



República de Moçambique
MINISTÉRIO PARA A COODERNAÇÃO DA ACÇÃO 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 Macomia

Província de Cabo Delgado

Preparado Por:



Junho 2012

Prefácio

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

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

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Finalidade e justificativa do perfil.....	1
1.2	Metodologia.....	1
1.3	Enquadramento geográfico.....	1
2	SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA.....	3
2.1	Clima.....	3
2.2	Topografia e geologia.....	5
2.3	Solos.....	10
2.4	Dinâmica costeira.....	15
2.5	Hidrologia.....	17
2.5.1	Recursos hídricos superficiais.....	17
2.5.2	Hidrogeologia.....	17
2.6	Ecosistemas/Habitats.....	20
2.6.1	Habitats Terrestres.....	20
2.6.2	Zonas de transição litoral.....	20
2.6.3	Ecosistemas Marinhos.....	22
2.7	Fauna.....	23
2.7.1	Fauna Terrestre.....	23
2.7.2	Fauna Marinha.....	24
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.....	34
3.2.5	Padrões de Migração.....	34
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais.....	34
3.3.1	Educação.....	34
3.3.2	Saúde.....	35
3.4	Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos.....	38
3.4.1	Rede de Estradas.....	38
3.4.2	Aeroportos, aeródromos e heliportos.....	40
3.4.3	Transporte Marítimo e Fluvial.....	40
3.4.4	Fontes de abastecimento de água.....	40
3.4.5	Saneamento.....	41
3.4.6	Abastecimento de Energia.....	42
3.5	Património Histórico e Cultural.....	44
3.6	Uso e ocupação do solo.....	44
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas.....	44
3.7.1	Agricultura.....	45
3.7.2	Pecuária.....	45
3.7.3	Pesca.....	46
3.7.4	Aquacultura.....	48
3.7.5	Turismo.....	48
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos.....	51
3.7.7	Actividade Mineira.....	52
3.7.8	Exploração Florestal.....	52
3.7.9	Caça Furtiva.....	52

3.7.10	Salinas	52
3.7.11	Outras Actividades.....	55
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	56
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL	59
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS	59
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO	62
8	BIBLIOGRAFIA.....	63

INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Macomia	2
Figura 2:	Temperatura e pluviosidade média mensal na Estação Meteorológica de Macomia	3
Figura 3:	Risco de ocorrência de ciclones por distrito, ao longo da costa norte de Moçambique	4
Figura 4:	Altimetria do Distrito de Macomia.	7
Figura 5:	Rochas Dominantes no Distrito de Macomia	8
Figura 6:	Formações Geológicas no Distrito de Macomia	9
Figura 7:	Distribuição do tipo de solos no Distrito de Macomia	11
Figura 8:	Batimetria da zona costeira do Distrito de Macomia.....	16
Figura 9:	Rede Hidrográfica no Distrito de Macomia	19
Figura 10:	Mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Macomia.....	21
Figura 11:	Mamíferos marinhos: (A) Golfinho narigudo (<i>Tursiops truncatus</i>); (B) Golfinho rotador (<i>Stenella longirostris</i>); (C e D) Baleia jubarte (<i>Megaptera novaeangliae</i>)	25
Figura 12:	Dugongo (<i>Dugong dugon</i>).....	25
Figura 13:	Tartaruga verde (<i>Chelonia mydas</i>)	26
Figura 14:	Exemplar de lagosta pintada (<i>Panulirus versicolor</i>).....	28
Figura 15:	<i>Morus capensis</i> (Alcatraz do cabo).....	28
Figura 16:	Áreas protegidas no Distrito de Macomia	30
Figura 17:	Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Macomia	33
Figura 18:	Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Macomia	37
Figura 19:	Transportes e Acessibilidades no Distrito de Macomia	39
Figura 20:	Tipos de saneamento a nível doméstico no Distrito de Macomia	41
Figura 21:	Principais fontes de energia para iluminação a nível doméstico no Distrito de Macomia	42
Figura 22:	Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Macomia	43
Figura 23:	Centros de Pesca do Distrito de Macomia.....	47
Figura 24:	Praia de Pangane.....	48
Figura 25:	APITs e Zonas de Interesse Turístico de Macomia	49
Figura 26:	Goludo Beach Lodge.....	50
Figura 27:	Ilha de Rolas	51
Figura 28:	Concessões para prospecção e exploração de hidrocarbonetos no Distrito de Macomia.....	53
Figura 29:	Concessões/licenças para exploração de recursos mineiros no Distrito de Macomia.....	54
Figura 30:	Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Macomia...	61

INDICE DE TABELAS

Tabela 1:	Limites geográficos do Distrito de Macomia	1
Tabela 2:	Principais Tipos de Solos no Distrito de Macomia	12
Tabela 3:	Domínios e Características das Águas Subterrâneas.	18
Tabela 4:	Conflito Homem-Animal em Macomia.....	24
Tabela 5:	Divisão Administrativa do Distrito de Macomia	31
Tabela 6:	População do Distrito de Macomia por Posto Administrativo	32

Tabela 7: Crescimento da População do Distrito de Macomia	32
Tabela 8: Indicadores gerais de educação para o Distrito de Macomia	35
Tabela 9: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Macomia.....	35
Tabela 10: Situação Epidemiológica 2011/2010.....	36
Tabela 11: Rede de estradas do Distrito de Macomia	38
Tabela 12: Características dos Aeródromos do Distrito de Macomia	40
Tabela 13: Uso e ocupação do solo Distrito de Macomia	44
Tabela 14: População Activa no Sector Económico no Distrito de Macomia	45
Tabela 15: Operadores Turísticos do Distrito de Macomia.....	50

Anexo 1: Tabelas de fauna

1 INTRODUÇÃO

1.1 Finalidade e justificativa do perfil

O presente perfil inventaria os componentes e os processos ambientais do Distrito de Macomia considerados 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 a Administração Distrital permitiram colectar nova informação a nível local, num processo dinâmico de construção do perfil pelos futuros utilizadores.

1.3 Enquadramento geográfico

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

Tabela 1: Limites geográficos do Distrito de Macomia

Distrito	Distrito de Macomia			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Distritos de Mocímboa da Praia e Muidumbe	Distritos de Meluco e Quissanga	Oceano Indico	Distritos de Muidumbe e Meluco

Fonte: INE, 2010

Além da parte continental, o Distrito de Macomia integra as seguintes ilhas: Macaloe, Rolas, Medjumbe e Mogundula.

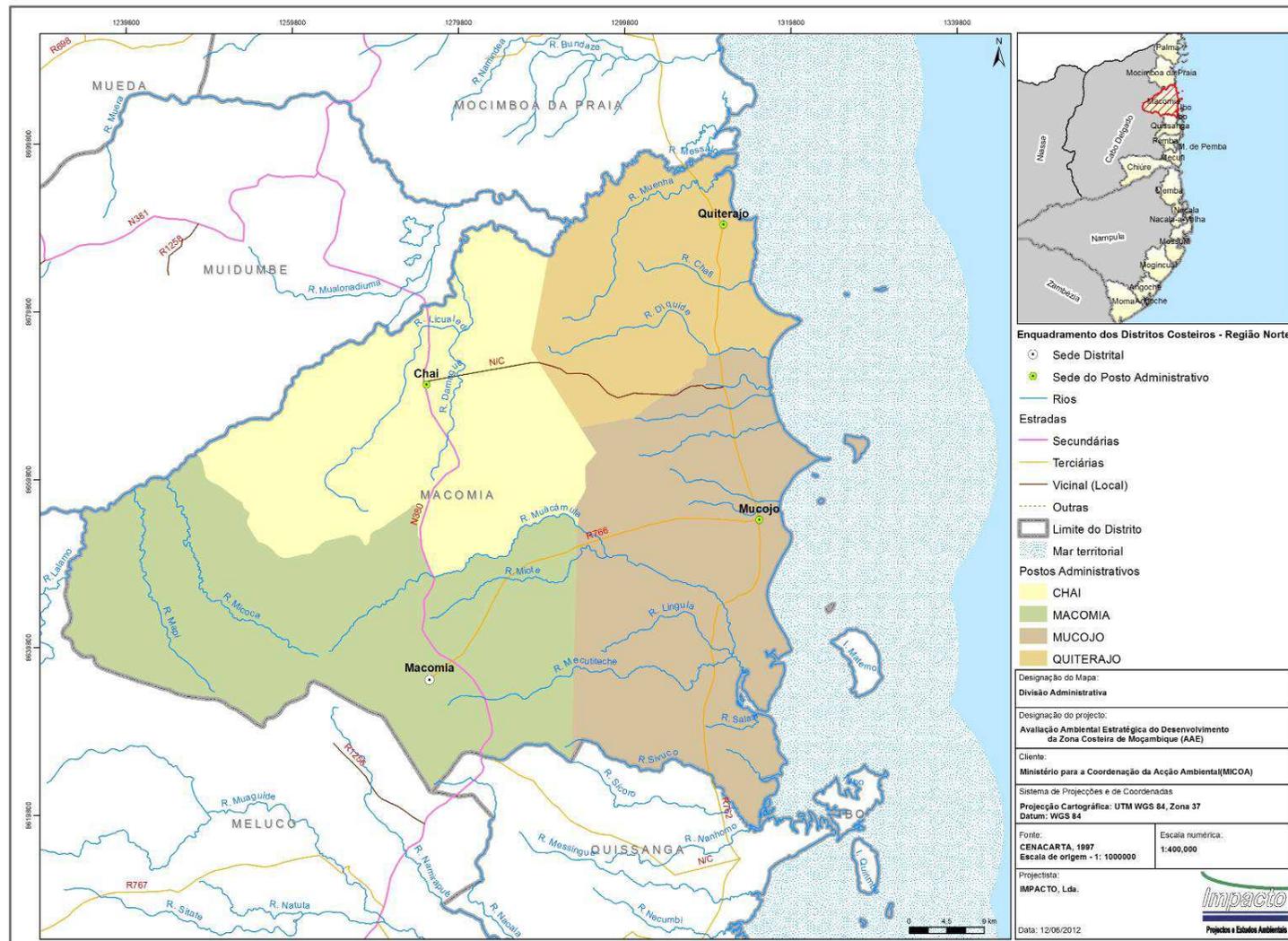


Figura 1: Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Macomia

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 registada na estação de Macomia.

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

- um período húmido, entre Dezembro e Abril, no qual ocorre um valor de precipitação equivalente a cerca de 85% do valor total anual da precipitação, sendo o mês de Janeiro o mês mais chuvoso, com precipitação média mensal de cerca de 280 mm;
- um período seco entre Maio a Novembro com médias mensais de precipitação inferiores a 50 mm.

A precipitação média anual em Macomia é de 1,171 mm havendo, contudo, uma variação inter-anual significativa.

A temperatura média anual é de 25 °C, sendo a amplitude térmica anual relativamente baixa, de cerca de 4 °C. Novembro é, normalmente, o mês mais quente (26,8°C).

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

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

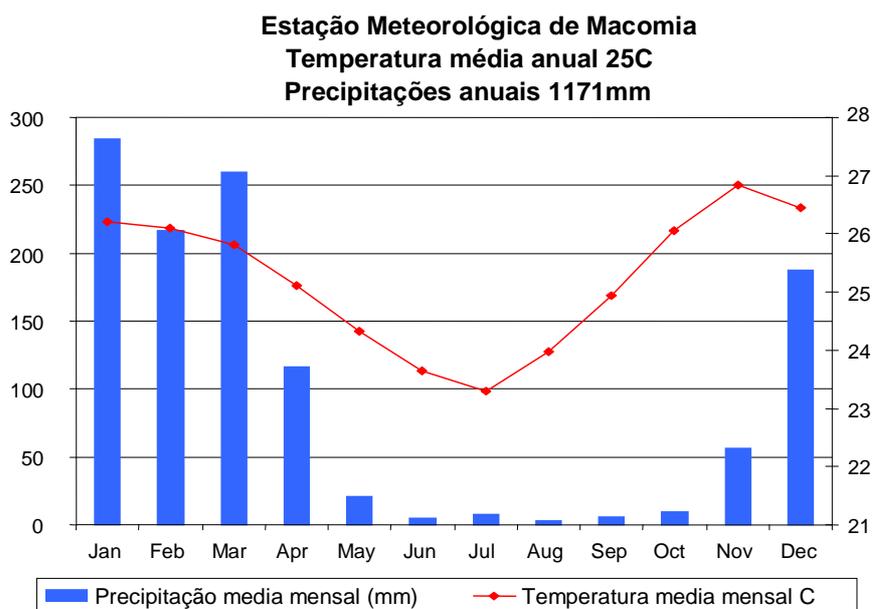


Figura 2: Temperatura e pluviosidade média mensal na Estação Meteorológica de Macomia

Eventos extremos

Estatisticamente, o Norte de Cabo Delgado não é propenso à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Macomia classificado como tendo um risco baixo de ser atingido por um ciclone, como mostra o mapa de risco de ocorrência de ciclones por distrito, ao longo da costa Norte de Moçambique (**Figura 3**). Dados referentes às últimas quatro décadas, aproximadamente, dão conta que dois ciclones atingiram Macomia nesse período, nomeadamente Bettina em 1980 e HSK0288 em 1987.

O Distrito de Macomia é tido como de risco moderado a cheias e pouco propenso a secas (MICOA, 2007).

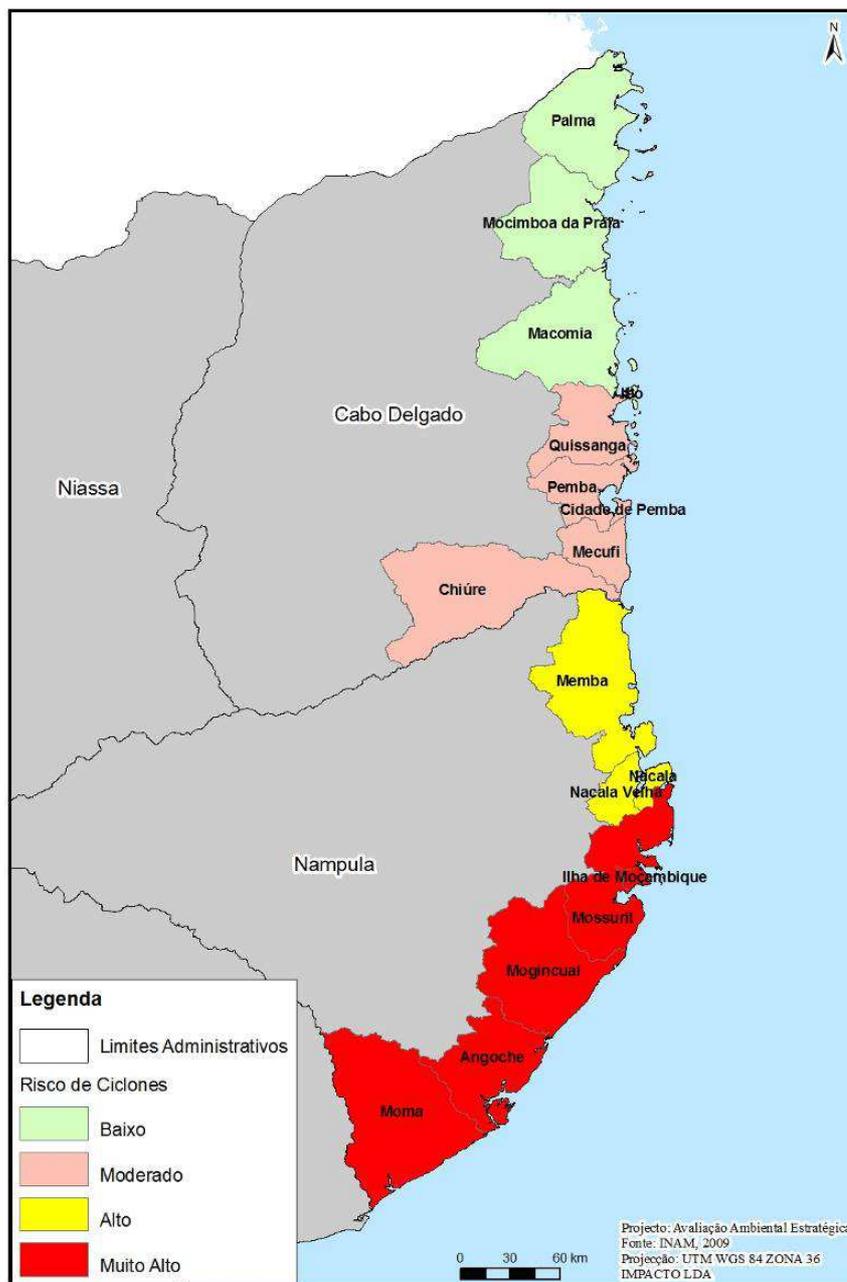


Figura 3: Risco de ocorrência de ciclones por distrito, ao longo da costa norte de Moçambique

2.2 Topografia e geologia

Caracterização geral

O distrito assenta, em parte, sobre planícies costeiras, com alturas inferiores a 25 m (cerca de 15% da área total do distrito) – ver **Figura 4**. Na transição para as zonas interiores as cotas encontram-se compreendidas entre 25 e 200 m, ocupando aproximadamente 60% da área total do distrito. Por outro lado, parte do distrito localiza-se no designado planalto de Macomia (cerca de 23% da área total encontra-se em zonas com altitudes compreendidas entre 200 e 500 m). Existem ainda algumas formações com altitudes superiores, compreendidas entre 500 e 1.000 m (cerca de 2% da área do distrito).

Do ponto de vista geológico (**Figura 5** e **Figura 6**), predominam no distrito rochas do Quaternário¹ nomeadamente, lamelas de areias com cascalhos locais (cerca de 40% da área total do distrito) e, uma associação de areias não consolidadas, arenitos e conglomerados da Formação de Mikindani (estes ocorrem em cerca de 15% do distrito). No interior do distrito, ocorrem rochas do Complexo de Lalamo, constituído por gnaisses biotíticos e graníticos, mármore e rochas ultramáficas da Era do NeoProterozóico². Na zona do Planalto de Macomia, sucedem também arenitos e conglomerados da Formação de Macomia, do período Cretácico³. A zona costeira, a Norte de Mucujo, é ainda caracterizada pela presença de dunas interiores com areia eólica vermelha e dunas costeiras e areia de praia do Quaternário (representando estas cerca de 5% da área do distrito). A Sul de Mucujo, por sua vez, a zona costeira é, em particular, caracterizada por lamelas de areias com cascalhos locais e lama aluvial de origem marinho – fluvial. Refira-se ainda, que os aluviões são pouco desenvolvidos, excepto ao longo de alguns troços dos principais rios.

A ilha de Macaloe, por outro lado, é caracterizada por recifes marinhos, corais e sedimentos bioclásticos.

Sismicidade

Não se encontrou informação sistematizada sobre este tipo de evento climático extremo para o Distrito de Macomia.

Recursos minerais

O Distrito de Macomia está localizado numa região considerada estratégica para a economia de Moçambique, o que se deve, principalmente, à comprovada ocorrência de reservas significativas de gás natural.

O distrito é abrangido pelo bloco de prospecção de hidrocarbonetos da Bacia do Rovuma designado Área 1, concessionado à Anadarko Mozambique Área 1, Lda (AMA1) e, mais a Sul, por um outro bloco de prospecção de hidrocarbonetos (Área 2), concessionado à Statoil Oil and Gas Moçambique AS. Contíguos às áreas 1 e 2, do lado Oeste, encontram-se a Área 4 (concessão da Eni) e a Área 5 (concessão da Statoil). A Oeste deste encontra-se a Área 5, também concessionado à Statoil. Todos estes encontram-se localizados em águas litorais.

¹ Período dos últimos 2 milhões de anos.

² Período compreendido entre 1 bilhão e 542 milhões de anos atrás

³ Período compreendido entre cerca de 145 milhões e 65 milhões anos atrás

Abrangendo a zona Norte do distrito encontra-se um outro bloco, designado Bloco Terrestre, também concessionado à AMA 1. Pesquisas exploratórias já realizadas na região indicam que nesta existe gás natural em quantidades comercializáveis e, está em perspectiva que as mesmas venham a ser exploradas, em benefício da economia de Moçambique.

