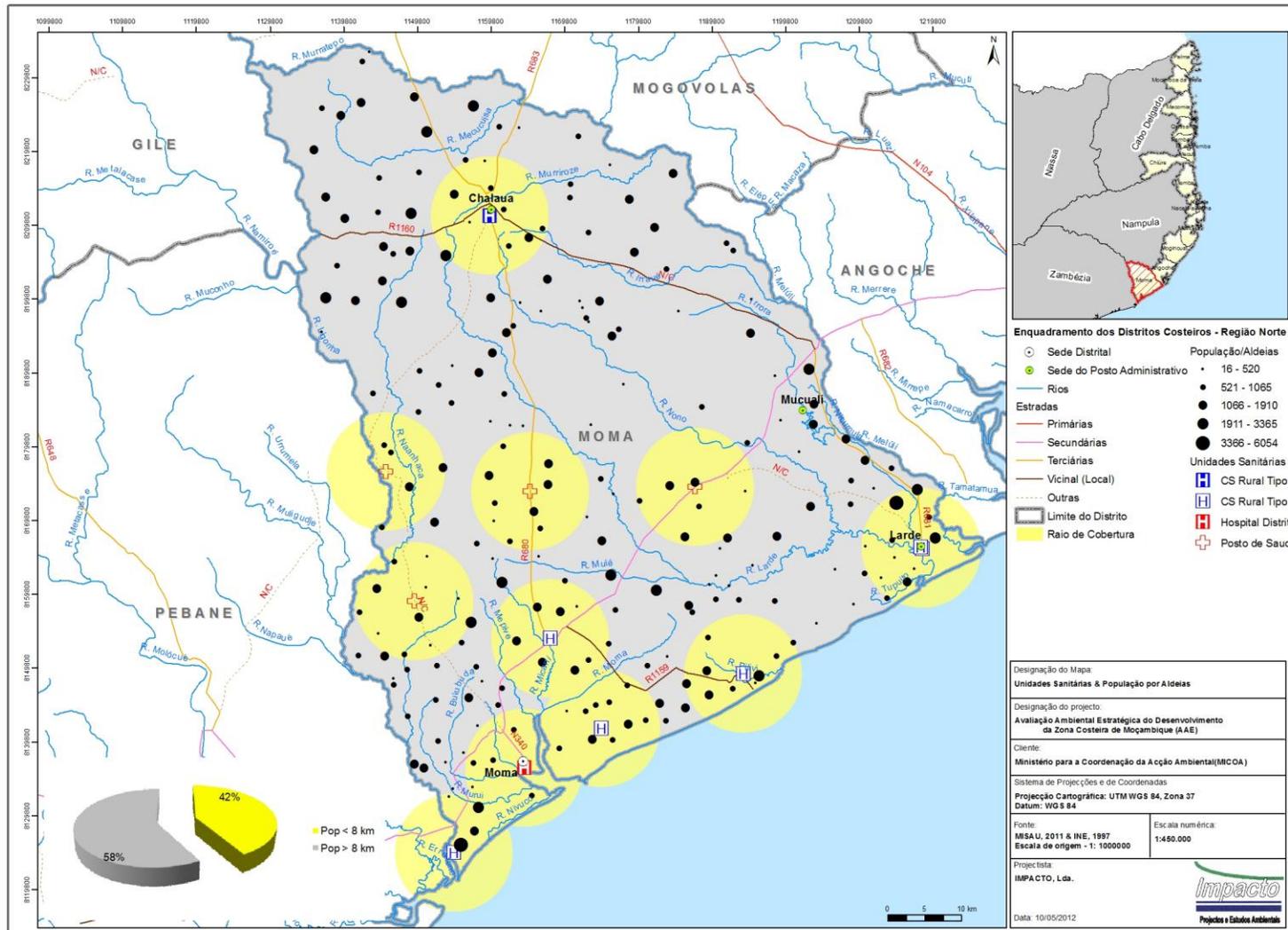


Figura 24: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Moma

3.4 Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

De acordo com a ANE (2012), a rede de estradas no Distrito de Moma compreende um total de 445 km, dos quais 282,3 km correspondem a estradas classificadas e 162,7km a estradas não classificadas (ver **Tabela 9** e **Figura 25**), sendo estas na sua maioria, não pavimentadas.

Tabela 9: Rede de estradas do Distrito de Moma

Estrada	Extensão (km)	Tipo
N324	89,8	Pavimentada
N340	6,6	Pavimentada
R680	81,5	Não Pavimentada
R681	34,4	Não Pavimentada
R683	13,8	Não Pavimentada
R1159	31,6	Não Pavimentada
R1160	24,6	Não Pavimentada
N/C	83,2	Não Pavimentada
N/C	30,2	Não Pavimentada
N/C	49,3	Não Pavimentada

Fonte: ANE, 2011

De importância vital para o Distrito são as estradas regionais R680 e R683, que ligam Moma a Nametil, a estrada regional R324 Moma-Boila e as vias terciárias que ligam a estrada N324 ao Posto Administrativo de Larde (R681 via Pili Vili, na Província de Nampula). Estas são as principais vias de escoamento de produtos pesqueiros.

O distrito conta com uma frota de transportes colectivos de passageiros que diariamente cobrem quatro rotas, a saber, Moma-Nametil-Nampula; Moma-Pilivili-Angoche e com menor frequência Moma-Pebane e Moma-Murupula-Nampula, incluindo o sentido inverso para todos os casos (Governo do Distrito de Moma, 2010a).

3.4.2 Aeroportos, aeródromos e heliportos

Como mostra a **Figura 25** abaixo, baseada em dados de 1997, do Ministério dos Transportes e Comunicações, o Distrito de Moma conta com 3 aeródromos, localizados na sede do distrito (2) e no Posto Administrativo de Larde (1). Algumas das características de dois desses aeródromos (dimensões da pista, natureza e resistência) estão apresentadas na **Tabela 10** (não foi possível obter tais características para o terceiro aeródromo mencionado). O aeródromo existente na sede do distrito, que está sob a responsabilidade do Governo da Província de Nampula, encontra-se inoperacional, enquanto que o do Posto Administrativo de Larde possui condições para a aterragem de helicópteros e de aviões de pequena dimensão, encontrando-se a ser operado pela empresa KENMARE, responsável pelo projecto de Areias Pesadas de Moma.

Tabela 10: Características dos Aeródromos do Distrito de Moma

Localidade/ Aeródromo	Dimensões da Pista (metros)	Natureza da Pista	Resistência (Ton)
Moma – Sede	800x30 (1,9 km N)	Saibrosa	2,5
Larde*	900x30 (4 km NW)	Argilo – Arenosa	

Fonte: Direcção Nacional de Aviação

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

3.4.3 Transporte Marítimo e Fluvial

De acordo com os dados disponibilizados pelas autoridades distritais em Abril e 2012, o transporte marítimo no distrito é feito com o apoio das empresas do ramo da pesca, que disponibilizam barcos a motor e canoas. Normalmente a população desloca-se das áreas costeiras do distrito para as ilhas, mas observam-se também alguns casos de deslocação via marítima para outros distritos (por exemplo: Angoche).

3.4.4 Fontes de abastecimento de água

Em 2011, o Distrito de Moma contava com um total de 198 furos mecânicos (Governo do Distrito de Moma, 2011b). Há também a referir outros sistemas de abastecimento e água no distrito que incluem poços (57) e caleiras para aproveitamento das águas pluviais (11). De entre estas fontes, 30 estão inoperacionais (ibid). A Vila de Moma beneficia de um Pequeno Sistema de Abastecimento de Água (PSAA), mas não foram adiantados dados sobre o número de beneficiários deste sistema. No entanto, as autoridades distritais mencionaram terem sido realizados estudos para apurar a qualidade da água, que revelaram um elevado teor de ferro na água fornecida pelo PSAA, classificando-a como imprópria para consumo. Assim, a população da vila tem estado a consumir água de fontes não especificadas localizadas no Km 6, que, segundo as autoridades distritais, apresentam condições mínimas para o consumo.

De acordo com o Governo do Distrito de Moma (2011b), a taxa de cobertura de abastecimento de água potável¹⁰ neste distrito situa-se na ordem dos 34,19%. Isto significa, no entanto, que cerca de 65% da população deste distrito ainda abastece-se de água através de fontes pouco seguras (p.e. poços e/ou furos não protegidos e corpos naturais de água, como rios, lagoas e riachos).

