



REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE

MINISTÉRIO PARA A COODERNAÇÃO DA ACCÃO AMBIENTAL

Projecto de Avaliação Ambiental Estratégica da Zona Costeira – Moçambique

**PERFIL AMBIENTAL E MAPEAMENTO DO USO ACTUAL DA TERRA NOS  
DISTRITOS DA ZONA COSTEIRA DE MOÇAMBIQUE**



**VERSÃO PRELIMINAR**

**Distrito de Nacala-a-Velha**

**Província de Nampula**

Preparado Por:

*Impacto*

Projectos e Estudos Ambientais

Junho de 2012

## **Prefácio**

O presente perfil do Distrito de Nacala-a-Velha 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.

## INDÍCE

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 .....	9
2.4	Dinâmica costeira .....	13
2.5	Hidrologia .....	15
2.5.1	Recursos hídricos superficiais .....	15
2.5.2	Hidrogeologia .....	15
2.6	Ecosistemas / habitats .....	18
2.6.1	Habitats terrestres .....	18
2.6.2	Zonas de transição litoral .....	20
2.6.3	Ecosistemas marinhos .....	22
2.7	Fauna .....	23
2.7.1	Fauna terrestre .....	23
2.7.2	Fauna marinha .....	26
2.8	Áreas de conservação .....	30
3	AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	33
3.1	Organização Administrativa .....	33
3.2	Aspectos Demográficos .....	33
3.2.1	Tamanho e distribuição da população .....	33
3.2.2	Estrutura etária e por género .....	34
3.2.3	Padrões de crescimento populacional .....	34
3.2.4	Grupos Etnolinguísticos e Crenças Religiosas .....	35
3.2.5	Padrões de Migração .....	35
3.3	Serviços e Equipamentos Sociais .....	37
3.3.1	Educação .....	37
3.3.2	Saúde .....	38
3.4	Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos .....	41
3.4.1	Rede de Estradas .....	41
3.4.2	Aeroportos, aeródromos e heliportos .....	41
3.4.3	Transporte Marítimo .....	41
3.4.4	Fontes de abastecimento de água .....	44
3.4.5	Saneamento .....	44
3.4.6	Abastecimento de Energia .....	45
3.5	Património Histórico e Cultural .....	47
3.6	Uso e ocupação do solo .....	47
3.7	Recursos naturais de importância económica e actividades económicas .....	48
3.7.1	Agricultura .....	48
3.7.2	Pecuária .....	50
3.7.3	Pesca .....	51
3.7.4	Aquacultura .....	53
3.7.5	Turismo .....	53
3.7.6	Prospecção de Hidrocarbonetos .....	56
3.7.7	Actividade Mineira .....	56
3.7.8	Exploração Florestal .....	56
3.7.9	Caça Furtiva .....	57

3.7.10	Salinas .....	57
3.7.11	Outras Actividades.....	57
4	ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS .....	60
5	IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL.....	63
6	QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS .....	63
7	LACUNAS DE INFORMAÇÃO .....	66
8	BIBLIOGRAFIA .....	67

### INDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Nacala-a-Velha .....	2
Figura 2:	Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação Meteorológica do Lumbo.....	3
Figura 3:	Risco de Ocorrência de Ciclones por Distrito, ao longo da Costa Norte de Moçambique .....	4
Figura 4:	Altimetria do Distrito de Nacala-a-Velha .....	6
Figura 5:	Rochas Dominantes no Distrito de Nacala-a-Velha.....	7
Figura 6:	Principais Formações Geológicas no Distrito de Nacala-a-Velha .....	8
Figura 7:	Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Nacala-a-Velha .....	10
Figura 8:	Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Nacala-a-Velha .....	14
Figura 9:	Rede Hidrográfica no Distrito de Nacala-a-Velha .....	17
Figura 10:	Mapa do Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Nacala-a-Velha.....	19
Figura 11:	Distribuição e Localização de Recifes de Coral e de Mangais no Distrito de Nacala-a-Velha.....	21
Figura 12:	Ervas Marinhas das Espécies <i>Syringodium isoetifolium</i> (A) e <i>Halophila minor</i> (B), presentes em Fernão Veloso .....	23
Figura 13:	Papa-figos-de-cabeça-verde ( <i>Oriolus chlorocephalus</i> ).....	25
Figura 14:	Crocodilo do Nilo ( <i>Crocodylus nilotica</i> ). .....	26
Figura 15:	Mamíferos Marinhos que ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão ( <i>Globicephala macrorhynchus</i> ) e (B) Golfinho roaz-corvineiro ( <i>Tursiopsis truncatus</i> ).....	27
Figura 16:	Tartaruga verde ( <i>Chelonia mydas</i> ) .....	28
Figura 17:	Invertebrados de áreas entre-marés: A- Magajojo gingão ( <i>Thelenotia ananas</i> ); B- Ouriço colector ( <i>Tripneustes gratilla</i> ); C- Lagosta pintada ( <i>Panulirus versicolor</i> ).....	29
Figura 18:	Rabo-de-palha-de-cauda-branca ( <i>Phaethon lepturus</i> ) .....	30
Figura 19:	Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Nacala-a-Velha .....	32
Figura 20:	Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Nacala-a-Velha.....	36
Figura 21:	Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Nacala-a-Velha .....	40
Figura 22:	Transportes e Acessibilidades no Distrito de Nacala-a-Velha .....	43
Figura 23:	Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Nacala-a-Velha .....	45
Figura 24:	Rede de Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Nacala-a-Velha .....	46
Figura 25:	Centros de Pesca do Distrito de Nacala-a-Velha .....	52
Figura 26:	Praia dos Namorados.....	53
Figura 27:	APITs e Zonas de Interesse Turístico de Nacala-a-Velha.....	55
Figura 28:	Salina do Distrito de Nacala-a-Velha .....	57
Figura 29:	Salinas de Nacala-a-Velha.....	57
Figura 30:	Concessões/Licenças para a Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Nacala-a-Velha .....	59
Figura 31:	Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Nacala-a-Velha.....	65

### INDICE DE TABELAS

Tabela 1:	Limites Geográficos do Distrito de Nacala-a-Velha .....	1
Tabela 2:	Principais Tipos de Solos no Distrito de Nacala-a-Velha.....	11
Tabela 3:	Domínios e Características das Águas Subterrâneas .....	16

Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Nacala-a-Velha .....	33
Tabela 5: População do Distrito de Nacala-a-Velha por Posto Administrativo .....	34
Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Nacala-a-Velha .....	34
Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Nacala-a-Velha.....	37
Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Nacala-a-Velha .....	38
Tabela 9: Principais Doenças do Distrito de Nacala-a-Velha .....	39
Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Nacala-a-Velha .....	41
Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Nacala-a-Velha.....	41
Tabela 12: Uso e Ocupação do Solo no Distrito de Nacala-a-Velha (Posto Administrativo de Nacala-a-Velha) .....	48
Tabela 13: População Activa por Sector Económico no Distrito de Nacala-a-Velha.....	48
Tabela 14: Produção e Rendimento nas Campanhas Agrícolas de 2009/2010 e 2010/2011 no Distrito de Nacala-a-Velha .....	49
Tabela 15: Actividade Pecuária no Distrito de Nacala-a-Velha .....	50
Tabela 16: Operadores Turísticos de Nacala-a-Velha .....	54

## **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 Nacala-a-Velha, 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 Administrações Distritais permitiram colectar nova informação a nível local, num processo dinâmico de construção do perfil pelos futuros utilizadores.

### 1.3 Enquadramento geográfico

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

**Tabela 1: Limites Geográficos do Distrito de Nacala-a-Velha**

Distrito	Distrito de Nacala-a-Velha			
	Norte	Sul	Este	Oeste
Limites	Distritos de Momba e Nacarôa	Distritos de Monapo e Mossuril	Município de Nacala-Porto e Oceano Índico	Distrito de Monapo

*Fonte: INE, 2010*

Localizado a cerca de 30 km para Oeste de Nacala-Porto, o principal pólo de desenvolvimento económico da região, o Distrito de Nacala-a-Velha integra a Zona Económica Especial de Nacala (criada através do Decreto 76/2007 de 18 de Dezembro), tratando-se assim de uma área de expansão das potencialidades económicas de Nacala-Porto.