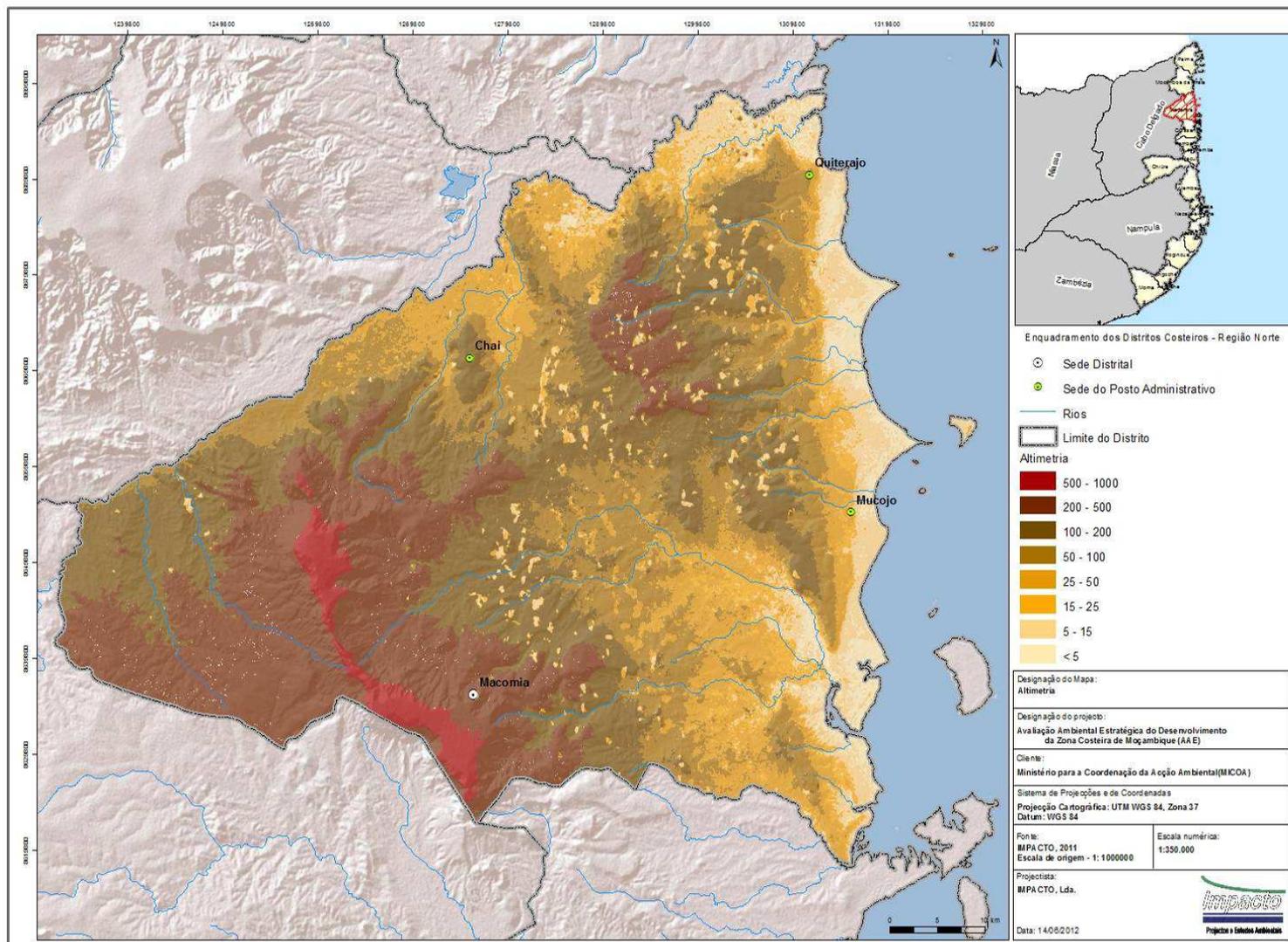


Figura 4: Altimetria do Distrito de Macomia.

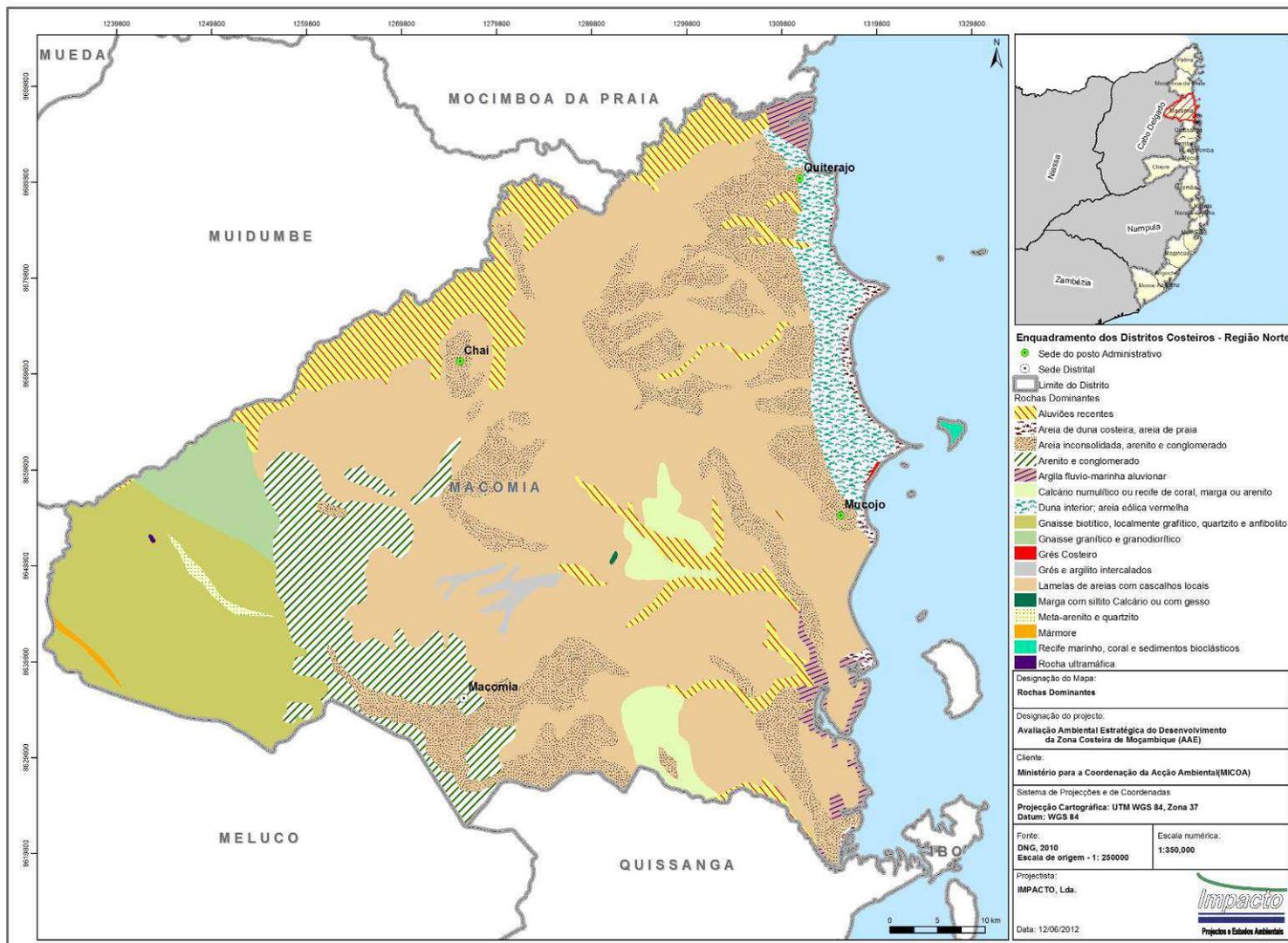


Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Macomia

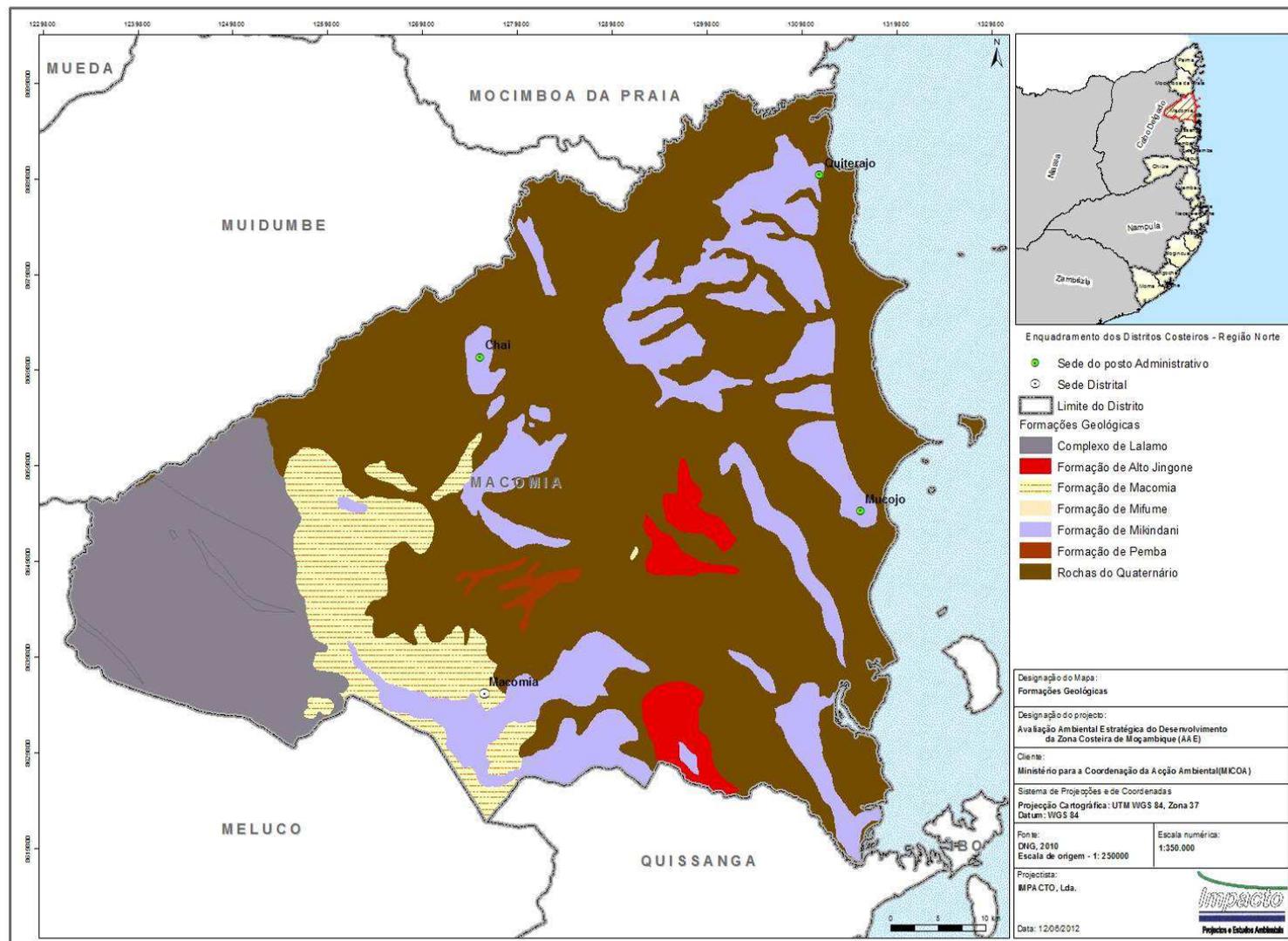


Figura 6: Formações Geológicas no Distrito de Macomia

2.3 Solos

Tipologia de solos

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

No Distrito de Macomia predominam solos com fertilidade moderada a baixa, nomeadamente solos de mananga com cobertura arenosa de espessura variável associados a solos arenosos não especificados (M+A) (cerca de 35% da área total do distrito), seguindo-se, em termos de área ocupada no distrito, uma associação de solos vermelhos de textura média; arenosos castanhos-cinzentos e líticos (VMm+KAm+l) (ocupando cerca de 15% da área).

Na zona costeira, os solos são essencialmente pouco profundos desenvolvidos sobre rochas calcárias (WkI/Wk) e arenosos (amarelados e não especificados, AA/A), em geral, ambos com fertilidade baixa. Ao longo da zona costeira até Mucojo desenvolvem-se dunas costeiras (DC) de areias amareladas. Solos de sedimentos marinhos (FE), com fertilidade também baixa, ocorrem na zona costeira a Sul de Mucojo.

Os solos aluvionares (FS e associação FS+FG) ocorrem ao longo dos principais rios, sendo que estes podem apresentar excelente fertilidade.

A Ilha de Macaloé, por sua vez, é caracterizada pela presença de solos de sedimentos marinhos estuarinos pouco férteis (FE).

Risco de erosão

O risco de erosão do solo no Distrito de Macomia é baixo a moderado, tendo este problema sido considerado como pouco crítico num inventário realizado pelo MICOA (MICOA, 2007).

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

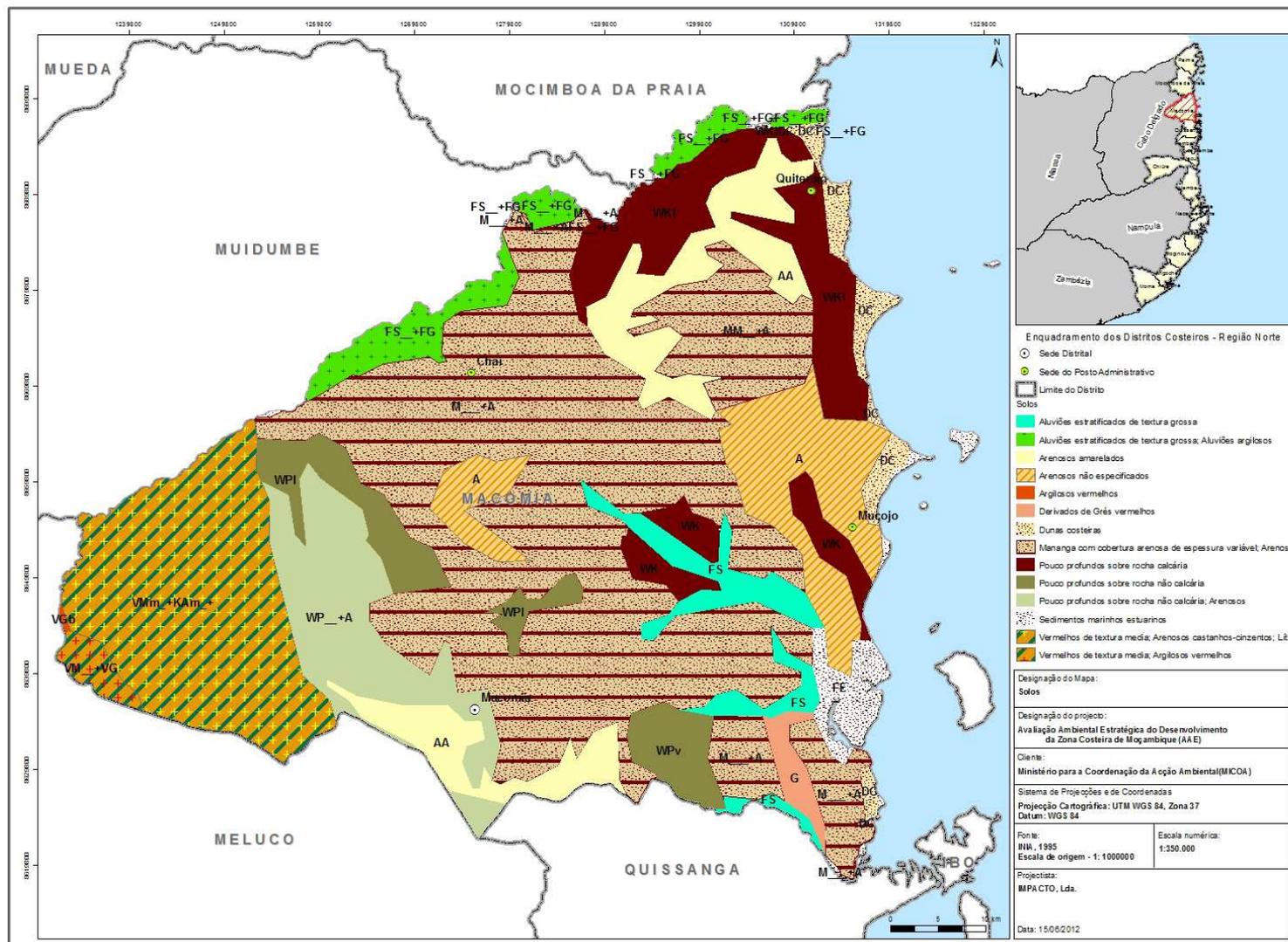


Figura 7: Distribuição do tipo de solos no Distrito de Macomia

Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Macomia

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
A	Solos arenosos não especificados	Areia, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas	Quase plano 0-2	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
AA	Solos arenosos amarelados	Areia castanho-amarelada, solos muito profundos				Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
DC	Solos de dunas costeiras amareladas	Areias castanhas acinzentadas, solos profundos	Dunas costeiras Areias halocénicas	Dunas costeiras	Colinoso 0-35	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	Salinidade, sodicidade, drenagem, inundações	Má a muito má	Fertilidade Baixa. Pastagens boas a marginais
FS	Solos de aluviões estratificados de textura grossa	Franco-Arenoso, castanho acinzentado, profundos	Aluviões holocénicos	Vales e planícies	Quase Plano 0-2	Por vezes sodicidade e drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade excelente a baixa
FG	Solos de aluviões argilosos	Argiloso castanho, acinzentado escuro, solos profundos			Plano 0-1	Drenagem, por vezes salinidade e sodicidade	Moderada a má	Fertilidade boa a moderada
G	Solos derivados de grés vermelho	Areia grossa, castanho-avermelhado-escuro, solos profundos	Colinas de grés e areias vermelhas.	Colinas baixas	Ondulado 0-8	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Excessiva	Fertilidade excelente a baixa
KA	Solos arenosos castanhos-cinzentos	Arenoso castanho acinzentado, solos profundos	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaiss	Encostas inferiores do interlúvios,	Ondulado 0-8	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Pouco excessiva	Fertilidade moderada a baixa

Símbolo	Descrição	Características Dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Principais limitações para agricultura	Drenagem	Fertilidade
MA	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Franco argilo-arenoso castanho amarelado, com camada arenosa moderadamente espessa	Sedimentos de Mananga Camada de < 20 m depósitos sódicos duros do Pleistoceno	Planícies, fundos de vales na zona da cobertura arenosa	Quase Plano 0-2	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Moderada	Fertilidade moderada
M	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Solos de Mananga não especificados (MM ou MA)				Capacidade de retenção de água, fertilidade Dureza e permeabilidade do solo, sodicidade e por vezes salinidade	Imperfeita a moderada	Fertilidade moderada a baixa
MM	Solos de Mananga com cobertura arenosa de espessura variável	Franco-argilo-arenoso castanho amarelado, com camada arenosa moderadamente superficial				Dureza e permeabilidade do solo, sodicidade e por vezes salinidade	Imperfeita	Fertilidade baixa
VGb	Solos argilosos vermelhos	Argiloso castanho avermelhado, solos profundos	Soco do Precambrico Rochas (ultra-) básicas amfibilita	Interlúvios, encostas superiores e planaltos	Ondulado 0-10	Topografia/ textura do solo/fertilidade	Boa	Fertilidade excelente a moderada
VM	Solos vermelhos de textura média	Franco-argilo-arenoso castanho avermelhado; solos profundos	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaiss	Interlúvios, encostas superiores e médias	Ondulado 0-8	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis
VG	Solos argilosos vermelhos	Argilo castanho, avermelhado, solos profundos	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaiss	Interlúvios, encostas superiores e planaltos	Ondulado 0-8	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis

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

Fonte:INIA, 1995

2.4 Dinâmica costeira

Batimetria

As águas são pouco profundas (menos de 50 m) até aos 10 a 15 km de distância da costa, zona onde ocorrem as distintas ilhas que alternam com os recifes. A partir desta distância a profundidade do mar aumenta abruptamente para os 1.000 m, com diversos desfiladeiros entrecortados (**Figura 8**).

As ilhas são circundadas por recifes de coral. Para além da orla do recife de coral no lado oriental das ilhas, as profundidades aumentam bruscamente em muitos lugares; inclinações de 1:1 (45°) podem ser encontradas em profundidades acima de 2000 m.

Ondulação e Marés

Não foram encontrados dados específicos para o distrito, mas é bastante provável que Macomia possua o mesmo padrão de marés da zona Norte, em que a amplitude das marés encontra-se compreendida entre 4,0 m (média na maré viva) e 2,8 m (média na maré morta). Nesta região a amplitude das marés varia marcadamente durante o mês e pode ser tão baixa como 0,6 m durante as marés mortas.

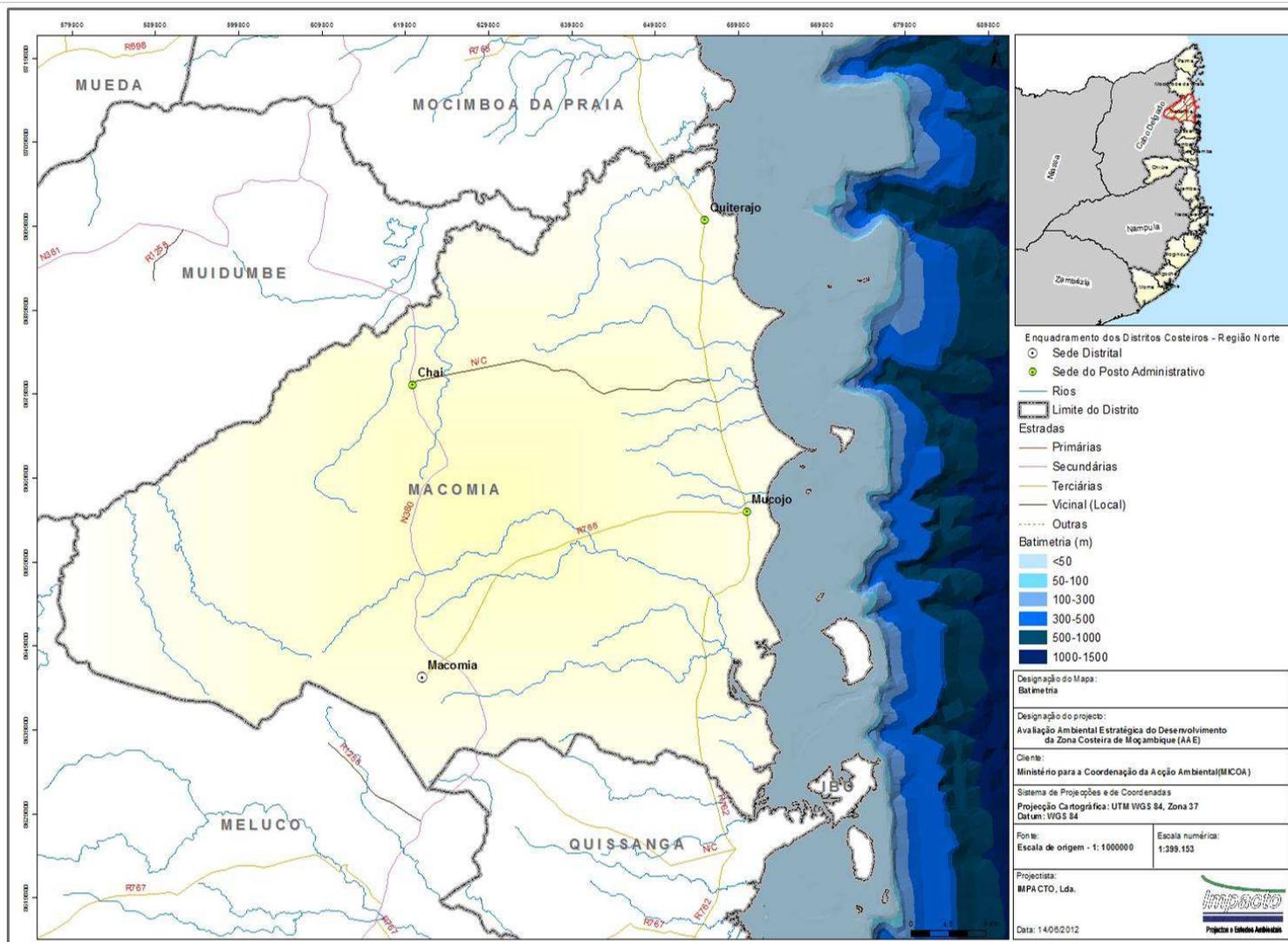


Figura 8: Batimetria da zona costeira do Distrito de Macomia

2.5 Hidrologia

2.5.1 Recursos hídricos superficiais

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no Oceano) que atravessam o Distrito de Macomia são os que se seguem: Muenha, Chafi, Diquide e Salasi e Messalo, este último o segundo maior rio na Província de Cabo Delgado. Os principais rios de segunda ordem (ou seja, que desaguam num rio de primeira ordem) são: Licualedi, Mapi, Micoca, Lingula e o Miote. Com excepção do Messalo, os restantes rios que atravessam o distrito apresentam regime sazonal, ou seja, têm água corrente durante a estação das chuvas. Um mapa mostrando Principais recursos hídricos superficiais existentes no Distrito de Macomia é mostrado na **Figura 9**.