3.4.5 Saneamento

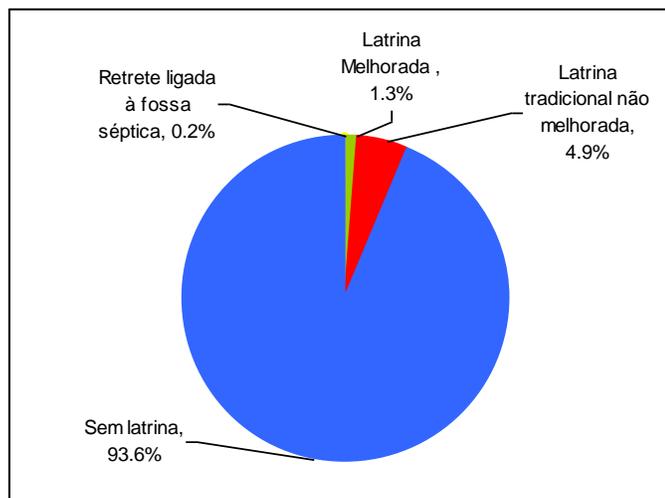
O saneamento continua a ser um grande desafio para o Distrito de Moma. De acordo com os dados do Censo de 2007, maior parte dos agregados familiares do distrito (93,6%) não possui latrinas, presumindo-se que a prática do fecalismo a céu aberto seja comum. De acordo com as autoridades distritais, esta prática actualmente tem maior expressão no litoral, concretamente nos postos administrativos de Larde, Mucuali e Macone, neste último acentuando-se mais nos arredores dos bairros de Pilivili, Mucoroge e Moma-sede.

A percentagem elevada de agregados familiares sem latrina reflecte uma situação menos favorecida do distrito, comparativamente ao cenário observado nos distritos da costa de Moçambique (61,6%), na Província de Nampula (68,3%) e no País (53,6%).

No distrito apenas 0,2% dos agregados familiares têm acesso a meios de saneamento como a retrete ligada a fossa séptica, supondo-se que estes residam, na totalidade, na sede distrital. De notar que para os níveis provincial, nacional e dos distritos da costa de Moçambique a percentagem de agregados familiares com acesso a tais meios corresponde a 1,2%, 3,4% e 0,9%, respectivamente.

¹⁰ Note-se que esta taxa de cobertura é calculada com base nas normas do sector de água, que estima para cada fonte de água um total de 100 famílias. Assim, recomenda-se alguma cautela na avaliação desta informação, dada a sua natureza teórica.

O Censo de 2007 mostra também que o número de agregados familiares com acesso a latrinas melhoradas ainda é insignificante (apenas 1,3% dos agregados familiares do distrito), situação que se verifica, de um modo geral, em toda a província (onde a percentagem de agregados com latrinas melhoradas corresponde a 3,4%) e no País (onde os agregados familiares com latrinas melhoradas perfazem 6,6%).



Fonte: adaptado do INE, 2010

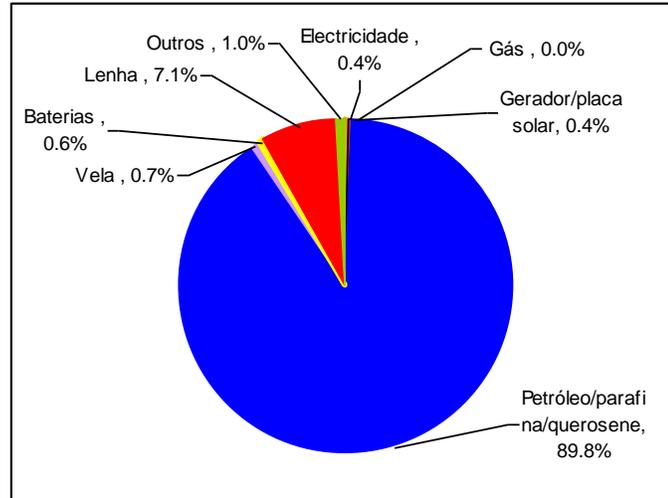
Figura 26: Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Moma

Não foram obtidas informações a respeito da gestão de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais no Distrito de Moma. Apenas sabe-se que as unidades sanitárias dispõem de aterros sanitários para deposição do lixo hospitalar, mas desconhece-se o tipo de aterro correspondente e detalhes sobre o seu estado.

3.4.6 Abastecimento de Energia

O Distrito de Moma está ligado à rede nacional de energia eléctrica proveniente da Hidroeléctrica de Cahora Bassa (HCB), através de duas linhas de energia, uma de 33kV e outra de 110kV. Embora não esteja ilustrado na **Figura 27**, a linha de distribuição de energia de 33 kV estende-se, para além da sede do Distrito de Moma, ao Posto Administrativo de Larde, incluindo os povoados de Larde-Sede, Topuito, Pilivili e Micane. Não foram disponibilizados dados relativamente ao número de beneficiários deste sistema, mas presume-se que as percentagens de agregados familiares a beneficiarem de energia eléctrica ainda seja baixa. Dados do Censo de 2007 apontavam para apenas 0,4% dos agregados familiares deste distrito beneficiando de energia eléctrica. 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%).

A maioria da população do distrito (89,8%) 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 do INE, 2010

Figura 27: Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Moma

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 Moma.

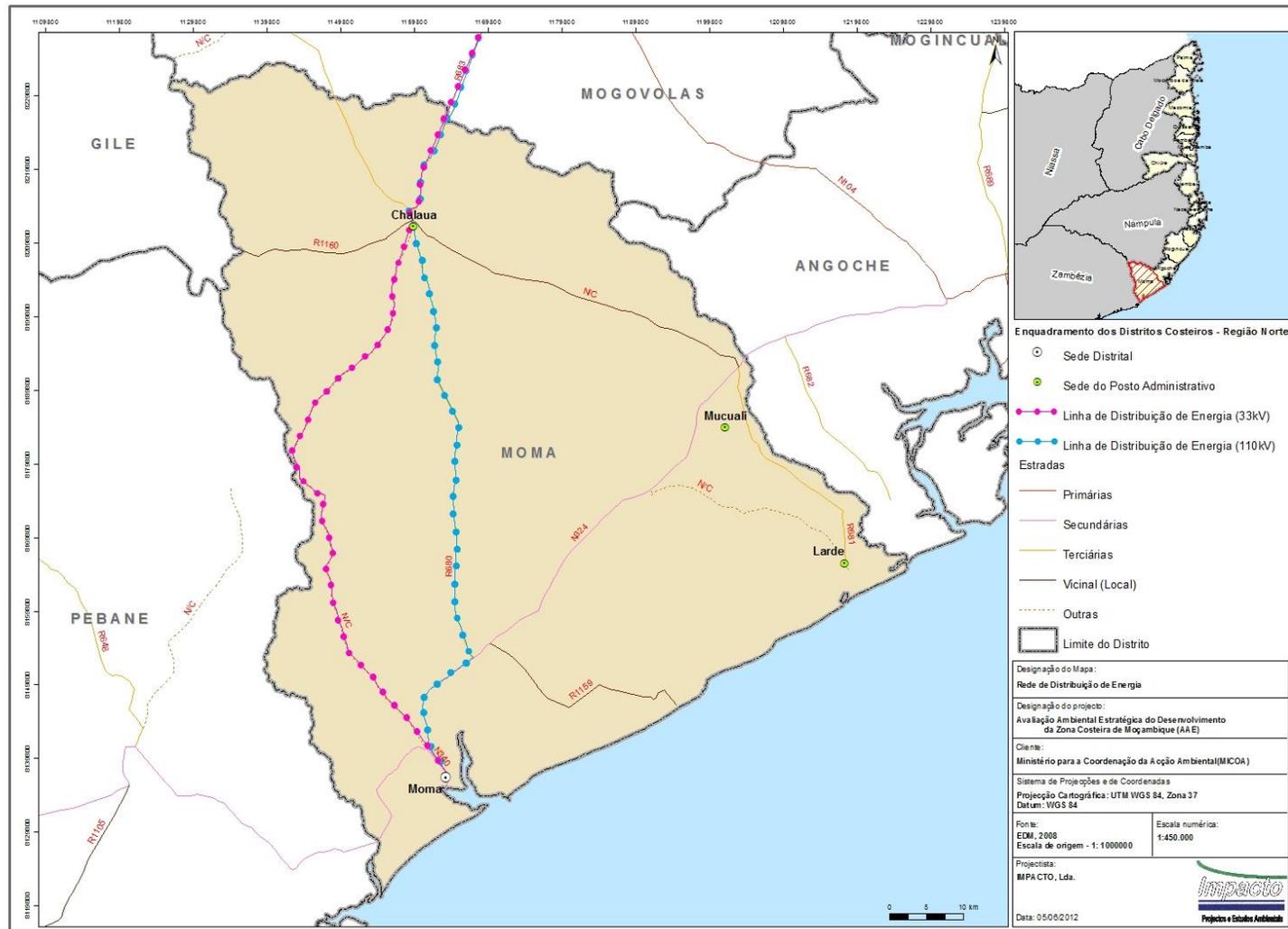


Figura 28: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Moma

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.

O Distrito de Moma conta com alguns locais históricos como o local de Massacre de Nkusha, a Base Maputo e Gaza e a Praça dos Heróis Moçambicanos, bem como com alguns locais sagrados como o Bangala 1 (Namanjalani) e Nanga.

No que tange a cultura, referir que prevalecem no seio das famílias os costumes e valores tradicionais. Tradicionalmente, os padrões de organização social no Distrito de Moma seguem o sistema matrilinear, o que significa que os direitos de transmissão da herança, sucessão e tomada de decisão são, em regra, investidos em figuras masculinas originários da parentela feminina (Governo do Distrito e Moma, 2010b).

Os ritos de iniciação, cuja realização se limita, cada vez mais, a zonas rurais localizadas, ainda encontram um forte expressão neste distrito. Estes, abrangem tanto, raparigas como rapazes e 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.

