



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 Mogincual

Província de Nampula

Preparado Por:

Impacto

Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

Prefácio

O presente perfil do Distrito de Mogincual 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.....	23
2.7.1	Fauna Terrestre	23
2.7.2	Fauna Marinha	26
2.8	Áreas de Conservação	29
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	31
3.1	Organização Administrativa	31
3.2	Aspectos Demográficos.....	31
3.2.1	Tamanho e distribuição da população	31
3.2.2	Estrutura Etária e por Género.....	32
3.2.3	Padrões de Crescimento Populacional	32
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos e Crenças Religiosas	32
3.2.5	Padrões de Migração	32
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	34
3.3.1	Educação	34
3.3.2	Saúde	34
3.4	Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos	37
3.4.1	Rede de Estradas.....	37
3.4.2	Aeroportos, Aeródromos e Heliportos	37
3.4.3	Fontes de Abastecimento de Água.....	39
3.4.4	Sistema de Saneamento	39
3.4.5	Abastecimento de Energia	40
3.5	Património Cultural e Histórico	43
3.6	Uso e Ocupação do Solo.....	44
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas	45
3.7.1	Agricultura.....	45
3.7.2	Pecuária	46
3.7.3	Pesca.....	46
3.7.4	Aquacultura.....	48
3.7.5	Turismo.....	48
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos	50
3.7.7	Actividade Mineira	50
3.7.8	Exploração Florestal.....	50
3.7.9	Caça furtiva.....	50
3.7.10	Salinas.....	51
3.7.11	Outras actividades.....	51
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	53

5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL	56
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS	56
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	59
8	BIBLIOGRAFIA.....	60

Anexo 1: Tabelas de fauna

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Mogincual	2
Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal no Estação Meteorológica do Lumbo.....	3
Figura 3: Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique	4
Figura 4: Altimetria do Distrito de Mogincual.....	6
Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Mogincual	7
Figura 6: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Mogincual.....	8
Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Mogincual.....	10
Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Mogincual.....	14
Figura 9: Rede Hidrográfica no Distrito de Mogincual	17
Figura 10: Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Mogincual	19
Figura 11: Distribuição dos Mangais e Corais no Distrito de Mogincual.....	21
Figura 12: Praia Arenosa na Região de Quinga, Distrito de Mogincual	22
Figura 13: Estuário a Nordeste do Distrito de Mogincual.....	22
Figura 14: Barbaças-de-peito-castanho (A- <i>Lybius melanopterus</i>) e Galinha-do-mato (B - <i>Numida meleagris</i>)	25
Figura 15: Exemplares de Réptil (A- Mamba verde, <i>Dendroaspis angusticeps</i>) e de Anfíbio (B-Sapo do capim de Moçambique, <i>Ptychadena mossambica</i>).....	25
Figura 16: Mamíferos Marinhos que Ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (<i>Globicephala macrorhynchus</i>) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (<i>Tursiopsis truncatus</i>).....	26
Figura 17: Tartaruga olivacea (<i>Lepidochelys olivacea</i>).....	27
Figura 18: Invertebrados de áreas entre-marés: A- Magajojo gingão (<i>Thelenota ananas</i>); B- Ouriço colector (<i>Tripneustes gratilla</i>); C- Lagosta pintada (<i>Panulirus versicolor</i>).....	28
Figura 19: Pelicano-branco (<i>Pelecanus onocrotalus</i>)	29
Figura 20: Áreas de Conservação próximas do Distrito de Mogincual	30
Figura 21: Densidade Populacional e Distribuição de Aglomerados Populacionais no Distrito de Mogincual	33
Figura 22: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Mogincual	36
Figura 23: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Mogincual	38
Figura 24: Tipos de saneamento a nível doméstico no Distrito de Mogincual.....	39
Figura 25: Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Mogincual ...	41
Figura 26: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Mogincual	42
Figura 27: Dança tradicional em Mogincual	43
Figura 28: Edifício da Igreja da Missão	43
Figura 29: Casa dos Padres da Missão de Santa Bárbara.....	44
Figura 30: Centros de Pesca no Distrito de Mogincual	47
Figura 31: Praia de Quinga	48
Figura 32: APITs e Zonas Turísticas nas Proximidades do Distrito de Mogincual	49
Figura 33: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Mogincual	52
Figura 34: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Mogincual ..	58

INDICE DE TABELAS

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Mogincual	1
Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Mogincual	11
Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas	16
Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Mogincual	31
Tabela 5: População do Distrito de Mogincual por Posto Administrativo	31
Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Mogincual	32
Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Mogincual	34
Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Mogincual	35
Tabela 9: Situação Epidemiológica 2011/2010	35
Tabela 10: Rede de estradas do Distrito de Mogincual	37
Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Mogincual	37
Tabela 12: Uso e ocupação do solo do Distrito de Mogincual	44
Tabela 13: População Activa por Sector Económico no Distrito de Mogincual	45

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

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

1.2 Metodologia

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

1.3 Enquadramento geográfico

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

Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Mogincual

Distrito	Distrito de Mogincual			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Mossuril e Monapo	Angoche	Oceano Indico	Meconta e Mogovolas

Fonte: INE, 2010

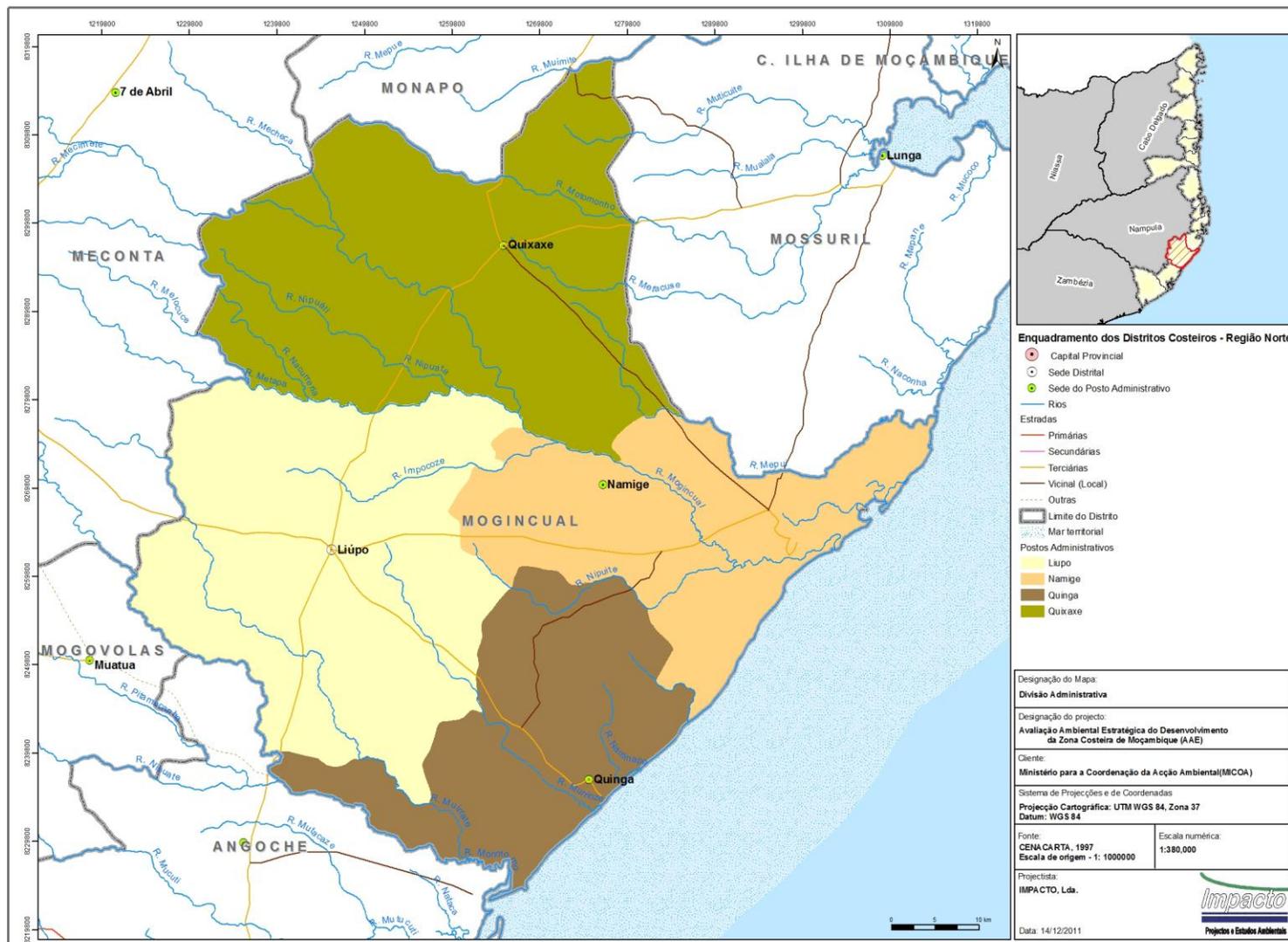


Figura 1: Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Mogincual

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 na estação meteorológica do Lumbo (estação a Norte, na zona costeira, mais próxima da área em análise).

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

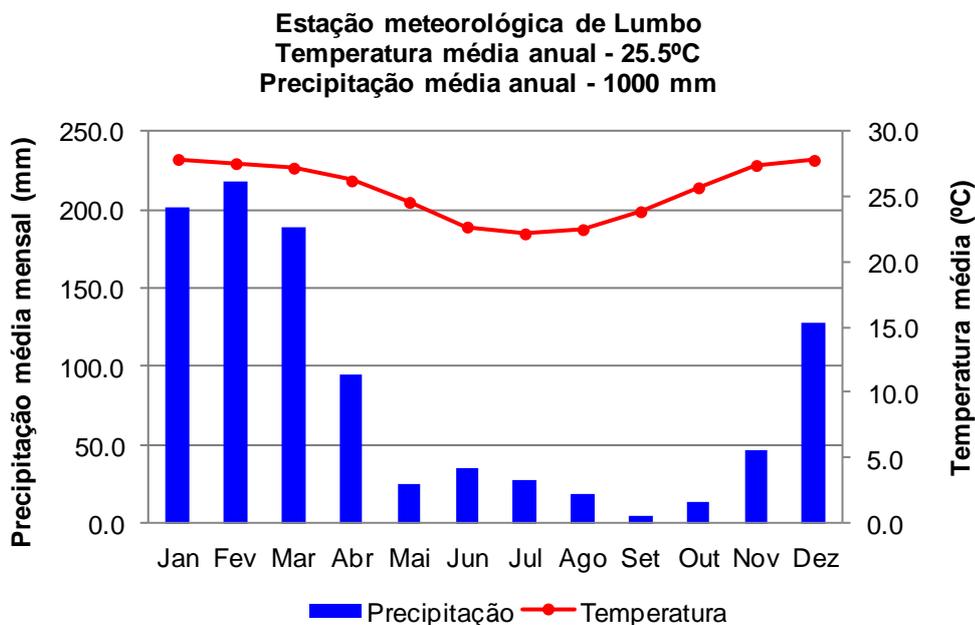
- um período húmido, entre Novembro e Maio, onde ocorre um valor de precipitação equivalente a cerca de 80% do valor total anual da precipitação, sendo o mês de Fevereiro o mais chuvoso, com precipitação média mensal de cerca de 220 mm;
- um período seco entre Junho a Outubro com médias mensais de precipitação inferiores a 35 mm.

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

A temperatura média anual é de 25,5 °C, ocorrendo uma amplitude térmica anual relativamente baixa, de cerca de 5 °C. Janeiro é o mês mais quente (27.9°C).

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

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



Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (dados de 1976 a 2008)

Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal no Estação Meteorológica do Lumbo

Eventos extremos

Estatisticamente, a Província de Nampula é propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Mogincual classificado como tendo um risco muito elevado de ser atingido por um ciclone (**Figura 3**). Este distrito, nos últimos 40 anos, foi atingido pelos ciclones A19798 em 1998 e Delfina em 2002.

No que respeita a cheias e secas, o distrito apresenta um risco baixo à ocorrência das mesmas (MICOA, 2007).

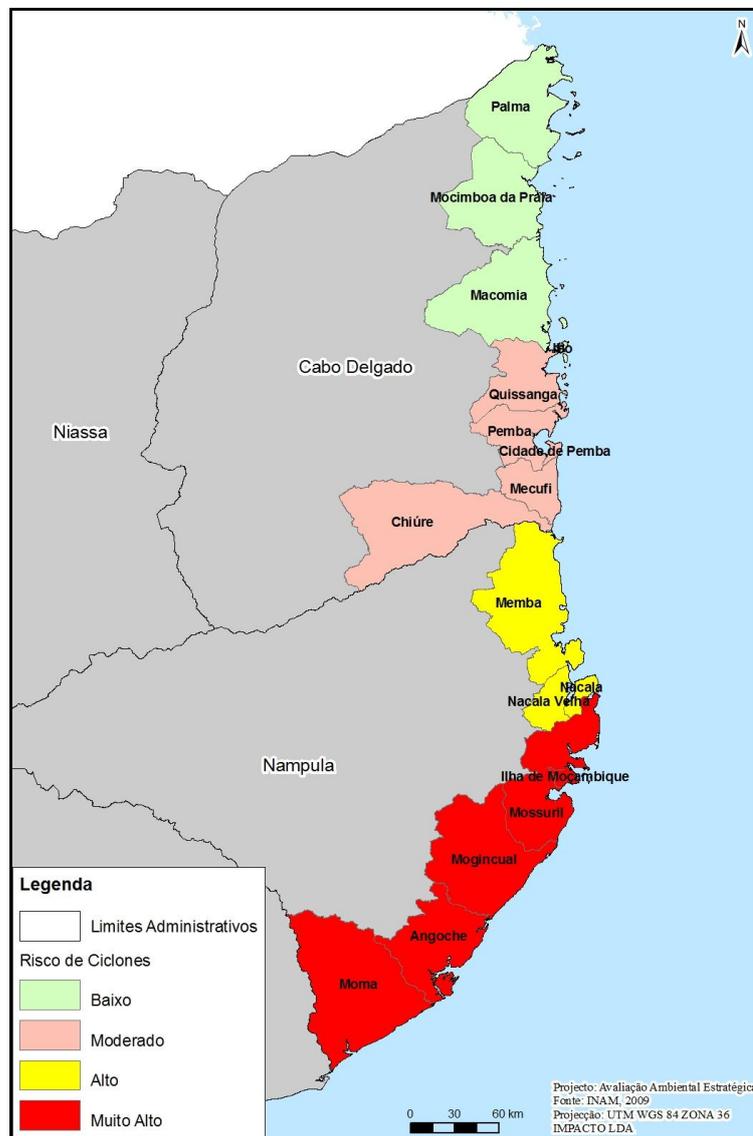


Figura 3: Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao Longo da Costa Norte de Moçambique

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O Distrito de Mogincual assenta, em parte, sobre planícies costeiras com altitudes inferiores a 25 m (cerca de 15% da área total do distrito), apresentando as áreas contíguas à costa, cotas

inferiores a 5 m (cerca de 3% da área do distrito) – **Figura 4**. A partir destas planícies a altitude aumenta suavemente para o interior, encontrando-se as cotas compreendidas entre 25 e 100 m (cerca de 55% da área do distrito). No interior do distrito, por sua vez, as cotas do terreno são mais elevadas (cotas compreendidas essencialmente entre 100 e 200 m), ocorrendo pontualmente, na zona interior a Norte do distrito, formações rochosas designadas por *inselbergs*, com cotas superiores.

Por outro lado, na **Figura 5** apresenta-se os tipos de rocha dominantes no Distrito de Mogincual, onde se observa uma divisão longitudinal entre a zona de sedimentação (a Este) e a de abrasão (a Oeste) com as respectivas diferenciações da distribuição do tipo de rochas. Na **Figura 6**, por sua vez, encontram-se representadas as formações geológicas do distrito.

Do ponto de vista geológico, verifica-se que, no interior do distrito, predominam formações rochosas do Complexo de Nampula, do Mesoproterozoico¹, (era geológica muito antiga), onde ocorrem essencialmente rochas metamórficas do tipo gnaisse (e.g. gnaisse leucogranito ocelado, gnaisse ocelado com charnoquito, gnaisse de Rapale), que ocupam uma área superior a 50% da área total do distrito.

Na zona litoral predominam rochas do Quaternário² dominada por rochas sedimentares constituídas por aluviões, areias, cascalhos, argilas fluvio-marinhas aluvionares e dunas costeiras.

Os aluviões são pouco desenvolvidos, excepto ao longo de alguns troços dos principais rios (zona de acumulação).

Recursos minerais

Em Mogincual existem indícios de consideráveis reservas de areias pesadas.