2.5.2 Hidrogeologia

Os aquíferos no interior do distrito são predominantemente do Domínio C (ver **Tabela 3**)⁴ – áreas com aquíferos locais de produtividade limitada ou áreas sem água subterrânea significativa. Os tipos C1 e C2 são os de maior destaque. Os aquíferos do Tipo C1 são superficiais (alcançando um máximo de 50 m de espessura) e associados a depósitos de materiais finos (areias e argilas). Os aquíferos do Tipo C2 raramente alcançam os 20 m de espessura e seus fluxos raramente excedem os 3 m³/h. Estes últimos são os que ocupam uma maior área do distrito, encontrando-se associados a margas, calcários margosos e siltitos da bacia do Rovuma.

Na zona litoral, para além de aquíferos do tipo C1, ocorrem ainda aquíferos do tipo B3. Este tipo de aquífero é mais produtivo (satisfaz extracções moderadas entre 3 e 10 m³/h) e encontra-se associado a rochas mais consolidadas (grés, grés calcário e conglomerados).

A água subterrânea destas formações é, em geral, de boa qualidade, no entanto, junto à costa existe um risco elevado de intrusão de água do mar, que pode ocorrer em resultado de sobre-exploração dos furos. Nestes aquíferos, igualmente, a água pode ter níveis de dureza elevados.

A produtividade dos aquíferos encontra-se descrita na **Tabela 3**, onde é referida a capacidade de abastecimento de água. No Distrito de Macomia, maioritariamente, as águas subterrâneas ocorrem em reservas suficientes para satisfazer apenas extracções de pequena escala, dado que os caudais esperados são inferiores a 5 m³/h. Apenas em algumas zonas litorais a extracção poderá superior.

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

Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas.

Domínios de ocorrência da água subterrânea	Tipo/Produtividade	Caudais médios (m ³ /h)	Períodos máximos de bombagem (h/dia)	Possibilidade de abastecimento de água
B Aquíferos predominantemente fissurados. (Descontínuos)	B3 – Moderados	3 - 10	16	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	Aldeias: entre 1.000 a 2.000 habitantes; Explorações de gado bovino: < 2.000 cabeças
	C2 – Limitada	<3	8	Aldeias: < 1.500 habitantes; Explorações de gado bovino: < 1.500

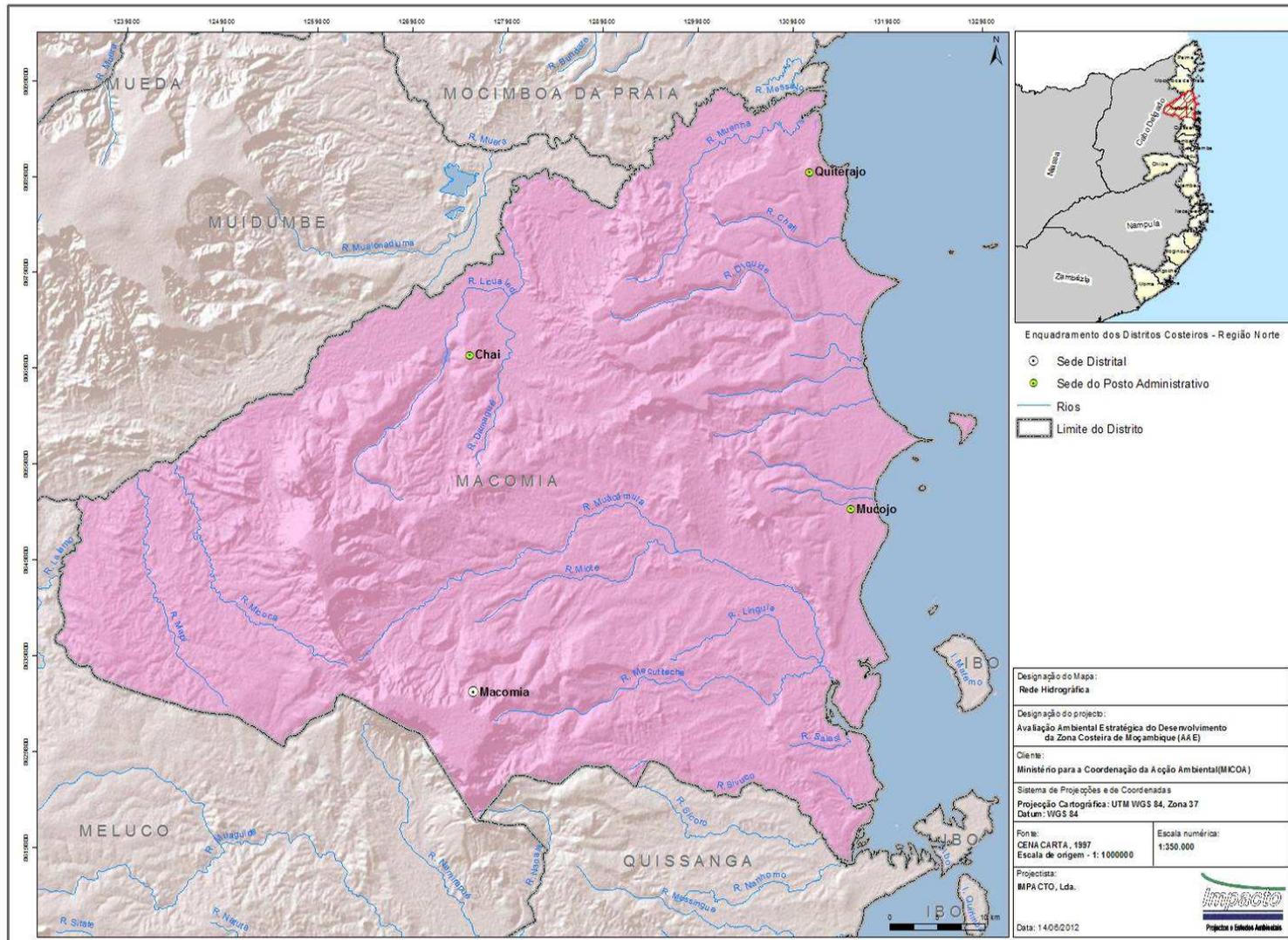


Figura 9: Rede Hidrográfica no Distrito de Macomia

2.6 Ecosystemas/Habitats

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

2.6.1 Habitats Terrestres

Macomia situa-se numa região de mosaico costeiro compreendendo diferentes tipos de vegetação. A maior parte do interior do distrito é coberta por matagais ou matas de miombo (41% da sua área total, correspondendo a 1.736 km²) intercalados por fragmentos de florestas (floresta seca e decídua de baixa altitude). O Nordeste e o Sul do distrito caracterizam-se por grandes concentrações de matas fechadas (miombo e savanas arbóreas), constituindo estas as segundas maiores formações vegetais em Macomia perfazendo 1.144 km² (27% da área total do distrito). No lado Oriental, na zona costeira, ocorrem pradarias dispersas, matagais abertos e algumas terras húmidas. A distribuição e concentração de mangais é limitada às regiões Nordeste e Sudeste.

2.6.2 Zonas de transição litoral

Mangais

O Distrito de Macomia não apresenta um grande desenvolvimento e distribuição de florestas de mangal. Estas limitam-se às regiões Nordeste e Sudeste do distrito (**Figura 10**), ocupando uma área considerada relativamente reduzida (41 km²).

Nos mangais do Norte de Moçambique (tais como *Sonneratia alba*, *Ceriops tagal*, *Bruguiera gymnorhiza* e *Rhizophora mucronata*) ocorre, para além das espécies comuns nestas formações florestais em Moçambique, a espécie *Pemphis acidula*.

Comparativamente a outras províncias do País, Cabo Delgado é a província onde vastas zonas com cobertura de mangal se mantêm relativamente estável, sendo um dos factores determinantes o difícil acesso a algumas zonas.

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

Praias arenosas

As praias arenosas estão localizadas ao longo da costa do Distrito de Macomia, bem como na ilha de Macaloe, ao largo da costa. As praias arenosas, constituindo uma atracção turística, deverão ser consideradas também áreas potenciais para a nidificação de tartarugas marinhas. As praias arenosas estão desprotegidas e geralmente desprovidas de vegetação, com pouca ocorrência de macrofauna. Não existem, contudo, inventários actualizados sobre a fauna neste habitat.

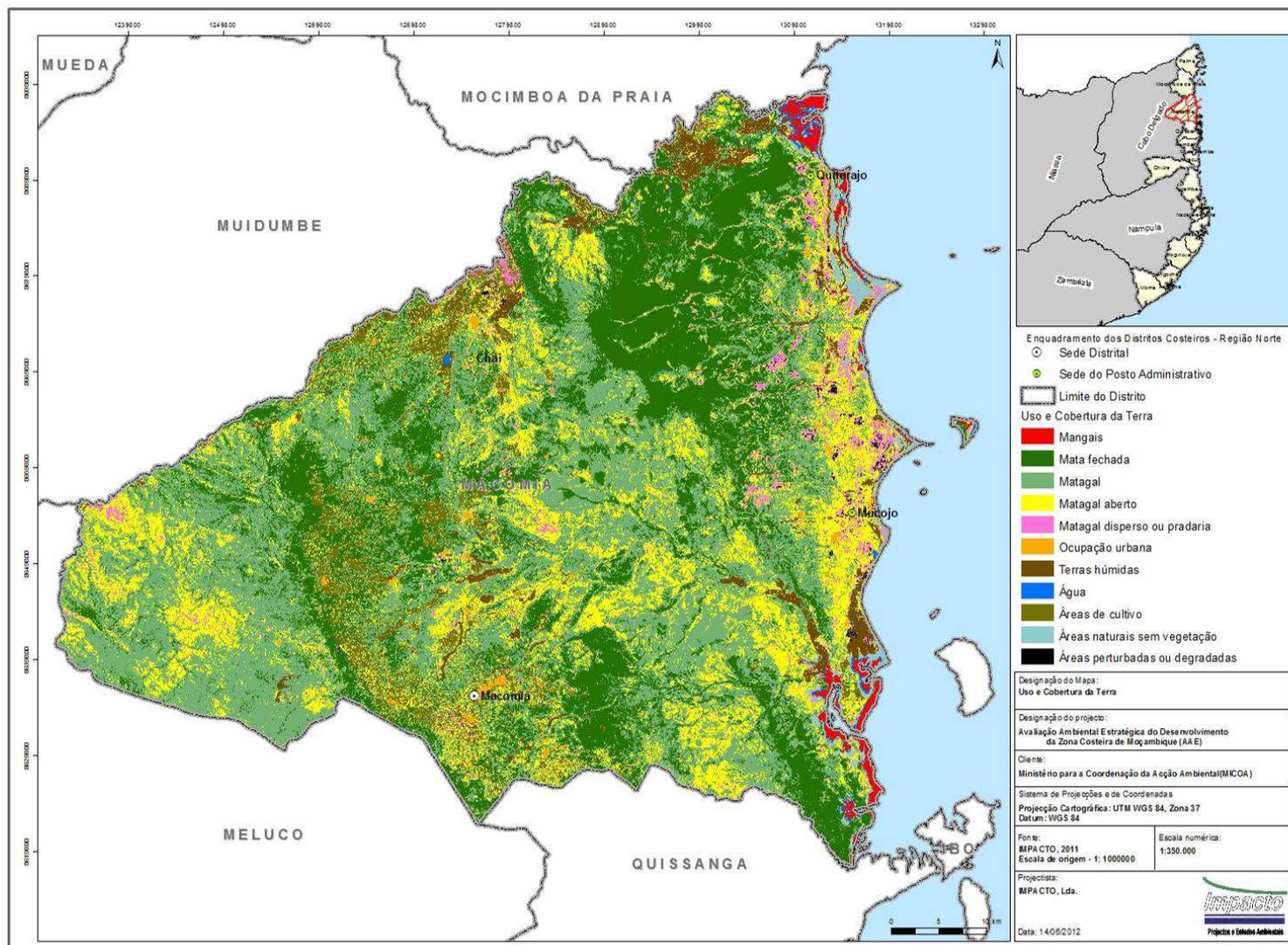


Figura 10: Mapa de uso e cobertura da terra no Distrito de Macomia

Estuários

O segundo maior rio da Província de Cabo Delgado, atravessa o Distrito de Macomia no seu extremo Norte, onde desagua no oceano. Como pode ser observado na **Figura 10**, é nesta região de estuário onde está localizada uma das florestas de mangal do distrito.

2.6.3 Ecossistemas Marinhos

Corais

Os corais, ecossistemas localizados ao longo da linha costeira e adjacentes às ilhas, ocorrem em águas pouco profundas (a menos de 50 m de profundidade). Os principais tipos de recifes encontrados incluem paredes abruptas, que frequentemente se encontram no Sudeste das ilhas, e jardins superficiais de corais de declive suave. Estes ecossistemas circundam as costas orientais das ilhas e bancos do Arquipélago das Quirimbas.

Os corais desta zona, em particular os do Arquipélago das Quirimbas, são mundialmente reconhecidos pela sua alta biodiversidade e em Moçambique representam uma das principais atracções turísticas (mergulho contemplativo e pesca desportiva). Os recifes de coral do Arquipélago das Quirimbas destacam-se por serem dos mais extensos e contínuos recifes em franja do país. Neles também ocorrem espécies raras de corais do Indo-Pacífico. São igualmente importantes para os pescadores artesanais, representando a principal fonte de sustento de várias comunidades pesqueiras ao longo da costa.

Ervas marinhas e macroalgas

Os tapetes de ervas marinhas, e agregados de macroalgas associadas ocorrem em águas protegidas com substratos favoráveis (areno-lodosos), tais como baías ou enseadas, e com uma topografia ligeiramente inclinada, que leva à ocorrência de extensas zonas entre-marés. Constituem um tipo de vegetação dominante em águas pouco profundas e ocorrem também em estreita associação com recifes de coral circundantes, como por exemplo no Arquipélago das Quirimbas. As algas formam um mosaico com as ervas marinhas e são abundantes em plataformas rochosas em zonas entre-marés e, também, em lagunas formadas por recifes de corais.

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 pelágico estende-se desde as águas litorais, junto à costa, até às águas no talude continental e nas bacias oceânicas. É o ambiente compreendido nas designadas águas territoriais (até às 12 milhas náuticas). Neste ambiente destacam-se grandes grupos de organismos marinhos, nomeadamente os peixes (pequenos pelágicos, grandes pelágicos, mesopelágicos, demersais e celacantos), os mamíferos e tartarugas marinhas e cefalópodes (lulas e polvos).

Para além de constituir um ambiente importante pela alta biodiversidade, diversas actividades podem ser desenvolvidas como a pesca, aquacultura e actividades recreativas e de lazer.

2.7 Fauna

Não existem inventários sobre a fauna específica para o distrito. No entanto uma vez que 1.229km² deste distrito encontram-se dentro do Parque Nacional das Quirimbas (PNQ), é feita a referência aos inventários de fauna realizados nesta área de conservação.

2.7.1 Fauna Terrestre

Mamíferos terrestres

Na **Tabela A1**, no **anexo 1**, apresentam-se alguns mamíferos terrestres cuja presença foi registada ou que é provável ocorrer no Distrito de Macomia. Roedores (diferentes espécies de ratos e ratazanas) e várias espécies de morcegos também ocorrem.

Algumas das espécies de mamíferos referidas são espécies que constam na Lista Vermelha da *União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN)* (espécies que merecem conservação ou são protegidas), como por exemplo, o elefante africano, o cão selvagem, o leão e o leopardo, os quais possuem requisitos de habitat específicos e constituem perigo para a segurança das comunidades.

Certas espécies emblemáticas são especialmente importantes. A título de exemplo, o elefante africano atrai uma atenção especial devido aos seus padrões de migração complicados e extensos, à sua susceptibilidade à caça furtiva e comércio ilegal (marfim) e à questão do conflito homem-animal.

Aves

No Distrito de Macomia, e em particular no Parque Nacional de Quirimbas, a grande heterogeneidade de ecossistemas resulta numa grande variedade de espécies de aves, desde espécies típicas de espaços entre-marés, mangal, pradarias, corpos de água interiores/terras húmidas, ilhas, matas em regeneração, matas de miombo, florestas, campos cultivados e ambientes aquáticos. A maior concentração de aves regista-se nos lagos e rios com água permanente, nas florestas ribeirinhas e outras matas associadas a rios.

A **Tabela A2**, no **anexo 1**, resume as espécies de aves que ocorrem na região. Para além destas espécies, alguns autores acreditam na provável ocorrência do Tauraco-de-crista-violeta (*Tauraco porphyreolophus*), uma espécie em perigo de extinção e protegida pela CITES. O Calau do solo (*Bucorvus leadbeateri*) é, igualmente, uma espécie ameaçada de extinção.

Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)

A herpetofauna de Macomia, incluindo a do Parque Nacional das Quirimbas e arredores, é pouco documentada. Os dados existentes indicam a ocorrência de pelo menos 23 espécies de répteis no parque e arredores, entre lagartos, cágados, serpentes e agamas.

Entre as espécies de répteis destaca-se a gibóia (*Python sebae natalensis*), localmente rara, que ocorre nas proximidades dos rios, sendo protegida pela Lei Moçambicana. O crocodilo (*Crocodylus niloticus*) é muito comum no Rio Messalo e a mamba negra (*Dendroaspis polylepis*) é comum em graminais.

Conflito homem-animal

Em 2008, o Ministério da Agricultura (MINAG) levou a cabo um censo nacional da fauna bravia em Moçambique, onde foram levantados dados sobre o conflito homem-animal a nível dos diferentes distritos do país. A **Tabela 4** apresenta os dados recolhidos para o Distrito de Macomia relativos ao conflito homem-animal (ataque a pessoas, ataque a gado, destruição de culturas ou apenas presença do animal) durante o período de Julho de 2006 a Setembro de 2008.

Tabela 4: Conflito Homem-Animal em Macomia

	Crocodilos		Leões		Elefantes		Búfalos
	Pessoas	Gado	Pessoas	Gado	Pessoas	Culturas	
Macomia	0	-	0	0	2	2 – 3	-

Fonte: MINAG, 2008

2.7.2 Fauna Marinha

Mamíferos marinhos

Ao longo do Canal de Moçambique ocorrem 18 espécies de mamíferos marinhos entre os quais golfinhos, baleias e dugongos. Não existem inventários exaustivos, contudo nas águas marinhas nas proximidades do Distrito de Macomia confirma-se a ocorrência das seguintes espécies de baleias e golfinhos:

- Baleia jubarte ou baleia de bossas (*Megaptera novaeangliae*)
- Cachalote (*Physeter macrocephalus*)
- Baleia piloto (*Globicephala melas*)
- Golfinho corcunda do Índico (*Sousa plumbea* ou *S. chinensis*)
- Caldeirão negro (*Globicephala macrorhynchus*)
- Golfinho fiandeiro/rotador (*Stenella longirostris*)
- Golfinho de Risso (*Grampus griseus*)
- Golfinho narigudo (*Tursiops truncatus*)
- Golfinho cabeça de melão (*Peponocephala electra*)

Historicamente há registos da presença de dugongos na região, mas nos últimos 10 anos não foi reportado nenhum indivíduo. Existem tapetes de ervas marinhas que constituem um habitat favorável à ocorrência destes mamíferos.

O conhecimento do comportamento e do estado de conservação dos mamíferos marinhos é importante. Por exemplo, alguns são residentes permanentes e outros apresentam padrões de migração. O conhecimento destes aspectos é importante para a protecção destes animais em relação a impactos de actividades de prospecção sísmica. Uma tabela (**Tabela A3**) contendo esta informação é apresentada no **Anexo 1**.