A dança é uma expressão cultural de grande importância no Distrito de Moma, garantindo a socialização em momentos tais como de alegria, tristeza ou fé. Os tipos de dança variam de acordo com as zonas geográficas (litoral e interior). No litoral predominam as danças *Tufo*, *Nzope*, *Parampara*, *Namuka*, *Muananconha*, *Lipueco*, *Rumba* e *Erika*, sendo as duas primeiras praticadas exclusivamente por mulheres, embora os tambores sejam tocados por homens. No interior predominam as danças *N'sasssa*, *Muacanheque*, *Thepethe*, *Munahiwe*, *Mpiriye* e *Edgire*.

De realçar as cerimónias tradicionais *Makeia* ou *Mucutu* realizadas pela população em locais considerados sagrados, tais como montanhas, árvores seculares e campos. Nestas cerimónias as famílias evocam os nomes dos seus antepassados, fazendo pedidos de protecção, chuva (para que a agricultura seja bem sucedida), cura de doenças, dentre outros.

3.6 Uso e ocupação do solo

O Distrito de Moma ocupa uma área de 5.814 km² (**Tabela 11**). A ocupação humana compreende uma área de 1.627 km², correspondente a apenas 28,1% da área total do distrito. As áreas de cultivo ocupam 27,7% da superfície do distrito, e correspondem a parcelas agrícolas do sector familiar. Estas áreas encontram-se principalmente concentradas ao longo das estradas N320 e N340, no Posto Administrativo de Moma.

Apenas 0,3% da superfície é ocupada por assentamentos populacionais, constituídos, na sua maioria, por pequenas aldeias rurais. Estes concentram-se em redor da sede distrital e das sedes dos restantes postos administrativos, sendo igualmente notável a concentração ao longo da faixa costeira do distrito.

A área remanescente (71,9%, não reflectida na tabela) corresponde a padrões diversos de cobertura do solo já referidos na descrição biofísica contida neste documento (**Secção 2.6**).

Tabela 11: Uso e Ocupação do Solo Distrito de Moma

Uso do solo	Área (km ²)	%
Áreas de Cultivo	1.608,2	27,7
Assentamentos Populacionais	17,8	0,3
Área urbana industrial	0,5	0,1
Total de ocupação Humana	1.627	28,1
Total do Distrito de Moma	5.814	100

Fonte: GeoTerralImage, 2011

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

Para o Distrito de Moma há um registo de 128.890 habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia, dos quais 88,7% se dedicam a actividades do sector primário, nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca.

Uma percentagem de 5,1 % desta população encontra-se associada a actividades na área do comércio e finanças. O comércio é, predominantemente, informal, orientado para a venda de produtos agrícolas, pescado e uma diversidade de outros produtos, tais como bens de primeira necessidade.

Tabela 12: População Activa por Sector Económico no Distrito de Moma

Actividades Económicas	População por Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	114.288	88,7
Extracção Mineira	2.742	2,1
Indústria Manufactureira	2.051	1,6
Energia	26	0,0
Construção	547	0,4
Transportes e Comunicações	161	0,1
Comércio e Finanças	6.547	5,1
Serviços Administrativos	943	0,7
Outros Serviços	1.463	1,1
Desconhecido	122	0,1
Total	128.890	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

Tal como no resto do País, a agricultura constitui a principal actividade praticada pela população do Distrito de Moma. Esta actividade ocupa tanto o sector familiar como o empresarial. A agricultura empresarial, que no passado conheceu altos níveis de desenvolvimento, actualmente apresenta-se com um fraco desenvolvimento, sendo os sectores familiar e associativo os dominantes (Governo do Distrito de Moma, 2010b). Há no entanto a referir a presença da Companhia do Boror, uma empresa nascida dos Prazos de Namacurra, na Zambézia, e da Companhia Comercial de Angoche (CCA), pertencente a uma empresa moçambicana (Gani Comercial).

A agricultura praticada pelo sector familiar é essencialmente de sequeiro, desenvolvida num regime de corte e queimada e orientada para a subsistência. Em algumas zonas as terras

aluvionares existentes em zonas baixas são aproveitadas para a produção de hortícolas e de culturas de segunda época. As culturas de subsistência mais importantes no distrito são: milho, mapira, meixoeira, mandioca, batata-doce, arroz, amendoim e feijões (Governo do Distrito de Moma, 2011a). De particular destaque é a mandioca que regista a maior área cultivada e maiores níveis de produção (ver **Tabela 13**).

Tabela 13: Áreas Planificadas para Cultivo (Campanha Agrícola 2010/2011) e Produção Agrícola (Ano de 2010) no Distrito de Moma

Culturas	Área Planificada para 2010/2011 (hectares)	Área Cultivada em 2010/2011	Produção no ano de 2010 (Toneladas)*
Milho	10.984	10.991	8.469,28
Mapira	8.253	8.196	4.807,8
Meixoeira	1.185	1.201	n/d
Arroz	4.387,8	5.124	2.982,25
Feijões	9.339	9.342	4.533,53
Amendoim	8.438,7	8.816	4.915,89
Mandioca	47.228,8	47.600	275.107,8
Batata-doce	919	1.000	n/d
Algodão	5.800	2.132	3.401,5
Gergelim	3.195	3.814	1.861,39
Hortícolas	636,5	8	432,06
Total	100.414,8	98.197	-----

Fonte: Governo do Distrito de Moma, 2011b.

* Governo do Distrito de Moma, 2011a.

Os sectores familiar e associativo produzem também culturas de rendimento, nomeadamente, algodão, gergelim e hortícolas, servindo esta última, também para o consumo das famílias. O algodão é essencialmente para exportação e o gergelim abastece uma indústria local não especificada.

Embora as culturas de subsistência sejam destinadas ao consumo das famílias, quando há excedentes, algumas famílias comercializam parte do mesmo, com destaque para a mandioca, milho, feijão e arroz.

A agricultura de rendimento no Distrito de Moma limita-se actualmente à produção da castanha de caju, algodão e copra. A castanha de caju é produzida em todos os postos administrativos, porém, é no Posto Administrativo de Chalaua onde se concentra o maior potencial. O algodão é uma cultura que é mais desenvolvida no interior, destacando-se a região de Uála e a área Ocidental do Posto Administrativo de Chalaua. A copra que deriva do palmar, é produzida na região litoral, nomeadamente, Larde e Macone, tanto nas grandes plantações do Boror, quanto no sector familiar (Governo do Distrito de Moma, 2010b).

Não foram disponibilizadas informações a respeito da segurança alimentar neste distrito.

3.7.2 Pecuária

De acordo com as autoridades distritais existe um grande potencial para o desenvolvimento da pecuária no distrito. A população desenvolve a criação do gado bovino, caprino, ovino, suíno, galináceos e coelhos.

No concernente ao efectivo pecuário, referir que para a época 2010/2011 os galináceos apresentaram maior número (44,122), seguindo-se o gado caprino (com 15,716 cabeças). O efectivo de gado ovino registou , nesse período, um total de 8.892 cabeças, enquanto que o bovino registou 5.827 cabeças. Os suínos e coelhos são os que registam o menor efectivo, correspondente, em 2010/2011 a 3.311 e 189, respectivamente.

No entanto, embora o gado caprino possa ser visto em quase todo o distrito, os postos administrativos de Chalaua e Larde são considerados os maiores produtores deste tipo gado. Ambos postos contam com um matadouro, mas, em condições precárias.

No que respeita a sanidade animal, as autoridades distritais referem que no distrito estão em curso programas de vacinação em aves, de forma a combater a doença de *Newcastle* e outras doenças infecciosas.

3.7.3 Pesca

A pesca do tipo artesanal é uma das principais actividades económicas desenvolvida pelas comunidades que residem ao longo da costa, embora se observe algumas comunidades que praticam a pesca ao longo dos cursos de águas interiores (Governo do Distrito de Moma, 2010b). O pescado serve tanto para subsistência das famílias, como para comercialização.

Existem no distrito 28 centros de pesca, localizados, na sua maioria, no litoral (ver **Figura 29**). Registam-se neste distrito 9.659 pescadores, alguns destes organizados em associações (Governo do Distrito de Moma, 2010b). Foi identificada uma associação de pescadores, formalmente estabelecida, e operam no distrito 12 conselhos comunitários de pesca. Adicionalmente, o distrito conta com 34 associações de processamento de pescado, das quais 10, são de mulheres, e 1.252 embarcações (Governo do Distrito de Moma, 2010b).

No contexto da região costeira onde Moma se localiza, o recurso pesqueiro economicamente mais importante é o camarão, que é explorado principalmente através da pesca industrial e semi-industrial. Não foram disponibilizados dados específicos ao Distrito de Moma no que refere à pesca semi-industrial e industrial. No entanto, de acordo com um artigo de Tenreiro de Almeida (sem data), ao largo do Distrito de Moma, nas zonas costeiras e fundos rochosos das zonas costeiras, pratica-se também a pesca industrial e semi-industrial de peixe de linha e na ZEE de Moçambique, a partir das 12 milhas náuticas ao largo deste distrito, pratica-se a pesca industrial de cerco e palangre de atum.