Sismicidade

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

¹ Era de há 1000 a 1600 milhões de anos

² Período dos últimos 2 milhões de anos

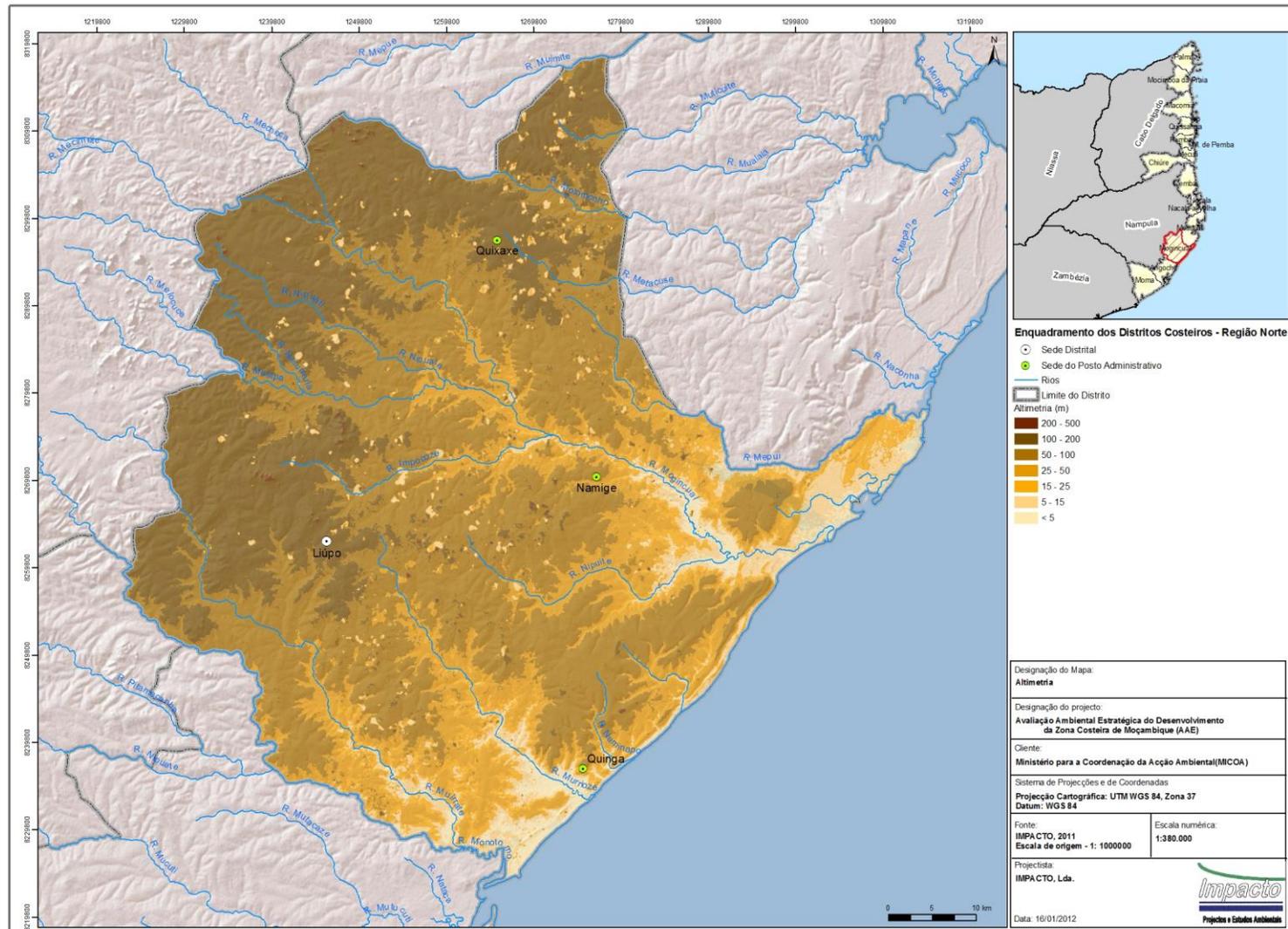


Figura 4: Altimetria do Distrito de Mogincual

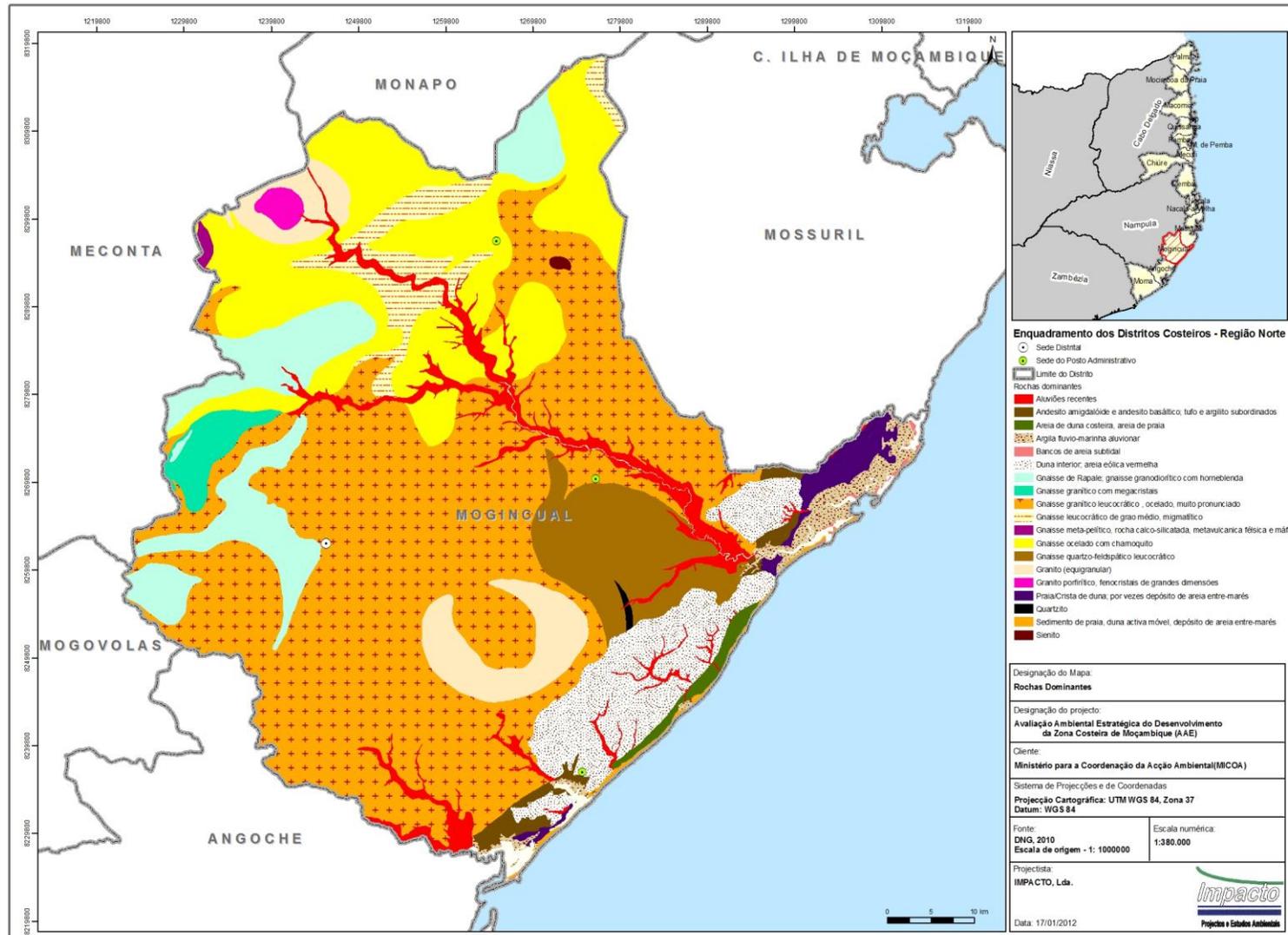


Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Mogincual

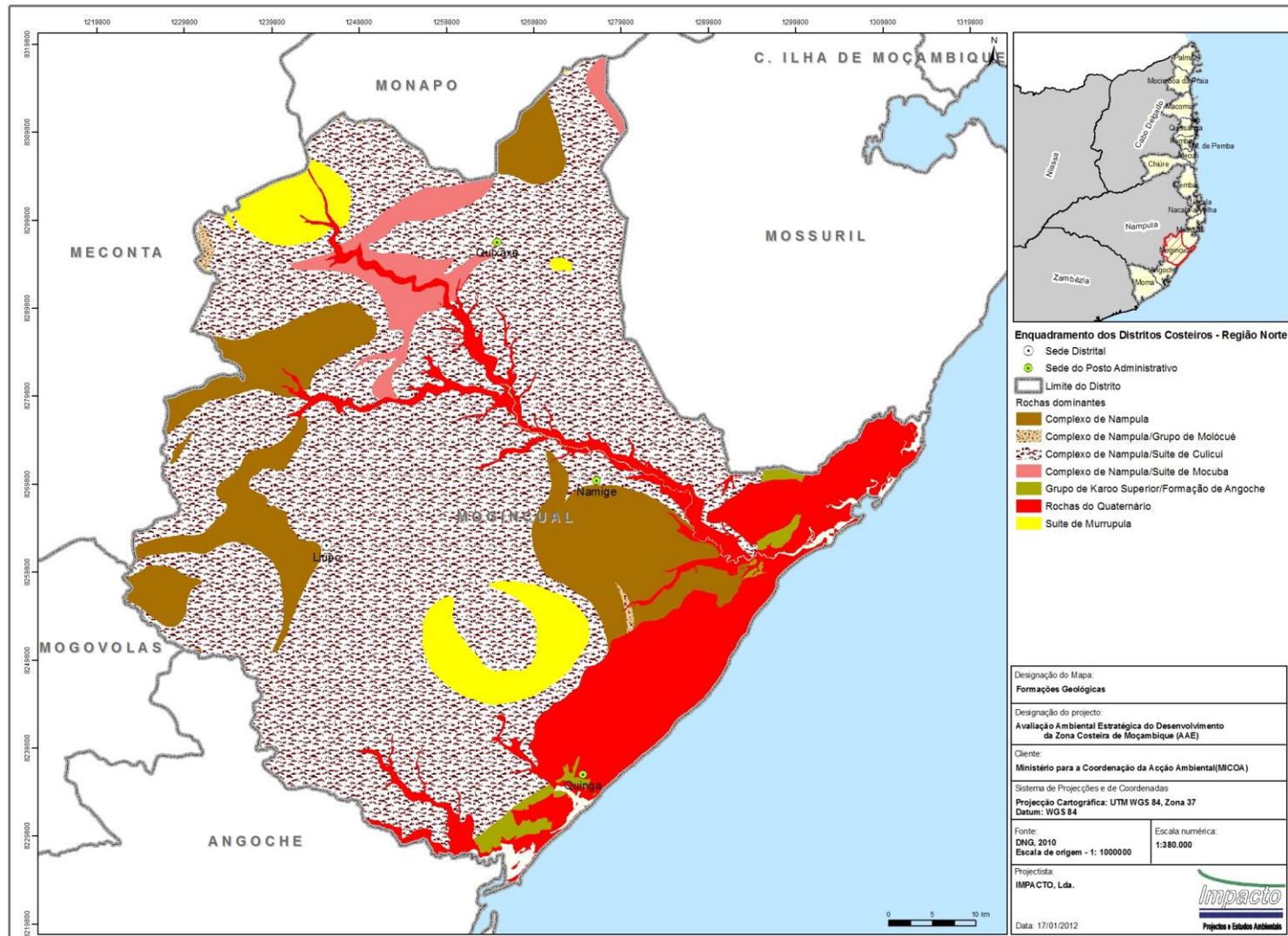


Figura 6: Distribuição das Formações Geológicas no Distrito de Mogincual

2.3 Solos

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

O padrão de distribuição dos solos mantém uma clara semelhança com a distribuição das formações geológicas, com a mesma divisão longitudinal do distrito. Na zona litoral, no Centro e a Sul do distrito, os solos são essencialmente constituídos por solos de mananga com cobertura arenosa (M+A), por dunas costeiras (DC) e solos basálticos pretos (BP). Por outro lado, a Norte do distrito, para além dos solos de dunas costeiras e de mananga, ocorrem ainda, na zona litoral, solos de sedimentos marinhos estuarinos (FE) e solos arenosos amarelados (AA).

Na zona interior do distrito predominam solos argilosos vermelhos (VG) associados com solos de diferente natureza: solos de coluviões de textura média (VG+CGv), solos arenosos castanhos-cinzentos (VG+KA), solos castanhos de textura média (VG+KM) e solos vermelhos de textura média (VG+VM). Ocorrem ainda, a Norte, solos de coluviões não especificados intercalados com solos arenosos castanhos-cinzentos (C+KA_g).

Em termos gerais, no Distrito de Mogincual, cerca de 80% da área do distrito é ocupada por solos argilosos vermelhos, cuja fertilidade é, em geral, moderada a baixa. Do ponto de vista do uso agrícola apenas os solos de aluviões estratificados de textura grossa (FS), que ocorrem ao longo dos principais rios e linhas de drenagem, podem apresentar fertilidade elevada.

Risco de erosão

O risco de erosão no Distrito de Mogincual foi classificado como baixo no inventário realizado pelo MICOA (MICOA, 2007), não existindo, no entanto, informação actualizada sobre se este problema é crítico ou não no distrito.

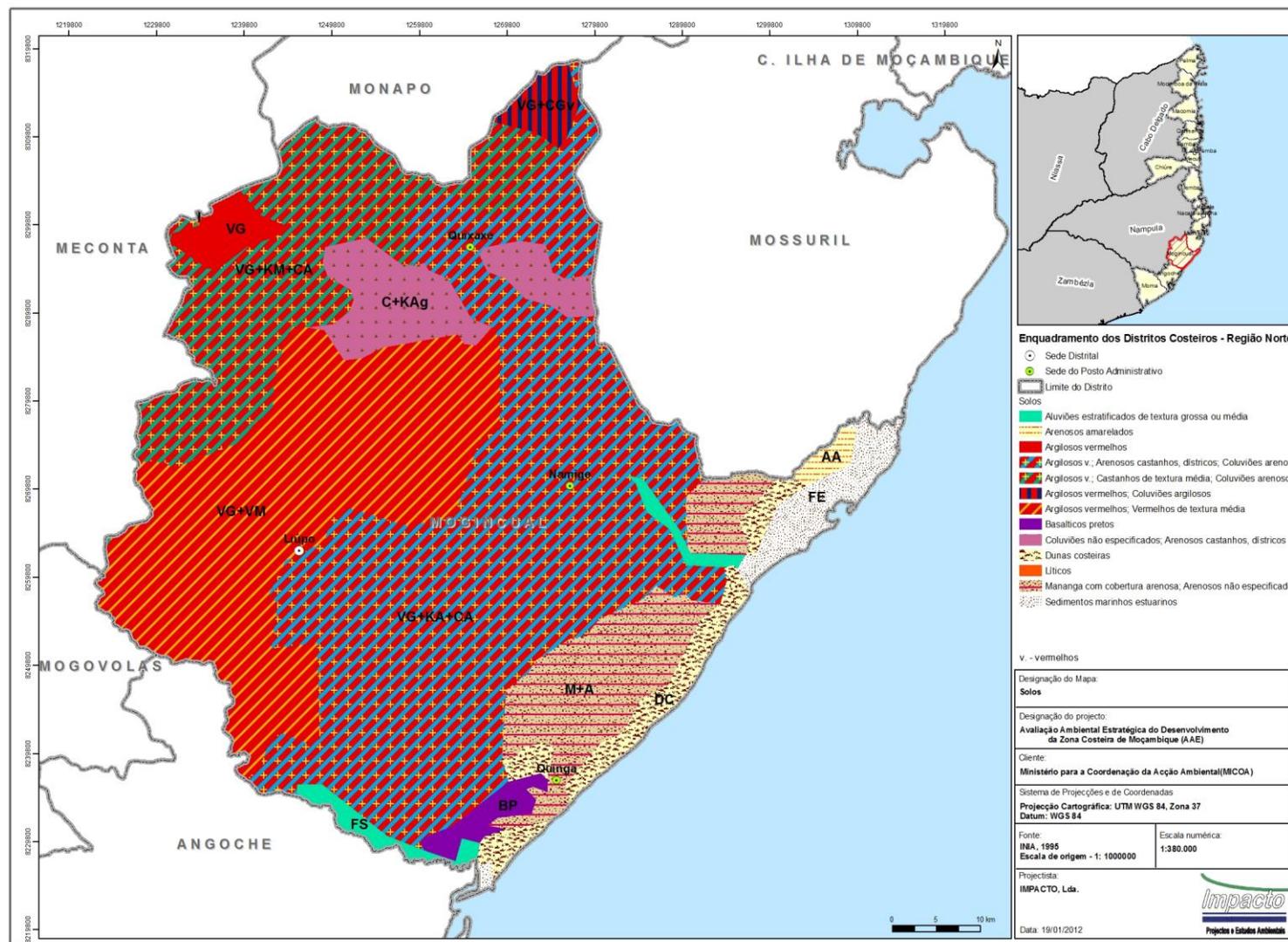


Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Mogincual

Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Mogincual

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
AA	Solos arenosos amarelados	Areia castanho-amarelada, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas	Quase plano 0-2	Ferralic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
A	Solos arenosos não especificados	Areia, solos muito profundos				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
C	Solos de coluviões não especificados	Solos castanho acinzentados de textura variável	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmbricas; gnaisse, granito	Dambos	Quase plano 0-2	Gleysols	Drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade baixa
CA	Solos de coluviões arenosos	Arenoso acinzentado manchado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmbricas; gnaisse, granito	Dambos: leito de rio, fundo de vale plano	Quase plano 0-2	Cambic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Pouco excessiva	Fertilidade baixa
CG	Solos de coluviões de textura média	Argiloso castanho acinzentado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmbricas; gnaisse, granito	Dambos: fundo de vale plano sem leito de rio	Suavemente ondulado 0-3	Gleysols Fluviosols	Drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade baixa
DC	Solos de dunas costeiras amareladas	Areias castanhas acinzentadas, solos profundos	Dunas costeiras Areias halocénicas	Dunas costeiras	Colinoso 0-35	Haplic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Excessiva	Apto para florestas
FE	Solos de sedimentos marinhos estuarinos	Argiloso cinzento, solos profundos e frequentemente saturados	Sedimentos marinhos estuarinos holocénicos	Planície estuarina	Plano 0-1	Salic Fluvisols	Salinidade, sodicidade, drenagem, inundações	Má a muito má	Fertilidade Baixa. Pastagens boas a marginais

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
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
I	Solos líticos	Franco arenoso castanho, solo pouco profundos sobre rocha alterada	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaïsse	Inselbergs, zonas erosionadas, 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, gnaïsse	Encostas inferiores dos interlúvios,	Ondulado 0-8	Cambic Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Pouco excessiva	Fertilidade moderada a baixa
KM	Solos castanhos de textura média	Franco argilo-arenoso castanho, solos profundos	Soco do Precâmbrico Rochas ácidas, granito, gnaïsse	Interlúvios, encostas médias e inferiores	Ondulado 0-8	Hapilc 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 Hapilc 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, gnaïsse	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, gnaïsse	Interlúvios, encostas superiores e médias	Ondulado 0-8	Eutric Cambisols	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis

Fonte: INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

A classe batimétrica superficial (profundidade < 50 m) é mais larga de Norte para Sul (de 10 para 13 km a Sul, ao nível do rio Monotomo) – **Figura 8**.

Há um grande desfiladeiro no prolongamento da foz do rio Mogincual, com um acentuado desnivelamento das cotas nas margens Norte e Este, e um desnivelamento mais suave na margem Sul.

De resto as linhas batimétricas seguem o mesmo padrão dos distritos contíguos, onde a linha mais superficial é mais larga mas depois deste nível as linhas batimétricas descem rapidamente para os 300 m e depois seguem mais suavemente para os 1500 m.

A sul do distrito, a foz do rio Monotomo não apresenta efeito aparente na batimetria da costa.

Ondulação e Marés

Dados obtidos no marégrafo de Angoche (o distrito a Sul de Mogincual) indicam que na região de Angoche as marés variam de menos de 0,3 metros a cerca de 4,5 metros durante as marés vivas extremas. Estas marés estão associadas a fortes correntes de marés.

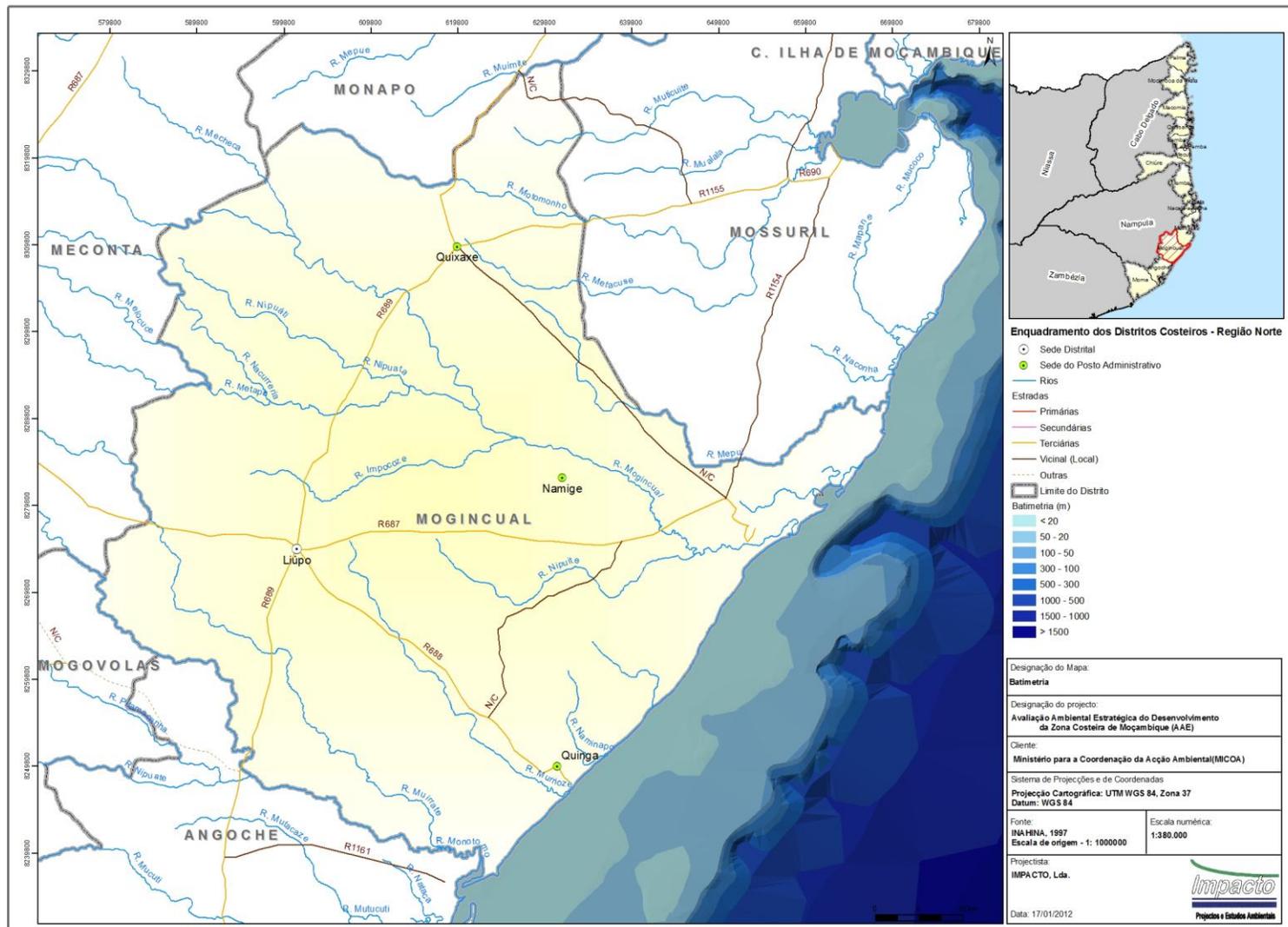


Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Mogincual

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano) que atravessam o Distrito de Mogincual são os que se seguem: rios Mepui, Mogincual, Monotomo, Motomonho, Murrioze, Muticuite e Naminapo (**Figura 9**). De salientar que o Rio Mogincual é o rio dominante no distrito.