Figura 11: Mamíferos marinhos: (A) Golfinho narigudo (*Tursiops truncatus*); (B) Golfinho rotador (*Stenella longirostris*); (C e D) Baleia jubarte (*Megaptera novaeangliae*)



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

Figura 12: Dugongo (*Dugong dugon*)

Tartarugas marinhas

Nas águas costeiras Moçambicanas ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas, nomeadamente:

- Tartaruga verde (*Chelonia mydas*);
- Tartaruga Imbricata ou bico-de-falcão (*Eretmochelys imbricata*);
- Tartaruga Cabeçuda (*Caretta caretta*);
- Tartaruga Coriácea (*Dermochelys coriacea*); e
- Tartaruga Olivácea (*Lepidochelys olivacea*).

Apenas a tartaruga verde (**Figura 13**), a tartaruga olivácea e a tartaruga bico-de-falcão nidificam na costa de Cabo Delgado. Existem estudos que reportam uma grande dispersão de tartarugas marinhas no Arquipélago das Quirimbas, havendo maior abundância na área do Parque Nacional das Quirimbas. Agregações significativas de tartarugas são igualmente encontradas fora do parque nomeadamente na proximidade das Ilhas de Macaloe e Medjumbe.



Figura 13: Tartaruga verde (*Chelonia mydas*)

Várias são as ameaças, globais, às populações de tartarugas marinhas tendo sido reportado no Arquipélago das Quirimbas mortes causadas pela caça submarina e possivelmente por palangreiros.

Na **Tabela A-4**, no **anexo 1**, apresentam-se alguns 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. Destaca-se que a tartaruga bico-de-falcão é considerada como estando criticamente em perigo.

Peixes

Na região marítima do Norte de Moçambique abundam espécies de peixes demersais, peixes pelágicos, tubarões e raias.

As garoupas e os pargos são os demersais predominantes na costa Norte. Pequenos pelágicos, de ocorrência em águas litorais, são compostos por espécies como xaréus, carapaus e peixes manteiga. No grupo dos grandes pelágicos, que ocorrem em águas oceânicas, predominam diferentes espécies de atuns.

Dada a grande distribuição de recifes de coral, a região é rica em peixes de recife. Há registos de cerca de 375 espécies de peixes de recife nos recifes das ilhas do Arquipélago das Quirimbas, sendo esta a região com maior diversidade comparada com regiões a Sul como o Arquipélago do Bazaruto, a Ilha da Inhaca e a Ponta do Ouro.

Análises da composição de peixes de tapetes de ervas marinhas nas Quirimbas indicaram a existência de 195 espécies de peixes associados a estes habitats.

Os celacantos (*Latimeria chalumnae*), peixes considerado um fóssil vivo⁵, foram registados no Canal de Moçambique ao largo das Ilhas Comores. Acredita-se que o celacantos tenham atingido o seu estado actual há aproximadamente 400 milhões de anos. Estes peixes habitam preferencialmente desfiladeiros e cavernas submarinas, pelo que se supõem que poderão ocorrer nas águas marinhas de Cabo Delgado, região onde há uma grande distribuição destes tipos de habitats. Os celacantos estão classificados pela IUCN como uma espécie em criticamente em perigo e esta espécie está igualmente listada no Apêndice I da CITES.

 <p>Celacantos</p>	CURIOSIDADES	
	Estado de conservação	Em perigo crítico
	Acções de conservação	Listado no Apêndice I da CITES
	Comportamento	É um caçador nocturno, abrigando-se em caves durante o dia e alimentando-se à noite de lulas e de outros peixes
	Características	A característica mais importante é a presença de barbatanas pares (peitorais e pélvicas) cujas bases são pedúnculos que se assemelham aos membros dos vertebrados terrestres e se movem da mesma maneira. Peso médio é de 80 kg; podem atingir até 2m de comprimento, sendo as fêmeas maiores do que os machos.

Invertebrados de áreas entre-marés

Na região do Arquipélago das Quirimbas, e nas zonas entre-marés no litoral continental, existe uma rica fauna bêntica de áreas entre-marés, que inclui organismos dos grupos dos cnidários, anelídeos, crustáceos, moluscos e equinodermos. Estes encontram-se distribuídos, de acordo com as suas adaptações, a diversos habitats podendo encontrar-se alguns em zonas arenosas, outros em zonas rochosas ou em tapetes de ervas marinhas. Alguns exemplos de invertebrados existentes na região são apresentados na **Tabela A5**, no **anexo 1**.

Equinodermes como as holotúrias, cuja distribuição varia entre habitats arenosos, rochosos e de ervas marinhas, foram sujeitos, em várias regiões de Moçambique, a uma excessiva exploração e conseqüente, as suas populações se encontram em declínio. A região de Cabo Delgado é, no

⁵ Antes da descoberta de um espécime vivo apenas existiam registos fósseis desta espécie.

entanto, ainda uma das regiões onde se pensa que este recurso se encontre em relativa abundância, havendo manifestações de interesse na sua exploração.



Foto: Stela Fernando

Figura 14: Exemplo de lagosta pintada (*Panulirus versicolor*)

Aves costeiras e marinhas

Não existindo estudos específicos sobre a avifauna costeira e marinha de Macomia, acredita-se que possam ocorrer as mesmas aves que são comuns a todo o Norte de Moçambique. A **Tabela A6**, no **anexo 1**, refere essas aves que ocorrem nas praias e nas áreas costeiras do norte de Moçambique.

Duas espécies, o Albatroz viajante e o Alcatraz do Cabo (**Figura 15**), 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 15: *Morus capensis* (Alcatraz do cabo)

2.8 Áreas de Conservação

O Parque Nacional das Quirimbas (PNQ), estabelecido pelo Decreto n.º 14/2002 de 6 de Junho, abrange uma parte do Distrito de Macomia (**Figura 16**).

O Parque Nacional das Quirimbas abrange parte de seis distritos centrais da Província de Cabo Delgado e envolve uma área aproximada de 7.506 km², sendo 5.984 km² no continente e 1.522 km² abrangendo habitats oceânicos e costeiros. O Parque está localizado entre 12°00'00" e 12°55'04" S, e 39°10'00" E e 40°39'44"E. A parte marinha do Parque contém as 11 ilhas mais meridionais do Arquipélago das Quirimbas, das quais quatro (Ibo, Matemo, Quisiva, e Quirimba) têm uma longa história de ocupação humana permanente. As restantes ilhas incluídas no parque são as seguintes: Quipaco, Mefundvo, Quilalea, Sencar, Quirambo, Fion e Ilha das Rolas. O parque estende-se por aproximadamente 100 km, desde a foz do Rio Tari, passando pela Ponta do Diabo, até à vila de Muchojo, no Distrito de Macomia. Os Baixos do Banco de São Lázaro, 42 milhas náuticas a Leste da Ilha do Ibo, estão igualmente incluídos na área do Parque.

O estabelecimento do parque teve como meta a conservação da diversidade, abundância e integridade ecológica de todos os recursos físicos e biológicos na área abrangida por este, de modo a que possam ser usufruídos e usados de forma produtiva pelas gerações presentes e futuras.

O Parque Nacional das Quirimbas apresenta três zonas de gestão: zonas de protecção total ou santuários (nas quais a pesca é proibida, mas o turismo e a pesquisa científica são permitidos), zonas de uso especial (como por exemplo o Banco de São Lázaro, que é uma área definida para a pesca desportiva), zonas de uso comunitário e desenvolvimento (onde a população vive e são permitidas actividades de extracção de recursos de forma controlada e com recurso a métodos aprovados) e a zona tampão ao redor do parque. No parque foram criados quatro santuários e um quinto está a ser desenvolvido.

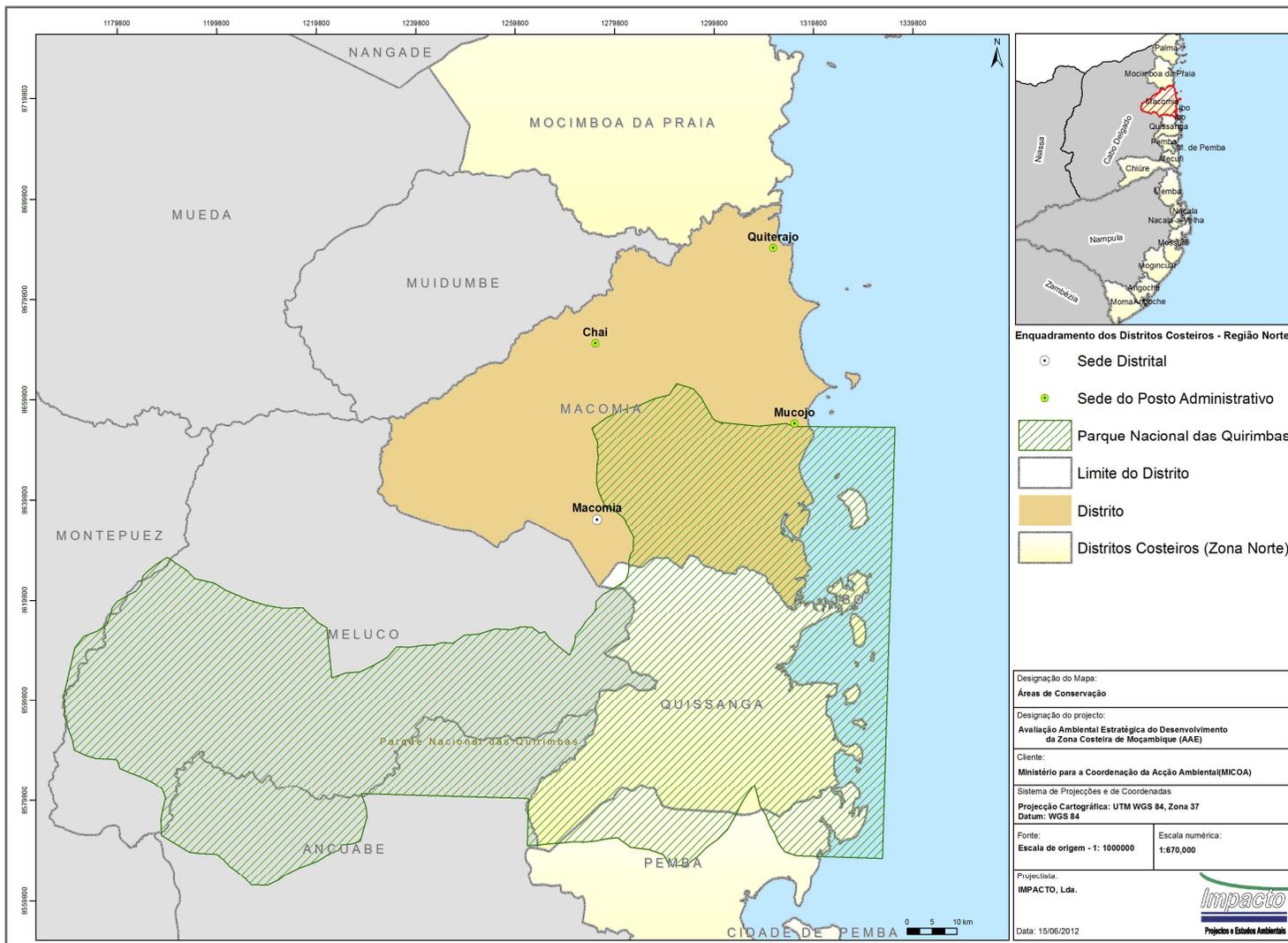


Figura 16: Áreas protegidas no Distrito de Macomia

3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Macomia está dividido em quatro postos administrativos (ver **Figura 17**), que por sua vez se subdividem em onze localidades, conforme indicado na **Tabela 5**. A sede do Distrito de Macomia localiza-se na sede do Posto Administrativo com o mesmo nome, que integra a Localidade de Macomia-Sede.

Tabela 5: Divisão Administrativa do Distrito de Macomia

Posto Administrativo	Localidades
Macomia	Macomia-Sede
	Nacate
	Nguida
Mucojo	Mucojo-Sede
	Manica
	Naunde
	Pangane
Chai	Chai-Sede
	Nkoe
Quiterajo	Quiterajo-Sede
	Ilala

Fonte: Governo do Distrito de Macomia (comunicação pessoal, Abril, de 2012)

3.2 Aspectos Demográficos

3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Com uma superfície de 4.252km² e uma população recenseada de 79.825 habitantes (Censo de 2007) o Distrito de Macomia apresenta uma densidade populacional de 18,8 habitantes por km² (ver **Tabela 6**). Esta densidade encontra-se abaixo da densidade populacional média dos distritos costeiros de Moçambique⁶ (46,4%), da densidade da Província de Cabo Delgado (20,4 hab/km²) e do País (25,3 hab/km²). Trata-se do terceiro distrito costeiro da Província de Cabo Delgado com maior número de habitantes (a seguir a Chiure e Mocimboa da Praia), albergando 1,6% da população total dos distritos costeiros de Moçambique. A maior parte da população deste distrito (74,9%) reside no meio rural⁷.

⁶ No presente documento, todas as referências a distritos costeiros de Moçambique não incluem as grandes cidades e municípios localizados ao longo da costa, como é o caso das Cidades de Maputo, Xai-Xai, Inhambane, Beira, Quelimane, Nacala-Porto, Pemba e o Município da Ilha de Moçambique.

⁷ De acordo a definição do INE, a população rural é aquela que reside fora das 23 cidades e 68 vilas de Moçambique.

Tabela 6: População do Distrito de Macomia por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% De População	Superfície (km ²)	Densidade Populacional (hab/km ²)
Chai	16.261	20,4	1.068,7	15,2
Macomia	32.638	40,9	1.397,2	23,4
Mucojo	22.355	28,0	1.133,9	19,7
Quiterajo	8.571	10,7	652,2	13,1
Distrito de Macomia (Total)	79.825	100,0	4.252	18,8

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

No Posto Administrativo de Macomia, que possui o maior número de habitantes no distrito, reside 40,9% da população, seguindo-se o Posto Administrativo de Mucojo com 28% da população do distrito. Observa-se uma grande concentração de população ao longo da costa e da estrada N380 (ver **Figura 17** abaixo), que estabelece a ligação entre a sede distrital, a cidade de Pemba e os distritos vizinhos.

3.2.2 Estrutura Etária e por Género

Como é comum na Província de Cabo Delgado e no País em geral, o Distrito de Macomia apresenta uma proporção maior de mulheres (51,9%) relativamente aos homens (48,1%). A população é essencialmente jovem, com mais de 74,5% da população enquadrando-se na faixa etária abaixo dos 36 anos.

3.2.3 Padrões de Crescimento Populacional

Entre 1997 e 2007, o Distrito de Macomia apresentou uma taxa de crescimento anual de 1,4%, indicando um ritmo de crescimento ligeiramente inferior ao da Província de Cabo Delgado (1,9%) e ao do País (2,1%).

As projecções elaboradas para 2011 indicam uma taxa de crescimento anual para o distrito de 2% nos últimos 4 anos. Isto indica um aumento no ritmo de crescimento da população deste distrito, que é ligeiramente inferior às tendências verificadas para a província (2,25%). Contudo, a taxa de crescimento populacional deste distrito ainda é inferior à projectada para o País (3%), para o mesmo período e à média da taxa de crescimento populacional da costa de Moçambique (2,6%).

Tabela 7: Crescimento da População do Distrito de Macomia

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	33.117	36.856	69.973	1,4
2007**	38.412	41.413	79.825	
2011***	41.496	44.516	86.011	2

Fontes: * INE, 1999

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

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

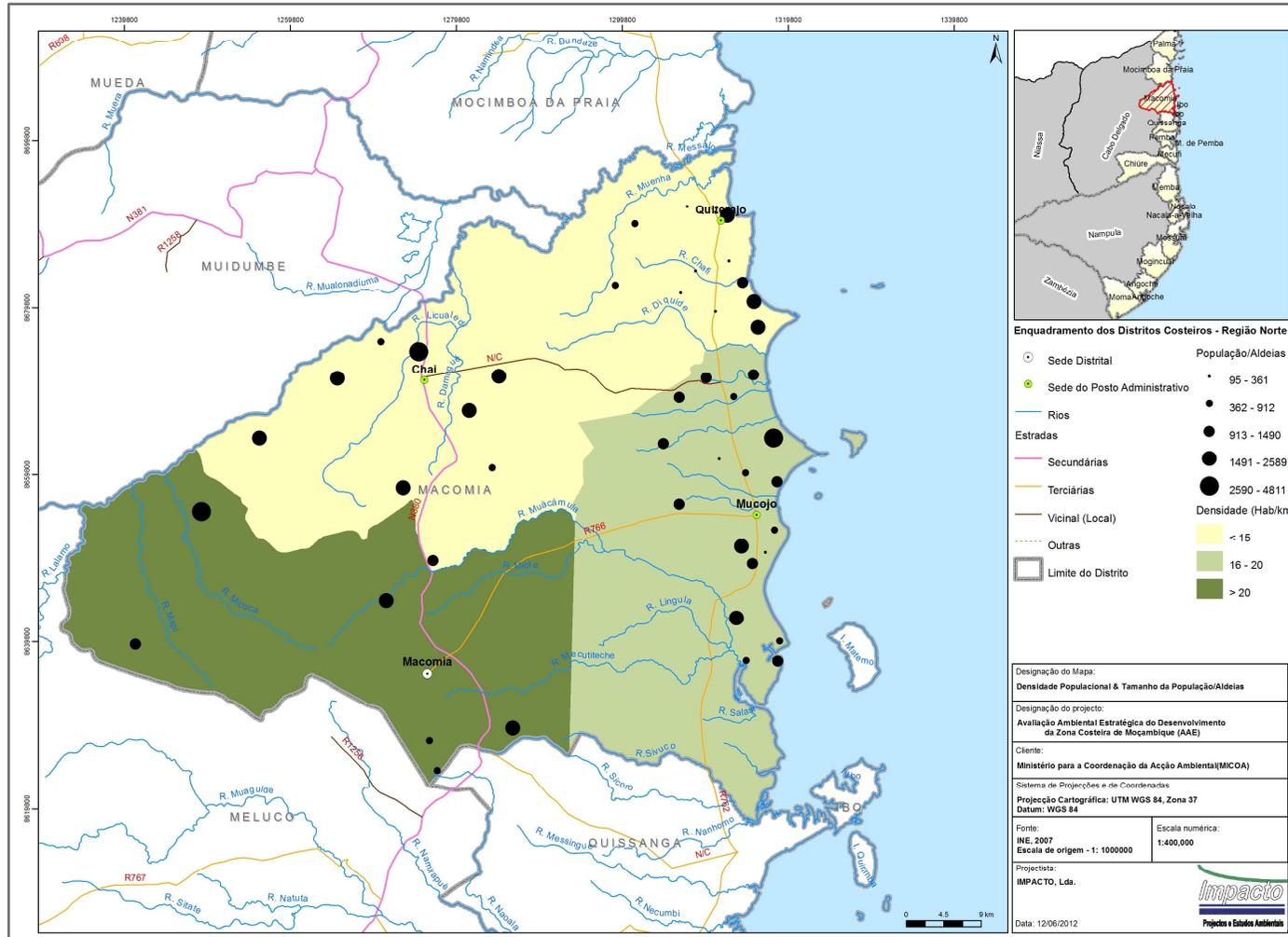


Figura 17: Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Macomia

3.2.4 Grupos Etnolinguísticos

De acordo com informações disponibilizadas pelas autoridades distritais, o Distrito de Macomia possui uma heterogeneidade etnolinguística devido ao seu passado, caracterizado por migrações motivadas pela guerra terminada em 1.992. Assim, podem ser encontrados neste distrito os seguintes grupos etnolinguísticos: Macua, predominante no distrito, concentrado na zona costeira e no centro do distrito; Kimwane, principalmente na zona costeira, e o grupo Maconde que habita maioritariamente no Posto Administrativo de Chai e que também pode ser visto em algumas aldeias próximas a zona costeira.

As línguas mais faladas no distrito são o Emakuwe, Kimwani, Cimakonde e Cingoni.

As principais religiões praticadas são a Islâmica e a Cristã, a primeira predominantemente na zona costeira e a segunda mais na zona Norte no distrito.

3.2.5 Padrões de Migração

Não foi possível obter dados referentes aos movimentos migratórios que se registam no distrito. No entanto, sabe-se que as maiores movimentações são referentes a migrações temporárias relacionadas ao turismo. Sabe-se, entretanto, que devido à presença de animais ferozes, é comum membros da população que habita o interior do distrito deslocar-se das suas zonas de origem à mais procura de zonas mais seguras (desde que próximas as fontes de água e solos férteis para o desenvolvimento da actividade agrícola)..

3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

3.3.1 Educação

De acordo com o INE (2010) o Distrito de Macomia é caracterizado por uma taxa de analfabetismo total de 49,2%. Isto indica que o distrito encontra-se numa situação melhor relativamente à Província de Cabo Delgado e ao País, cujas taxas de analfabetismo estão na ordem dos 66,6% e 50,3%, respectivamente. Adicionalmente, este distrito encontra-se também numa situação favorável do que outros distritos da costa Moçambicana. De notar que a taxa de analfabetismo média na faixa costeira de Moçambique está estimada em 71,2%.

Embora não tenham sido disponibilizados dados ilustrativos desta situação, estima-se que, à semelhança do País e da Província de Cabo Delgado, a maior parte da população analfabeta corresponde a mulheres.

De acordo com informações disponibilizadas pelo Governo do Distrito de Macomia (2011), a rede escolar do distrito é actualmente constituída por 49 estabelecimentos de ensino, sendo mais abrangente o nível primário⁸ (ver **Tabela 8** abaixo). A única escola que lecciona o nível secundário⁹ situa-se na sede distrital. Este distrito possui também uma escola que lecciona o

⁸ O ensino primário divide-se em dois níveis: ensino primário do primeiro grau (EP1) lecciona da 1ª à 5ª classe, e ensino secundário do segundo grau (EP2), que lecciona a 6ª e a 7ª classes.