A pesca artesanal está limitada a zonas estuarinas e costeiras (até 3 milhas náuticas da costa), sendo que, muitas vezes, são usadas artes de pesca inadequadas, o que resulta na captura de recursos pesqueiros em estágio juvenil.

Para além do camarão, pescam-se várias espécies de peixe (incluindo o tubarão), lulas, polvos, chocos, lagosta e outros.

Existe ainda uma actividade de recolha da fauna acompanhante, resultante da pesca industrial de camarão. Os pescadores utilizam as suas embarcações artesanais a remos para se dirigirem aos arrastões industriais, de onde transborda parte da fauna acompanhante que estes capturam. Esta recolha tem sido muito frequente no distrito de Moma (WWF, 2007).

Refere-se ainda a presença de duas empresas (a Produtos do Mar e a Lee Mar) orientadas para o processamento de pescado, principalmente o camarão para exportação a partir do Porto de Nacala.

3.7.4 Aquacultura

No que toca a aquacultura, as autoridades distritais referem a existência de investidores com interesse nesta área. Porém, ainda não estão implementados quaisquer projectos de aquacultura no distrito.

3.7.5 Turismo

A actividade turística tem pouca expressão em Moma, embora o distrito apresente um grande potencial para o desenvolvimento do sector do turismo, proporcionado pelas suas praias arenosas e propícias ao desenvolvimento do turismo balnear. Este distrito não se enquadra em nenhuma APIT. A APIT mais próxima situa-se para Sul do distrito, já na Província da Zambézia, abrangendo a Zona de Gilé-Pebane (**Figura 31**).



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/7246409?source=wapi&referrer=kh.google.com>

Figura 30: Praia de Moma

O distrito conta actualmente com apenas uma pensão em Moma-Sede, que só oferece serviços de acomodação. Está em curso, em Moma-Sede, a construção de um Hotel de 5 estrelas (**Tabela 14**), mas não foram disponibilizadas informações mais específicas a respeito deste empreendimento.

Tabela 14: Operadores Turísticos de Moma

Locais	Operações Turísticas Existentes	Operações Turísticas Planificadas
Moma-Sede	Pensão Macone	Hotel 5 Estrelas (em construção)

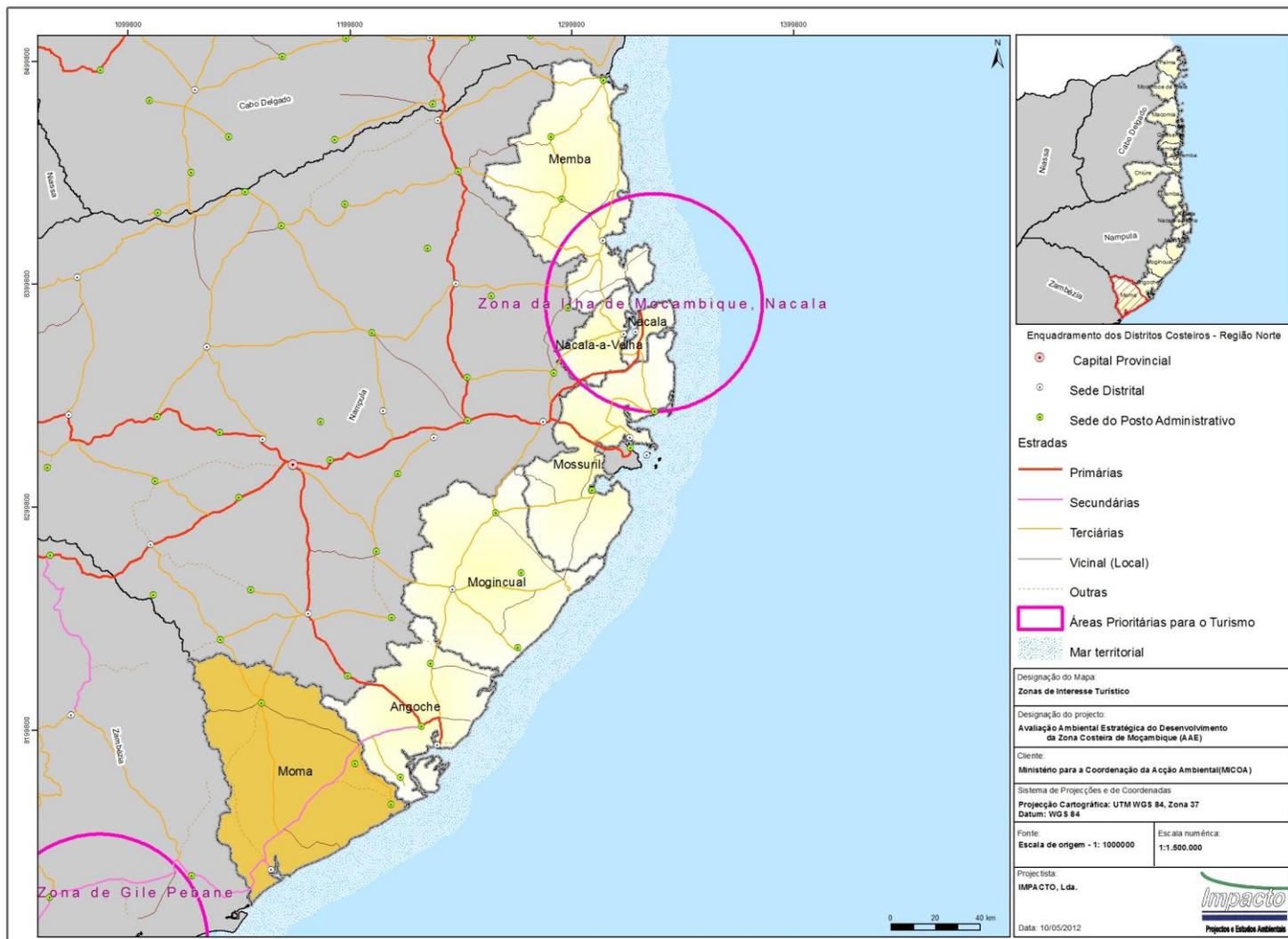


Figura 31: APITs e Zonas de Interesse Turístico próximas de Moma

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

No Distrito de Moma não há registo de projectos em curso na área de prospecção e exploração de hidrocarbonetos, nem o mesmo é abrangido pelos Blocos de Concessão para Exploração de Hidrocarbonetos, demarcados pelo Governo de Moçambique.

3.7.7 Actividade mineira

Existem no distrito diversas concessões mineiras, como pode ser observado mais adiante, na **Figura 34**. O Projecto mais emblemático do distrito é o das Areias Pesadas de Moma, da empresa KENMARE. Famílias da aldeia de Topuito foram retiradas e reassentadas, para dar lugar as actividades de exploração deste projecto. Em 2007 o projecto deixou de funcionar em regime experimental e empregou cerca de 450 pessoas.



Fonte : www.panoramio.com

Figura 32: Vista Parcial das Instalações da Kenmare, em Moma

A mina de Moma possui uma das maiores reservas de areias pesadas do Mundo. Estas reservas estão cotadas nas bolsas da Irlanda e de Londres. A mina possui uma capacidade instalada de cerca de 800 mil toneladas de ilmenite, 47 mil toneladas de zircão e 18 mil toneladas de rutilo, o equivalente a 7% da demanda Mundial.

Não dispondo o Distrito de Moma de infra-estruturas portuárias, as areias pesadas são transportadas através de um terminal até a barcaças (**Figura 34**) que por sua vez fazem o transbordo em barcos de grande tonelagem ancorados ao largo da costa do distrito.



Fonte : www.panoramio.com

Figura 33: Barcaça que Transporta o Minério para os Navios Ancorados em alto mar

Há ainda no distrito, várias minas a céu aberto, com destaque para a mineração de pedras preciosas e semi-preciosas (águas marinhas e turmalinas), localizadas na aldeia de Mavuco. O ouro é também extraído em minas a céu aberto na aldeia de Jacomo.

Em geral, o garimpo a céu-aberto é praticado em moldes ambientalmente insustentáveis, incluindo o desbravamento de florestas, para dar lugar à actividade.

No que tange as contrapartidas sociais dos investimentos na área de minas, de acordo com as autoridades distritais, têm vindo a registar-se alguns ganhos sociais, vindos das empresas ligadas à mineração no distrito, para as comunidades em que estão inseridas. A título de exemplo, a Kenmare construiu uma unidade sanitária em Topuito e partilha a sua ambulância com a comunidade, para além de que um médico da empresa presta cuidados de saúde a membros da comunidade não ligados à empresa. A empresa tem igualmente apoiado na criação de gado bovino e faz testes laboratoriais com culturas produzidas pelo sector familiar. Para além disso, um grupo integrado de outras empresas, que exploram pedras preciosas no distrito, apoiou na construção de um posto policial para as comunidades onde as mesmas estão inseridas.