Por outro lado, os principais rios de segunda ordem (ou seja, que desaguam num rio de primeira ordem) que atravessam o distrito são: rios Impocoze, Mecheca, Metacuse, Metapa, Muimite, Muirrate e Nipuite.

Os rios que atravessam o distrito apresentam regime sazonal, ou seja, têm água corrente durante a estação das chuvas.

2.5.2 Hidrogeologia

Em termos de hidrogeologia, as formações aquíferas do Distrito de Mogincual são, em geral, pouco produtivas, descontínuas e de extensão limitada, embora as águas sejam de boa qualidade.

Na zona litoral os aquíferos são majoritariamente de produtividade limitada (aquíferos do tipo C1, ver **Tabela 3**) constituídos a partir de depósitos de materiais finos (areias e argilas, de origem marinha ou eólica), intercalados por materiais mais consolidados (grés e margas) de produtividade ainda mais limitada (Tipo C2). Ocorrem ainda, na zona litoral 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.

Na zona interior do distrito (mais montanhosa e com formações rochosas mais antigas), para além dos aquíferos do Tipo C1 e C2, ocorrem ainda, pontualmente, aquíferos do Tipo C3. Este tipo de aquífero possui disponibilidade de água subterrânea muito limitada, de ocorrência esporádica, podendo mesmo não dispor de reservas de água. Em geral, o aparecimento de água subterrânea nessas zonas encontra-se relacionado com a ocorrência de nascentes. As zonas de falhas e cones de vertentes podem constituir uma excepção e corresponder a zonas mais produtivas.

Na **Tabela 3** apresenta-se ainda a relação entre a produtividade dos aquíferos e a capacidade de abastecimento de água por abertura de poços/furos. Para o Distrito de Mogincual, considera-se, que as águas subterrâneas são capazes de satisfazer extracções de pequena escala, dado que os caudais esperados encontram-se, em geral, compreendidos entre 1 m³/h e 10 m³/h.

Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas

Domínios de ocorrência da água subterrânea	Tipo/Produtividade	Caudais médios (m ³ /h)	Períodos máximos de bombagem (h/dia)	Possibilidade de abastecimento de água
A. Aquíferos predominantemente intergranulares (Contínuos, geralmente não consolidados)	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
	C3 – Muito limitada (Montanha)	<1	6	<ul style="list-style-type: none"> Aldeias: < 250 habitantes; Explorações de gado bovino: ≤ 250 cabeças

Fonte: Carta Hidrogeológica de Moçambique, 1987.

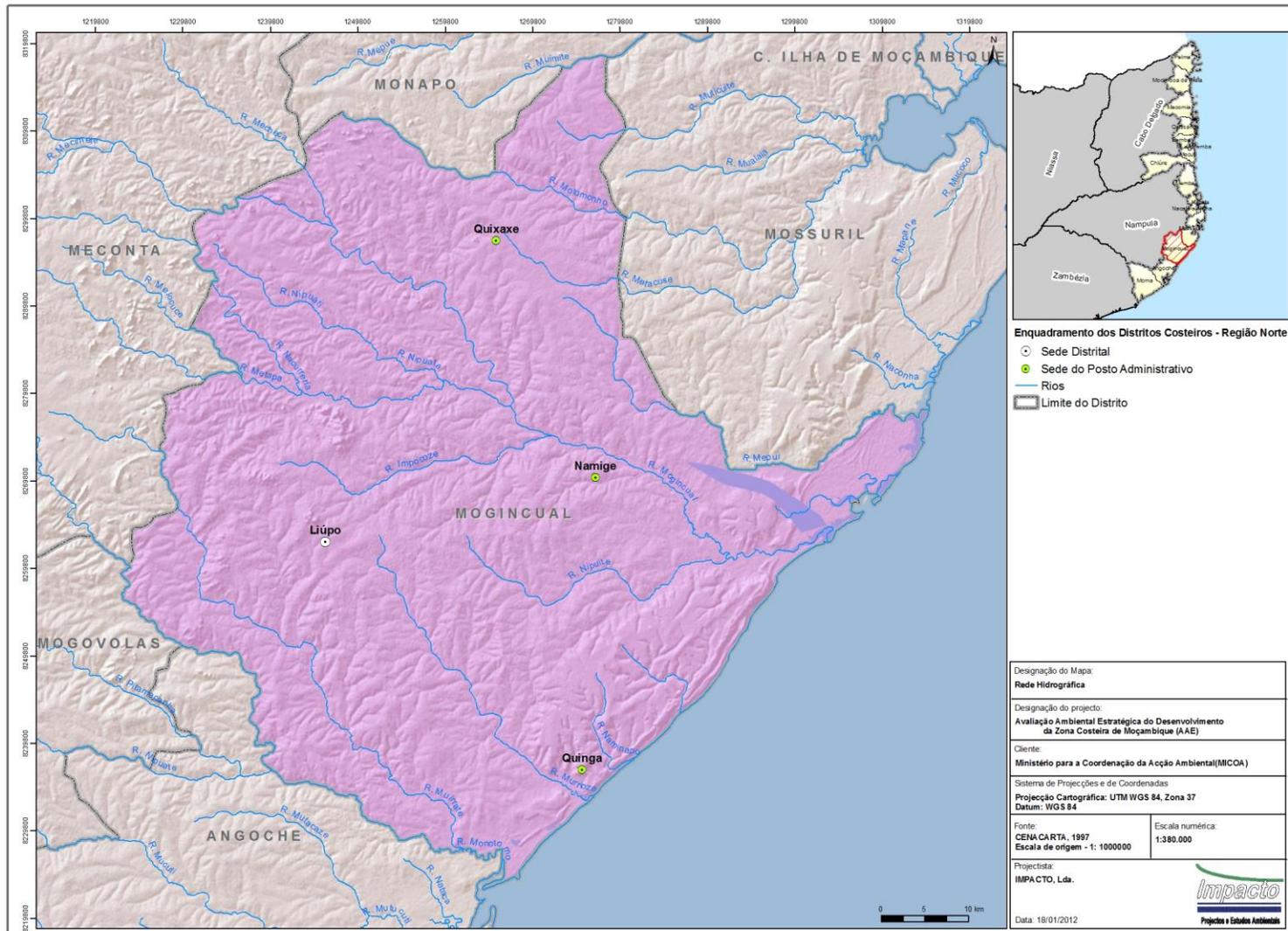


Figura 9: Rede Hidrográfica no Distrito de Mogincual

2.6 Ecossistemas / habitats

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

2.6.1 Habitats terrestres

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

O território é composto por mangais na costa e matagais ou matas de miombo (**Figura 11**) no interior intercaladas por florestas densas e pradarias.

As matas de miombo (miombo decíduo de zonas de altitude baixa) apresentam uma distribuição ampla no interior do distrito, ocupando uma área de 2.696 km² (60% da área do distrito). As pradarias ocorrem dispersas ocupando áreas bastante pequenas. As florestas ou matas densas são predominantes na zona interior Norte, que faz limite com os distritos de Mossuril e Monapo. Estas perfazem uma área de 896 km².

Terras húmidas distribuem-se ao longo de vários cursos de água. Destacam-se as presentes ao longo do rio Mogincual, no Nordeste costeiro com a presença, em terras pantanosas, de savanas de palmeiras.

Formações de mangais ocorrem na zona costeira a Nordeste e Sudeste do distrito.

Cerca de 450 km² (cerca de 10% da área total do distrito) é ocupada por terras agrícolas que se estendem a Este por toda a zona costeira e a Sudoeste pelo interior.

Embora não tenham sido encontradas avaliações sobre o estado das florestas em Mogincual, sabe-se que de uma maneira geral, a Província de Nampula apresenta uma das mais altas taxas de desflorestamento (33.000 ha/ano) (Chemonics International Inc., 2008).

CAIXA 1

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

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

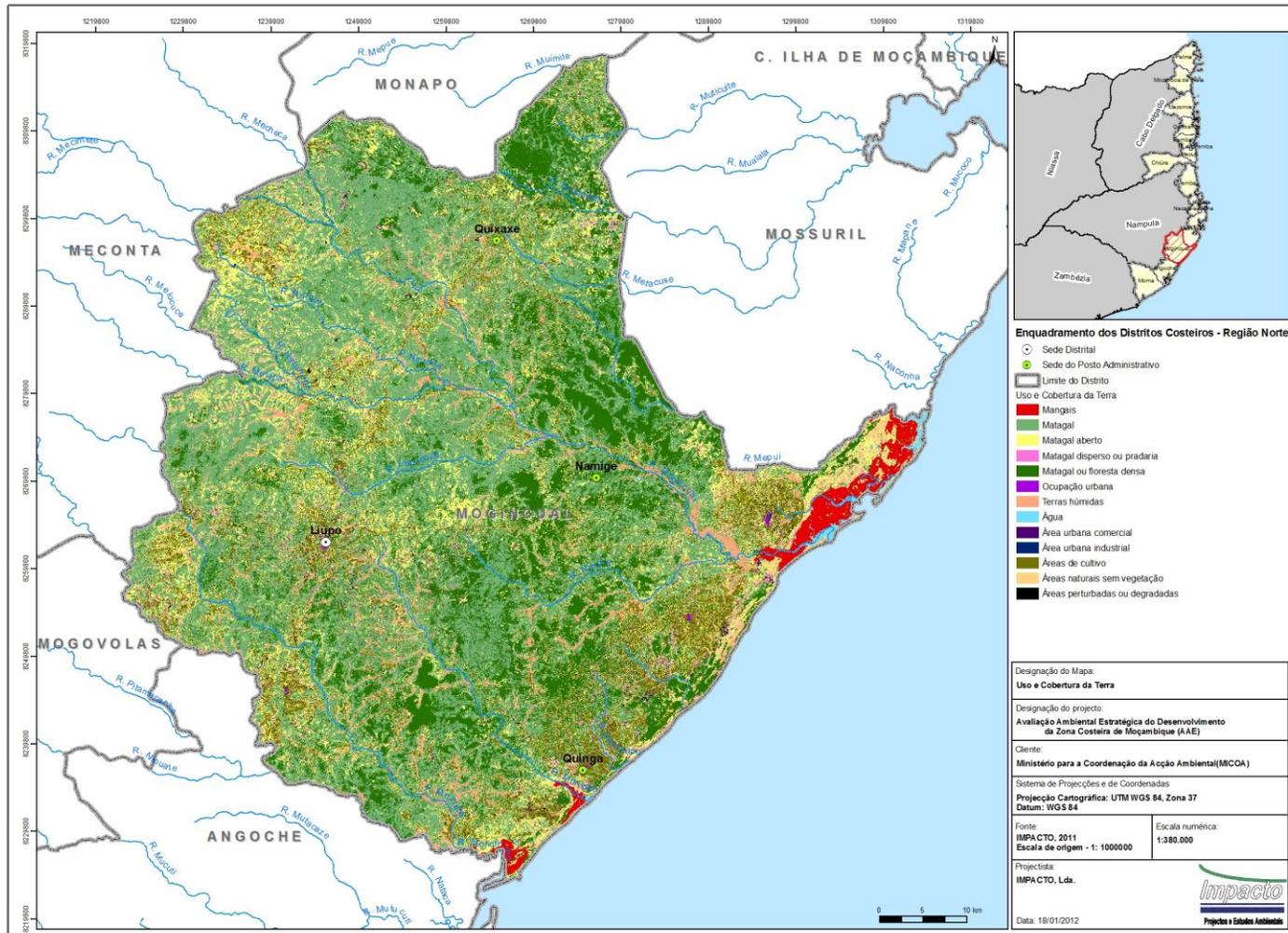


Figura 10: Mapa de Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Mogincual

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

Em Mogincual, a distribuição de mangais limita-se à zona costeira a Nordeste e Sudeste (**Figura 11**). A região não beneficiou ainda de estudos dirigidos à avaliação do estado, nem inventariação e caracterização estrutural das florestas de mangal. Contudo, sabe-se que, no geral, a Província de Nampula é uma das duas províncias moçambicanas com as árvores de mangal de maior porte (em média com cerca de 5m de altura) e onde se observa uma redução da área de cobertura dos mangais (redução estimada em 150 km², entre o período 1972 – 2002).

A composição das espécies de mangais em Mogincual será semelhante à composição observada para outras regiões em Moçambique com destaque para a ocorrência da espécie *Pemphis acidula*, típica da zona Norte.

Estes ecossistemas 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.

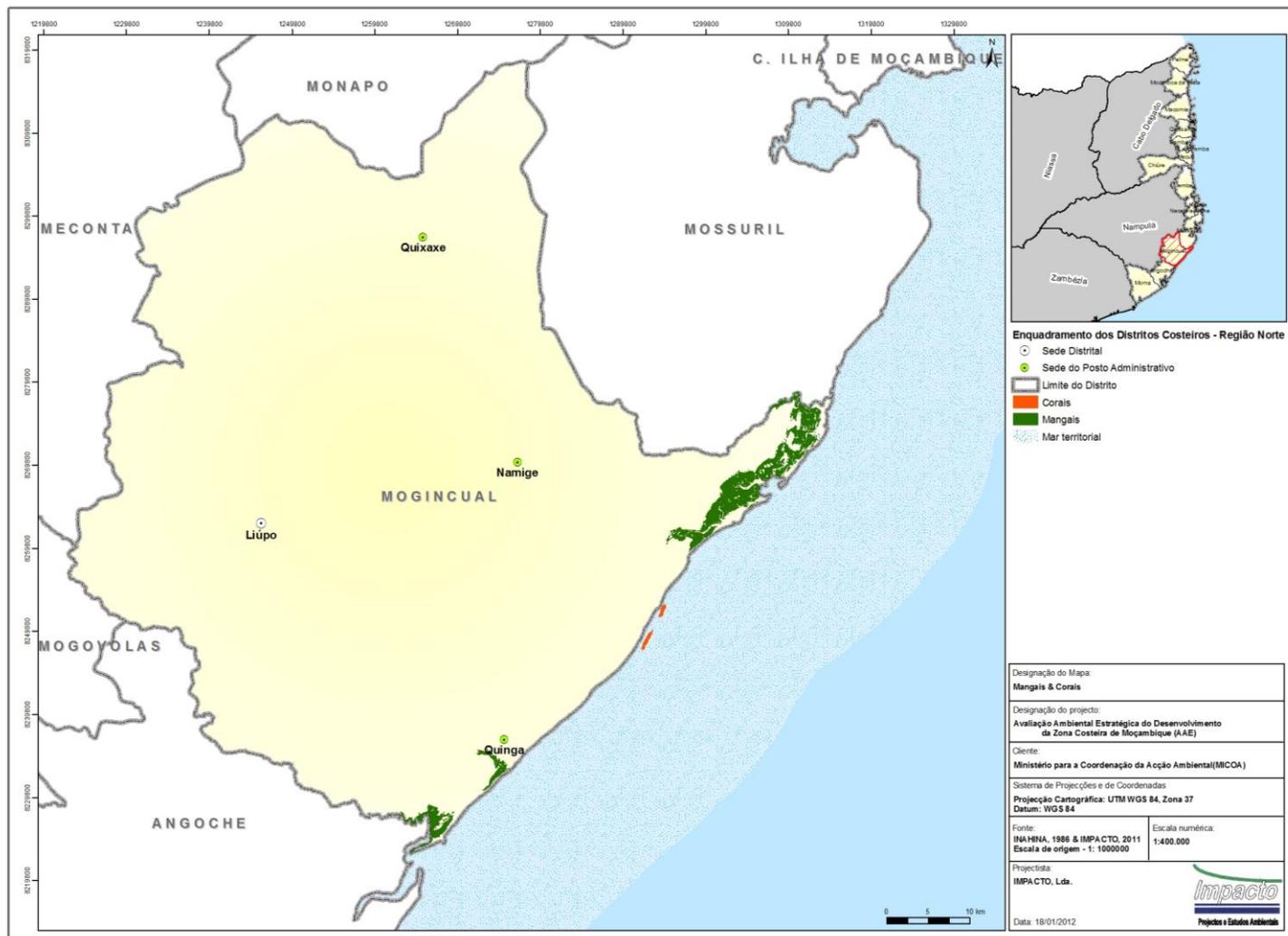


Figura 11: Distribuição dos Mangais e Corais no Distrito de Mogincual

Praias arenosas e praias rochosas

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

Em Mogincual, as praias arenosas (**Figura 12**) têm uma distribuição ampla ocupando toda a extensão da linha costeira.

As praias arenosas são, geralmente, desprovidas de vegetação e com pouca ocorrência de macrofauna. Não existem, contudo, inventários actualizados sobre a fauna neste habitat.



Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/26136735>

Figura 12: Praia Arenosa na Região de Quinga, Distrito de Mogincual

Estuários

Os principais rios que atravessam o Distrito de Mogincual e desaguam no oceano são os rios Mogincual, Mepui, Naminapo, Murriozze e Monotomo. Nos estuários formados por estes, com destaque para o estuário do rio Mogincual e afluentes no extremo Norte do distrito, localizam-se florestas de mangal (**Figura 13**).

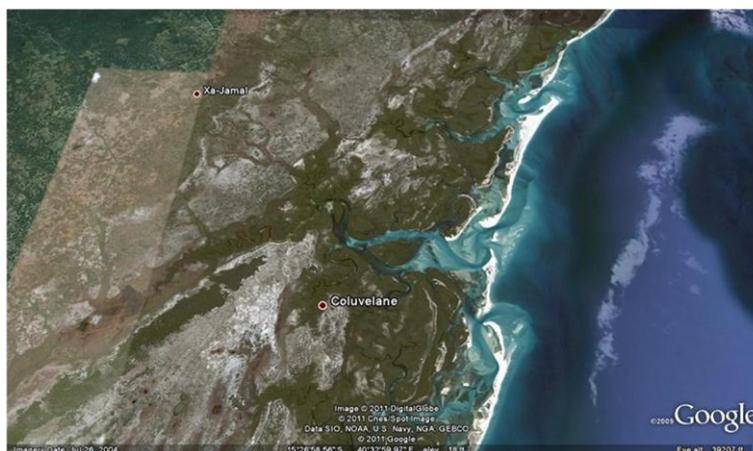


Figura 13: Estuário a Nordeste do Distrito de Mogincual

2.6.3 Ecossistemas marinhos

Corais

Recifes de coral não são comuns na região de Mogincual. Estes ecossistemas marinhos apresentam uma distribuição limitada a Norte de Moçambique estendendo-se de Cabo Delgado até à Baía de Mocambo (15°09') no Distrito de Mossuril, e só voltando a ocorrer entre Moma e Angoche na região do Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas. Contudo, em afloramentos rochosos comuns na costa deste distrito poderão ocorrer algumas comunidades de corais de forma restrita (**ver secção 2.6.2 - Figura 11**)

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.