⁹ O ensino secundário divide-se em dois níveis: ensino secundário do primeiro ciclo (ES1), que vai da 8ª a 10ª classe, e o ensino secundário do segundo ciclo (ES2), que abrange a 11ª e a 12ª classes.

Ensino Técnico e Profissional. De salientar que não há nenhuma instituição de ensino acima do nível secundário no Distrito de Macomia.

Tabela 8: Indicadores gerais de educação para o Distrito de Macomia

Indicador	EP1+EP2	ES1+ES
Número de Alunos*	16.366	1.291
Número de Escolas*	47	1
Número de Professores	301	23
Percentagem de Raparigas Inscritas	43,4	30,9
Relação Aluno/Professor	54,4	56,1
Dados Gerais		
Crianças entre 6 e 13 anos sem estudar	7.624	
Taxa de analfabetismo (População acima dos 15 que não sabem ler/escrever)	49,2%	

Fonte: INE, 2010

*Governo do Distrito de Macomia, 2011

De acordo com informações prestadas pelas autoridades distritais, a frequência feminina no ensino formal neste distrito é ainda reduzida, visto que o número de raparigas inscritas apresenta-se alto apenas no nível primário. Depois deste, o número de raparigas começa a diminuir. No entanto, não foram disponibilizados dados ilustrativos destas tendências. As autoridades indicam que os factores que influenciam o abandono escolar por parte das raparigas são os ritos de iniciação que começam muito cedo, os casamentos prematuros, a necessidade de mão-de-obra familiar para o trabalho agrícola, entre outras questões culturais.

3.3.2 Saúde

O Distrito de Macomia está provido de 7 unidades sanitárias, dos quais, um Hospital Distrital, situado na sede do distrito (Vila de Macomia) e 4 Centros de Saúde Rural do Tipo II (**Tabela 9**) localizados nas sedes dos Postos Administrativos de Chai, Quiterajo, Mucojo e na Localidade de Nguida.

Conforme ilustrado na **Figura 18** a seguir, 77% da população reside a mais de 8 km das unidades sanitárias disponíveis no distrito¹⁰.

Tabela 9: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Macomia

Indicador	HD	CSR II	Total
Número de unidades sanitárias*	1	4	5
Rácio n.º de Habitantes/ por tipo de Unidade Sanitária	79.825	19.956	15.965
Dados Gerais**			
Número de técnicos de saúde no distrito	55		
Proporção de habitantes/técnicos de saúde	1.451		
Número de camas no distrito	64		
Proporção de habitantes/cama	1.247		

Fonte: *MISAU, 2011

**MISAU, 2009

¹⁰ 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.

No entanto, dados recentes (2012) disponibilizados pelas autoridades distritais, referem-se a 7 unidades sanitárias, sendo, 1 Hospital Distrital localizados na vila sede e 6 Centros de Saúde Rural Tipo II distribuídos pelas pelos quatro postos administrativos.

Perfil Epidemiológico

Como no resto do País, no Distrito de Macomia a malária é a principal doença. Contudo, dados recentes (Governo do Distrito de Macomia, 2011) apontam para uma ligeira redução do número de casos entre 2010 e 2011 (ver **Tabela 10** abaixo). Segundo a mesma fonte esta é a principal causa de mortalidade no distrito, tendo sido registados, para 2010, 4 óbitos e para 2011, apenas 1 óbito.

As doenças diarreicas e a disenteria também têm vindo a registar uma redução no número de casos. No entanto, as doenças diarreicas apresentam, para 2010, 1 óbito. De notar que este tipo de doenças normalmente, aparecem associadas, entre outros, a problemas básicos de saneamento do meio, deficiências no acesso a água potável e deficiências no acesso a uma dieta alimentar balanceada.

O HIV/SIDA constitui preocupação para o distrito, visto que o número de pessoas vivendo com o vírus de HIV tende a aumentar. No primeiro Semestre de 2011 foram diagnosticados 275 novos casos de HIV, contra 250 em igual período de 2010 (Ibid.).

Tabela 10: Situação Epidemiológica 2011/2010

Doenças	Casos		Óbitos	
	2011	2010	2011	2010
Malária	7.773	19.339	1	4
Diarreia	2.557	4.560	0	1
Disenteria	860	1.469	0	0
HIV/SIDA*	275	250	n/d	n/d
Tuberculose	44	35	n/d	n/d

Fonte: Governo do Distrito de Macomia (Julho de 2011)

*Novos casos

n/d - dados não disponíveis

De acordo com a mesma fonte, a redução da malária e das doenças diarreicas acima ilustradas deve-se a intensificação de palestras nas comunidades, a introdução do programa de pulverização intra-domiciliária contra o mosquito causador da malária e a distribuição de redes mosquiteiras a mulheres grávidas e crianças com menos de 5 anos.

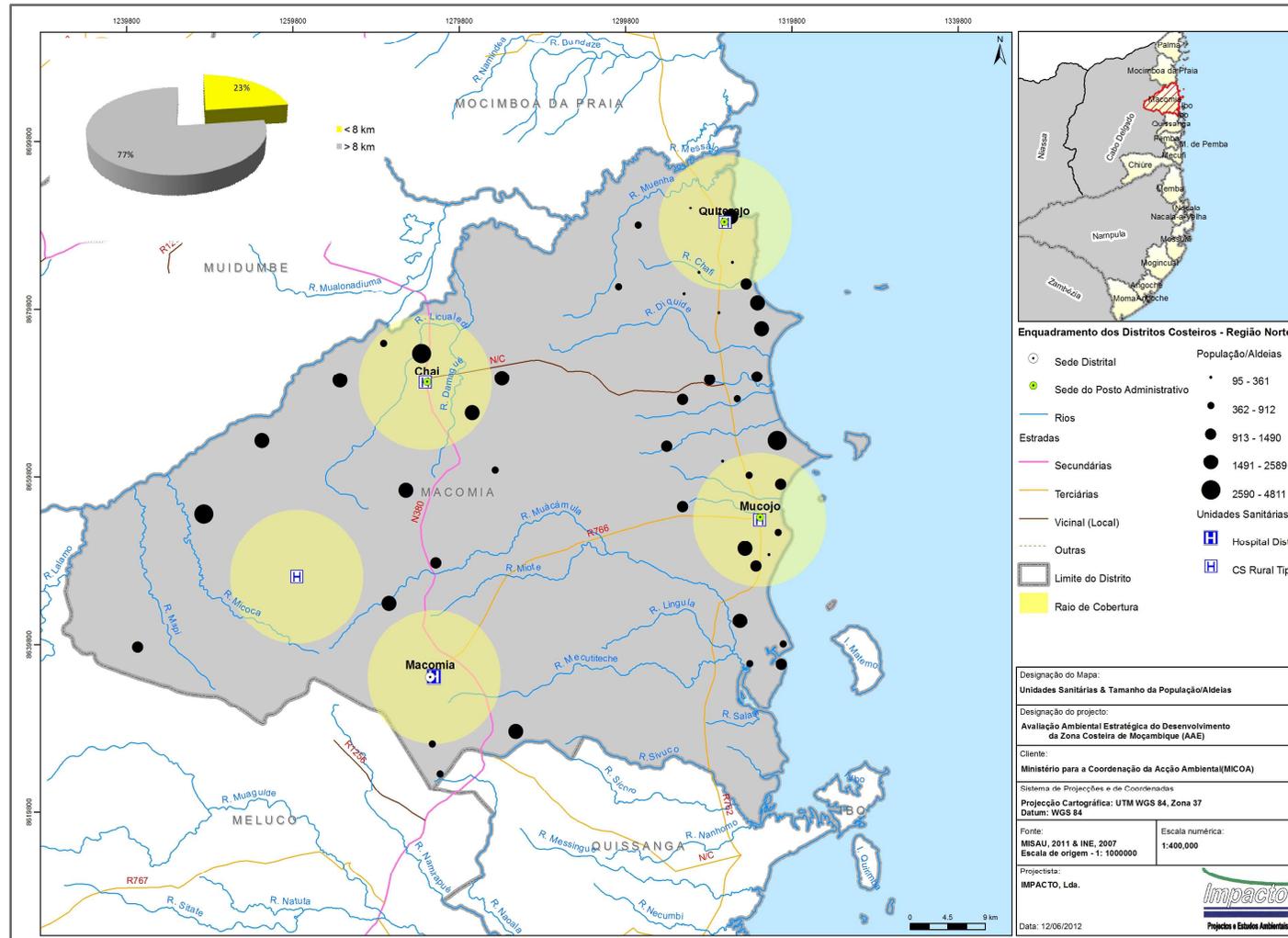


Figura 18: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Macomia

3.4 Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos

3.4.1 Rede de Estradas

As principais vias de acesso no Distrito de Macomia ocupam uma extensão total de 222,1 km (ANE, 2011), sendo que 184,2 km corresponde a estradas classificadas e 37,9 km a estradas não classificadas (ver **Tabela 11** e **Figura 19**). Estas estradas são, na sua maioria, não pavimentadas, sendo que algumas delas apresentam uma superfície de terra e outras de gravilha.

Tabela 11: Rede de estradas do Distrito de Macomia

Estrada	Extensão (km)	Tipo
N380	60,3	Pavimentada
R762	77	Não pavimentada
R766	46,9	Não pavimentada
N/C	37,9	Não pavimentada

Fonte: ANE, 2011

A rede viária existente favorece a ligação entre a sede distrital e as sedes dos distritos vizinhos (Mocímboa da Praia, Muidumbe e Meluco), as sedes dos postos administrativos deste distrito e a Cidade de Pemba. No entanto, ligações rodoviárias entre as suas aldeias, e/ou entre estas e as sedes dos postos administrativos, são praticamente inexistentes e/ou precárias.

De acordo com o Governo do Distrito de Macomia (2012) estão em curso obras de reabilitação e manutenção rotineira das estradas de terra Mucojo/Mipanda, num percurso de 20 km, o troço Mucojo/Quiterajo (34 km) e o troço Nova Zambézia/Nguida (25 km).

Conforme ilustra o Plano de Uso de Terra do Distrito de Macomia (2010), na sede do Distrito há pequenos transportadores que geralmente usam carrinhas de caixa aberta, cujos percursos ligam os Postos Administrativos de Mucojo e Chai. Adicionalmente, chegam no distrito transportes de passageiros oriundos da cidade de Pemba e Nampula, respectivamente. O transporte público, inter-distrital ou inter-provincial é garantido pelas carreiras da transportadora Mecula e outras companhias sedeadas fora do Distrito.

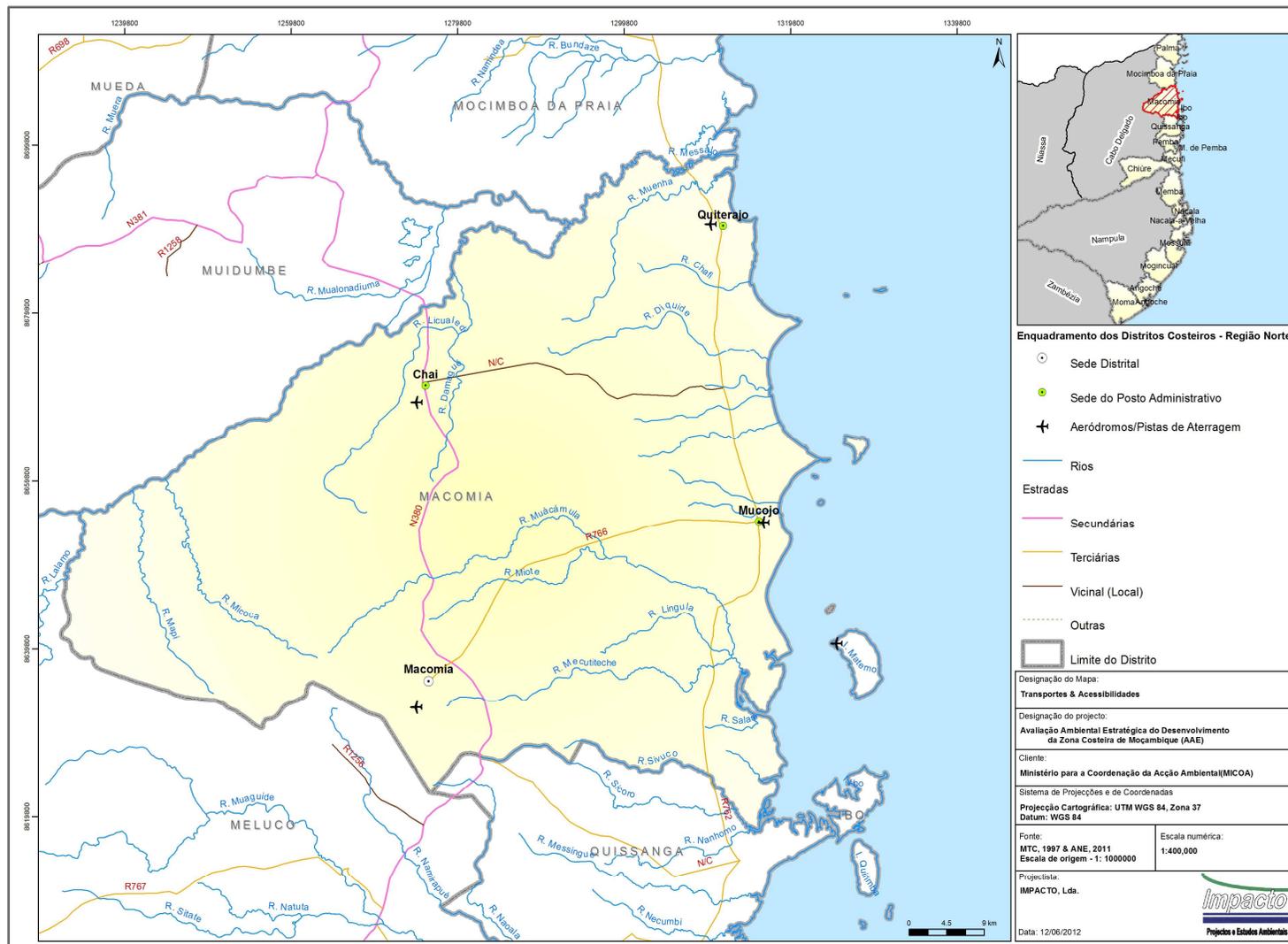


Figura 19: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Macomia

3.4.2 Aeroportos, aeródromos e heliportos

O Distrito de Macomia conta com quatro aeródromos (ver **Tabela 12** e **Figura 19**), distribuídos pelas sedes dos respectivos postos administrativos. Estes aeródromos encontram-se sob a responsabilidade do Governo Provincial de Cabo Delgado.

Tabela 12: Características dos Aeródromos do Distrito de Macomia

Localidade/ Aeródromo	Dimensões da Pista (metros)	Natureza da Pista
Chai	850x30	Argilosa-Arenosa
Macomia	1.000X30	Argilosa-Arenosa
Mucojo	945x30	Arenosa
Quiterajo	1.200X40	Argilosa-Arenosa

Fonte: Direcção Nacional de Aviação, 2012

Informações recentes (de 2012) prestadas pelas autoridades distritais referem que 3 dos aeródromos (localizados nos postos administrativos de Chai, Macomia - sede e Mucojo) estão operacionais.

3.4.3 Transporte Marítimo e Fluvial

O transporte marítimo no distrito é realizado por embarcações a vela e a motor, ligando Macomia a outros Distritos costeiros da região e às ilhas. O movimento de transporte marítimo de passageiros é bastante fraco, devido a concorrência do transporte rodoviário, que geralmente confere maior segurança e comodidade. Em muitos casos, o transporte marítimo é usado pelos pescadores durante as suas actividades e pelos operadores turísticos que transportam os turistas do continente para as ilhas (Plano de Uso de Terra do Distrito de Macomia, 2010).

3.4.4 Fontes de abastecimento de água

Em 2011 o Distrito de Macomia contava com um total de 183 fontes de águas (i.e. furos mecânicos e poços protegidos), das quais 86 inoperacionais (Governo do Distrito de Macomia, 2011). Há também a referir outros sistemas de abastecimento de água no distrito que incluem caleiras para o aproveitamento das águas pluviais (587) distribuídos pelos Postos Administrativos de Macomia, Mucojo e Quiterajo, e cisternas (71).

De acordo com informações prestadas pelas autoridades distritais, o Distrito de Macomia possui cinco Pequenos Sistemas de Abastecimento de Água (PSAA) distribuídos pelos 4 postos administrativos, sendo o Posto Administrativo Sede, com maior número (2). Em 2011 o distrito contava com o funcionamento de 2 sistemas, tendo o abastecimento de água sido irregular, devido ao estado obsoleto da rede de adução e distribuição, nas sedes dos Postos Administrativos de Chai e Macomia (Governo do Distrito de Macomia, 2011). De salientar que não foram disponibilizados dados sobre o número de beneficiários destes sistemas.

A taxa de cobertura de abastecimento de água potável no Distrito de Macomia ascendia, em 2011, aos 59,7%, revelando um ligeiro aumento na taxa calculada para o ano de 2010, que era equivalente a 59,4% (ibid.). Isto significa, no entanto, que 40,3% da população deste distrito ainda se abastece de água através de fontes pouco seguras (p.e. poços e/ou furos não

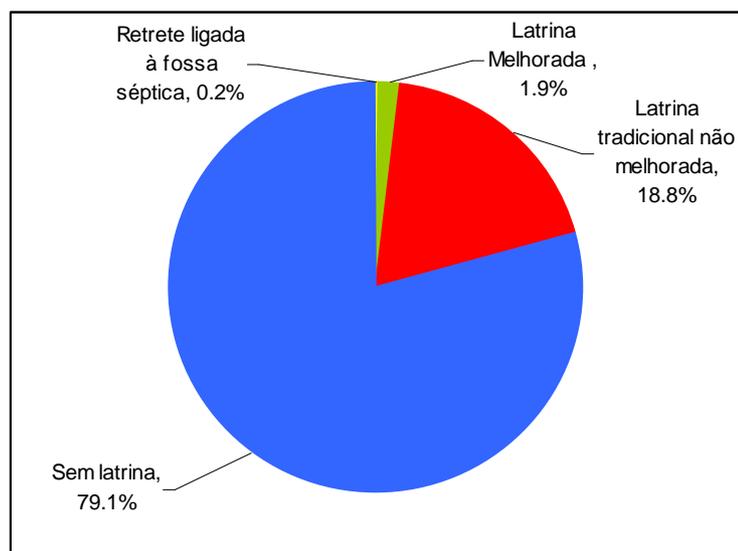
protegidos e corpos naturais de água, como rios, lagoas e riachos). No ano em análise foram realizadas diversas pesquisas geofísicas no distrito, para a construção de novas fontes de abastecimento de água nas aldeias de Nova Zambézia, Nova vida, Paz (Macomia-sede), Simbolongo, Nambija, Napala, Naunde, Nkoe, Namabo e Paz (Quiterajo).

3.4.5 Saneamento

O saneamento continua a ser um desafio para o distrito. Dados do Censo de 2007 (ver **Figura 20**) revelam que maior parte dos agregados familiares (79,1%) não possui uma latrina, presumindo-se que o fecalismo a céu aberto neste distrito 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 a 44,1% e 53,6%, respectivamente. Neste âmbito, o Distrito de Macomia encontra-se também numa situação menos favorecida relativamente aos distritos costeiros de Moçambique, onde se regista uma média de 61,4% de agregados familiares sem latrina.

Apenas 0,2% dos agregados familiares têm acesso a meios de saneamento como a retrete ligada a fossa séptica, supondo-se que estes residam na sede distrital. Esta tendência acompanha a dos restantes distritos costeiros de Moçambique, onde a média de agregados familiares com acesso a tais sistemas de saneamento corresponde a 0,9%. De notar que para os níveis provincial e nacional a percentagem de AF com acesso a tais meios equivale a 0,7% e 3,4% respectivamente.

O número de agregados familiares com acesso a latrinas melhoradas ainda é insignificante (apenas 1,9% dos agregados familiares do distrito), situação que se verifica de um modo geral em toda a província (2,3% dos agregados familiares) e no país (6,6% dos agregados familiares).



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 20: Tipos de saneamento a nível doméstico no Distrito de Macomia

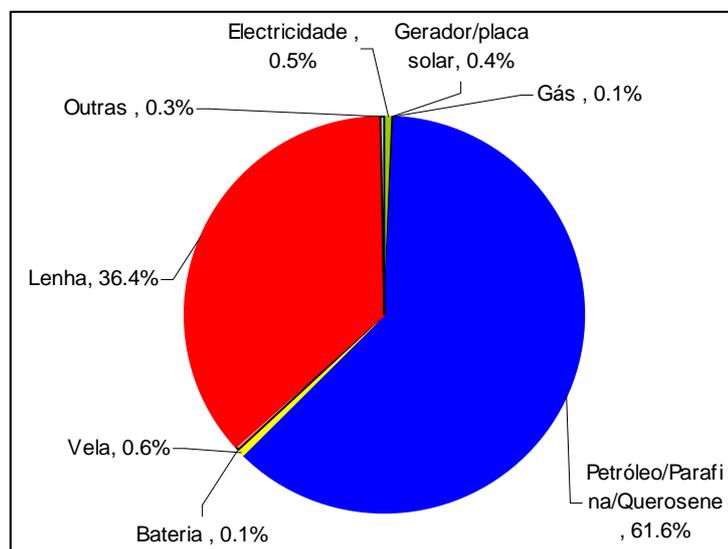
3.4.6 Abastecimento de Energia

O Distrito de Macomia beneficia da rede de energia eléctrica proveniente da Hidroeléctrica de Cahora Bassa, através de uma linha de distribuição de 33 kV que abrange a sede distrital e dos Postos Administrativos de Chai, Mucojo e Quiterajo (ver **Figura 22**). Contudo, apenas 0,5% dos agregados familiares deste distrito beneficiam directamente desta fonte de energia para iluminação. Esta tendência alinha-se à da província e do país, visto que a proporção de agregados familiares que beneficia deste recurso equivale a apenas 3,3% e 10,1%, respectivamente. Neste aspecto, a situação do Distrito de Macomia equipara-se também à dos distritos costeiros de Moçambique, onde se regista uma média de 3,1% de agregados com acesso a energia eléctrica.