3.7.8 Exploração Florestal

Os recursos florestais constituem parte integrante das estratégias de vida das comunidades locais, sendo usados para diversos fins, tais como construção de habitações (por exemplo: estacas, fibras, capim), construção de embarcações (troncos), combustível lenhoso, nomeadamente lenha e carvão (estacas), produção de artigos de artesanato e utilidades domésticas (por exemplo: palha, raízes, estacas), medicina tradicional (plantas medicinais). Igualmente importantes são os recursos extraídos das florestas de mangais localizadas na confluência dos rios Larde e Topuito e rios Meculi e Nicumula, nomeadamente peixe, crustáceos e moluscos, que constituem importante fonte de proteínas na dieta alimentar das comunidades locais.

Há registo da existência de espécies de árvores no distrito com valor comercial, como as madeiras Umbila, Chanfuta e Pau-ferro. A exploração destes recursos é feita por operadores madeireiros com licenças simples, muitas vezes sem respeitar as quotas, áreas de corte e diâmetro mínimo permitido para corte, o que resulta no corte e abandono de troncos com diâmetro inferior ao permitido, desperdiçando o recurso e continuando uma prática que do ponto de vista ambiental e social, não é sustentável e não beneficia as comunidades locais.

Como pode ser observado no mapa da **Figura 34**, há no Distrito de Moma três concessões florestais¹¹. Não foram obtidas mais informações a respeito destas concessões.

11 Uma destas concessões pertence à empresa Green Timer que possui uma licença de exploração válida por um período de 50 anos

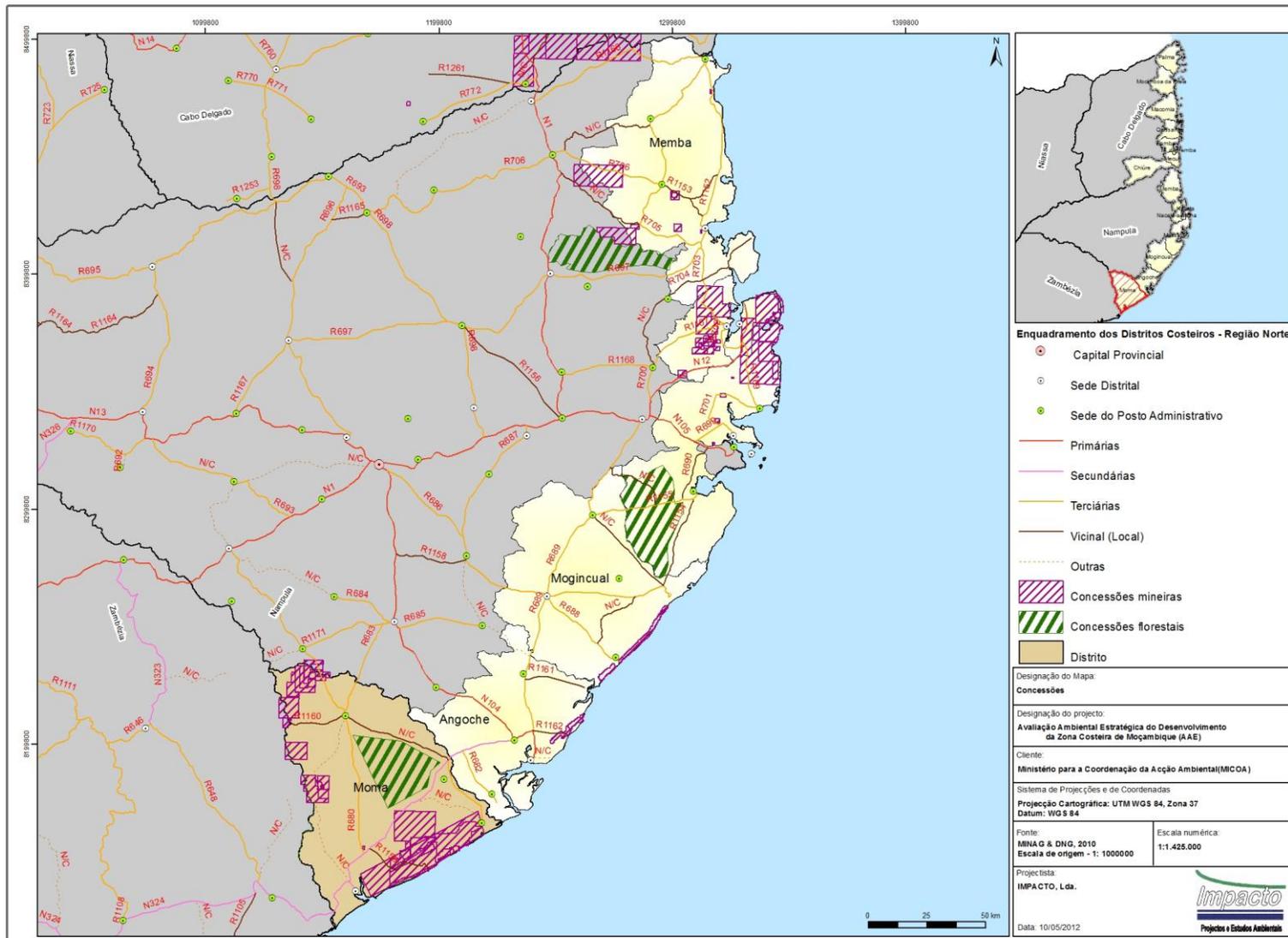


Figura 34: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Moma

3.7.9 Caça Furtiva

Não foram obtidos dados recentes no tocante à caça furtiva no Distrito de Moma.

3.7.10 Salinas

No Distrito de Moma existem duas salinas de pequena escala, nas proximidades dos mangais da Vila-Sede de Moma. Não foram disponibilizados dados mais específicos sobre estas duas explorações.



Fonte: Administração do Distrito de Moma, Abril, 2012

Figura 35: Salina de pequena escala no Distrito de Moma

3.7.11 Outras Actividades

Observam-se no Distrito de Moma algumas actividades da pequena indústria que surgem como alternativa à agricultura e à pesca. A pequena indústria integra o processamento de pescado, processamento de castanha de caju, moageiras, a carpintaria e o artesanato. De acordo com o Censo de 2007 estas actividades absorvem apenas 2,6 % da população activa nos diferentes sectores da economia, sendo que a maioria (81%) corresponde a homens.

O ramo do comércio e finanças, que ocupa cerca de 5,1% da população activa no sector da economia, é dominado pelo comércio informal, associado à venda de pescado, produtos de primeira necessidade, entre outros.

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 Moma. 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 Moma, 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   linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a apenas cerca de 2% da área total do distrito (ver **Sec o 2.2**).

Relativamente ao agravamento da **intrusão salina** devido às altera es 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. No entanto, no Rio Ligonha poderá ocorrer intrusão salina até cerca de 5 km para o interior (o que corresponde a aproximadamente uma área inundada de 6 km²).

Em rela o aos **caudais dos rios**, em geral, não parece existir qualquer altera o significativa nos mesmos na Região Norte, devido às consequências das altera es climáticas (INGC, 2009).

Com rela o 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 conjugac o necessária que confirme uma tendência consistente de mudança (INGC, 2009). Actualmente, o Distrito de Moma 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 altera es climáticas. Refira-se que, a título de exemplo, neste distrito, caso ocorra uma cheia com um período de retorno¹² de 10 anos, a popula o, que poderá ser afectada por este evento   relativamente elevada (popula o compreendida entre 1 000 a 5 000 hab). O número de escolas e de hospitais potencialmente afectados   também significativo, e encontra-se compreendido entre 1 e 10 e 1 e 5, respectivamente.

Por sua vez, na Região Norte, o **risco de seca** não será, em princípio, agravado com as altera es climáticas. Note-se que, actualmente o risco de seca no Distrito de Moma   baixo, como mencionado anteriormente.

As **perdas de colheitas** na Região Norte não serão, igualmente, agravadas, embora entre Outubro e Dezembro possam ocorrer redu es 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 produ o 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 redu o em termos de caudal dos rios, a disponibilidade de água para produ o de culturas irrigadas   mais elevada, quando comparada com as restantes regiões.

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

¹² Intervalo de tempo estimado de ocorrência da cheia (ou seja,   provável que de 10 em 10 anos ocorra uma cheia com aquelas características)

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 Moma o risco de incêndio é, em geral, baixo (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 Moma.

A única iniciativa do género de que se tem referência é o **Projecto Primeiras & Segundas**, lançado em 2008 pela CARE e a WWF, com o objectivo de conservar e melhorar o frágil ecossistema do arquipélago das Primeiras e Segundas, reforçando os meios de subsistência das comunidades que dependem dos recursos marinhos e terrestres da área. Espera-se que através deste projecto 1.500 famílias dos distritos de Angoche e Moma possam gerir de forma sustentável os recursos naturais de maneira que lhes providencie mais alimentos, melhore a renda, a diversificação de meios de vida, com ecossistemas mais produtivos, e, reduzir a vulnerabilidade relativa às mudanças climáticas, seca e outras calamidades naturais.

6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Moma é propenso a eventos climáticos extremos, tais como ciclones, o que, de certa forma, pode condicionar o desenvolvimento de turismo no distrito.

Não se conhece em detalhe e com rigor as implicações de uma eventual subida do nível médio das águas do mar mas a vulnerabilidade do distrito parece ser moderada, tendo em conta que apenas 2 por cento do distrito se localiza a menos de 5 metros de altitude.