A costa de Mogincual não se caracteriza pela ocorrência de baías ou enseadas com excepção, a Norte da foz do rio Mogincual, onde ocorre uma pequena enseada. Desta forma, acredita-se que a ocorrência de tapetes de ervas marinhas seja limitada. Na região vizinha situada entre as Baías de Mocambo e das Chocas, em Mossuril, registam-se abundantemente duas espécies de ervas marinhas e várias macroalgas associadas (**Tabela A-1**, no Anexo 1) podendo estas ocorrer em Mogincual.

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

Ambiente pelágico

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

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

2.7 Fauna

2.7.1 Fauna Terrestre

Mamíferos terrestres

Mamíferos de pequeno e médio porte, típicos de matas de miombo, ocorrem em Mogincual. São comuns espécies como gazelas, impalas, pala-palas, javalis, macacos, cabritos e diversos roedores e morcegos.

Registos de outras espécies foram encontrados para a Província de Nampula (**Tabela A-2**, no Anexo 1). Contudo, espécies de grande porte encontrar-se-ão confinadas ao interior nortenho da província, em especial nas áreas de reservas florestas (como por exemplo, em Mecuburi), não ocorrendo em Mogincual.

São necessários inventários e avaliações do estado das populações de mamíferos terrestres neste distrito.

 <p>Fonte: http://oreinodosbichos.blogspot.com</p>	CURIOSIDADES: <i>Aepyceros melampus</i>	
	Estado de conservação	Menor preocupação
	Ações de conservação	A sua preservação está assegurada, pois ocorre na maioria das áreas de conservação existentes em África
	Comportamento	Activos durante o dia e a noite; quando assustados por predadores, o rebanho todo salta para confundi-los. Podem atingir velocidades de 80 a 90 km/hora para escapar de predadores
	Reprodução	A maturidade sexual é de 1 ano para os machos e 20 meses para as fêmeas, com um período de 195 a 200 dias de gestação.
	Características	50 a 60kg; cabeça do macho ornamentada por chifres. A pelagem é castanho-avermelhada, escurecendo no rosto e no dorso, sendo que o ventre, os queixais, a linha dos olhos e a cauda são brancos. Uma zona de pêlos compridos de cor preta, cobre-lhe os calcanhares
Ameaças	Caça, desenvolvimento pecuário e secas	

Aves

O conhecimento sobre as aves de ocorrência terrestre na Província de Nampula no geral, e no distrito de Mogincual em particular, é escasso ou não existe. Sabe-se, contudo, da ocorrência de algumas espécies comuns e que na província, a região de Netia (Distrito de Monapo), cerca de 90km a Norte, constitui uma das 15 áreas importantes para aves em Moçambique.

Em Netia, há registos de 25 espécies de aves (típicas de biomas da costa oriental de África) das quais 3 não ocorrem em nenhuma das outras 15 áreas importantes para aves em Moçambique e 5 apresentam, a nível global, um estatuto de conservação preocupante (**Tabela A-3**, no Anexo1). Acredita-se, dada a similaridade de habitats (florestas costeiras e matas de miombo decíduo no interior), que as mesmas espécies poderão ocorrer em Mogincual.

Outras espécies registadas para Nampula, de ocorrência provável em Mogincual, incluem galinhas do mato (*Numida meleagris*), patos (*Anas* spp.), rolas e abetardas (*Eupodotis afrooides*).

A **Figura 14**, mostra um exemplar de Barbaças-de-peito-castanho (*Lybius melanopterus*), espécie de ocorrência restrita na região, e um exemplar de Galinha-do-mato.

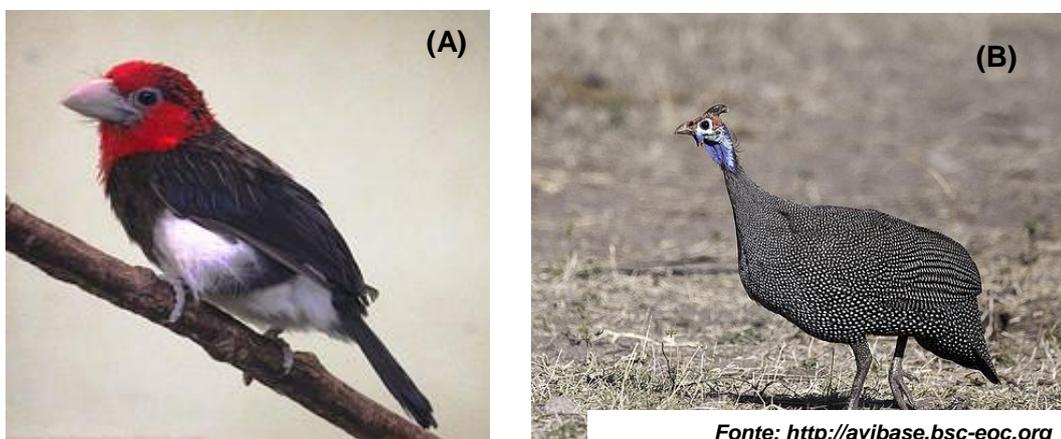


Figura 14: Barbaças-de-peito-castanho (A- *Lybius melanopterus*) e Galinha-do-mato (B - *Numida meleagris*)

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

A herpetofauna do Distrito de Mogincual não se encontra estudada. Pensa-se que a composição de espécies poderá ser comparável à descrita para o Distrito de Moma, dada a semelhança de habitats. Assim, poderão ocorrer lagartos, cágados, serpentes, crocodilos e diversas espécies de sapos e rãs.

Em Moma, ocorrem 35 espécies de anfíbios, das quais nenhuma encontra-se listada como ameaçada ou apresenta carácter endémico. A fauna reptiliana é rica sendo composta por 74 espécies das quais 4 estão listadas na CITES (Piton africana do Sul, Tartaruga de Bell, Varano do Nilo e o Camaleão pescoço de aba) por terem sido sujeitas, em outros locais, a sobre-exploração relacionada ao comércio de peles e de animais de estimação. A **Tabela A-4** (no Anexo 1) apresenta estas espécies, seus habitats e aspectos da sua preservação.



Figura 15: Exemplares de Réptil (A- Mamba verde, *Dendroaspis angusticeps*) e de Anfíbio (B- Sapo do capim de Moçambique, *Ptychadena mossambica*)

Fonte: <http://www.gherp.com/gallery/venomous.htm>

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. Não foram reportados para Mogincual eventos de conflito homem-animal.

2.7.2 Fauna Marinha

Mamíferos marinhos

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

Dugongos têm sido reportados, desde os anos 90, nas regiões vizinhas de Nacala (Baía de Quissimajulo) e Mossuril (Baías de Matibane e Mocambo). É provável a ocorrência destes sirénios em áreas com ervas marinhas nas águas costeiras de Mogincual, em enseadas protegidas de baixas profundidades. 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 16: 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*). Destas, apenas três (a tartaruga verde, a tartaruga olivácea e a tartaruga bico de falcão) nidificam na zona costeira do Norte de Moçambique.

Em zonas de costas arenosas com profundidade da água superficial, extensão limitada da praia e forte utilização humana, particularmente próximo das aldeias, geralmente as tartarugas marinhas não nidificam. 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://www.flickr.com/photos>

Figura 17: Tartaruga olivacea (*Lepidochelys olivacea*)

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.

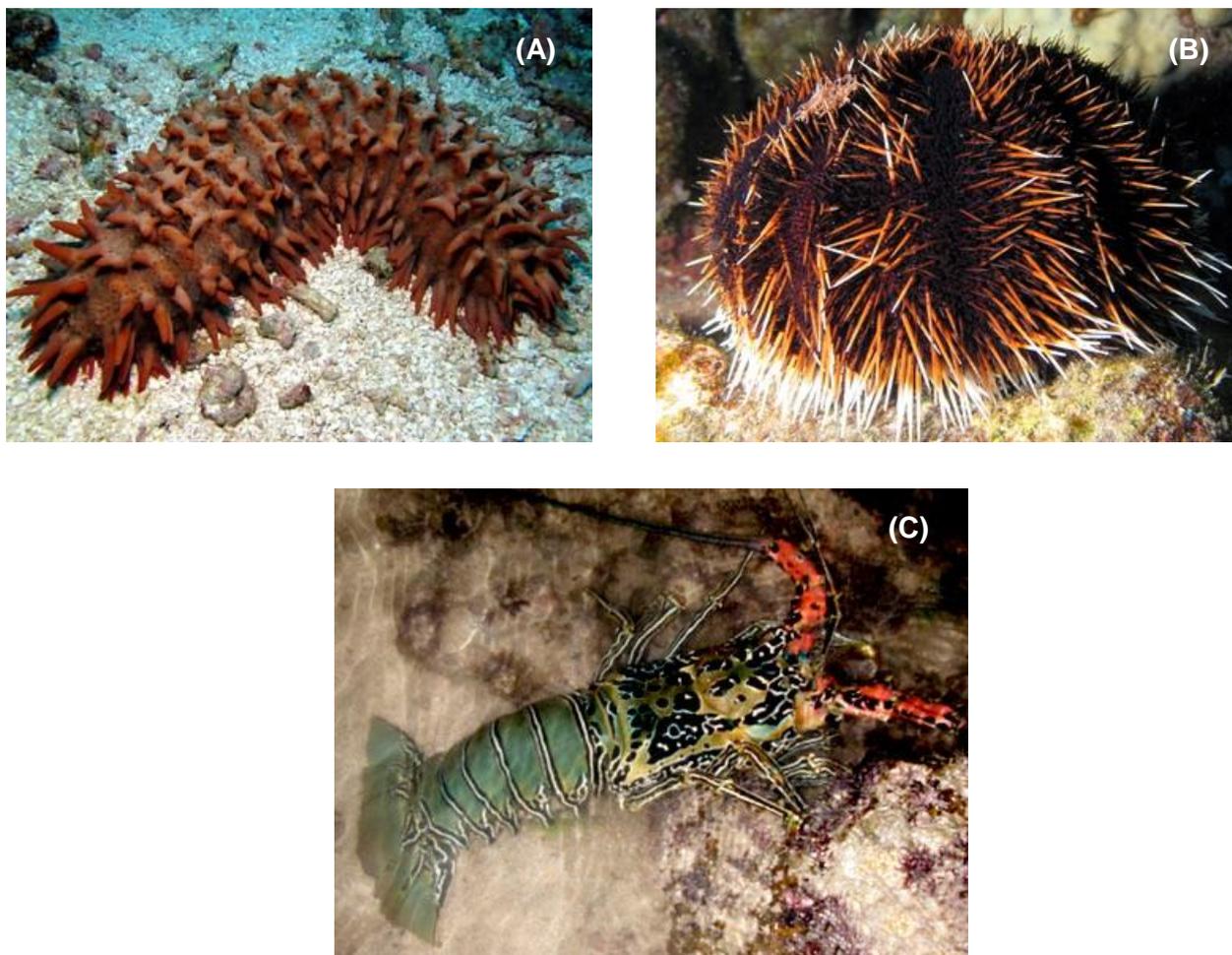
Peixes demersais abundantes em Mogincual incluem pargos (sendo abundante o pargo de mangal), garoupas (garoupa bandeireira), peixe pedra, São Pedros e sabonetes (sabonete dentuço). Pelágicos comuns incluem sardinhas (sardinha branca), machopes (machopes comum, espinhoso e espada), serras e magumba.

Diferentes espécies de atuns, no grupo dos grandes pelágicos, ocorrem em águas oceânicas.

Invertebrados de áreas entre-marés

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

A **Tabela A-8** (no Anexo 1) lista exemplos de alguns invertebrados identificados por estudos efectuados em regiões próximas (Ilha de Moçambique e Mossuril) e cuja ocorrência é provável em Mogincual.



Fonte: <http://tidechaser.blogspot.com>

Figura 18: Invertebrados de áreas entre-marés: A- Magajojo gingão (*Thelenota ananas*); B- Ouriço colector (*Tripneustes gratilla*); C- Lagosta pintada (*Panulirus versicolor*)

Aves costeiras e marinhas

A avifauna costeira e marinha de Mogincual não se encontra descrita. De uma forma geral, existem semelhanças em termos de habitats costeiros e marinhos entre os distritos do Norte de Moçambique, pelo que acredita-se que em Mogincual ocorram as mesmas aves que são comuns a todo o Norte de Moçambique (**Tabela A-9**, no Anexo 1).

Duas espécies, o Albatroz viajero e o Alcatraz do Cabo, de ocorrência em mar aberto, estão classificadas pela IUCN como Vulneráveis. Duas outras espécies, Petrel Jouanin, de ocorrência em mar aberto, e o Bico de tesoura africano, de ocorrência costeira, estão classificadas como Quase Ameaçadas.



Figura 19: Pelicano-branco (*Pelecanus onocrotalus*)

2.8 Áreas de Conservação

No Distrito de Mogincual não existem áreas de conservação. A área protegida mais próxima é a Reserva Florestal de Matibane (**Figura 20**).

A Reserva Florestal de Matibane, proclamada a 22 de Julho de 1957 (Portaria 8459), localiza-se na costa do Distrito de Mossuril a aproximadamente 30 km a Sul de Nacala. Apresenta uma extensão de 4.200 ha mas os seus limites não se encontram claramente delineados. A reserva protege especificamente a espécie *Androstachys johnsonii*, cuja madeira tem valor comercial, e que foi sobre-explorada no passado para a construção de casas em Nacala e na Ilha de Moçambique. Esta reserva tem sido controlada pelos Serviços Florestais ao longo dos anos e um projecto comunitário (desenvolvido entre 2000 e 2003) preparou as comunidades vizinhas para colaborarem na conservação da floresta.

Esta reserva consiste de uma área central de entre 2.000 e 2.500 ha, a qual está coberta com floresta seca bem preservada, com uma cobertura de até 75%. A vegetação é composta pelas espécies *Androstachys johnsonii* (mecrusse), *Icuria dunensis*, *Azelia quanzensis*, *Albizia forbesii*, *Albizia glaberrima*, *Balanites maughanii*, *Brenaniodendron carvalhoi*, *Fernandoa magnifica*, *Lannea* sp *Markhamia obtusifolia*, *Mimusops caffra*, *Monotes* sp., *Ozoroa* sp., *Schrebera trichoclada*, *Sclerocarya birrea* e *Hymenocardia ulmoides*.

A rodear a área central existe uma zona tampão que no passado esteve aberta à agricultura. Esta zona tampão é composta de áreas abertas cobertas por pradarias rodeadas por floresta seca degenerada ou em regeneração e cobertas principalmente por *Hyparrhenia* spp.

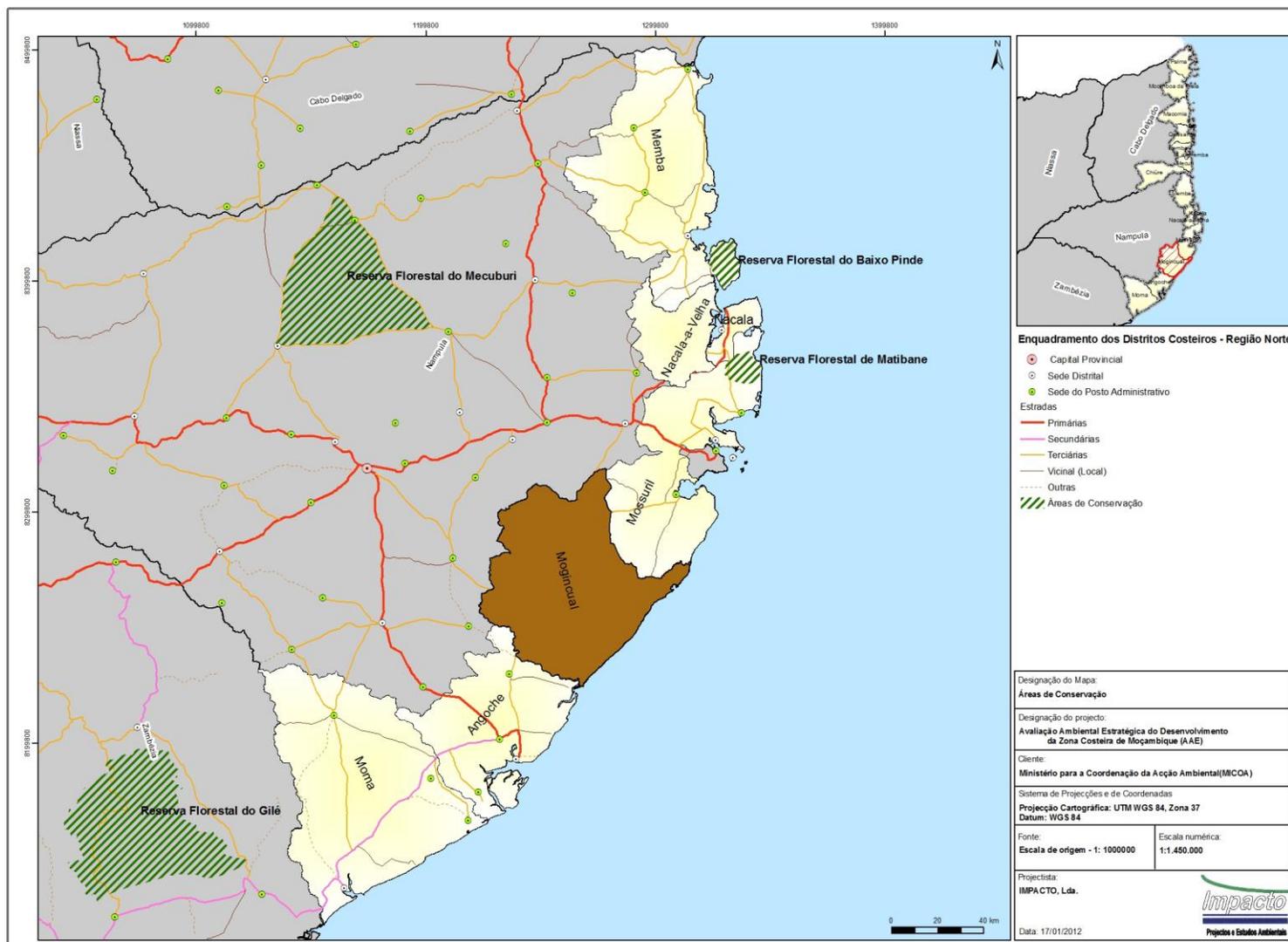


Figura 20: Áreas de Conservação próximas do Distrito de Mogincual

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Mogincual encontra-se dividido em quatro postos administrativos (ver **Figura 21**), que por sua vez subdividem-se em sete localidades, conforme indicado na **Tabela 4**. A sede do Distrito de Mogincual situa-se na Localidade de Liupo-Sede.

Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Mogincual

Posto Administrativos	Localidades
Liupo	Liupo – sede
Quinga	Quinga – sede
	Nacacane
Quixaxe	Quixaxe – sede
	Mepione
Namige	Namige – sede
	Naminane

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

De acordo com dados obtidos através das autoridades distritais, foi proposta a efectivação de três novas localidades nos Postos Administrativos de Quinga (proposta a localidade de Mecucue) e Namige (propostas as localidades de Xa-Seleman e de Xa-Momade). No entanto não foram disponibilizadas informações sobre a configuração e localização geográfica destas localidades e as mesmas ainda não entraram em vigor.

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Com uma superfície total de 4.362 km² e uma população recenseada de 129,969 habitantes (III RGPH – Censo de 2007) o Distrito de Mogincual apresenta uma densidade populacional de 29,7 habitantes por km² (ver **Tabela 5**). Isto está muito abaixo da densidade populacional média dos distritos costeiros de Moçambique³ (46,6 hab/km²) e da Província de Nampula (50 hab/km²), mas é ligeiramente superior à densidade demográfica nacional (25,3 hab/km²). Este distrito alberga apenas 2,5% da população total da costa Moçambicana. A população de Mogincual foi considerada como sendo na sua totalidade rural⁴.