A maioria da população do distrito (61,6%) recorre a fontes alternativas (p.e. derivados de petróleo) para iluminação. Esta dependência é observável a níveis provincial (44%) e nacional (54%).

Há ainda a referir que 36,4% dos agregados familiares deste distrito dependem exclusivamente de combustível lenhoso para iluminação. De notar que este distrito apresenta menor dependência neste recurso comparativamente ao nível provincial, onde a proporção de agregados familiares que depende deste recurso equivale a 44%. Contudo, comparativamente ao nível nacional, o distrito apresenta maior dependência neste recurso. A tendência nacional aponta para uma menor dependência (30,2%).

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 Macomia.



Fonte: adaptado do INE, 2010

Figura 21: Principais fontes de energia para iluminação a nível doméstico no Distrito de Macomia

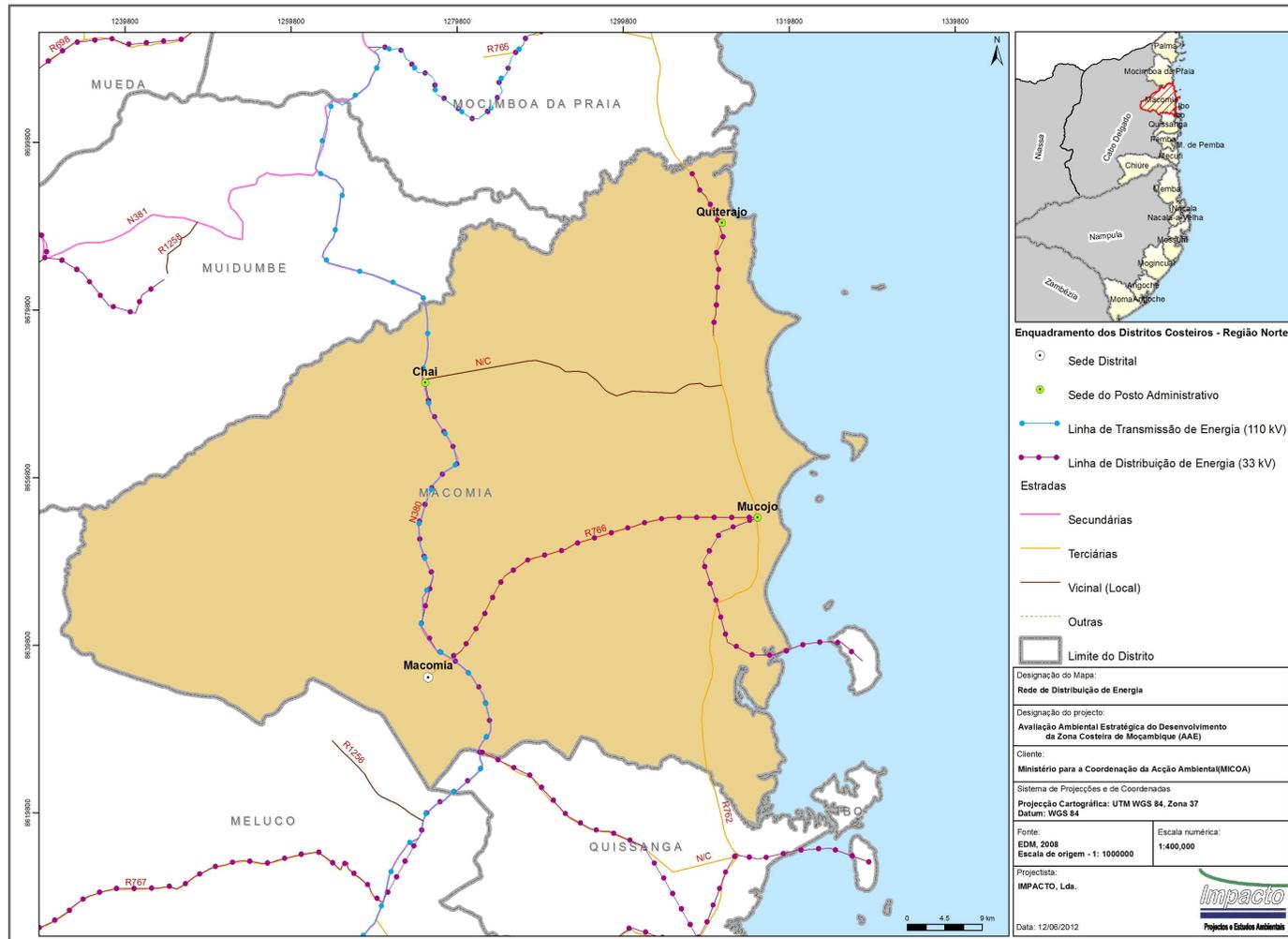


Figura 22: Rede de Transporte e Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Macomia

3.5 Património Histórico e Cultural

O Distrito de Macomia conta com alguns locais históricos como o local de Massacre de Nkusha, as Bases Maputo e Gaza, a Praça dos Heróis Moçambicanos, o Centro-Internato de Nachedje, o Centro-Internato de Chai; o Centro Educacional de Macomia; Litamanda; Abyemwalu; Muncha; Ngwida e Namwanga (Plano Distrital de Uso de Terra, 2010).

O distrito conta ainda com os seguintes monumentos ou edifícios históricos: Monumento 25 de Junho; antiga Residência do chefe do Posto de Chai; Monumento 25 de Setembro, construído em Chai em 1984; Residência do chefe do Posto colonial em Chai, construído em 1959; Praça da OMM; Praça dos Heróis moçambicanos e Praça de emulação socialista (Ibid.).

Existem alguns locais sagrados no distrito, tais como Bangala I (Namanjalani) e Nanga (Ibid.).

3.6 Uso e ocupação do solo

Conforme ilustram a **Figura 10** e a **Tabela 13** apenas 4,8% da área total do distrito apresenta ocupação humana, equivalente a 203,3 km². A maior parte desta área (189,2 km²) corresponde a parcelas agrícolas, essencialmente do sector familiar e cultivadas em regime de sequeiro. Estas áreas encontram-se maioritariamente concentradas ao longo da estrada N380, tanto no posto administrativo de Macomia-Sede como no de Chai, surgindo como extensão dos aglomerados populacionais.

Os aglomerados populacionais ocupam uma área global de 14,1 km² e são, na sua maioria, constituídos por pequenas aldeias rurais. Estes concentram-se em redor da sede distrital e das sedes de postos administrativos, sendo igualmente notável a concentração ao longo da faixa costeira do distrito e da estrada N380.

Tabela 13: Uso e ocupação do solo Distrito de Macomia

Uso do solo	Area (km ²)	%
Áreas de Cultivo	189,2	4,5
Assentamentos humanos Urbanos	14,1	0,3
Total de Ocupação Humana	203,3	4,8
Total	4.252	100

Fonte: GeoTerralmage, 2011

3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

De acordo com dados do Censo de 2007, no Distrito de Macomia regista-se um total de 33.964 habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia.

Tal como no resto do País e da Província, a maior parte destes habitantes (87,6%) dedica-se a actividades do sector primário, nomeadamente agricultura, silvicultura e pesca.

Há contudo a referir que 6,3% destes habitantes encontra-se associado a actividades na área do comércio e finanças, na sua maioria ligadas ao comércio informal (comercialização de produtos agrícolas, pescado e produtos diversos).

A indústria manufactureira absorve 2,6% dos habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia, sendo que esta, está ligada a pequenas indústrias (por exemplo: moageiras, carpintarias, processamento de pescado, entre outras).

Tabela 14: População Activa no Sector Económico no Distrito de Macomia

Actividades Económicas	População Dedicada a Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	29.752	87,6
Extracção Mineira	11	0,0
Indústria Manufactureira	865	2,6
Energia	9	0,0
Construção	314	0,9
Transportes e Comunicações	89	0,3
Comércio e Finanças	2.145	6,3
Serviços Administrativos	236	0,7
Outros Serviços	445	1,3
Desconhecido	98	0,3
Total	33.964	100

Fonte: INE, 2010

3.7.1 Agricultura

Tal como no resto do País a agricultura predominante é a de sequeiro, praticada num regime de corte e queimada. As principais culturas incluem o arroz, o milho, a mandioca, a mapira, a mexoeira, os feijões, o amendoim, a batata-doce, o gergelim e as hortícolas.

Embora a agricultura do distrito seja essencialmente orientada para a subsistência, são também produzidas pelo sector familiar algumas culturas de rendimento, nomeadamente o arroz, o gergelim, a castanha de caju, coco e as hortícolas. A população também comercializa o excedente de culturas que são normalmente tidas como de subsistência (por exemplo: milho, mapira, feijões amendoim, mandioca e batata doce).

No que refere à castanha de caju, que é uma das principais culturas de rendimento do distrito, embora não tenham sido disponibilizados dados sobre a produção desta, referentes a campanha agrícola 2010/2011, a cultura está a ser fomentada pelo Instituto Nacional de Cajú (INCAJU), que presta apoio ao sector familiar, facultando pesticidas e auxiliando na comercialização.

Não foi disponibilizada informação referente a Segurança alimentar e Nutricional deste distrito. Porém, de acordo com Gabão (2008) citado no Plano de Uso de Terra do Distrito de Macomia (2010), este distrito está inserido na "Zona Seis", de entre as zonas de segurança alimentar em que o país foi classificado pelo MSF-CIS. Este, possui um elevado nível de precipitação e um bom potencial agrícola.

3.7.2 Pecuária

A população do Distrito de Macomia desenvolve a criação de animais de pequena espécie, tais como aves, gado caprino. Alguns agregados familiares criam gado bovino. Não foi disponibilizada informação referente ao fomento pecuário neste distrito. Entretanto,

informações prestadas pelas autoridades distritais revelam que a Fundação Aga Khan no distrito, tem prestado apoio as famílias criadoras de gado, que consiste em vacinas e produção de ração caseira. As acções desenvolvidas por esta fundação beneficiaram no ano de 2011, a um total de 113 famílias em todo o distrito.

3.7.3 Pesca

A pesca do tipo artesanal é a principal actividade económica do distrito, principalmente para as comunidades que residem ao longo da costa, embora se observem algumas comunidades do interior a praticarem a pesca ao longo dos cursos de águas aí existentes. O pescado serve para subsistência e comercialização.

Conforme ilustra a **Figura 23** abaixo, no Distrito de Macomia existem 29 centros de pesca, a maior parte dos quais concentrados ao longo da faixa costeira do distrito, onde se observar igualmente uma grande concentração populacional. Trata-se assim do terceiro distrito costeiro de Cabo Delgado com o maior número de centros de pesca, sendo que o primeiro é o distrito de Palma.

As principais espécies capturadas incluem o camarão, diversas espécies de peixe (tainha, peixe espada, pescadinha comum, sardinha branca, entre outros) e lulas.

Em termos de produção, o Distrito de Macomia foi, em 2007, o distrito que apresentou o maior número de capturas, calculado em 611 toneladas (INAQUA, 2011), contribuindo para cerca de 33,7% da produção total da província para aquele ano. De mencionar a existência de 6 unidades de processamento de pescado, 2 das quais situadas em Quiterajo e 4 em Mucojo.

Embora não tenha sido disponibilizada a produção para 2011, o Governo Distrital (2011) referem a comercialização de 47.600 kg de pescado, distribuídas da seguinte forma: 47.060 kg para os diferentes tipos de peixe; 460 kg para lulas e apenas 80 kg para o camarão.

Há ainda a referir que foram emitidas 16 licenças de pesca artesanal em 2011, nos Postos Administrativo de Quiterajo e Mucojo (Governo do Distrito de Macomia, 2011).

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

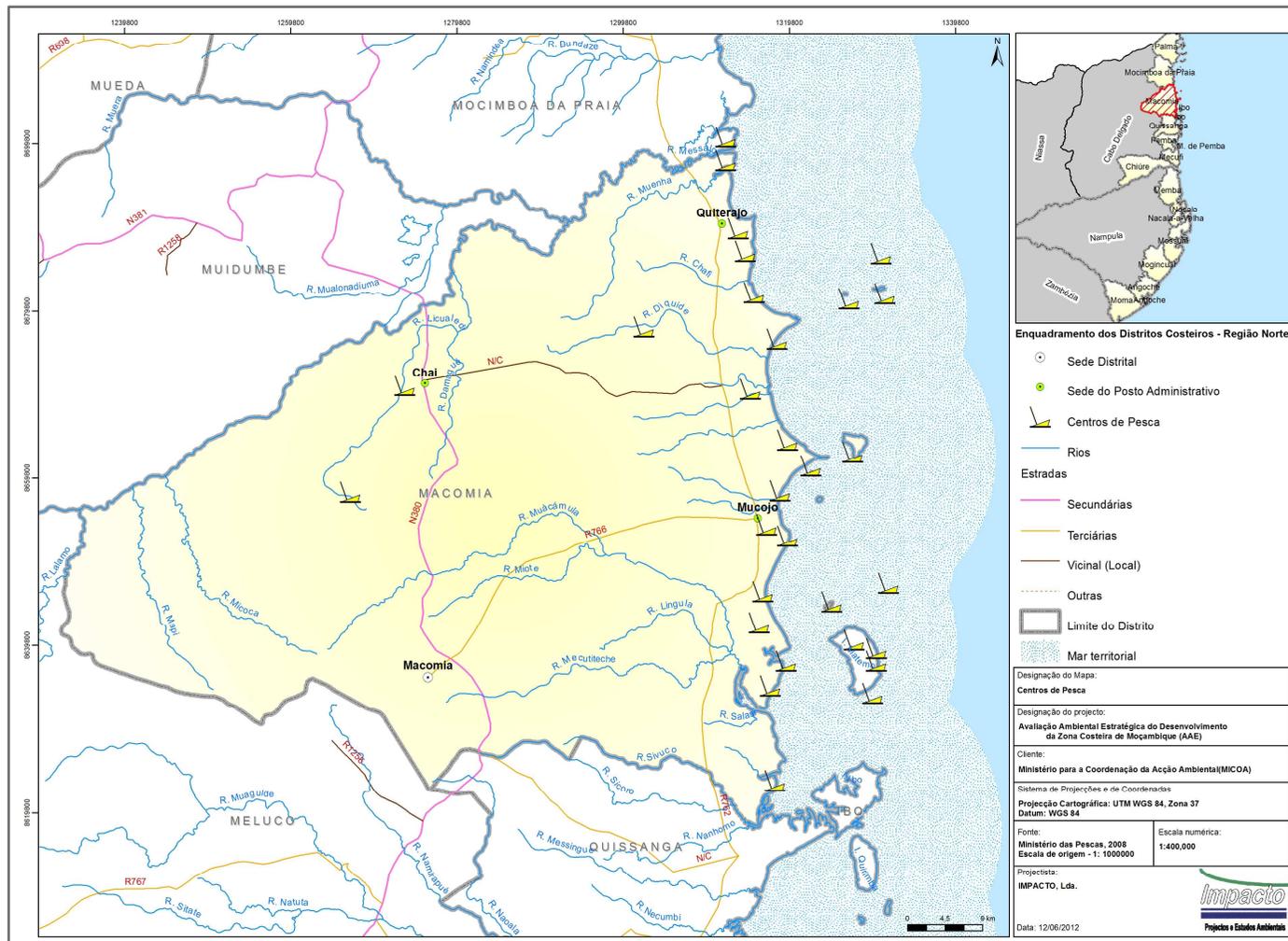


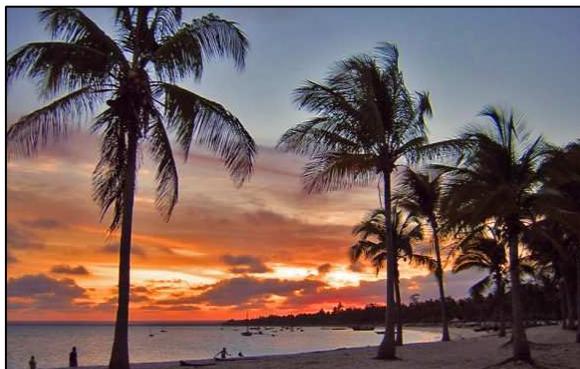
Figura 23: Centros de Pesca do Distrito de Macomia

3.7.4 Aquacultura

De acordo com informações recentes (2012) prestadas pelas autoridades distritais, referem que o Distrito de Macomia possui 2 tanques piscícolas financiados pelos Serviços Provinciais das Pescas. Contudo, estes tanques actualmente não estão operacionais, prevendo-se que a actividade piscícola venha iniciar ainda em 2012.

3.7.5 Turismo

O Distrito de Macomia enquadra-se numa Área Prioritária para Investimento Turístico (APIT) e apresenta um potencial turístico significativo, ligado ao seu passado histórico, à existência de extensas praias de beleza singular e à riqueza de fauna e flora (tanto terrestre, como marinha), sendo que uma área considerável do distrito é abrangida pelo Parque Nacional das Quirimbas (PNQ).



Fonte: www.goludo.com

Figura 24: Praia de Pangane

Os locais de interesse histórico e cultural, que constituem património nacional, no Posto Administrativo de Chai e em Litamanda, Nkoe e Nguida, constituem igualmente atractivos turísticos do distrito. Adicionalmente, há a referir que nas zonas interiores do distrito, onde se encontram paisagens cénicas de beleza excepcional (intercalação de planícies e montanhas) existem testemunhos da civilização antiga que constituem potenciais atractivos turísticos adicionais do distrito.

No seu Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo (PETUR) e conforme ilustra a **Figura 25**, a Direcção Provincial de Turismo de Cabo Delgado enquadra o Distrito de Macomia na Zona Turística 2 (Zona Interior Centro e Arquipélago das Quirimbas) cujas potencialidades incluem a cultura (património, artesanato, incluindo a ourivesaria, danças e outras manifestações culturais), a ecologia (riqueza faunística, florestal e florística), beleza cénica (ilhas) e desportos marinhos (pesca desportiva e mergulho). De acordo com esta estratégia, os segmentos de mercado-alvo para esta Zona Turística incluem o eco-turismo (internacional, regional e doméstico) e o turismo cultural (internacional, regional e doméstico).

Este distrito conta com diversos empreendimentos turísticos (ver **Tabela 15** abaixo) implementados ou em projectados, na sua maioria localizados nas ilhas.

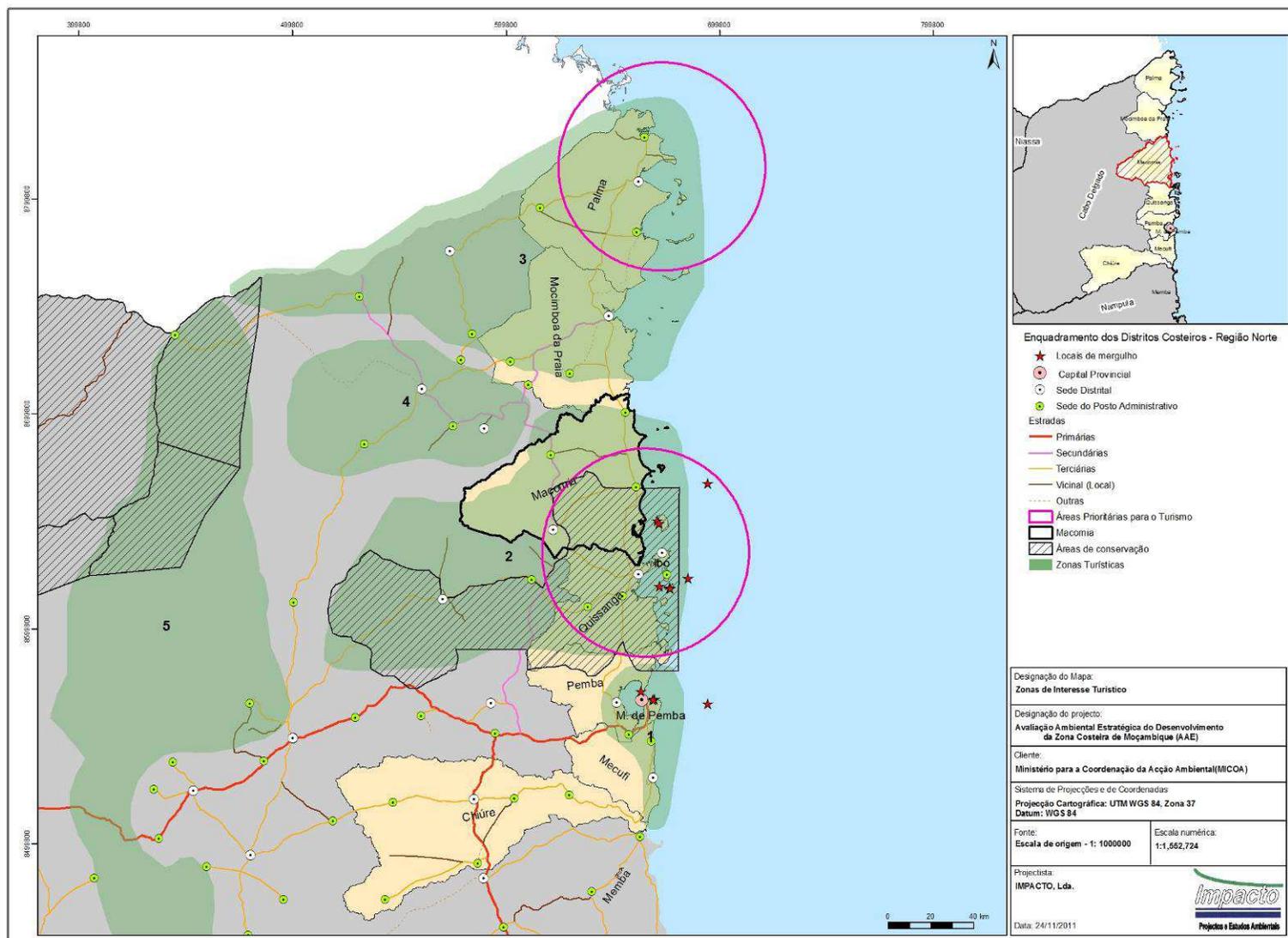


Figura 25: APITs e Zonas de Interesse Turístico em Macomia

Tabela 15: Operadores Turísticos do Distrito de Macomia

Locais	Operações Turísticas Existentes	Operações Turísticas Planificadas
Ilha de Macaloe	-	O Grupo Maluane está a planificar um Lodge, que corresponderá a um dos maiores desenvolvimentos registados nas Quirimbas.
Ilha de Quifula	Quifula Lodge	Seis bungalows para duas pessoas cada um, e oito <i>bungalows</i> adicionais na porção continental directamente em frente da Ilha (mesmo a Sul de Pangane) – operador privado internacional.
Bairro Changane	Pensão Kwetu Kumo	-
Macomia	Bar Chung	-
	Caminho do Norte	-
	Cantina do Cantinho	-
	Pousada Pangamar	-
Ilha de Medjumbe	Medjumbe Island Resort, pertencente ao Grupo Rani, compreende 13 chalés de luxo.	-
Pangane	Casa Suk, operador exclusivamente de acomodação com 14 camas e 4 empregados.	-
	Área de acampamento mas que não oferece acomodação formal.	-
	Restaurante/Bar Pangane, operador exclusivamente de acomodação com 1 cama e 2 empregados.	-
Ilha de Guludo	Guludo Beach Lodge, propriedade da Bespoke Experience Limited, é um acampamento de luxo composto por nove faixas de tendas localizadas na parte continental.	-
Quiterajo	Medjumbe I. Resort	-

Estes operadores turísticos oferecem para além da acomodação algumas actividades recreativas com locais específicos para sua execução, de entre as quais se destacam o *snorkeling* (ou mergulho com máscara e tubo respiratório) realizado redor das ilhas e nos recifes e bancos entre estas, cursos de mergulho, pesca desportiva em alto mar, pesca à linha, pesca ao corrido, observação de baleias, e, passeios culturais e históricos às vilas e aldeias.