Em Moma está-se já longe da costa típica do Norte de Moçambique, de configuração irregular, marcada por cabos que se intercalam com baías profundas. A costa de Moma é mais próxima do tipo dominante no centro de Moçambique, que forma uma linha pouco irregular (com excepção da pequena baía de Moma) e com formações arenosas extensas. A esse perfil linear corresponde uma batimetria com a mesma configuração quase rectilínea, sem a presença de desfiladeiros submarinos e cujo limite da plataforma continental passa a estar mais distante da linha costeira.

De igual forma, a forte presença de recifes de coral, que caracteriza os distritos costeiros mais a Norte, não se regista em Moma. A ocorrência de corais está restrita a uma região junto ao Rio Larde e, depois já afastado da linha costeira, junto às ilhas do Arquipélago das Primeiras e Segundas. A própria génese destas ilhas está associada à presença deste recifes que se configuram em atóis em redor das formações arenosas que constituem o território de cada uma das três ilhas. Há sinais preocupantes no que se refere ao estado de conservação destes recifes e seria urgente empreender um programa de protecção específico, incluindo medidas de fiscalização e monitoramento.

Moma apresenta também um traço distinto dos restantes distritos costeiros porque na sua costa desagua um menor número de cursos de água. Os estuários são poucos e concentram-se em redor da Baía de Moma e o desaguadouro do Rio Larde. De igual modo, a irregularidade dos reservatórios de água subterrânea e a sua vulnerabilidade à intrusão salina são factores limitantes para a ocupação humana de maior densidade e para certos tipos de actividades de desenvolvimento.

Em contraste com estas limitações hidrológicas, o distrito apresenta uma extensa área de terras húmidas, perfazendo um total de 9 por cento da sua área total. Como é sabido, as terras húmidas são hoje consideradas como áreas que merecem medidas de conservação particulares. No caso do Distrito de Moma, grande parte destas terras húmidas estão associadas a zonas de nascente e de captação de água dos rios. Essa é uma razão adicional para preservar essas regiões ecológicas.

As zonas de mangal estão restritas aos limites Norte e Sul do território do distrito. O mangal ocupa uma área relativamente circunscrita e bem menor que a média dos restantes distritos do Norte.

Não existem estudos sobre o estado de conservação nem das terras húmidas nem dos mangais de Moma. É urgente proceder a inventários para averiguar se as mesmas tendências de degradação que se registam na Província de Nampula se verificam também neste distrito.

Não existem levantamentos sistematizados sobre a fauna e flora terrestre do distrito. Indicações de conflito Homem-Animal necessitam de ser actualizadas e as que estão disponíveis dão conta, para o ano de 2007, da ocorrência de agressões de leões em regiões muito localizadas.

No que respeita à fauna marinha, seria urgente confirmar a existência de populações de dugongos que ainda possam sobreviver nas águas litorais do distrito. A presença de tapetes de ervas marinhas sugere que os habitats propícios ocorrem mas o facto desta espécie se ter extinguido em regiões vizinhas pode indiciar que também em Moma os dugongos se encontrem extintos.

Tartarugas marinhas ocorrem na costa de Moma e há estudos que revelam que fazem uso preferencial das ilhas para desovarem. Um programa de acções de reforço da conservação destes répteis deve ser elaborado, com colaboração das comunidades locais e das autoridades do distrito. A continuidade destes locais de nidificação pode criar um foco adicional de atracção para o turismo em Moma e, em particular, nas suas ilhas.

Não existem áreas de conservação demarcadas no distrito. Acções pontuais de conservação de diversos ecossistemas têm sido desenvolvidas pela WWF. O *Projecto Primeiras e Segundas*, lançado pela WWF e CARE, é um exemplo de uma iniciativa virada para a conservação e o melhoramento dos ecossistemas do Arquipélago das Primeiras e Segundas.

Do ponto de vista social o distrito apresenta uma densidade humana um pouco acima da média da província. O mesmo desequilíbrio demográfico que se regista nos restantes distritos também aqui ocorre: metade dos habitantes do Distrito de Moma está concentrada no posto administrativo que alberga a sede do governo. As taxas de crescimento abaixo dos valores médios da província sugerem que exista uma tendência de emigração do distrito para outras regiões.

O sector mineiro ocupa um lugar central na economia do distrito e consiste no segundo sector mais importante em termos de emprego. O projecto de Areias Pesadas de Moma é um projecto de importância à escala nacional, com alicerces em reservas minerais de importância mundial. Tem sido questionada a contribuição social deste mega projecto, especificamente no que concerne aos benefícios para o distrito.

A extracção mineira por garimpeiros parece ter atingido proporções que são social e ambientalmente não sustentáveis. É urgente proceder a uma avaliação deste sector e impor normas correctivas. Práticas não sustentáveis foram detectadas na mineração a céu aberto, sobretudo na fase de abandono, sem que a reposição dos solos se tenha processado.

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

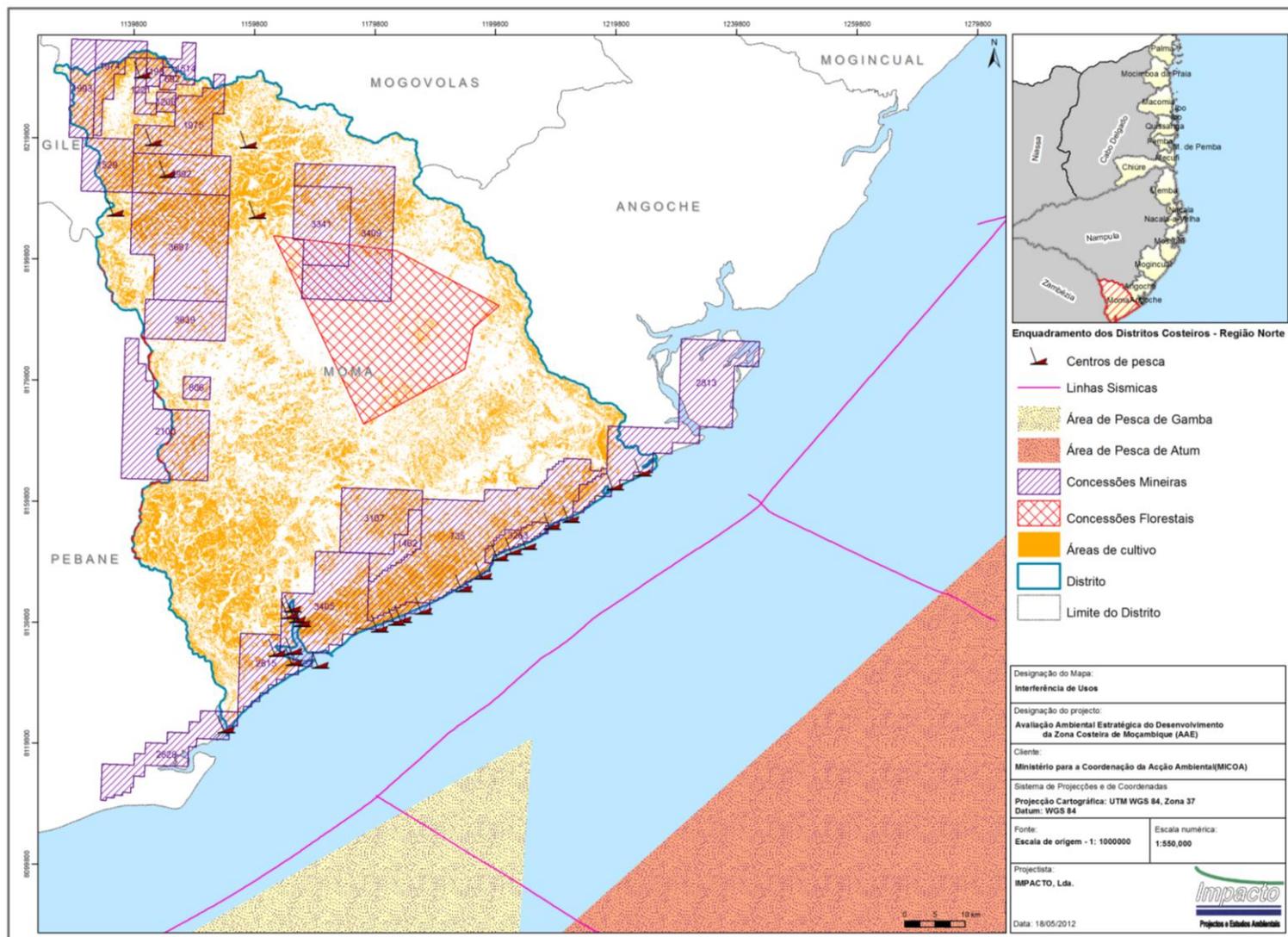


Figura 36: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Moma

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:

- 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;
- Detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para áreas de concessões florestais;
- 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 os projectos de exploração de salinas existentes, 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

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

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 & Environmental Services, November 2011, *Kenmare Moma Titanium Minerals Project, Nataka Project Draft Pre-feasibility and Environmental Scoping Report*, CES, Grahamstown.