Tabela 5: População do Distrito de Mogincual por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% De População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Namige	44.117	33,9	791	55,8
Quinga	38.216	29,4	755	50,6
Quixaxe	22.060	17,0	1.507	14,6
Liupo	25.576	19,7	1.309	19,5
Total	129.969	100,0	4.362	29,7

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

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

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

Os aglomerados populacionais encontram-se distribuídos de forma mais ou menos homogénea por todo o distrito, embora uma boa parte da população (33,9%) resida no Posto Administrativo de Namige, que é o que apresenta também a maior densidade populacional (**Tabela 5**). De um modo geral, as aldeias mais populosas situam-se nas proximidades das sedes dos postos administrativos e das principais vias de acesso (ver **Figura 21**).

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Contrariamente às tendências nacional, provincial e dos distritos costeiros de Moçambique, o Distrito de Mogincual apresenta uma proporção de homens (50,7%) ligeiramente superior à de mulheres (49,3%). A população deste distrito é jovem, sendo que mais de 79,1% desta enquadra-se na faixa etária abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

Entre 1997 e 2007, o Distrito de Mogincual apresentou uma taxa de crescimento anual de 2,9%, indicando um ritmo de crescimento ligeiramente superior ao da Província de Nampula (2,5%) e ao do País (2,1%). As projecções elaboradas para 2011 indicam uma taxa de crescimento anual para o distrito, nos últimos 4 anos, de 3%. Este ligeiro aumento no ritmo de crescimento da população continua sendo superior ao projectado para a província (2,25%), mas igual ao projectado para o País (3%). Há ainda a referir que este valor é ligeiramente superior à média de crescimento populacional anual na zona costeira (projectada para os últimos 4 anos), que situa-se na ordem dos 2,6%.

Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Mogincual

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	45.567	46.753	92.320	2,9%
2007**	64.018	65.3951	129.969	
2011***	73.152	75.108	148.259	3%

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 e Crenças Religiosas

O Distrito de Mogincual é caracterizado pelo domínio do grupo Macua, sendo esta a língua mais falada em todo o distrito. Neste grupo encontram-se misturados, em todos os postos administrativos, seis clãs que são: *assélege*, *amirage*, *alapone*, *amavele*, *ayage* e *amale*.

Em termos de religiões predomina o Islamismo, particularmente na zona do litoral. O Cristianismo é praticado pelas populações que residem no interior dos postos administrativos de Liupo e Quixaxe.

3.2.5 Padrões de Migração

Não foi possível obter dados referentes aos movimentos migratórios que se registam no distrito.

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

A taxa de analfabetismo no Distrito de Mogincual corresponde a 60,3%, indicando que o distrito encontra-se numa situação menos favorável comparativamente ao País (50,3%), mas ligeiramente melhor que a Província de Nampula (62,3%). Por outro lado, comparativamente à taxa de analfabetismo média dos distritos costeiros de Moçambique (que equivale a 71,2%), o Distrito de Mogincual encontra-se numa situação menos deficitária.

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

A rede escolar do Distrito de Mogincual é actualmente constituída por 84 escolas (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Como ilustrado na **Tabela 7** abaixo, o nível mais abrangente é o do ensino primário⁵. O distrito conta com 2 escolas secundárias, mas apenas uma delas lecciona o 2º Ciclo do nível secundário (ESG2).

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

Indicador	EP1+EP2	ES1+ES
Número de Alunos	22.222	819
Numero de Escolas*	82	2
Número de Professores	320	15
Percentagem de Raparigas Inscritas	40,1	21,1
Relação Aluno/Professor	69,4	54,6
Proporção Aluno/Escola	1/285	1/819
Dados Gerais		
Crianças entre 6 a 13 anos sem estudar	17.127	
Taxa de analfabetismo (População 15 anos e mais que não sabem ler/escrever)	60,3%	

Fonte: INE 2010

* Fonte: Governo do Distrito de Mogincual (2012)

3.3.2 Saúde

O Distrito de Mogincual dispõe de 7 unidades sanitárias, conforme indicado na **Tabela 8**. O Centro de Saúde Rural do tipo I localiza-se no Posto Administrativo de Namige. Este posto administrativo também beneficia de 1 Centro de Saúde Rural do tipo II. As restantes unidades sanitárias estão distribuídas pelas sedes dos postos administrativos de Quinga e Quixaxe e por algumas localidades (ver **Figura 22**).

Conforme ilustrado na **Figura 22**, 69% da população reside a mais de 8km das unidades sanitárias disponíveis no distrito⁶.

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

⁶ 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 Mogincual

Indicador	CSRI	CSR II	Total
Número de unidades sanitárias*	1	6	7
Rácio n.º de Habitantes/Unidade Sanitária	129.969	21.662	18.567
Dados Gerais**			
Número de técnicos de saúde no distrito		64	
Proporção de habitantes/técnicos de saúde		2.031	
Número de camas por distrito		88	
Proporção de habitantes/cama		1.477	

Fonte: *MISAU, 2011

**MISAU, 2008

Perfil Epidemiológico

Como no resto do País, no Distrito de Mogincual a malária é a principal doença. Contudo, dados recentes (Governo do Distrito de Mogincual, 2012) apontam para uma redução, na ordem dos 5,9%, do número de casos entre 2010 e 2011 (ver **Tabela 9** abaixo). Neste distrito a malária apresentou, para 2011, uma taxa de letalidade de apenas 0,02%, evidenciando uma ligeira redução comparativamente a 2010 (ver **Tabela 9**).

As doenças diarreicas encontram-se em segundo lugar em termos de prevalência, embora tenham registado uma ligeira redução entre 2010 e 2011 (**Tabela 9**). Estas doenças apresentam uma maior prevalência na população entre os 0 e os 4 anos. Geralmente aparecem associadas a deficiências no sistema de saneamento e drenagem de águas residuais, deficiência no acesso a água potável, deficiência na alimentação, entre muitos outros.

As ITS mostram igualmente uma prevalência alta. Em 2010 o número de casos notificados colocava estas infecções no segundo lugar em termos de prevalência. No entanto, registou-se entre 2010 e 2011 uma redução no número de casos notificados.

Há a referir que a cólera, embora não seja uma doença prevalente, registou, em 2011, 41 casos notificados dos quais 4 resultaram em óbitos.

Tabela 9: Situação Epidemiológica 2011/2010

Doenças	Casos		Óbitos		Taxa de Letalidade (%)	
	2011	2010	2011	2010	2011	2010
Malária	26.567	28.247	7	11	0,02	0,03
Diarreia	2.480	2.721	1	6	0,04	0,2
Cólera	41	10	4	0	9,7	0
Disenteria	210	164	0	0	0	0
ITSs	2.435	4.382	n/d	n/d	n/d	n/d

n/d – informação não disponível

Fonte: Governo do Distrito de Mogincual (2012)

Em 2011 foram inscritos 208 novos doentes portadores de HIV (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Embora este número corresponda a cerca de metade do número registado em 2010 (481 doentes inscritos), a percepção geral das autoridades locais é que a tendência é para o aumento. Entre 2010 e 2011, o número de casos de tuberculose subiu de 115 para 172 casos, presumindo-se que estes correspondam a indivíduos infectados e/ou seropositivos. Contudo, o número de pacientes a fazer o tratamento anti-retroviral (TARV) é muito baixo, não obstante o ligeiro aumento de 27 para 46, entre 2010 e 2011.

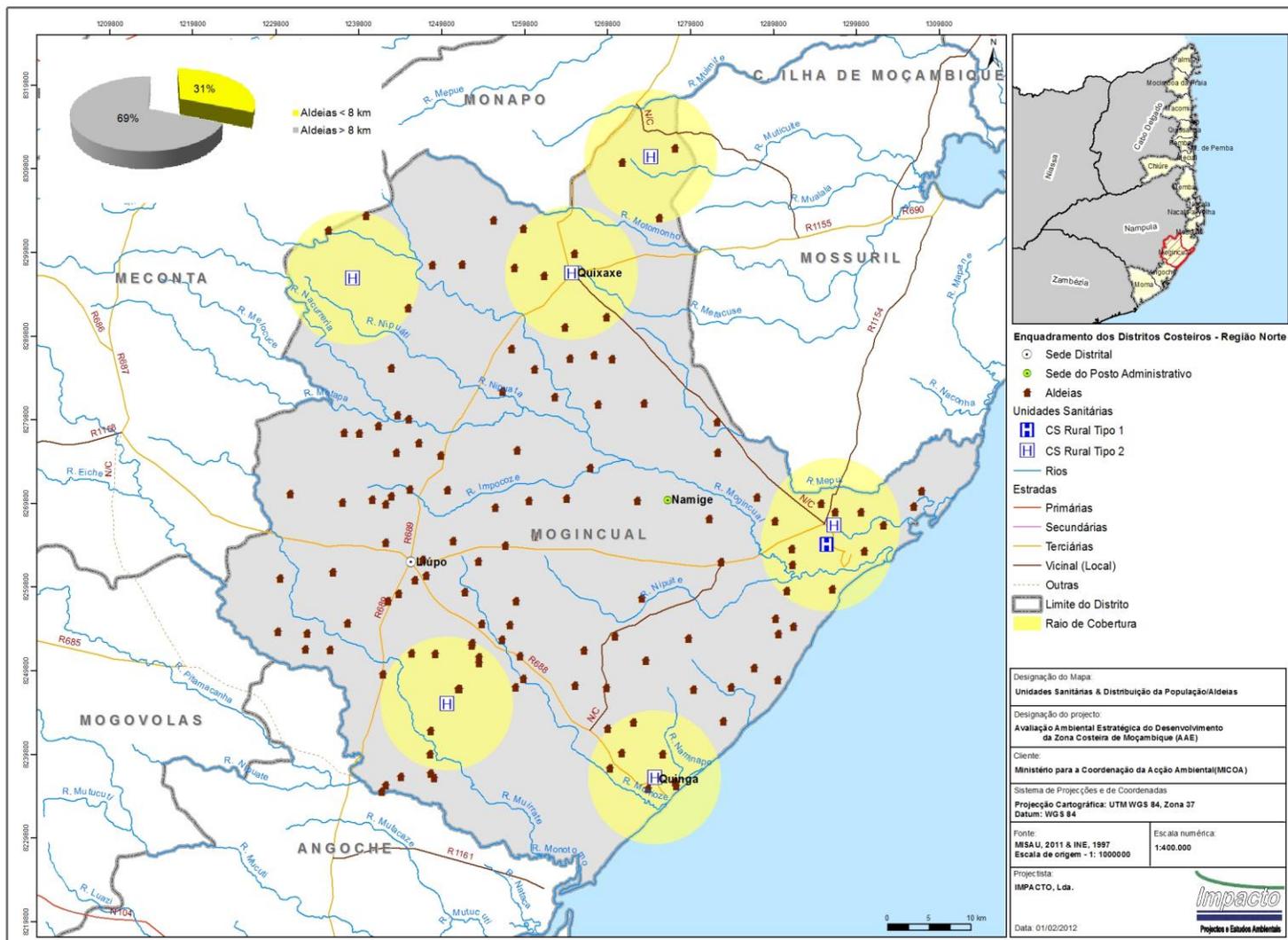


Figura 22: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Mogincual

3.4 Redes de Acessibilidades, Infra-Estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

As principais vias de acesso no Distrito de Mogincual ocupam uma extensão total de 303,7km (ANE, 2012), sendo que 180,9km corresponde a estradas classificadas e 79,4km a estradas não classificadas (ver **Tabela 10** e **Figura 23**). Estas estradas não são pavimentadas. Algumas apresentam uma superfície de terra e outras de gravilha e na sua maioria encontram-se em mau estado de circulação, especialmente no período das chuvas.

Tabela 10: Rede de estradas do Distrito de Mogincual

Estrada	Extensão (km)	Tipo
R687	77,9	Não pavimentada
R688	43,4	Não pavimentada
R689	82,8	Não pavimentada
R1154	5,1	Não pavimentada
R1155	15,1	Não pavimentada
Não Classificadas	42,6	Não pavimentada
Não Classificadas	7,2	Não pavimentada
Não Classificadas	29,2	Não pavimentada
Total	303,7	-----

Fonte: ANE, 2011

A rede viária existente, embora de difícil transitabilidade, favorece a ligação entre as sedes dos postos administrativos e a sede do distrito, bem como entre estes e a Cidade de Nampula. De referir que a sede do distrito (Liupo) e a sede do Posto Administrativo de Quixaxe, situam-se à beira da R689, que é um corredor de transporte rodoviário de/e para Nampula, pelo que estas duas vilas possuem uma localização estratégica.

3.4.2 Aeroportos, Aeródromos e Heliportos

Existem 4 aeródromos no Distrito de Mogincual (ver **Tabela 11** e **Figura 23**), distribuídos por cada um dos postos administrativos. Apenas o de Namige encontra-se operacional. O aeródromo de Quinga possui 2 pistas. Não foi possível obter mais detalhes acerca destes aeródromos para além da informação constante da **Tabela 11**.

Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Mogincual

Localidade/ Aeródromo/Pista	Dimensões da Pista (metros)	Natureza da Pista
Liupo	700X40	Natural Consolidada
Mogincual	700X30	Argilo – Arenosa
Quinga (2 pistas)	500X58	Arenosa
	600X88	
Quixaxe*	n/d	n/d

n/d – informação não disponível

Fonte: Direcção Nacional de Aviação
*Contacto pessoal com Administração Distrital

3.4.3 Fontes de Abastecimento de Água

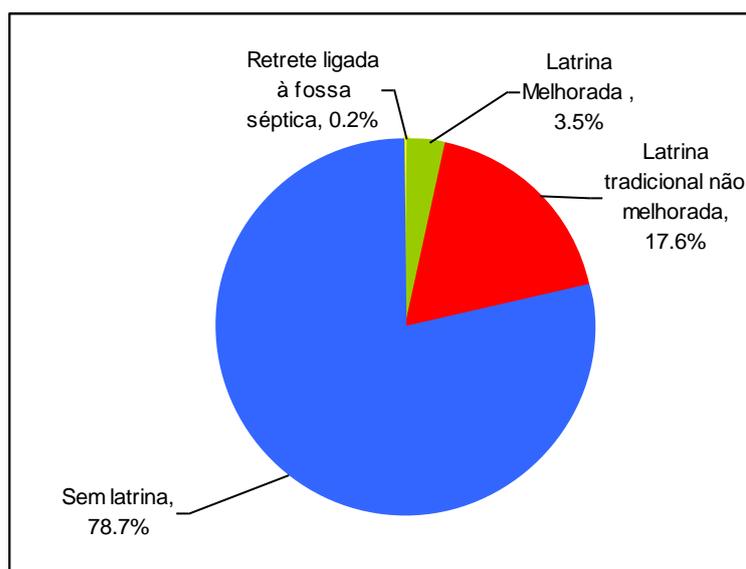
O Distrito de Mogincual não beneficia de um sistema de abastecimento de água canalizada, mas conta com um total de 157 fontes de água melhoradas, que incluem poços e furos de água, dispersas pelo distrito. De entre estas fontes 52 não estão operacionais. Neste momento, estão em curso iniciativas para a abertura de 40 novos furos (10 em cada posto administrativo). Os testes até agora efectuados indicam que 18 destes furos não terão capacidade para abastecimento da população.

A taxa de cobertura⁷ de água potável e segura corresponde a 38,7%. Isto significa que cerca de 60% da população do 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).

3.4.4 Sistema de Saneamento

O saneamento continua a ser um desafio para o distrito. Dados do Censo de 2007 (ver **Figura 24**) revelam que grande parte dos agregados familiares (78,7%) não possui uma latrina, indicando que neste distrito o fecalismo a céu aberto ainda é uma prática comum. Comparativamente ao cenário provincial e nacional, esta situação apresenta-se como sendo bastante deficitária, uma vez que a proporção de agregados familiares sem latrina equivale, de acordo com os dados do Censo de 2007, a 68,3% e 53,6%, respectivamente.

Têm sido implementadas algumas iniciativas de construção de latrinas melhoradas. Em 2010 e 2011 realizou-se a construção de um total de 3.616 latrinas (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Contudo, estima-se que o número de agregados familiares com acesso a latrinas melhoradas ainda seja muito próximo do indicado pelo Censo de 2007, que correspondia a apenas 3,5% dos agregados familiares do distrito (ver **Figura 24**). Esta é uma situação comum em toda a província e no País, onde apenas 3,4% e 6,6 dos respectivos agregados familiares têm acesso a tais meios de saneamento.



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 24: Tipos de saneamento a nível doméstico no Distrito de Mogincual

⁷ 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.

Apenas 0,2% dos agregados familiares do distrito possuem meios de saneamento como a retrete ligada à fossa séptica (INE, 2010), sendo que estes residem na sede do distrito. Esta tendência está alinhada com a dos restantes distritos costeiros de Moçambique, onde a média de agregados familiares com acesso a tais sistemas de saneamento equivale a 0,9%. De notar que para os níveis provincial e nacional a percentagem de agregados familiares com acesso a tais meios corresponde a 1,2% e 3,4%, respectivamente.

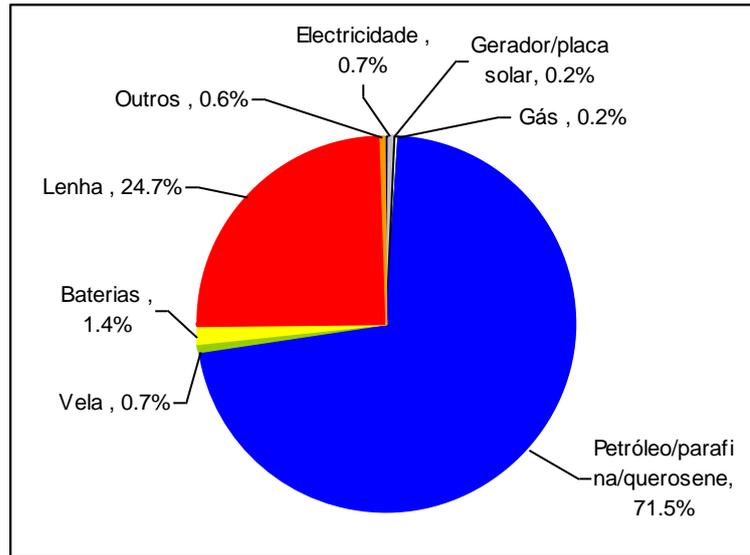
Têm sido realizadas várias campanhas orientadas para questões de higiene e saneamento, que englobam palestras e jornadas de limpeza (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Através dos líderes comunitários estão também em curso acções de cloração de poços e de distribuição de desinfectantes adequados para a água para consumo. De mencionar também a abertura de aterros sanitários ao longo do distrito, referida no Relatório Anual de 2001 (ibid), mas não foram especificadas as características nem as localizações de tais aterros.

3.4.5 Abastecimento de Energia

Está em curso um projecto de electrificação do Distrito de Mogincual, através da rede nacional de energia proveniente da Hidroeléctrica de Cahora Bassa. A rede de distribuição já está instalada (uma linha de distribuição de 33Kv que abrange todos os 4 postos administrativos – ver **Figura 26**) e já foram construídos os Postos de Transformação de Energia (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Contudo, apenas a sede de Liúpo já beneficia de energia eléctrica, tendo sido registadas 295 ligações. Namige ainda se abastece de energia através de um grupo gerador, com 165 ligações, e em Quixaxe e Quinga ainda não há ligações à rede de distribuição.

Assumindo que o número de ligações (quer em Liúpo, quer em Namige) corresponde a agregados familiares, estima-se assim que o acesso a energia eléctrica já abrange 1,8 % dos agregados familiares do distrito. Embora esta percentagem revele um aumento relativamente aos dados do Censo de 2007 (que indicavam 0,7% dos agregados familiares com acesso a energia eléctrica), estima-se que a proporção de agregados familiares que dependem de fontes alternativas para iluminação (petróleo, querosene, parafina), embora com uma ligeira redução, ainda seja muito próxima à indicada pelo Censo de 2007 (71,5%). Presume-se igualmente que a proporção de famílias dependentes do combustível lenhoso para iluminação se mantenha muito próxima da indicada pelo Censo de 2007 (24,7%).