Fonte: www.goludo.com

Figura 26: Goludo Beach Lodge



Fonte: www.goludo.com

Figura 27: Ilha de Rolas

Caixa 1

A Ilha de Rolas é uma pequena ilha rodeada por corais, areia branca e água cristalina. Lendas locais dizem que a ilha é propriedade dos sagrados e residentes “**Coconut Crabs**”, os maiores caranguejos do mundo, que (pela lenda) ditam o tempo e o destino daqueles que ousam perturbá-los

(www.goludo.com)

3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos

A secção Nordeste do Distrito de Macomia é abrangida pelo bloco de prospecção de hidrocarbonetos em águas litorais da Bacia do Rovuma designado Área 1, concessionado à Anadarko Mozambique Área 1, Lda (AMA1), ao abrigo de um Contrato de Pesquisa e Produção (CCPP) assinado com o Governo de Moçambique em 2006. Em 2007 foram realizados os primeiros estudos para mapeamento da estrutura da crosta terrestre abaixo do fundo do mar, para pesquisa e produção de quantidades comerciais de hidrocarbonetos. Após a pesquisa em sete locais em alto-mar foram descobertos jazigos de gás natural, que tudo indica serem viáveis para exploração comercial na região, especificamente ao largo do vizinho Distrito de Palma, onde se presentemente se projecta o estabelecimento e operação de uma fábrica de gás liquefeito. Outras descobertas de reservas de hidrocarbonetos têm sido feitas na área deste então. Contígua à Área 1, do lado Este, situa-se a Área 4, concessionada à Eni, com o mesmo fim.

O Distrito de Macomia é também abrangido pelo Bloco Terrestre da Bacia do Rovuma, igualmente sob Concessão da AMA 1 (inicialmente atribuído à Artumas Petróleos Moçambique, em conformidade com um CCPP assinado em 2007 com o Governo da República de Moçambique). No âmbito deste acordo, foram realizadas actividades de pesquisa sísmica 2D e 3D nos postos administrativos de Quiterajo e Mucojo. Em princípio, e face aos resultados das pesquisas, não há indicação de estarem previstas actividades de prospecção sísmica dentro dos limites do Distrito de Macomia, pelo menos num futuro próximo.

A Área 2, ao largo da secção Sudeste do Distrito, está concedida à Statoil Oil & Gas Moçambique AS (conjuntamente com a Área 5, adjacente à primeira, do lado Oeste). O CCPP assinado com o Governo de Moçambique em 2006 pela então Hydro Oil & Gas (que mais tarde viria a juntar-se à Statoil) concede à Statoil direitos exclusivos para realizar actividades de exploração durante oito anos. Já foram realizadas diversas campanhas de pesquisa sísmica na zona, aguardando-se, no entanto, resultados conclusivos quanto ao potencial para exploração de hidrocarbonetos ao largo deste distrito.

Embora não estejam, até ao momento, a decorrer quaisquer actividades de prospecção, pesquisa e exploração de hidrocarbonetos dentro da jurisdição deste distrito, o mesmo poderá vir a ser indirectamente influenciado pelas actividades de prospecção de hidrocarbonetos nos blocos existentes na área, especialmente por já estar comprovada a existência na zona de reservas significativas de gás natural.

A **Figura 28** mostra a existência de vários blocos de prospecção de hidrocarbonetos na região onde o Distrito de Macomia se situa.

3.7.7 Actividade Mineira

Existe no Distrito de Macomia um conjunto de concessões mineiras ao longo da zona Oeste do Posto Administrativo de Macomia-Sede (ver **Figura 29** abaixo). Não foram disponibilizados dados referentes aos titulares destas concessões e o tipo de minério que aí ocorre.

3.7.8 Exploração Florestal

O Distrito de Macomia é rico em recursos madeireiros, incluindo os de valor comercial (Umbila, Pau-Preto, Pau-Rosa e Chanfuta). Conforme ilustra a **Figura 29** abaixo, no distrito não há registo de concessões florestais mapeadas. No entanto, informações prestadas pelas autoridades distritais indicam que é feita a exploração de madeira em grande escala na zona tampão do PNQ (no Posto Administrativo de Chai), por 3 empresas que operam em regime de Licença Simples. Não foi disponibilizada informação referente ao nome destas empresas.

As comunidades locais procedem à extracção de alguns recursos florestais que apoiam na sua vida quotidiana. Isto inclui a extracção de combustível lenhoso, para a confecção de alimentos, fibras para produção de cordas, as plantas medicinais, frutos silvestres e espécies lenhosas para construção de habitações precárias, de embarcações tradicionais e outros fins.

Há ainda a referir que as comunidades locais dependem das áreas de mangal para a pesca e colecta de crustáceos e moluscos. Observa-se ainda, nestas áreas, a prática da rizicultura e a extracção de outras espécies vegetais utilizadas na construção e cestaria (p.e. diversos tipos de capins).

O Distrito de Macomia já apresenta resultados no que concerne à implementação da Orientação Presidencial “Um Líder Uma Floresta”, tendo sido registado o plantio de um total de 69 florestas comunitárias, correspondendo a 372,5 ha de espécies diversas.

3.7.9 Caça Furtiva

Dados disponibilizados pelas autoridades distritais indicam que ocorre no distrito a caça furtiva, sendo o elefante o animal mais procurado pelos caçadores, como parte de esquemas ilegais de comercialização ilegal de marfim. Este facto constitui um desafio para as autoridades do PNQ e para o Governo do distrito no geral.

3.7.10 Salinas

De acordo com informações recentes (2012) prestadas pelas autoridades distritais, existe no distrito uma salina, localizada no Posto Administrativo de Mucojo.

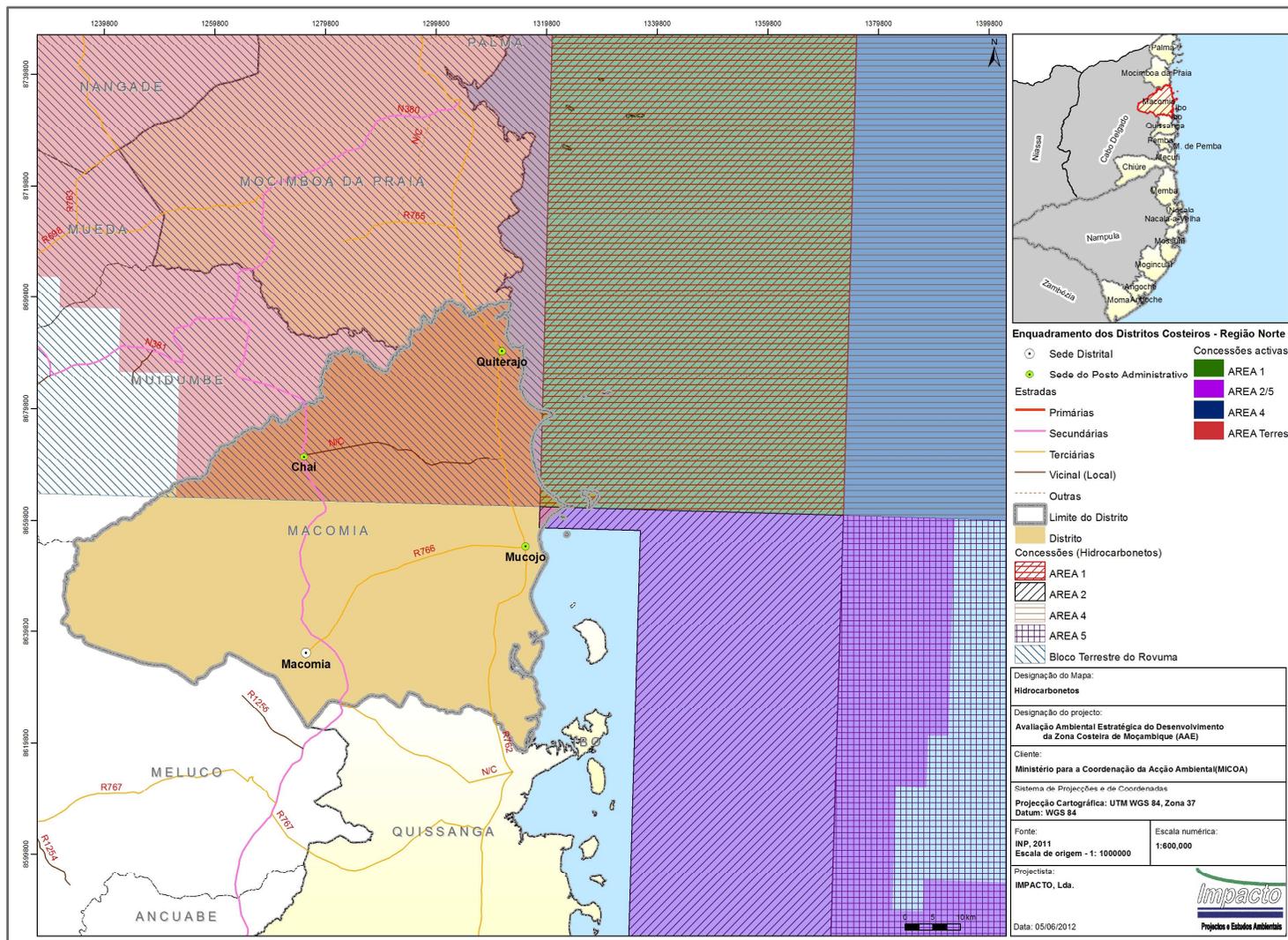


Figura 28: Concessões para prospeção e exploração de hidrocarbonetos no Distrito de Macomia

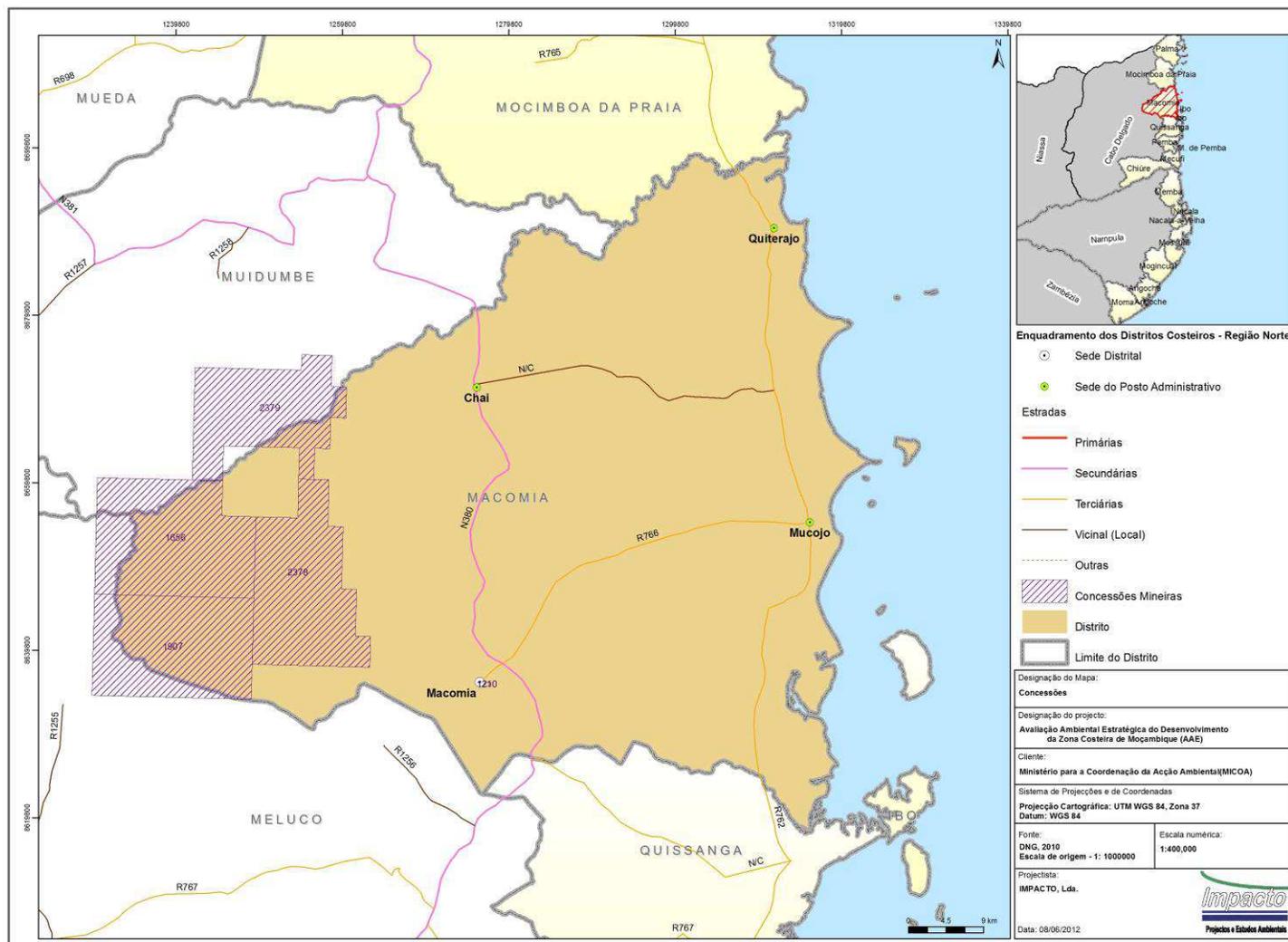


Figura 29: Concessões/licenças para exploração de recursos mineiros no Distrito de Macomia

3.7.11 Outras Actividades

No Distrito de Macomia observam-se algumas actividades da pequena indústria, como o processamento de pescado, a carpintaria e a produção de artesanato (ver **Tabela 14** acima). Existem 6 unidades de processamento de pescado, 2 das quais situadas em Quiterajo e 4 em Mucojo.

De acordo com os dados fornecidos pelo INE (2010) e conforme ilustra a **Tabela 14** acima, estas actividades absorvem 2,6% dos habitantes envolvidos em actividades económicas. O ramo do comércio e finanças, que ocupa cerca de 6,3% dos habitantes envolvidos em actividades económicas (ver **Tabela 14** da **Secção 3.7**), é dominado pelo comércio informal, associado à venda de pescado e de produtos diversos (por exemplo: vestuário, produtos de primeira necessidade, castanha de caju, entre outros).

4 ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Embora as projecções de alterações climáticas geradas pelo Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC) permitam que seja feita uma previsão sobre o risco de calamidades naturais para Moçambique, ainda não se encontram disponíveis estudos que permitam prever detalhadamente o que poderá ocorrer na costa Moçambicana, e em, particular no Distrito de Macomia. 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, evaporação), 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 Macomia, caso se confirmem as previsões de aumento de temperatura e subsequente aumento do nível das águas do mar, as cotas do terreno inferiores a 5 m (zonas mais próximas   linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a menos de 5% da área total do distrito (ver **Sec o 2.2**).

Relativamente ao agravamento da **intrusão salina** devido às altera es climáticas, em geral, esta questão não será um problema importante na Região Norte (INGC, 2009), o que poderá dever-se ao facto de o terreno apresentar geralmente declives acentuadas ao longo dos canais dos rios. Estes impactos, inclusive, são relativamente moderados se comparados com os efeitos noutras partes do País. No entanto, 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 popula o recorrer aos aquíferos como fonte de abastecimento de  gua.

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

Com rela o ao **risco de cheias** no Norte de Moçambique, embora ocorram um número ligeiramente superior de bacias, cuja frequência das cheias poderá aumentar, não se verifica a conjugac o necessária que confirme uma tendência consistente de mudança (INGC, 2009). Actualmente, o Distrito de Macomia já apresenta um risco moderado a este tipo de evento, que poderá ser agravado dado que, em geral, o pico de cheias nas pequenas bacias hidrográficas da costa poderá aumentar com as altera es climáticas. Refira-se que, a título de exemplo, neste distrito, caso ocorra uma cheia com um período de retorno¹¹ de 10 anos, a popula o, que poderá ser afectada por este evento   relativamente elevada (popula o compreendida entre 1 000 a 5 000 hab). O número de escolas e de hospitais potencialmente afectados   também significativo, e encontra-se compreendido entre 1 e 10 e 1 e 5, respectivamente.

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

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

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

O caudal dos rios na Região Norte poderá ainda suprir as necessidades de água da popula o até 2050. Contudo, a partir desta data, com o crescimento populacional previsto, as

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

necessidades poderão não ser satisfeitas (prevê-se uma redução de cerca de 60% do caudal dos troços fluviais) - INGC (2009).

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

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

5 IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL

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 Macomia.

No entanto, sabe-se que este distrito possui um Plano de Uso da Terra, que surge como um instrumento de ordenamento territorial capaz de orientar o processo de planificação e gestão espacial e dos recursos naturais através do traçado de cenários de desenvolvimento, nomeadamente, Cenário de Restauração Ecológica, Cenário de Conservação de Recursos Naturais, Cenário de Desenvolvimento de Agricultura, Cenário de Desenvolvimento Florestal, Cenário de Desenvolvimento de Pescas, Cenário de Exploração de Recursos Minerais, Cenário de Desenvolvimento do Turismo, Cenário de Desenvolvimento de Infra-estruturas e Cenário de Desenvolvimento de Equipamentos Sociais.

Dentro deste plano consta uma proposta de plano do uso do solo que pretende definir com precisão as acções a serem tomadas em termos de estratégias de uso do solo para propiciar uma ocupação e aproveitamento dos recursos naturais capazes de promover o desenvolvimento e satisfazer as necessidades prementes da população.

6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Uma condição baixa propensão a ciclones, associada à existência de praias, de ilhas e de recifes coralíferos de elevado valor paisagístico concorrem para que Macomia tenha potencialidades turísticas de eleição. Projectos importantes estão já em curso como é o caso de Guludo e de Medjumbe. A possibilidade de explorar devidamente esta potencialidade pode colidir com outros interesses, caso não existam uma planificação adequada e um eficiente ordenamento do território. Na realidade, Macomia está abrangida por concessões para prospecção de hidrocarbonetos, tanto na região marinha, como na terrestre.

Por outro lado, uma parte significativa do Distrito de Macomia está abrangida pelo Parque Nacional das Quirimbas, o que implica uma perspectiva de conservação para a gestão integrada de todo esse território.

Indicações da presença de mamíferos raros ou de grande porte sugerem uma riqueza notável de biodiversidade. Estudos realizados pela *Zoological Society of London* (ZSL) reconhecem a área de Quiterajo como comportando tipos de vegetação distintos, habitats e/ou espécies de flora e fauna únicos.

Em larga escala, a costa de Macomia está marginada por uma faixa de recifes e de grés costeiro o que previne tendências gerais de erosão. Fenómenos erosivos podem ocorrer, mas de forma pontual.

A batimetria facilita a instalação de portos de profundidade. Contudo, a sua localização deve ser criteriosamente estudada devido à sensibilidade de ecossistemas como os corais e os tapetes de ervas marinhas e da presença quase constante de centros pesqueiros e de projectos turísticos que podem ser afectados.

Cerca de 20 por cento do distrito localiza-se em zonas baixas o que pode sugerir uma certa vulnerabilidade para as variações do nível médio das águas do mar caso se confirmem as anunciadas mudanças climáticas a nível global.