Coastal & Environmental Services, Novembro de 2011, *Kenmare Moma Titanium Minerals Project, Nataka Project Draft Pre-feasibility and Environmental Scoping Report*, CES, Grahamstown [*Projecto de Areias Pesadas de Moma da Kenmare, Relatório sobre o Projecto Preliminar de Pré-Viabilidade e Objectivos Ambientais de Nataka*]. CES. Grahamstown.

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.

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

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.

Governo do Distrito de Moma (2010a), Plano Económico e Social e Orçamento Distrital (PESOD) para 2011.

Governo do Distrito de Moma (2010b), Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Moma para 2010-2014.

Governo do Distrito de Moma (2011a), Plano Económico e Social e Orçamento Distrital (PESOD) para 2012.

Governo do Distrito de Moma (2011b), Relatório do Governo do Distrito de Moma Referente ao Ano de 2011.

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

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

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

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 (1999), II Recenseamento Geral da População e Habitação

INE (2010). Estatística Distrital (Estatísticas do Distrito de Moma - 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 Dezembro de 2011.

Jeffares & Green (Pty) Ltd. e CONSENG e LAMONT (2010). Estudo de viabilidade, avaliação de impacto ambiental e social, projecto executivo e supervisão do projecto de reabilitação da Barragem de Nacala. Avaliação de Impacto Ambiental – Relatório de Avaliação de Ecologia Terrestre. *Avaliação de ecologia terrestre associada à inundação de 170 hectares de terra na Barragem de Nacala, Moçambique*. Anexo C. 35 pp.

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 (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 Controlo da Erosão de Solos 2008 – 2018 Moçambique, Dezembro de 2007, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 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 Moma, Província de Nampula. Edição 2005.
- MISAU (2009). Rede Sanitária de Moçambique no período de 01/2008 a 12/2008. Direcção Nacional de Saúde. Maputo, Moçambique.
- MISAU (2011). Rede Sanitária de Moçambique. Direcção Nacional de Saúde. Maputo, Moçambique.
- Muagerene, A. (2000). Nampula, dos direitos fundamentais o direito ao meio ambiente. Cruzeiro do Sul.
- Muller, T., A. Siteo e R. Mabunda (2005). Assessment of the Forest Reserve Network in Mozambique. Final Version. WWF, Maputo. 47 pp.
- Norfolk, S. e M.Cosijn (2008). Situational assessment for support to sustainable rural livelihoods in the districts of Angoche, Moma and Pebane, Mozambique. Report for CARE/WWF. Terrafirma, Maputo. 133 pp.
- PEDD (Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital) (2010-2014). Distrito de Moma.
- Pereira, M.A.M. e E.J.S. Videira (2007). Avaliação rápida das comunidades coralinas e ictiológicas dos recifes de coral, no Arquipélago das Primeiras e Segundas (Províncias de Nampula e Zambézia). Associação para Investigação Costeira e Marinha (AICM), Maputo. 23 pp.
- RMSI (2010). Mozambique Economic Vulnerability and Disaster Assessment - Drought and Flood Risk Atlas. January, 2010.
- 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.
- Tenreiro de Almeida, J (2006). As pescas de Moçambique. Draft. Fundo de Fomento Pesqueiro, Maputo.
- Wild, H. E G. Barbosa (1967). Flora Zambesiaca. Mozambique, Malawi, Zambia, Rhodesia, Botswana. Flora Zambesiaca Managing Committee, Salisbury. 68 pp.
- WWF (2007). A Actividade Pesqueira nos Distritos de Angoche, Moma e Pebane – Uma Caracterização Preliminar. Maputo.
- 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)

<http://primeiraseseundas.net/>

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A-1: Mamíferos terrestres presentes nas regiões de Moma e de Nacala. (*) registos para Moma; (**) registos para Nacala.

Nome científico	Nome comum (local)	Habitat	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Bovídeos			
** <i>Aepyceros melampus</i>	Impala	Florestas e savanas de acacia	Menor preocupação
<i>Gazella sp.</i>	Gazela		
* <i>Neotragus moschatus</i>	Changane ou Suni	Florestas e matas costeiras; também em florestas degradadas	Menor preocupação
* <i>Cephalophus natalensis</i>	Cabrito vermelho	Florestas e matas ribeirinhas	Menor preocupação
* <i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Cudo	Zonas densamente arborizadas, matas de mopane e de acacia	Menor preocupação
* <i>Raphicerus campestris</i>	Xipenhe	Savanas e pastagens arbustivas	Menor preocupação
Suídeos			
** <i>Potamochoerus porcus</i>	Porco bravo	Matas semi-áridas	Menor preocupação
Roedores			
** <i>Tatera leucogaster</i>	Gerboa de Peters	Matas nativas e pradarias	Menor preocupação
** <i>Mastomys coucha</i>	Rato multimamulado	Matagais, pradarias, savanas secas a húmidas e campos cultivados	Menor preocupação
** <i>Mastomys natalensis</i>	Rato multimamulado de Natal	Comensal, ocorre somente em áreas onde há pessoas	Menor preocupação
** <i>Otomys angoniensis</i>	Rato-Angone-das-lezírias	Terras húmidas, savanas, pradarias inundáveis	Menor preocupação
** <i>Lemniscomys rosalia</i>	Rato-uniraiado	Savanas (mas o capim muito alto é essencial)	Menor preocupação
* <i>Paraxerus sp.</i>	Esquilo	Savanas, florestas de mopane, de acacia e mistas	Menor preocupação
Musaranhos			
** <i>Petrodromus tetradactylus</i>	Musaranho elefante de quatro dedos	Florestas densas e matagais	Menor preocupação
Carnívoros			
** <i>Galerella sanguinea</i>	Manguço vermelho	Periferia das florestas e ao redor de aldeias	Menor preocupação
** <i>Genetta tigrina</i>	Geneta de malhas grandes	Habitats arborizados densos e com presença de água	Menor preocupação
Primatas			
** <i>Cercopithecus mitis erythrarchus</i>	Macaco Samango	Floresta de baixa altitude e floresta de montanha, floresta ribeirinha e de galeria, floresta de bambu, floresta de areia	Menor preocupação
* ** <i>Chlorocebus aethiops</i>	Macaco de cara preta	Savana, floresta aberta, pradarias (especialmente perto de rios)	Menor preocupação

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, matas de mopane e de acácia	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 presentes em Moma