Apesar de não existirem dados estatísticos que ilustrem esta realidade, é importante referir que o combustível lenhoso, tal como acontece na maior parte das zonas rurais do País, é ainda a principal fonte de energia para a confecção de alimentos no Distrito de Mogincual.



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 25: Principais Fontes de Energia para Iluminação a Nível Doméstico no Distrito de Mogincual

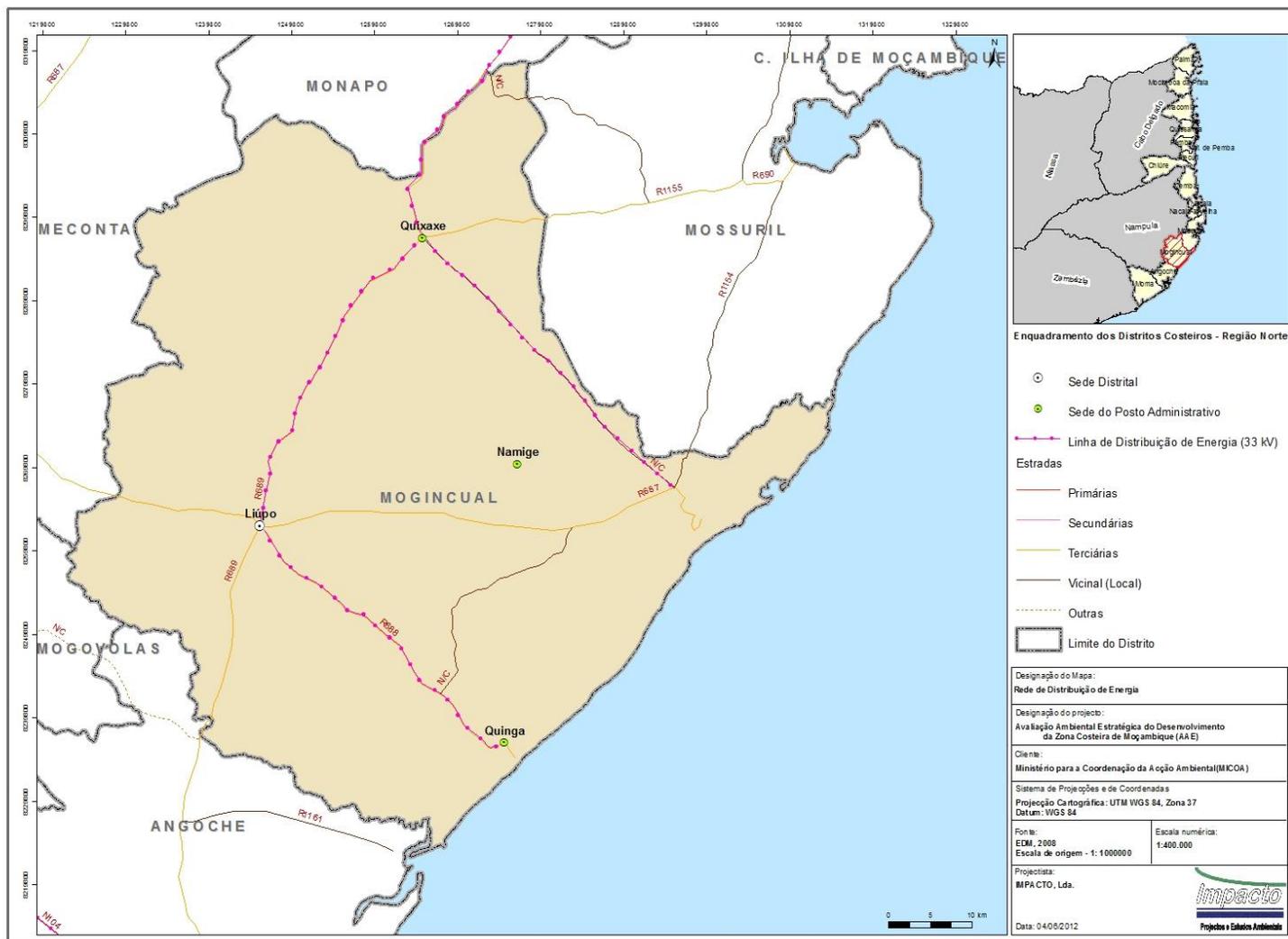


Figura 26: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Mogincual

3.5 Património Cultural e Histórico

A história do Distrito de Mogincual é marcada pela presença de vários núcleos islâmicos, estruturados em xeicados e sultanatos, denominados *Mujojos*, que instalaram-se na zona litoral e eram os principais líderes no tráfico de escravos. A partir de 1880, as autoridades portuguesas ocuparam militarmente o litoral, instalando nos principais portos de tráfico, postos militares, tais como o Posto Militar de Infusse, o Posto Militar de Quinga, o Posto Militar de Mogincual e o Comando Militar de Mogincual, tendo isto resultado na deposição dos *Mujojos*.

Não obstante o domínio Português, o Islamismo continua a ser a principal religião no Distrito de Mogincual e a população mantém a prática de certas tradições, como danças, cerimónias religiosas e ritos de iniciação. De entre estes destacam-se ritos para mulheres grávidas, que tem por base o uso de remédios feitos a partir de raízes de metula (*muanamurrimo*), o uso de *irize* (incenso embrulhado em panos) para os recém-nascidos, cerimónias para o corte de cabelo aos 3 meses de vida de uma criança (*intahiro*), cerimónias para apresentação dos filhos à sociedade (*tengarengue*) e os ritos de transição ou passagem para os rapazes (circuncisão ou *kalawa*) e para raparigas (*mwalé* ou *mwali*).



Fonte: www.macua.blogs.com

Figura 27: Dança tradicional em Mogincual



Fonte: www.verbodivino.pt

Figura 28: Edifício da Igreja da Missão

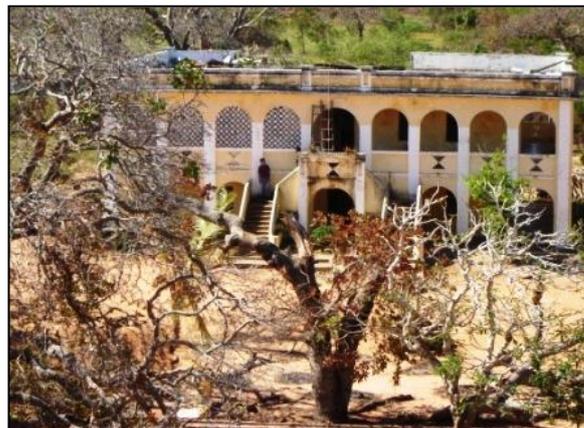
O único monumento identificado como património cultural legalmente registado⁸ é a “Missão de Santa Bárbara” (ver **Caixa 2**). Existem também no Distrito de Mogincual algumas estações arqueológicas, tais como Atido, Murrioze e Quinga. (ADAMOWICZ, 2009).

⁸ 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.

CAIXA 2

A Missão de Santa Bárbara foi criada em 1909, com o objectivo de prosseguir-se com a evangelização pela Igreja Católica sob a responsabilidade dos Padres Diocesanos de Portugal e Goa. A Missão foi fundada pelo Reverendo Padre Augusto Ribeiro pertencente ao clero secular, formado em Portugal pelo antigo Clégio de Carnache de Bonjardim.

As instalações da Missão foram destruídas no decorrer da guerra civil no país, após a independência, e foram mais tarde restauradas pelos Missionários do Verbo Divino (FURTADO, ss.d).



Fonte: www.verbodivino.pt

Figura 29: Casa dos Padres da Missão de Santa Bárbara

De referir ainda que, embora não estejam registados como património oficial, existem dois locais considerados sagrados para a população. O Monte Liupo é um desses locais. Aqui realiza-se uma importante cerimónia, conhecida por *makeia*, que serve para pedir sorte, saúde e chuva aos espíritos dos antepassados. O outro local situa-se em Quixaxe, na localidade de Mapione, e aí realiza-se a cerimónia *wamuamuale* que também serve para fazer pedidos a Deus, aos espíritos e aos defuntos.

3.6 Uso e Ocupação do Solo

Conforme ilustram a **Figura 10** e a **Tabela 12** apenas 0,1% da área total do distrito apresenta ocupação humana. A maior parte desta área, equivalente a 450 km², corresponde a parcelas agrícolas, essencialmente do sector familiar. Estas áreas encontram-se maioritariamente concentradas nas proximidades dos principais cursos de água e terras húmidas ao longo da costa. Verifica-se igualmente uma concentração de terras cultivadas ao longo das planícies de aluvião dos Rios Mutomote, Metapa, Muirate, Muriose. Estas áreas cultivadas surgem, normalmente, como extensão dos aglomerados populacionais.

Os aglomerados populacionais ocupam uma área global de 2,6 km e são, na sua maioria, constituídos por pequenas aldeias rurais, concentradas ao longo da faixa costeira do distrito e em redor das sedes do distrito e dos postos administrativos.

Tabela 12: Uso e ocupação do solo do Distrito de Mogincual

Uso do solo	Área (km ²)	%
Áreas de Cultivo	450,0	10,1
Ocupação Humana Urbana	2,6	0,1
Área Urbana Industrial	0,1	0,0
Total	452,7	10,2

Fonte: GeoTerralmage, 2011

Através da análise e classificação de imagens satélite, foram ainda identificados 0,1 km² que integram áreas definidas como industriais e que encontram-se concentradas em redor da Vila de Liupo.

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

De acordo com dados do Censo de 2007, no Distrito de Mogincual regista-se um total de 54.033 habitantes envolvidos em actividades económicas.

Tal como no resto do País e da Província, a maior parte desta população (90,2%) dedica-se a actividades do sector primário, nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca.

Há a referir que 4,2% desta população encontra-se associada a actividades na área do comércio e finanças, na sua maioria ligadas ao comércio informal (comercialização de pescado e de outros produtos). A indústria manufactureira absorve 2,8% da população envolvida em actividades económicas, sendo que esta está ligada a pequenas e micro indústrias (p.e. moageiras, carpintarias, unidades de processamento de castanha de caju, entre outras).

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

Actividades Económicas	População Dedicada a Actividade	
	Número	Porcentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	48.735	90,2
Extracção Mineira	87	0,2
Indústria Manufactureira	1.535	2,8
Energia	7	0,0
Construção	277	0,5
Transportes e Comunicações	76	0,1
Comércio e Finanças	2.245	4,2
Serviços Administrativos	453	0,8
Outros Serviços	538	1,0
Desconhecido	80	0,1
Total	54.033	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

A faixa costeira do Distrito de Mogincual é dominada pelo sistema de produção baseado na cultura da mandioca consociada com leguminosas de grão, como o feijão nhemba e o amendoim. O arroz de sequeiro é a cultura produzida nas planícies aluvionares dos principais rios (Mutomote, Metapa, Muirate, Muriose) que drenam a costa e planícies estuarinas, sendo regra geral produzidas em bacias de inundação preparadas para o efeito. No sistema de produção da zona costeira, o coqueiro e o cajueiro assumem um papel importante como culturas de rendimento para as famílias, contudo o sistema mais dominante é o sistema agro-silvícola do caju, consociado com as culturas como a mandioca e o milho. Tal como no resto do País a agricultura predominante é a de sequeiro, praticada num regime de corte e queimada. Além das já referidas, outras culturas comuns no Distrito de Mogincual incluem a mapira, a meixoeira, a batata-doce, o gergelim e as hortícolas (Governo do Distrito de Mogincual, 2012).

De realçar que em termos agrícolas o distrito tem apresentado bons resultados. Dados provenientes do Governo do Distrito de Mogincual (2012) indicam que durante a campanha agrícola de 2010/2011 a produção realizada excedeu a planificada, registando-se inclusivamente um aumento médio de 5% em relação à campanha agrícola anterior (2009/2010).

Conforme evidencia o Relatório Anual de 2011 (Governo do Distrito de Mogincual, 2012) não houve registo de bolsas de fome e a Segurança Alimentar e Nutricional deste distrito foi garantida durante o ano de 2011, situação que se estima perdurar durante o ano de 2012.

Para além das culturas típicas de rendimento (coqueiro, castanha de caju, gergelim, arroz e hortícolas) a população também comercializa o excedente de culturas que são normalmente tidas como de subsistência (p.e. milho, mapira, feijões, mandioca e batata doce). Sem contar com a comercialização de caju, a comercialização realizada de produtos agrícolas, resultantes da campanha de 2010/2011, excedeu a comercialização planificada em 38,8% (Governo do Distrito de Mogincual, 2012).

No que refere à castanha de caju, que é uma das principais culturas de rendimento do distrito, não foram disponibilizados dados sobre a produção, mas segundo O Relatório Anual de 2011 (Governo do Distrito de Mogincual, 2012) em 2011 registou-se a venda de 1.302,1 toneladas, representando um aumento de mais de 20% comparativamente ao ano anterior.

Estão em curso diversas iniciativas de extensão rural, orientadas para o aumento da produção agrícola. Os principais parceiros do distrito nesta empreitada são as ONGs Save the Children, OIKOS e ADDP-CASCA (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). Não foram obtidas informações a respeito de empreendimentos agrícolas de carácter comercial.

3.7.2 Pecuária

A população desenvolve a criação de animais de pequena espécie, tais como aves e gado caprino, embora se observem alguns agregados familiares a criar gado bovino. Está em curso um programa de fomento pecuário para todo o distrito, mas não foram obtidos dados específicos sobre o mesmo. Contudo, dados do Relatório Anual de 2011 (Governo do Distrito de Mogincual, 2012) mostram que, entre 2010 e 2011, o efectivo pecuário aumentou consideravelmente, especialmente o gado bovino, que mostrou um crescimento na ordem dos 79%, aumentando de 321 para 627 cabeças. No mesmo período, registou-se igualmente um crescimento significativo (37,3%) para os galináceos, que em 2011 totalizam 45,256 aves.

Os animais de criação, para além de constituírem fonte de alimentação, elementos de troca e para consumo em cerimónias familiares, são também fonte acumulação de riqueza e de rendimento familiar.

3.7.3 Pesca

A pesca do tipo artesanal é uma das principais actividades económicas do distrito, principalmente para as comunidades que residem ao longo da costa. O peixe serve para consumo familiar, venda e/ou trocas por produtos alimentares.

Dados provenientes do Ministério das Pescas (2008), conforme ilustrado na **Figura 30**, apontam para a existência de 9 centros de pesca ao longo da costa do distrito. No entanto, as autoridades distritais (comunicação pessoal em Abril de 2012) referem apenas 4 centros de pesca, nomeadamente Coloma, Quinga-Sede, Muculuvelane e Namige-Sede, onde em 2011 foram registadas 203 artes de pesca.

As principais espécies capturadas incluem a amêijoia, a pescadinha, o peixe-agulha, o peixe pedra, a garoupa, o camarão, lulas e caranguejo. No decurso de 2011 registou-se no distrito um total de 6.720 toneladas de pescado diverso, representando um aumento em 50% no volume de capturas registado para 2010. Julga-se que a quantidade de pescado é muito superior aos valores acima indicados, uma vez que muitos pescadores artesanais vendem as suas capturas directamente na Cidade de Nacala, o que torna difícil o controlo dos volumes reais de pescado. De acordo com as autoridades distritais, o Distrito de Mogincual também fornece pescado ao Distrito de Monapo e à Cidade de Nampula.

Não foram obtidos dados referentes à pesca industrial e semi-industrial.

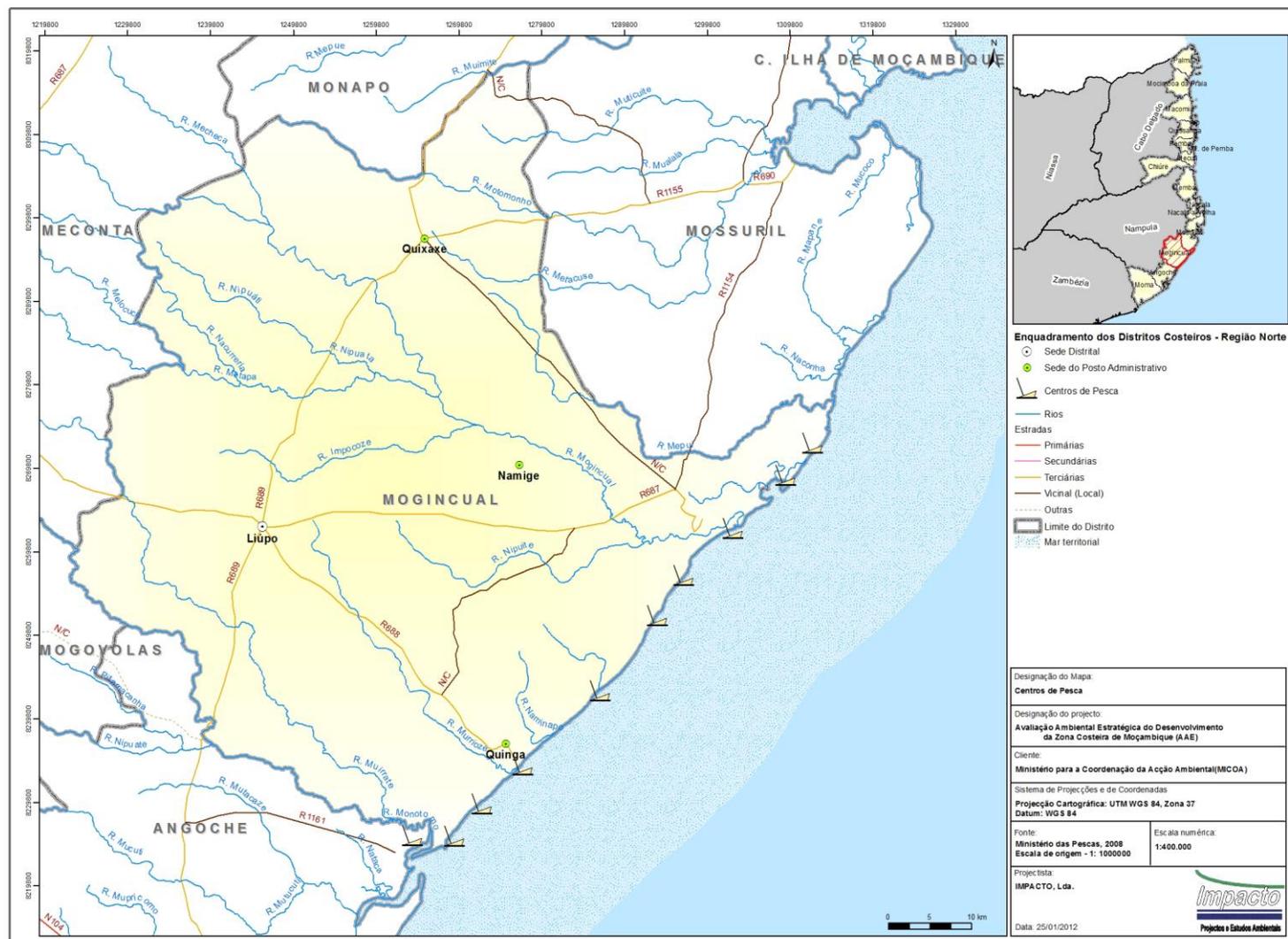


Figura 30: Centros de Pesca no Distrito de Mogincual

3.7.4 Aquacultura

Não foram encontrados registos de iniciativas e/ou projectos de aquacultura em curso no Distrito de Mogincual.

3.7.5 Turismo

Embora não seja abrangido por nenhuma APIT (ver **Figura 32**), o Distrito de Mogincual possui grande potencial para o desenvolvimento turístico, com praias paradisíacas como Quinga e Namige. Contudo, o sector do turismo, neste distrito, ainda é muito pouco desenvolvido, sendo as principais limitações a falta de energia eléctrica⁹, a precariedade das vias de acesso e a fraca disponibilidade de telefonia fixa e móvel.