Potencialidades agrícolas são limitadas a solos aluvionares em regiões bem localizadas. A dependência nutricional dos recursos marinhos deve ser considerada como algo a ser protegida a longo prazo.

Em contraste com outros distritos vizinhos, a ocorrência de florestas de mangais é muito reduzida e localizada.

Têm sido efectuados estudos sobre tartarugas marinhas e as suas zonas de desova. É importante, porém, que estes sejam mais abrangentes e que os seus resultados cheguem às autoridades competentes, de forma a que se convertam em programas efectivos de protecção destas espécies em perigo de extinção.

Os tapetes de ervas marinhas actuam como zonas de colecta de invertebrados, que são um importante contributo para a dieta alimentar das comunidades costeiras. Reclamações são agora generalizadas de que a actual colecta se está a processar para além dos limites sustentáveis. Estes invertebrados constituem um recurso pouco visível mas de importância vital para auto-consumo. Seria importante confirmar tendências e adoptar medidas de gestão adequadas.

Potencialidades e comercialização de algas marinhas foram já testadas em regiões próximas como Mecúfi. Os tapetes de ervas marinhas e macroalgas de Macomia possuem condições físicas muito similares e poderão albergar projectos desta natureza.

Fraca fiscalização dos recursos florestais e abate indiscriminado de árvores, a ocorrência de queimadas descontroladas e o fraco envolvimento das comunidades na gestão de recursos naturais, são questões ambientais a serem superadas

Alcançar uma visão estratégica do uso da terra e dos recursos, que permita a coexistência de diferentes projectos e estabeleça um claro zoneamento geográfico, é o desafio mais urgente para a gestão ambiental adequada do Distrito de Macomia.

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

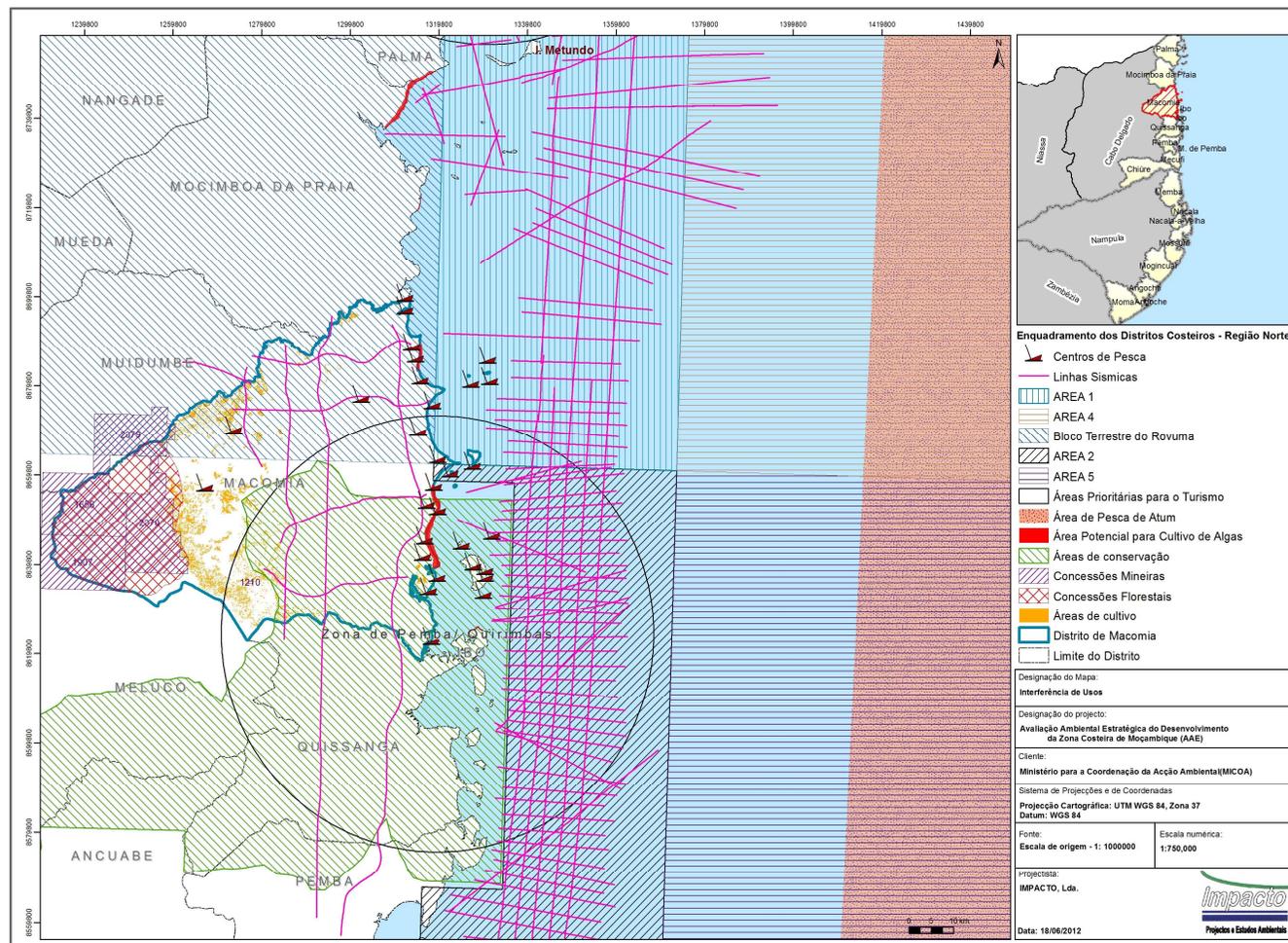


Figura 30: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Macomia

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 figurarem neste Perfil Ambiental Distrital:

- Dados referentes aos movimentos migratórios observados no distrito;
- Informações a respeito das capacidades, estado de conservação e recentes actividades dos aeródromos e portos existentes no distrito.
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos e à situação local em termos de drenagem de águas pluviais;
- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Informação referente à produção agrícola comercial;
- Informação referente à produção pesqueira (artesanal, industrial e semi-industrial) que permita efectuar uma análise sobre a sustentabilidade destas actividades;
- Informação actualizada sobre as concessões florestais existentes (incluindo informação cartográfica sobre as mesmas) e detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para estas áreas;
- Dados relativos à produção e consumo de carvão vegetal e impactos destas actividades em termos de conservação da 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 (por exemplo: 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;
- Informação sobre a exploração de salinas (caso estas existam no distrito), que permitam avaliar a importância económica desta actividade e os seus impactos no tocante à conservação de áreas sensíveis como as florestas de mangal;
- Dados sobre a agricultura de carácter comercial, que permitam avaliar a importância desta actividade para a economia do distrito;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, com particular enfoque para a linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos.

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

8 BIBLIOGRAFIA

Abreu-Grobois, A. and Plotkin, P. 2008. *Lepidochelys olivacea*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido a 07 de Outubro de 2011.

ANE (2011). Rede de Estradas de Moçambique.

Direcção Nacional de Aviação Civil (2012). Guia dos aeródromos terrestres (campo de aviação). Serviço de Informação Aeronáutica, Circular Nacional 01/02 de 08 de Julho.

Direcção Provincial do Turismo de Cabo Delgado (sem data). Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo de Cabo Delgado (PETUR) – Aspectos Turísticos, Incluindo Dados para Investimento, Desenvolvimento e Promoção do Turismo.

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

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

Fernando, S. e J.P.Murama (2010). Estudo da biodiversidade de recursos pesqueiros acessíveis à pesca artesanal nas zonas entre-marés nas províncias de Nampula e Cabo Delgado. Relatório técnico. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira, Departamento de Avaliação de Recursos Acessíveis à Pesca de Pequena Escala, Maputo. (versão preliminar).
MAE (2005). Perfil do Distrito de Macomia – Província de Cabo Delgado.

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

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

GIS Consultant (2010). Plano de Uso de Terra do Distrito de Macomia. Vol.1.

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

Governo do Distrito de Macomia (2011). Relatório Balanço do Primeiro Semestre.

Governo do Distrito de Macomia (2012). Relatório Balanço do Serviço Distrital de Planificação e Infra-estruturas.

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

Hammond, P.S., Bearzi, G., Bjørge, A., Forney, K., Karczmarski, L., Kasuya, T., Perrin, W.F., Scott, M.D., Wang, J.Y., Wells, R.S. & Wilson, B. 2008. *Stenella longirostris*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido a 6 de Outubro de 2011.

Hammond, P.S., Bearzi, G., Bjørge, A., Forney, K., Karczmarski, L., Kasuya, T., Perrin, W.F., Scott, M.D., Wang, J.Y., Wells, R.S. & Wilson, B. 2008. *Tursiops truncatus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido a 6 de Outubro de 2011.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. acedido a 6 de Outubro de 2011.

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

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

Ministério da Defesa da URSS, Direcção Principal de Navegação e Oceanografia, 1986. Roteiro da costa da República Popular de Moçambique. 1ª edição.

MISAU (2009). Rede Sanitária de Moçambique no período de 01/2008 a 12/2008. Direcção Nacional de Saúde.

MISAU (2011). Rede Sanitária de Moçambique. Direcção Nacional de Saúde.

Mortimer, J.A & Donnelly, M. 2008. *Eretmochelys imbricata*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. acedido a 7 de Outubro de 2011.

Reeves, R.R., Dalebout, M.L., Jefferson, T.A., Karczmarski, L., Laidre, K., O’Corry-Crowe, G., Rojas-Bracho, L., Secchi, E.R., Sloaten, E., Smith, B.D., Wang, J.Y. & Zhou, K. 2008. *Sousa chinensis*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido a 6 de Outubro de 2011.

Seminoff, J.A. 2004. *Chelonia mydas*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. Acedido a 7 de Outubro de 2011.

SEED (2003). Estudo de impacto ambiental para o Projecto de Biodiversidade de Turismo de Cabo Delgado – CBDTO, Versão Preliminar. SEED, Sociedade de Engenharia e Desenvolvimento Lda., Maputo, 154 pp.

Taylor, B.L., Baird, R., Barlow, J., Dawson, S.M., Ford, J., Mead, J.G., Notarbartolo di Sciara, G., Wade, P. & Pitman, R.L. 2008. *Globicephala melas*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. acedido a 6 de Outubro de 2011.

Taylor, B.L., Baird, R., Barlow, J., Dawson, S.M., Ford, J., Mead, J.G., Notarbartolo di Sciara, G., Wade, P. & Pitman, R.L. 2008. *Globicephala macrorhynchus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. acedido a 6 de Outubro de 2011.

Taylor, B.L., Baird, R., Barlow, J., Dawson, S.M., Ford, J., Mead, J.G., Notarbartolo di Sciara, G., Wade, P. & Pitman, R.L. 2008. *Grampus griseus*. In: IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <www.iucnredlist.org>. acedido a 6 de Outubro de 2011.

Tenreiro de Almeida, J (sem data). Breve Descrição das Principais Pescarias de Moçambique.

Timberlake, J.R., Goyder, D.J., Crawford, F. & Pascal, O. (2010). Coastal dry forests in Cabo Delgado Province, northern Mozambique – botany & vegetation. Report for "Our Planet Reviewed" a joint initiative Pro-Natura international and the French Museum of Natural History, Royal Botanic Gardens, Kew, London. 92 pp.

Videira, E. J. S., M. A. M. Pereira, C. M. M. Louro & D. A. Narane (eds.) (2008). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: dados históricos e relatório anual 2007/08. 85 pp. Maputo, Grupo de Trabalho Tartarugas Marinhas de Moçambique (GTT).

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

Videira, E J S, M A M Pereira & C M M Louro (2011). Monitoria, marcação e conservação de tartarugas marinhas em Moçambique: relatório anual 2010/11. 10 pp. Maputo, AICM/GTT.

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

Outras Fontes Consultadas

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

<http://www.retratorural.cabodelgado.gov.mz> acedido em Novembro de 2011

<http://www.turismocd.gov.mz> acedido em Novembro de 2011

<http://www.goludo.com> acedido em Novembro de 2011

ANEXOS

ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A-1 Mamíferos registados no PNQ

Nome científico	Nome coloquial	Habitat	Estado na Lista Vermelha (IUCN 2009)	Observações
<i>Panthera Leo</i>	Leão Africano	Savana aberta	Vulnerável	Migratório e potencialmente residente
<i>Panthera pardus</i>	Leopardo	Matas fechadas e semi-abertas	Quase em perigo.	População em declínio. Relativamente comum no PNQ
<i>Lycaon pictus</i>	Cão selvagem	Mata de savana aberta	Em perigo	Raramente avistada mesmo no PNQ
<i>Acinonyx jubatus</i>	Chita	Mata de savana aberta	Vulnerável	Raramente avistada mesmo no PNQ
<i>Crocuta crocuta</i>	Hiena-malhada	Savana aberta	Menor preocupação	População em declínio. Espécie protegida por legislação Moçambicana (Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia – Decreto 12/2002)
<i>Canis adustus</i>	Chacal-listrado	Matas semi-fechadas.	Menor preocupação	Espécie protegida por legislação Moçambicana (Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia – Decreto 12/2002)
<i>Loxodonta africana</i>	Elefante Africano	Mata de savana aberta	Vulnerável	Residente/ migratório
<i>Oreotragus oreotragus</i>	Cabrito-das - pedras	Restrita às zonas rochosas	Menor preocupação	Espécie protegida por legislação Moçambicana (Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia – Decreto 12/2002)
<i>Cephalophus natalensis</i>	Cabrito-vermelho	Áreas florestais/fechadas	Menor preocupação	Largamente avistado.
<i>Equus burchelli</i>	Zebra	Áreas de graminal e matas abertas	Menor preocupação	No distrito é raramente avistada.
<i>Tragelaphus strepsiceros</i>	Cudu	Distribuição dispersa, em zonas densamente arborizadas	Menor preocupação	Largamente avistado
<i>Taurotragus oryx</i>	Elande	Zonas pouco arborizadas e áridas	-	Raro. Registado em algumas áreas de graminal no PNQ
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Imbabala	Matas fechadas e semi-fechadas próximas de rios e outras fontes de água	Menor preocupação	Largamente avistado
<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hipopótamo	Próximo a fontes de água permanentes	Vulnerável	Avistado em águas profundas a noroeste do PNQ na bacia do Rio Messalo
<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Facocero	Habitats caracterizados por graminal curto próximo a fontes de água permanentes	Menor preocupação	Largamente avistado embora a população se encontre em declínio
<i>Potamochoerus porcus</i>	Porco-do-mato	Matas semi-áridas	Menor preocupação	Comum embora a população se encontre em declínio
<i>Sylvicapra grimmia</i>	Cabrito cinzento	Ocupa um largo espectro de habitats incluindo manchas	Menor preocupação	Largamente avistado

Nome científico	Nome coloquial	Habitat	Estado na Lista Vermelha (IUCN 2009)	Observações
		de vegetação fechada e semi-fechadas		
<i>Chlorocebus aethiops</i>	Macaco-de cara-preta	Ocupa um largo espectro de habitats	Menor preocupação	Espécie protegida por legislação Moçambicana (Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia - Decreto 12/2002)
<i>Papio cynocephalus</i>	Macaco cão amarelo	Variedade de habitats mas sempre associado a fontes de água	Menor preocupação	Largamente avistado

Tabela A-2 Espécies de aves terrestres que ocorrem no Distrito de Macomia

Nome comum	Nome científico
Espécies de ocorrência comum	
Garça branca pequena	<i>Egretta garzetta</i>
Garça branca intermédia	<i>Egretta intermedia</i>
Cegonha de bico aberto	<i>Anastomus lamelligerus</i>
Pato assobiador de faces brancas	<i>Dendrocygna viduata</i>
Jacana Africana	<i>Actophilornis africanus</i>
Sunbird	<i>Nectarinia spp</i>
Rola de olhos vermelhos	<i>Streptopelia semitorquata</i>
Águia "Bateleur"	<i>Theraptorius ecaudatus</i>
Perdiz de crista	<i>Francolinus sephaena</i>
Calau corado	<i>Tockus alboterminatus</i>
Peito de fogo de bico azul	<i>Lagonosticta rubricata</i>
Abelharuco dourado	<i>Merops pusillus</i>
Águia de Wahlberg	<i>Aquila wahlbergi</i>
Galinha do mato	<i>Numida meleagris</i>
Garça de dorso verde	<i>Butoroides striatus</i>
Perna verde fino	<i>Tringa stagnatilis</i>
Pica-peixe malhado	<i>Ceryle rudis</i>
Marabu	<i>Leptoptilos crumeniferus</i>
Ibis	<i>Hagedashia hagedash</i>
Rola de barriga azul	<i>Caracias caudata</i>
Abutre do cabo	<i>Gyps coprotheres</i>
Espécies raras	
Falcão de Dickinson	<i>Falco dickinsoni</i>
Cucal do Senegal	<i>Centropus senegalensis</i>
Papagaio	<i>Poicephalus spp</i>
Freirinha maior	<i>Spermestes fringilloides</i>
Eremomela de barrete verde	<i>Eremomela scotops</i>
Papa figos africano	<i>Oriolus auratus</i>
Abetarda de barriga preta	<i>Eupodites melanogaster Microparra</i>
Jacana pequena	<i>capensis</i>
Guarda-rios de colar	<i>Alcedo semitorquata</i>

Tabela A-3 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-4 Aspectos sobre o habitat, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação (de acordo com a lista vermelha da IUCN) das espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Norte de Moçambique

Espécie: <i>Chelonia mydas</i>; Nome comum: Tartaruga verde	
Habitat e dinâmica	Altamente migratória efectuando movimentos através de diversos habitats. Os juvenis permanecem por alguns anos, em desenvolvimento, em águas oceânicas, após o que recrutam para áreas com ervas marinhas e algas onde crescem até à maturidade sexual. De seguida, iniciam a migração para reprodução, para as áreas de desova. Os adultos residem nas áreas de crescimento (tapetes de ervas marinhas e macroalgas)
Nidificação e desova	A nidificação ocorre de Outubro a Janeiro e a desova termina em Abril
Estado	Em perigo
Ameaças	Sobreexploração de ovos e de fêmeas adultas nas praias de nidificação, de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade accidental devido a certas pescarias e degradação de habitats marinhos e de nidificação
Espécie: <i>Lepidochelys olivacea</i>; Nome comum: Tartaruga olivácea	
Habitat e dinâmica	Usam uma variedade de habitats e locais geograficamente separados. As fêmeas nidificam e desovam em praias arenosas. Os juvenis permanecem no ambiente marinho pelágico até atingirem o estado adulto e quando activos reprodutivamente migram para zonas costeiras concentrando-se próximo dos locais de nidificação. Os padrões de migração após a reprodução são complexos e variam anualmente (nadam centenas ou milhares de quilómetros)
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Maio
Estado	Vulnerável
Ameaças	Extracção de ovos, captura directa de adultos, capturas 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-5 Invertebrados de áreas entre-marés no Distrito de Macomia

Nome comum	Nome científico	Habitat
Gastrópodes		
Aranha de sete dedos	<i>Lambis lambis</i>	Fundos arenosos no litoral e sublitoral
Caracol escuro	<i>Natica gualbetiana</i>	Fundos de areia lodosa na zona de maré baixa e na areia limpa do sublitoral
Estrombo vulgar	<i>Strombus gibberulus</i>	Areia lodosa na zona intertidal e em maior profundidade; em tapetes de ervas marinhas Recifes baixos
Capacete grande	<i>Cassis cornuta</i>	Substratos arenosos
Concha dos camafeus	<i>Cypraeassis rufa</i>	Zonas lodosas ou em mangais
Fuso de areia	<i>Terebralia palustris</i>	Troncos de árvores de mangais
Fuso de mangal	<i>Cerithidea decollata</i>	Substratos arenosos próximo de recifes
Ceríteo gigante nodoso	<i>Cerithium nodulosum</i>	
Bivalves		
Canivetes	<i>Solen capensis</i>	Substratos arenosos, em estuários
Pena espinhosa	<i>Pinna muricata</i>	Substratos no sublitoral e em tapetes de ervas marinhas
Mexilhão preto	<i>Choromytilus meridionalis</i>	Rochas e pedras em bancos de areia
Crustáceos		
Lagosta de coral	<i>Panulirus longipes longipes</i>	Recifes de coral
Lagosta escamosa	<i>Panulirus homarus</i>	Fundos de rocha
Lagosta pintada	<i>Panulirus versicolor</i>	Recifes de coral
Lagosta ornamentada	<i>Panulirus ornatus</i>	Fundos de areia, lodo, rocha e coral
Caranguejo pelágico	<i>Portunus pelagicus</i>	Fundos de areia lodosa e na zona entre-marés
Caranguejo violinista	<i>Uca sp.</i>	Substratos areno-lodosos perto de mangais
Caranguejo de mangal	<i>Scylla serrata</i>	Fundos lodosos, mangais e

Caranguejo de coqueiro gigante	<i>Birgus latro</i>	estuários Habitat terrestre em solo arenoso
Equinodermes		
Magajojo gigante Magajojo amarelo Mamã branca	<i>Thelenota ananas</i> <i>Stichopus hermanni</i> <i>Holothuria fuscogilva</i>	Zonas arenosas, rochosas e de ervas marinhas
Magajojo-da-areia	<i>Holothuria scabra</i>	Zonas arenosas e de ervas marinhas

Tabela A-6 Aves marinhas visitantes e residentes, comuns e frequentes, no Norte de Moçambique

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

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
Garajau	<i>Sterna sandvicensis</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico laranja	<i>Sterna bengalensis</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico amarelo	<i>Sterna bergii</i>	Costeira	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivina-comum	<i>Sterna hirundo</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-asa branca	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Costeira/Terrestre	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro-parasita	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
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