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Abelharuco de Boehm	<i>Merops boehmi</i>	Menor preocupação
Abelharuco-de-fronte-branca	<i>Merops bullockoides</i>	Menor preocupação
Abelharuco-róseo	<i>Merops nubicoides</i>	Menor preocupação
Abetarda-de-barriga-preta	<i>Eupodotis melanogaster</i>	Menor preocupação
Açor-cantor-escuro	<i>Melierax metabates</i>	Menor preocupação
Águia-bailarina	<i>Terathopius ecaudatus</i>	Quase ameaçada
Águia-cobreira-barrada-oriental	<i>Circaetus fasciolatus</i>	Quase ameaçada
Águia-marcial	<i>Polemaetus bellicosus</i>	Quase ameaçada
Águia-pesqueira	<i>Pandion haliaetus</i>	Menor preocupação
Águia-pesqueira-africana	<i>Haliaeetus vocifer</i>	Menor preocupação
Akalati-de-costa-leste	<i>Sheppardia gunningi</i>	Quase ameaçada
Andorinhão-das-palmeiras	<i>Cypsiurus parvus</i>	Menor preocupação
Apalis de peito amarelo	<i>Apalis flavida</i>	Menor preocupação
Atacador-de-fronte-castanha	<i>Prionops scopifrons</i>	Menor preocupação
Aurora-de-asa-laranja	<i>Pytilia afra</i>	Menor preocupação
Barbaças-de-orelhas-brancas	<i>Stactolaema leucotis</i>	Menor preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Barbadinho-de-fronte-amarela	<i>Pogoniulus chrysoconus</i>	Menor preocupação
Batis de Woodward	<i>Batis fratrum</i>	Menor preocupação
Beija-flor-de-barriga-amarela	<i>Nectarinia venusta</i>	Menor preocupação
Beija-flor-de-garganta-azul	<i>Anthreptes reichenowi</i>	Quase ameaçada
Beija-flor-de-peito-roxo	<i>Nectarinia bifasciata</i>	Menor preocupação
Bico-aberto	<i>Anastomus lamelligerus</i>	Menor preocupação
Bocarra	<i>Smithornis capensis</i>	Menor preocupação
Calau-de-bico-pallido	<i>Tockus pallidirostris</i>	Menor preocupação
Calau-de-queixo-prateado	<i>Bycanistes brevis</i>	Menor preocupação
Calau-gigante	<i>Bucorvus leadbeateri</i>	Vulnerável
Calau-trombeteiro	<i>Bycanistes bucinator</i>	Menor preocupação
Cardeal-tecelão de Zanzibar	<i>Euplectes nigroventris</i>	Menor preocupação
Cegonha-de-bico-amarelo	<i>Mycteria ibis</i>	Menor preocupação
Cegonha-escopial	<i>Ciconia episcopus</i>	Menor preocupação
Chapim-de-peito-canela	<i>Parus pallidiventris</i>	---
Cucal de Bengala	<i>Centropus grillii</i>	Menor preocupação
Cucal-verde	<i>Ceuthmochares aereus</i>	Menor preocupação
Cuco-das-montanhas	<i>Cercococcyx montanus</i>	Menor preocupação
Eremomela-de-barrete-verde	<i>Eremomela scotops</i>	Menor preocupação
Falcão-cuco	<i>Aviceda cuculoides</i>	Menor preocupação
Flamingo	<i>Phoenicopterus sp.</i>	---
Fuinha-de-asa-s-curtas	<i>Cisticola brachypterus</i>	Menor preocupação
Fuinha-de-dorso-preto	<i>Cisticola galactotes</i>	Menor preocupação
Fuinha-dos-juncos	<i>Cisticola juncidis</i>	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-vermelho	<i>Hydroprogne caspia</i>	---
Gaivota-de-cabeça-cinzenta	<i>Larus cirrocephalus</i>	Menor preocupação
Galinha-do-mato-de-crista	<i>Guttera pucherani</i>	Menor preocupação
Garça-branca-pequena	<i>Egretta garzetta</i>	Menor preocupação
Garça-de-barriga-vermelha	<i>Butorides rufiventris</i>	Menor preocupação
Garça-do-lago	<i>Ardeola idae</i>	Em perigo
Garça-gigante	<i>Ardea goliath</i>	Menor preocupação
Indicador-pequeno	<i>Indicator minor</i>	Menor preocupação
Jabiru	<i>Ephippiorhynchus senegalensis</i>	Menor preocupação
Jacana-pequena	<i>Microparra capensis</i>	Menor preocupação
Lagarteiro-preto	<i>Campephaga flava</i>	Menor preocupação
Mergulhão-de-pescoço-preto	<i>Podiceps nigricollis</i>	Menor preocupação
Papagaio-de-cabeça-castanha	<i>Poicephalus cryptoxanthus</i>	Menor preocupação
Papa-moscas de Livingstone	<i>Erythrocerus livingstonei</i>	Menor preocupação
Papa-moscas-carunculado	<i>Platysteira peltata</i>	Menor preocupação
Papa-moscas-de-poupa	<i>Trochocercus cyanomelas</i>	Menor preocupação
Papa-moscas-pálido	<i>Melaenornis pallidus</i>	Menor preocupação
Papa-moscas-preto-africano	<i>Melaenornis pammelaina</i>	Menor preocupação
Pato-orelhudo	<i>Nettapus auritus</i>	Menor preocupação
Pelicano-cinzento	<i>Pelecanus rufescens</i>	Menor preocupação
Perdiz-de-crista	<i>Francolinus sephaena</i>	Menor preocupação
Perdiz-do-mar-comum	<i>Glareola pratincola</i>	Menor preocupação
Perdiz-do-mar-malgaxe	<i>Glareola ocularis</i>	Vulnerável
Picanço-tropical	<i>Laniarius aethiopicus</i>	Menor preocupação
Pica-pau-de-bigodes	<i>Thripias namaquus</i>	Menor preocupação
Pica-pau-de-dorso-verde	<i>Campethera cailliautii</i>	Menor preocupação
Pica-peixe do Senegal	<i>Halcyon senegalensis</i>	Menor preocupação
Pica-peixe-de-barrete-cinzento	<i>Halcyon leucocephala</i>	Menor preocupação
Pica-peixe-dos-mangais	<i>Halcyon senegaloides</i>	Menor preocupação
Pisco do Natal	<i>Cossypha natalensis</i>	Menor preocupação
Rabo-de-junco-de-faces-vermelhas	<i>Urocolius indicus</i>	Menor preocupação
Rabo-espinhoso de Böhm	<i>Neafrapus boehmi</i>	Menor preocupação
Republicano	<i>Apaloderma narina</i>	Menor preocupação

Nome comum	Nome científico	Estado na Lista Vermelha da IUCN
Rouxinol-do-mato-de-bigodes	<i>Erythropygia quadrivirgata</i>	Menor preocupação
Tartaranhão-africano	<i>Circus ranivorus</i>	Menor preocupação
Tartaranhão-dos-pântanos	<i>Circus aeruginosus</i>	Menor preocupação
Tuta-de-garganta-branca	<i>Nicator gularis</i>	Menor preocupação
Viúva-do-paraiso-de-rabo-largo	<i>Vidua obtusa</i>	Menor preocupação

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>Afraxalus fornasinii</i>	Sapo gigante espinhoso	W, G	
<i>Afraxalus 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.parbocagii</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>Hemisis 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	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
<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	
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>Ichnotropis 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.margaritifer</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 maculates</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)

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
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	
<i>Lycophidio 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 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>Hemirhagerhis 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 cuspeira 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 sopra	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 accidental 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 accidentais 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 accidental relacionada com algumas pescarias, e degradação dos habitats

Tabela A-8: Fauna bentónica registada em mangais em Moma (Foz do Rio Ligonha) e Angoche (Abreu e Júnior 2007)

Gastrópodes	
<i>Cerithidea decollata</i>	<i>Littoraria scabra</i>
<i>Littoraria pallescens</i>	<i>Littoraria subvitata</i>
Bivalves	
<i>Saccostrea cucullata</i>	<i>Isognomon sp.</i>

Crustáceos	
<i>Macrophthalmus boscii</i>	<i>Pagrus hirtimanus</i>
<i>Macrophthalmus depressus</i>	<i>Uca dussumieri</i>
<i>Thalamita crenata</i>	<i>Uca inversa</i>
<i>Ocypode ceratophthalmus</i>	<i>Uca annulipes</i>
<i>Dotilla fenestrata</i>	<i>Uca urvillei</i>
<i>Neosarmatium meinerti</i>	<i>Uca vocans</i>
<i>Neosarmatium smithii</i>	<i>Uca vocans var. excise</i>
<i>Nanosesarma minutum</i>	<i>Uca tetragonon</i>
<i>Perisesarma guttatum</i>	<i>Uca chlorophthalmus</i>
<i>Metopograpsus thukuhar</i>	<i>Callianassa kraussii</i>
<i>Sesarma leptosome</i>	<i>Callianassa sp.</i>
<i>Pseudograpsus elongates</i>	<i>Alpheus obesumanus</i>
<i>Scylla serrata</i>	<i>Alpheus sp.</i>
<i>Portunus pelagicus</i>	<i>Penaeus indicus</i>
<i>Clibanarius longitarsus</i>	<i>Balanus Amphitrite</i>
	<i>Balanus trigonus</i>
	<i>Chirona sp.</i>
	<i>Chthamalus dentatus</i>
	<i>Tetraclita squamosa rofufincta</i>
Esponjas	
<i>Biemna fortis</i>	<i>Hymeniacedon pervelis</i>
<i>Lissodendoryx sp</i>	

Tabela A-9: Fauna bentónica e epibentónica registada em tapetes de ervas marinhas em Moma (Foz do Rio Ligonha) e Angoche (Abreu e Júnior 2007)

Gastrópodes	
<i>Cypraea marginalis</i>	<i>Volema pyrum</i>
<i>Murex pecten</i>	<i>Dolabella auricularia</i>
<i>Polinices mammilla</i>	<i>Stylocheilus longicauda</i>
Bivalves	
<i>Tellina alfredensis</i>	<i>Arcuatula capensis</i>
Crustáceos	
<i>Elamena sindensis</i>	<i>Metopograpsus thukuhar</i>
<i>Matuta lunaris</i>	<i>Pterygosquilla sp.</i>
<i>Macrophthalmus boscii</i>	<i>Ghonodactylus falcatus</i>
<i>Portunus sp.</i>	<i>Dardanus megistos</i>
<i>Scylla serrata</i>	<i>Metapenaeus stebbingii</i>
<i>Thalamita crenata</i>	<i>Penaeus semisulcatus</i>
<i>Thalamita sp.</i>	<i>Panulirus homarus</i>
<i>Thenus orientalis</i>	
Esponjas	
<i>Callyspongia confoederata</i>	<i>Xestospongia exigua</i>

Tabela A-10: Aves marinhas visitantes e residentes, comuns e frequentes, no Norte de Moçambique

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
Abatros (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	<i>Pterodroma macroptera</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Pombo-marinho do Cabo	<i>Daption capense</i>	Oceânica	Inverno	Visitante Comum	Menor preocupação
Pardela-cinzenta	<i>Calonectris diomedea</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Paínho casquilho	<i>Oceanites oceanicus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Alcatrazes (Família Sulidae)					
Alcatraz do Cabo	<i>Morus capensis</i>	Oceânica	---	Residente Comum	Vulnerável
Alcatraz mascarado	<i>Sula dactylatra</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Rabos-de-palha (Família Phaethontidae)					
Rabo-de-palha de-Cauda branca	<i>Phaethon lepturus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Fragatas (Família Fregattidae)					
Fragata-grande	<i>Fregata minor</i>	Costeira/Oceânica	---	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/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-laranja	<i>Sterna bengalensis</i>	Costeira/Oceânica	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 pomarinus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro-parasita	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação

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