Fonte: www.olhares.uol.com.br

Figura 31: Praia de Quinga

O Distrito de Mogincual conta actualmente com 2 pensões e 4 casas de hóspedes, totalizando 42 quartos para hospedagem. Há ainda a operar neste distrito três bares e 1 restaurante.

⁹ Conforme mencionado na secção 3.4.5, está em curso um projecto de electrificação do distrito, mas actualmente apenas a sede do distrito (Liúpo) beneficia de energia eléctrica proveniente da Hidroeléctrica de Cahora Bassa.

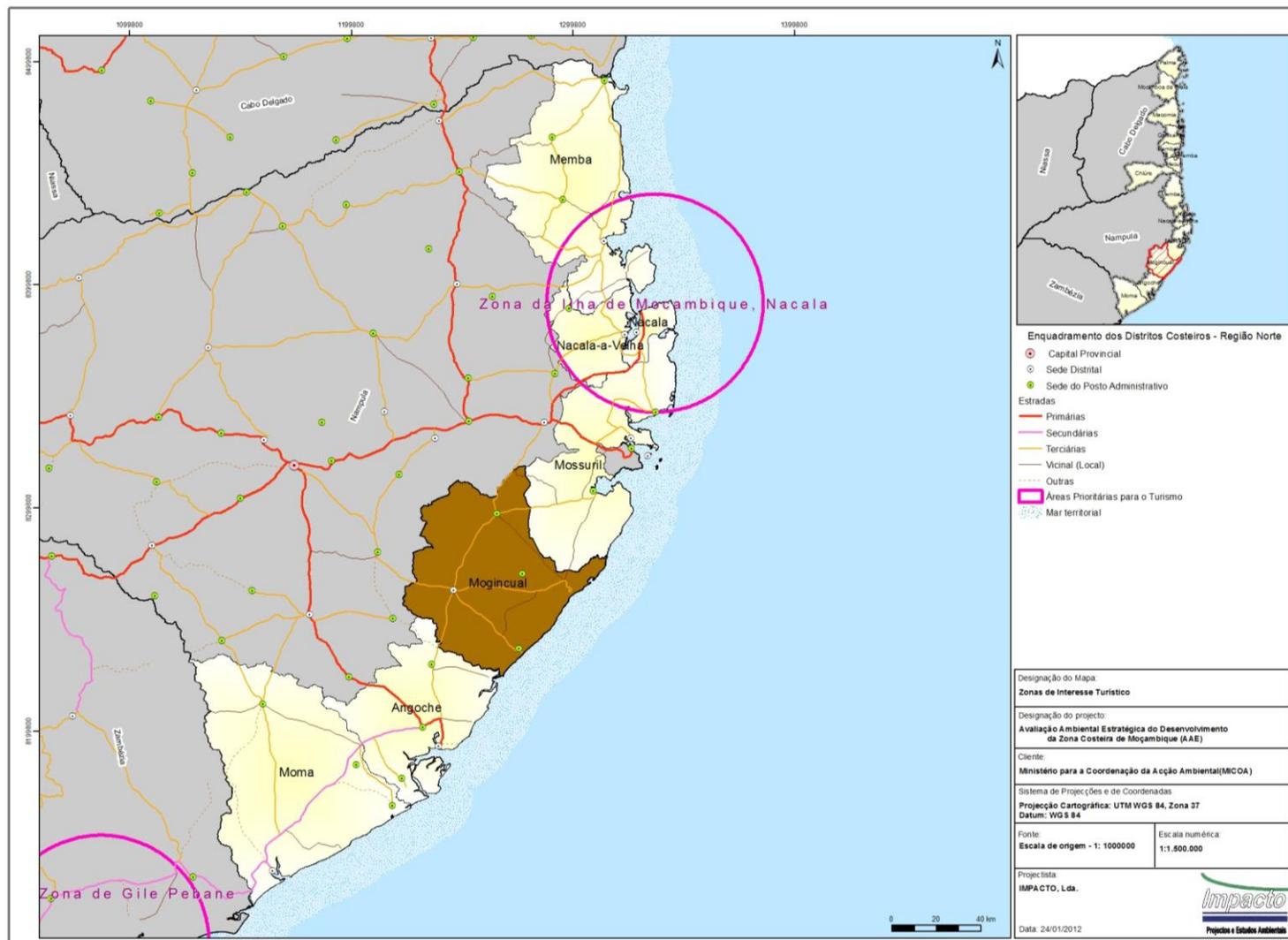


Figura 32: APITs e Zonas Turísticas nas Proximidades do Distrito de Mogincual

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

No Distrito de Mogincual 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

Os principais recursos minerais de Mogincual são as areias pesadas. Foram identificados jazigos de areias pesadas na região de Quinga.

Foram identificadas duas concessões mineiras que abarcam quase toda a zona litoral do distrito, abrangendo os Postos Administrativo de Quinga e Namige (**Figura 33**). No entanto, não foram ainda obtidos dados sobre o tipo de minério, nem os titulares referentes a esta concessão. Acredita-se, contudo, que estas sejam referentes à exploração de areias pesadas.

3.7.8 Exploração Florestal

O Distrito de Mogincual apresenta uma distribuição ampla de matas de miombo. Observam-se também algumas manchas de florestas ou matas densas, que são predominantes na zona interior Norte, que faz limite com os distritos de Mossuril e Monapo. O distrito é rico em espécies de valor comercial como o jambirre, a umbila, o pau-preto, a chanfuta, o sândalo, metonha e o metil.

De acordo com as autoridades locais (através de um contacto pessoal), no Distrito de Mogincual existe apenas uma concessão florestal. De acordo com esta fonte há também o registo de duas licenças simples para corte de madeira e uma terceira em processo de legalização. No entanto, conforme ilustra a **Figura 33** abaixo, nenhuma destas está mapeada. De acordo com o Relatório Anual de 2011 (Governo do Distrito de Mogincual, 2012), nesse ano foram escoados 91.473 m³ de madeira para Nacala-Porto. A mesma fonte revela que a exploração ilegal de madeira é preocupante no distrito. No decurso de 2011 foram apreendidos 96 toros de sândalo (no Posto Administrativo de Quixaxe) e outros 46 toros de madeiras não especificadas.

As comunidades locais procedem à extracção de alguns recursos florestais que apoiam na sua vida quotidiana. A extracção de combustível lenhoso, para a confecção de alimentos, é uma prática comum, que observa-se tanto nas matas do interior do distrito, como nas florestas de mangal da zona litoral. Outros recursos florestais tipicamente explorados pelas comunidades incluem as fibras para produção de cordas, as plantas medicinais e espécies lenhosas para construção de habitações precárias, de embarcações tradicionais e também para o fabrico de carvão vegetal.

O Distrito de Mogincual já apresenta resultados no que concerne à implementação da Orientação Presidencial “Um Líder Uma Floresta”, tendo sido registado o plantio de um total de 44 florestas comunitárias, correspondendo a 66 ha de espécies diversas (Governo do Distrito de Mogincual, 2012). De acordo com a mesma fonte, a segunda fase desta iniciativa, que prevê o plantio de mais 56 florestas, já está em curso.

3.7.9 Caça furtiva

Não foram obtidos dados específicos referentes à caça furtiva no Distrito de Mogincual. No entanto, as autoridades locais indicaram que este é um assunto preocupante, e que a caça furtiva, em conjunto com as queimadas descontroladas, tem estado a diminuir consideravelmente as populações de gazelas e impalas no distrito.

3.7.10 Salinas

De acordo com as autoridades distritais existem duas salinas no Posto Administrativo de Quinga. A salina de Malopo é explorada por uma entidade privada, enquanto que a salina de Cololua é explorada por uma associação. Ambas as salinas encontram-se nas imediações da floresta de mangal. Não foram disponibilizados dados mais específicos sobre estas duas explorações.

3.7.11 Outras actividades

No Distrito de Mogincual observam-se algumas actividades industriais, de pequena e micro dimensão, que integram 3 micro-processadoras de castanha de caju, 29 moageiras de cereais (das quais apenas uma devidamente licenciada), 1 unidade de descasque de arroz, 1 serração de madeira e uma unidade fabril de processamento de castanha de caju. De acordo com os dados fornecidos pelo INE (2010) e conforme ilustra a **Tabela 13** acima (**Secção 3.7**) estas actividades absorvem 2,8% da população envolvida em actividades económicas.

É ainda de referir que o ramo do comércio e finanças, que ocupa cerca de 4,2% da população envolvida em actividades económicas (ver **Tabela 13** da **Secção 3.7**), é dominado pelo comércio informal, associado à venda de pescado e de produtos diversos (p.e. vestuário, produtos de primeira necessidade, sal, castanha de caju, entre outros). A rede comercial de Mogincual é constituída por 7 lojas (das quais apenas 3 licenciadas) e 148 barracas.

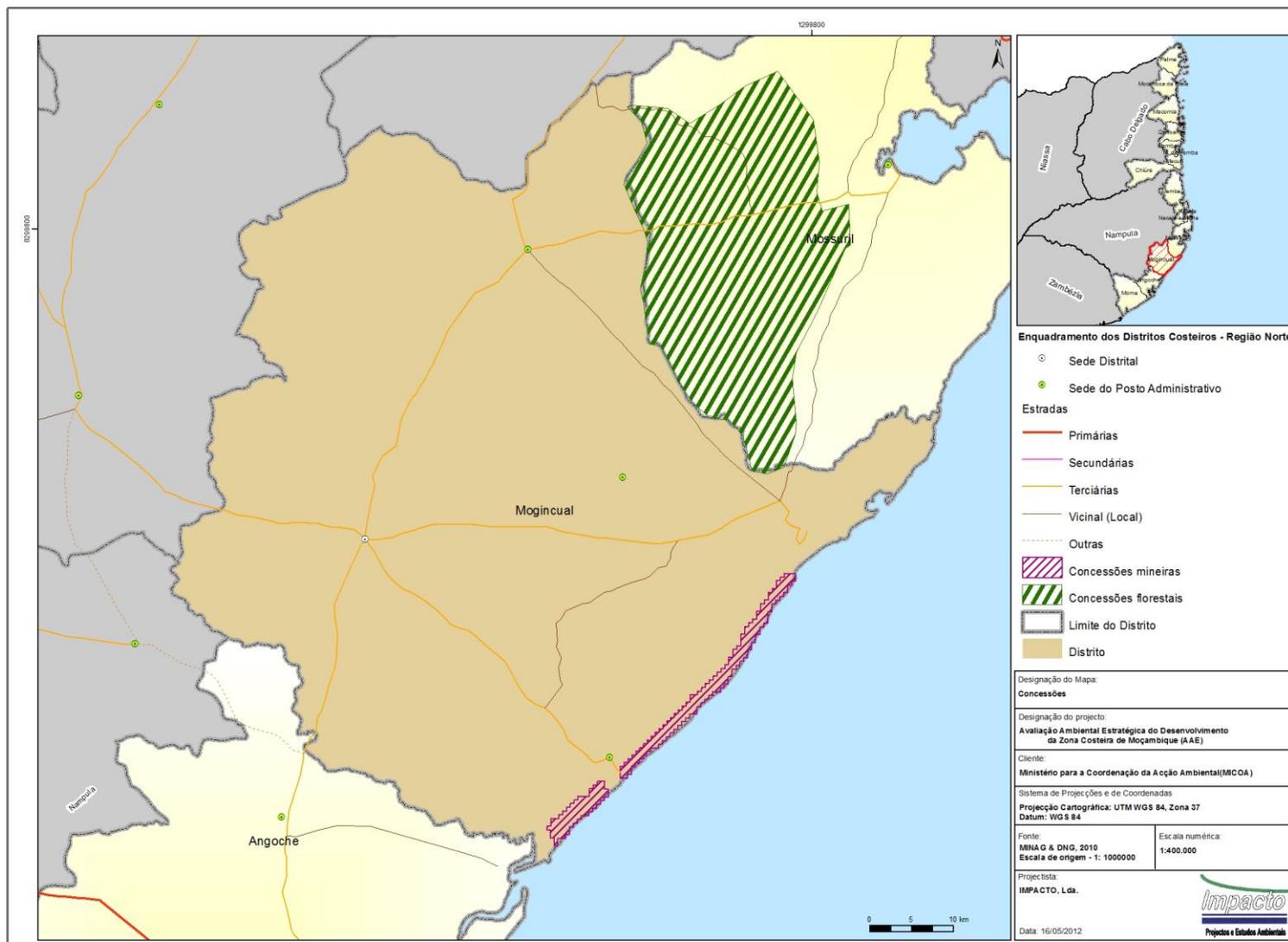


Figura 33: Outras Concessões/Licenças para Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Mogincual

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 Mogincual. 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 Mogincual, caso se confirmem as previsões de aumento de temperatura e subsequente aumento do nível das águas do mar, as cotas do terreno inferiores a 5 m (zonas mais próximas à linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a menos de 5% da área total do distrito (ver **Secção 2.2**).

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

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

Com relação ao **risco de cheias** no Norte de Moçambique, embora ocorram um número ligeiramente superior de bacias, cuja frequência das cheias poderá aumentar, não se verifica a conjugação necessária que confirme uma tendência consistente de mudança (INGC, 2009). Actualmente, o Distrito de Mogincual já apresenta um risco moderado a este tipo de evento, que poderá ser agravado dado que, em geral, o pico de cheias nas pequenas bacias hidrográficas da costa poderá aumentar com as alterações climáticas. Refira-se que, a título de exemplo, neste distrito, caso ocorra uma cheia com um período de retorno¹⁰ de 10 anos, a população, que poderá ser afectada por este evento é relativamente elevada (população compreendida entre 1 000 a 5 000 hab). O número de escolas e de hospitais potencialmente afectados é também significativo, e encontra-se compreendido entre 1 e 10 e 1 e 5, respectivamente.

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

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

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

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

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

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 Mogincual o risco de incêndio é, em geral, moderado (tendo em conta apenas a precipitação e a evapotranspiração), de acordo com Fernandes (2009) (in INGC, 2009).

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

5 IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL

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 Mogincual.

6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Quinze por cento do distrito assenta-se sobre planícies costeiras com altitudes inferiores a 25 metros. As zonas com cotas inferiores a 5 m representam cerca de 3% da área do distrito. Estes números dão uma indicação da vulnerabilidade de Mogincual caso se confirmem as tendências de subida de nível das águas do mar.

A ausência de estudos e inventários ambientais recentes é um dos desafios principais que o distrito enfrenta. Desconhece-se qual é exactamente o património de biodiversidade do distrito e qual o estado de conservação dos principais habitats e ecossistemas.

Um mosaico de ecossistemas terrestres faz supor que ainda ocorre um importante elevado índice de biodiversidade, mas estes ecossistemas, de forma geral, já se encontram degradados, fragmentados e, em alguns casos, ameaçados pela ocupação humana e pela agricultura de corte e queimada.

Contudo, manchas de floresta densa ocorrem ainda de forma dispersa, mas sobretudo a Norte de Quixaxe e a Norte de Namige.

Embora não tenham sido encontradas avaliações sobre o estado das florestas em Mogincual, sabe-se que de uma maneira geral, a Província de Nampula apresenta uma das mais altas taxas de desflorestamento (33.000 ha/ano) (Chemonics International Inc., 2008).

Manchas de mangais existem nos extremos Sul e Norte do distrito, não havendo avaliações actualizadas sobre o seu estado de conservação. Extensas praias arenosas podem servir de base à promoção de turismo costeiro, sendo, no entanto, vital resolver a questão de acessos e infra-estruturas.

A presença mais frequente e mais volumosa de estuários reduz a possibilidade para a instalação de recifes coralíferos. Assim, o Distrito de Mogincual tem uma extensão mais reduzida de corais do que os distritos localizados mais a Norte. Estes ecossistemas estendem-se de Cabo Delgado até à Baía de Mocambo no Distrito de Mossuril. Depois voltam a ocorrer entre Moma e Angoche, na região do Arquipélago das Ilhas Primeiras e Segundas. Contudo, em afloramentos rochosos comuns na costa de Mogincual poderão ocorrer algumas comunidades de corais de forma restrita.

Também a ocorrência de tapetes de ervas marinhas (geralmente associada a baías e enseadas) não é propícia na costa deste distrito.

É necessário proceder a inventários da fauna terrestre (sobretudo de mamíferos) pois desconhecem-se não apenas a composição específica, mas também o grau de conservação e as ameaças que pesam sobre os animais selvagens.

O distrito não possui nenhuma área de conservação e seria importante proceder a levantamentos de florestas ainda relativamente intactas para determinar se podem beneficiar de estatuto especial de conservação.

Do ponto de vista do uso agrícola apenas os solos de aluviões estratificados de textura grossa (FS), que ocorrem ao longo dos principais rios e linhas de drenagem, podem apresentar fertilidade elevada.

A baixa densidade populacional (quase metade da média de Nampula) pode ser indicativa de tendências de migração antigas ou pode mesmo, segundo historiadores, ser ainda uma reminiscência do período da escravatura. Contudo, a presença desproporcionada de homens e mulheres (com mais homens do que mulheres) contraria a tendência geral em Nampula e torna a explicação da migração como causa da baixa densidade como sendo pouco provável. A população do distrito é rural na sua totalidade. Deve ser ressaltado, contudo, que a densidade não é homogénea no distrito. Namige e Quinga possuem uma densidade quatro vezes mais alta que as restantes localidades.

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

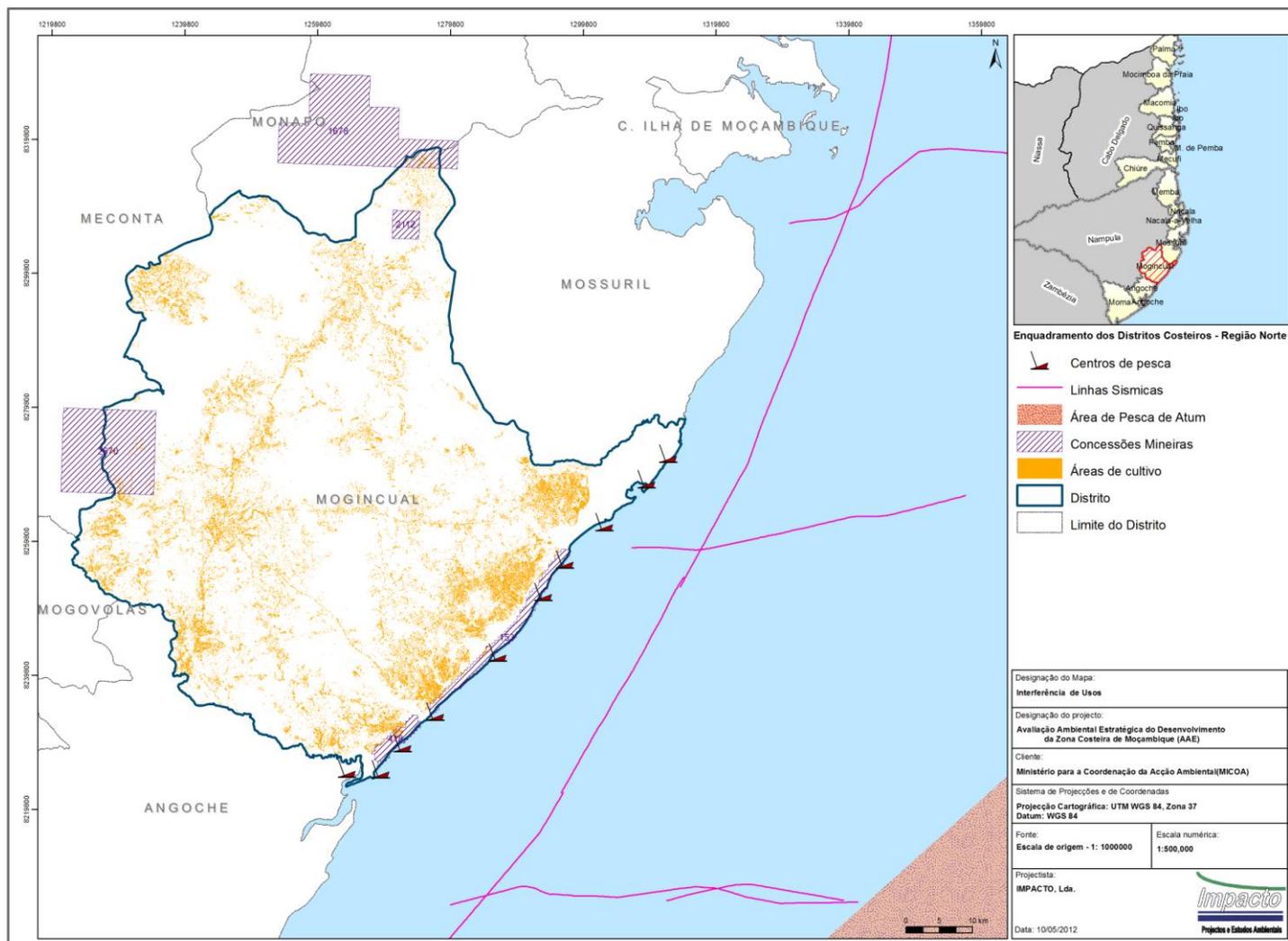


Figura 34: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Mogincual

7 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

No presente documento registam-se ainda algumas lacunas de informação. Contudo, este perfil distrital deve ser considerado como um documento dinâmico e portanto passível de actualizações, num exercício coordenado de revisão com as autoridades distritais, que detêm maior conhecimento sobre a realidade a nível local. Espera-se assim que as lacunas identificadas venham a ser colmatadas por este exercício de revisão.

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

- Dados referentes aos movimentos migratórios observados no distrito;
- Informações a respeito das capacidades, estado de conservação e recentes actividades dos aeródromos existentes no distrito.
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos, em particular sobre os aterros sanitários referidos no Relatório Anual de 2011 do Governo do Distrito de Mogincual, e à situação local em termos de drenagem de águas pluviais;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Informação referente à produção pesqueira (artesanal, industrial e semi-industrial) que permita efectuar uma análise sobre a sustentabilidade destas actividades;
- Informação actualizada sobre a concessão florestal existente (incluindo informação cartográfica sobre a mesma) e detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para esta área;
- Informação actualizada sobre as licenças simples de corte de madeira, incluindo informação cartográfica sobre as mesmas;
- Dados relativos à produção e consumo de carvão vegetal e impactos destas actividades em termos de conservação da fauna e flora do distrito;
- Dados actualizados sobre a localização de concessões mineiras e detalhes sobre os projectos que se pretende implementar nessas áreas;
- Informações mais específicas sobre o corte ilegal de madeira (p.e. locais onde é mais frequente) e sobre os impactos que esta actividade tem estado a criar para a economia do distrito e sobre os esforços de conservação da natureza;
- Informações, percepções e preocupações das autoridades distritais no que refere à exploração ilegal de madeira e à caça furtiva no distrito;
- Detalhes sobre a exploração de salinas, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e os seus impactos no tocante à conservação de áreas sensíveis como as florestas de mangal;
- Dados sobre a agricultura de carácter comercial, que permitam avaliar a importância desta actividade para a economia do distrito;
- Informação sobre as iniciativas de aquacultura implementadas no distrito, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e sua real capacidade para reduzir a pressão sobre os recursos marinhos;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, especialmente na linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos.

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

8 BIBLIOGRAFIA

ANE (2011). Rede de Estradas de Moçambique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fundação IGF (2009). Avaliação preliminar do estado actual da caça desportiva em Moçambique. AFD (Contrato DNAC/AFD/01), Maputo. 140 pp.

GOVERNO DO DISTRITO DE MOGINCUAL (2012). Relatório Anual de 2011.

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.

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

- 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.
- Kanji, F., G. Albano, A. Macucule, S. Soto e H. Massango (sem data). The coastal forest of Mozambique. WWF, Eastern Africa Regional Programme Office, Eastern Africa Coastal Forest Ecoregion Programme. 32 pp.
- MAE (2005). Perfil do Distrito de Mogincual – Província de Nampula.
- Masquine, Z., D. Mualeque e A. Brito (2006). Avaliação dos recursos pesqueiros acessíveis à pesca artesanal a sul de Nampula 2006. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Nampula. 41 pp.
- MICOA (1999). Contribuição para o estudo do ambiente marinho e costeiro da Ilha de Moçambique: Uma proposta de gestão. Ministérios para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), Unidade de Gestão Costeira e Instituto de Investigação Pesqueira. Maputo. 48 pp.
- MICOA (2003). Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica de Moçambique. Desenvolvimento Sustentável através da Conservação da Biodiversidade 2003-2010. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 133 pp.
- MICOA (2005). Plano de Acção Nacional de Combate à Seca e à Desertificação. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 88 pp.
- MICOA (2007). Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos 2008 – 2018 Moçambique, Dezembro de 2007, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 53 pp.
- MINAG (2008). National Census of Wildlife in Mozambique. Final Report. Ministério da Agricultura. 126 pp.
- Ministério da Administração Estatal (Ed.) (2005). Perfil do distrito de Mogincual, Nampula. Edição 2005.
- Muller, T., A. Siteo e R. Mabunda (2005). Assessment of the Forest Reserve Network in Mozambique. Final Version. 47 pp.
- Parker, V.(2001) Mozambique. Pp. 411–464 in L. D. C. Fishpool e M. I. Evans (eds). *Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation*. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).
- RMSI (2010). Mozambique Economic Vulnerability and Disaster Assessment - Drought and Flood Risk Atlas. January, 2010.
- Schneider, M.F., V.A.Buramuge, L.Aliasse e F.Serfontein (2005). Checklist de vertebrados de Moçambique. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal. Maputo, Moçambique. 227 pp.
- Taylor, M., C.Ravilious e E.P.Green (2003). Mangroves of East Africa. UNEP-WCMC, Cambridge, UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 13, 24 pp.
- Timberlake, J. (ed.) (2000). Biodiversity of the Zambezi Basin wetlands (4 vols). Biodiversity Foundation for Africa, Occasional Publications in Biodiversity No. 8. Volume II: Chapters 3-6.

White, F. (1983). The vegetation of Africa. Paris, UNESCO.

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

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

Outras Fontes Consultadas

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

ANEXOS

ANEXO 1 – TABELAS DE FAUNA

Tabela A-1: Espécies de ervas marinhas e macroalgas associadas que ocorrem na região compreendida entre as Baías de Mocambo e das Chocas ou Condúcia (no Distrito de Mossuril)

Ervas marinhas	
<i>Halodule sp.</i>	<i>Thalassia hemprichii</i>
Macroalgas	
<i>Boergesenia forbesii</i>	<i>Laurencia papillosa</i>
<i>Caulerpa sp.</i>	<i>Lyngbya sp.</i>
<i>Chaetomorpha crassa</i>	<i>Padina sp.</i>
<i>Cladophora fascicularis</i>	<i>Ulva sp.</i>
<i>Cystoseira myrica</i>	<i>Ulva lactuca</i>
<i>Cystoseira trinodis</i>	<i>Ulva reticulata</i>
<i>Gracilaria salicornia</i>	<i>Valonia macrophysa</i>
<i>Halophyla ovalis</i>	

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

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

Tabela A-3. Espécies de aves terrestres que ocorrem em Netia, Província de Nampula, e que dada a semelhança de habitats se pensa que ocorram em Mogincual.

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

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

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
ANFÍBIOS			
Familia Arthroleptidae			
<i>Schoutedenella xenodactyloides</i>	Sapo anão	M	
<i>Arthroleptis stenodactylus</i>	Sapo com pés em pá	M, C	
Familia Bufonidae			
<i>Bufo gutturalis</i>	Sapo gutural	D, S, M, W, G	
<i>Bufo lindneri</i>	Sapo anão de Linde	G	
<i>Bufo maculatus</i>	Sapo plano	D, S, M, W, G	
Familia Hyperoliidae			
<i>Afrixalus fornasinii</i>	Sapo gigante espinhoso	W, G	
<i>Afrixalus 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	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
<i>H.acuticeps</i>	Sapo do caniço comprido	M, W	
<i>H.pusillus</i>	Sapo dos nenúfares	M, W	
<i>Kassina maculata</i>	Kassina de patas vermelhas	W	
<i>Kassia senegalensis</i>	Kassina borbulhante	D, S, M, W, G	
<i>Leptopelis argenteus</i>	Rã de árvore prateada	M, C	
<i>L.mossambicus</i>	Rã de árvore de Moçambique	M, C, W	
<i>L.parvocagii</i>	Rã de árvores críptica	M	
Familia Microhylidae			
<i>Phrynomantis bifasciatus</i>	Sapo de faixas vermelhas	M, G	
<i>Breviceps mossambicus</i>	Sapo da chuva de Moçambique	D, M, S	
Familia Hemisidae			
<i>Hemius marmoratus</i>	Sapo manchado de nariz de pá	S, M, W	
Familia Pipidae			
<i>Xenopus muelleri</i>	Platana tropical	D, S, W, G	
Familia Ranidae			
<i>Afrana angolensis</i>	Sapo do rio de Angola	S, W	
<i>Phrynobatrachus acridoides</i>	Sapo do charco do leste africano	W, C	
<i>P.mababiensis</i>	Sapo do charco Mababe	W, C, G	
<i>P.natalensis</i>	Sapo do charco de Natal	M, W	
<i>Ptychadena anchietae</i>	Sapo do capim comum	W, G	
<i>Ptychadena oxyrhynchus</i>	Sapo do capim de focinho afiado	W, G	
<i>Ptychadena guibei</i>	Sapo do capim de Guibe	W, M	
<i>Ptychadena taenioscelis</i>	Sapo anão do capim	W, G, C	
<i>Ptychadena mossambica</i>	Sapo do capim de Moçambique	W, G, C	
<i>Ptychadena mascareniensis</i>	Sapo do capim de Mascarene	W, G	
<i>Hildebrandtia ornata</i>	Sapo ornamentado	W, G	
<i>Pyxicephalus edulis</i>	Sapo-boi africano	W, G	
<i>Tomopterna cryptotis</i>	Sapo de areia de Tremelo	M, W, G	
Familia Rhacophoridae			
<i>Chiromantis xerampelina</i>	Rã de árvore cinzento	W, M, C	
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	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
<i>Lygosoma afrum</i>	Lagarto contorceador de Peter	D, S, M	
<i>L.sundevallii</i>	Lagarto contorceador de Sundervall	D, S, M, G	
<i>Mabuaya 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 maculatus</i>	Lagarto plano manchado	I	
SERPENTES			
Familia Leptotyphlopidae			
<i>Leptotyphlops scutifrons</i>	Serpente fio de Peter	S, M	
Familia Typhlopidae			
<i>Typhlops obtusus</i>	Cobra cega alongada	M	
<i>Rhinotyphlops mucruso</i>	Cobra cega do Zambeze	S, M	
Familia Boidae			
<i>Python natalensis</i>	Piton sul africana	W, M, C	Vulnerável CITES (Apend. II)
Familia Atractaspididae			
<i>Atractaspis bibronii</i>	Áspide escavadora do sul	S, M	
<i>Aparallactus lunulatus</i>	Reticulada comedora de centopeias	M, C	
<i>Amblyodipsas polylepis polylepis</i>	Cobra roxa camuflada	S, M, C	
Familia Colubridae			
<i>Lamprophis capensis</i>	Cobra de casa castanha	D, S, M	
<i>Lycophidion capense capense</i>	Cobra-lobo do Cabo	D, S, M	
<i>Mehelya capensis capensis</i>	Cobra ficheira do Cabo	D, S, M	
<i>M.nyassae</i>	Cobra ficheira negra	S, M	
<i>Natriciteres sylvatica</i>	Cobra do pântano	W, C	
<i>N.olivacea</i>	Cobra do pântano oliva	W, G, C	
<i>Crotaphopeltis hotamboeia</i>	Cobra-gato de lábios brancos	W, G, C	
<i>Meizodon semiornatus</i>	Cobra semi-ornamentada	M, C	
<i>Philothamnus angolensis</i>	Cobra verde de Angola	W, M, C	
<i>P.hoplogaster</i>	Cobra verde do sul	W, C	
<i>P.punctatus</i>	Serpente verde salpicada	W, M	
<i>P.semivariatus</i>	Cobra variegada do mato	D, S, M, C	
<i>Telescopus semiannulatus</i>	Cobra tigre	M, C	
<i>Dipsadoboa flavida</i>	Cobra da árvore	C	
<i>Dispholidus typus</i>	Bloomslang	S, M, C	
<i>Thelotornis capensis</i>	Cobra dos galos do Cabo	S, M	
<i>Dasypeltis medici medici</i>	Comedora de ovos do leste africano	C	
<i>D.scabra scabra</i>	Comedora de ovos comum	D, S, G	
<i>Prosymna stuhlmanni</i>	Cobra focinho de pá de de Stuhlmann	M, C	

Espécie	Nome comum	Habitats*	Conservação
<i>Hemirhagerrhis nototaenia</i>	Cobra de casca	S, M	
<i>Psammophis orientalis</i>	Cobra da areia	S, M, G	
<i>P.mossambicus</i>	Cobra verde do capim	S, M, G	
<i>Rhamnophis rostratus</i>	Cobra ruiva bicuda	S, M, G	
Familia Elapidae			
<i>Elapsoidea boulengeri</i>	Serpente de Boulenger	M	
<i>Naja mossambica</i>	Cobra cuspideira de Moçambique	D, S, M	
<i>N.melanoleuca</i>	Cobra da floresta	C	
<i>Dendroaspis angusticeps</i>	Mamba verde	C	
<i>D. polylepis</i>	Mamba preta	S, M, G	
Familia Viperidae			
<i>Causus defilippii</i>	Víbora nocturna	W, C	
<i>Bitis arietans arietans</i>	Víbora de sopro	D, S, M, G	
QUELÓNIOS			
Familia Testudinidae			
<i>Kinixys belliana belliana</i>	Tartaruga de Bell	M	CITES (Apend. II)
Familia Pelomedusidae			
<i>Pelusios sinuatus</i>	Cágado articulado serrilhado	W	
<i>P. castanoides castanoides</i>	Cágado articulado de ventre amarelo	W	
Familia Crocodylidae			
<i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodilo do Nilo	W	

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

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

Tabela A-6: Características de alguns dos mamíferos marinhos que ocorrem ao largo do canal de Moçambique

Espécie: <i>Megaptera novaeangliae</i>; Nome comum: Baleia jubarte	
Residência	Sazonal
Período	Junho a Novembro
Habitat e dinâmica	Ocorre próximo à costa no Canal de Moçambique. No Norte predominam fêmeas com crias recém-nascidas. Atravessam áreas profundas para atingirem ilhas como Madagáscar, Comores e Mayotte onde ocorre o acasalamento
Estado e ameaças	Populações vulneráveis. Constituem ameaças as redes de emalhar de fundo, pesca com dinamite, exploração de hidrocarbonetos e derramamentos de óleo
Espécie: <i>Physeter macrocephalus</i>; Nome comum: Cachalote	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habitam águas profundas da plataforma e do declive continental. Os machos fazem movimentos migratórios até latitudes elevadas; as fêmeas permanecem em áreas próximo de declives e abismos submarinos
Estado e ameaças	Populações vulneráveis
Espécie: <i>Globicephala macrorhynchus</i>; Nome comum: Caldeirão negro	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habitam águas profundas ocorrendo em maiores densidades sobre a plataforma continental externa
Estado e ameaças	Não existem dados para avaliar o estado das populações. Ameaças incluem: capturas acidentais em certas pescarias e pesca dirigida ao caldeirão em certas partes do mundo, altos níveis de sons como os dos sonares militares e das pesquisas sísmicas
Espécie: <i>Sousa plumbea</i>; Nome comum: Golfinho corcunda do Índico	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita águas costeiras associadas aos mangais e recifes rochosos ou de corais, a profundidades que raramente excedem os 20m. Não tem carácter migratório. Grupos constituídos por 1 a 10 indivíduos
Estado e ameaças	Espécie ameaçada devido à ocorrência em locais de intensa actividade humana, à degradação do habitat e à pressão de pesca crescente sendo capturados como fauna acompanhante
Espécie: <i>Stenella longirostris</i> ; Nome comum: Golfinho fiandeiro/rotador	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita águas costeiras a profundidades maiores do que 50m. Não se conhece o seu carácter migratório
Estado e ameaças	Espécie amplamente abundante que não causa preocupação à conservação. Contudo, é ameaçado pela pesca de cerco do atum, emalhe e arrasto onde é capturado como fauna acompanhante, e por distúrbios causados pela actividade de observação de golfinhos a partir de barcos ou através do mergulho
Espécie: <i>Grampus griseus</i>; Nome comum: Golfinho de Risso	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita sazonalmente nichos muito estreitos, com temperaturas variando entre os 10° e 28°C, nos declives continentais acentuados, onde a profundidade atinge os 400 a 1000 m. Não tem padrões definidos de migração mas sabe-se que é uma espécie circumglobal que migra entre áreas quentes e invernosas
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante. Ameaças incluem os altos níveis de sons antropogénicos (sonares militares e pesquisas sísmicas), captura em certas pescarias e competição com as pescarias dirigidas a cefalópodes
Espécie: <i>Tursiops truncatus</i>; Nome comum: Golfinho narigudo	
Residência	Permanente

Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Forma oceânica que ocorre para além dos 50 m de profundidade na plataforma continental, mas tende a ser primariamente costeiro frequentando estuários, baías e lagunas. São residentes ao redor de ilhas e em muitas áreas costeiras mantêm limites de habitat multi-geracionais e de longo termo
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante, a espécie é largamente distribuída e abundante. Constituem ameaças: capturas acidentais em redes de emalhe, redes de cerco, no arrasto, palangre e pesca à linha e nas pescarias recreativas; degradação ambiental e sobrepesca que reduz a disponibilidade de presas, distúrbios directos e indirectos (tráfico de barcos e observação de golfinhos) e diversas formas de destruição e degradação do seu habitat incluindo ruído de origem antropogénica
Espécie: <i>Peponocephala electra</i>; Nome comum: Golfinho cabeça de melão	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita locais onde a plataforma é estreita e junto ao declive continental; também ao redor de ilhas. Espécie extremamente gregária (grupos podem atingir centenas de animais). Não tem carácter migratório mas pode preferir correntes quentes
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante. Ameaças incluem níveis altos de som de origem antropogénica (sonares militares e pesquisas sísmicas), competição com pescarias pelas presas que constituem a sua alimentação (cefalópodes, pequenos peixes)

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

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

Habitat e dinâmica	Altamente migratórias usando vários habitats e locais separados geograficamente. Juvenis entram para o ambiente marinho pelágico onde permanecem até atingirem tamanhos de 20 a 30 cm de comprimento. A seguir recrutam para habitats onde vão completar o seu desenvolvimento (recifes de coral, ervas marinhas e algas, mangais, enseadas). Quando atingem a maturidade sexual iniciam migrações entre os locais de alimentação e os de reprodução, em intervalos de diversos anos
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Maio
Estado	Em perigo crítico
Ameaças	Sobre-exploração de fêmeas adultas e ovos nas praias onde ocorre a nidificação, degradação dos habitats de nidificação, captura de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade acidental relacionada com algumas pescarias, e degradação dos habitats

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

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

<i>Holothuria fuscogilva</i>	<i>Thelenota ananas</i>
Esgonjas	
<i>Haliclona sp.</i>	
Ouriços do mar	
<i>Tripneustes gratilla</i>	
<i>Diadema setuson</i>	
Estrelas do mar	
<i>Ophiocoma scolopendrina</i>	

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

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

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
	<i>sandvicensis</i>	Oceânica		Comum	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
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