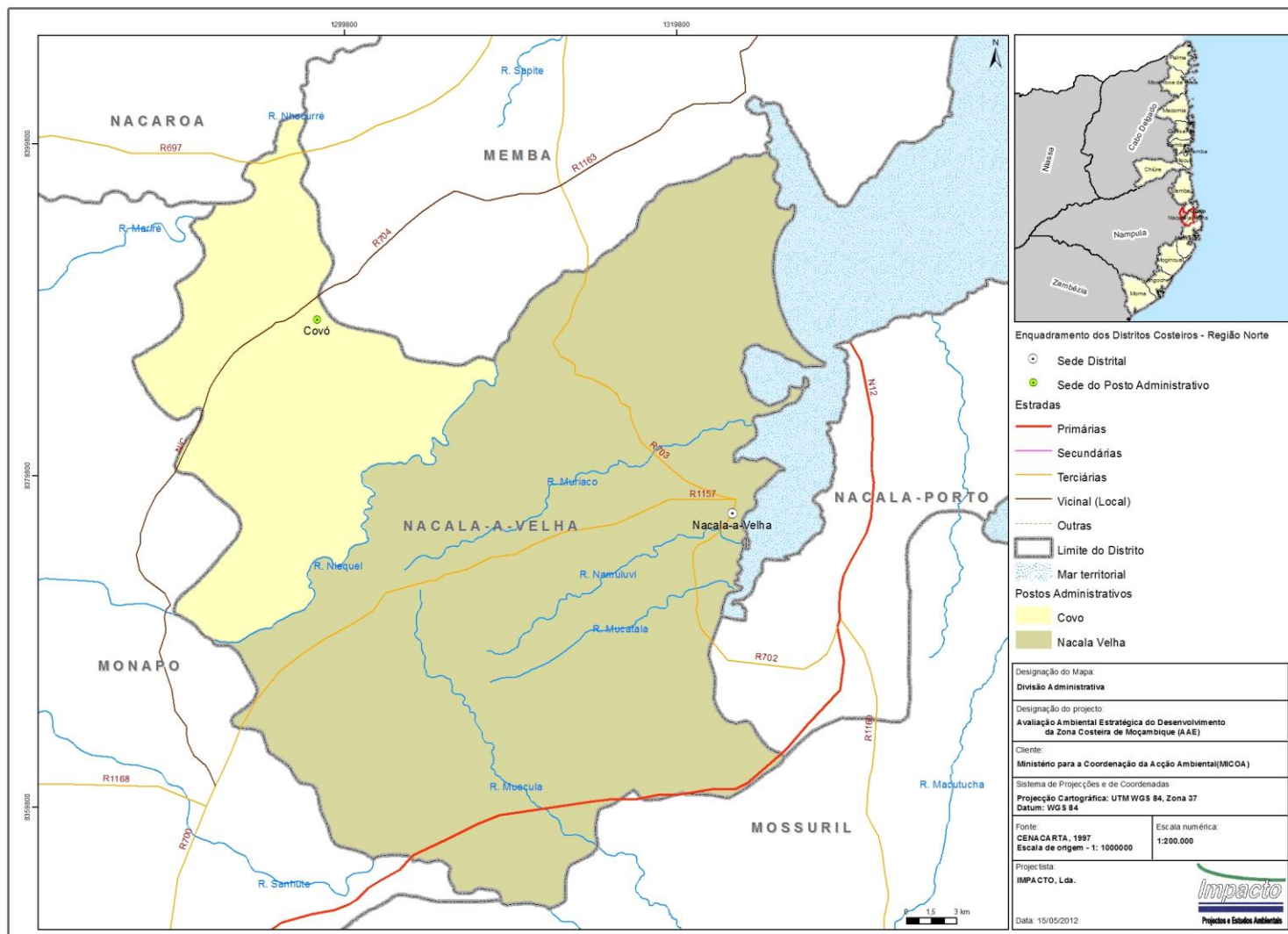


Figura 1: Localização Geográfica e Divisão Administrativa do Distrito de Nacala-a-Velha

## 2 SITUAÇÃO AMBIENTAL DE REFERÊNCIA

### 2.1 Clima

#### *Temperatura, precipitação e vento*

Apresenta-se na **Figura 2** a precipitação média mensal e a temperatura média mensal na estação meteorológica do Lumbo (estação a Sul, na zona costeira, mais próxima da área em análise).

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

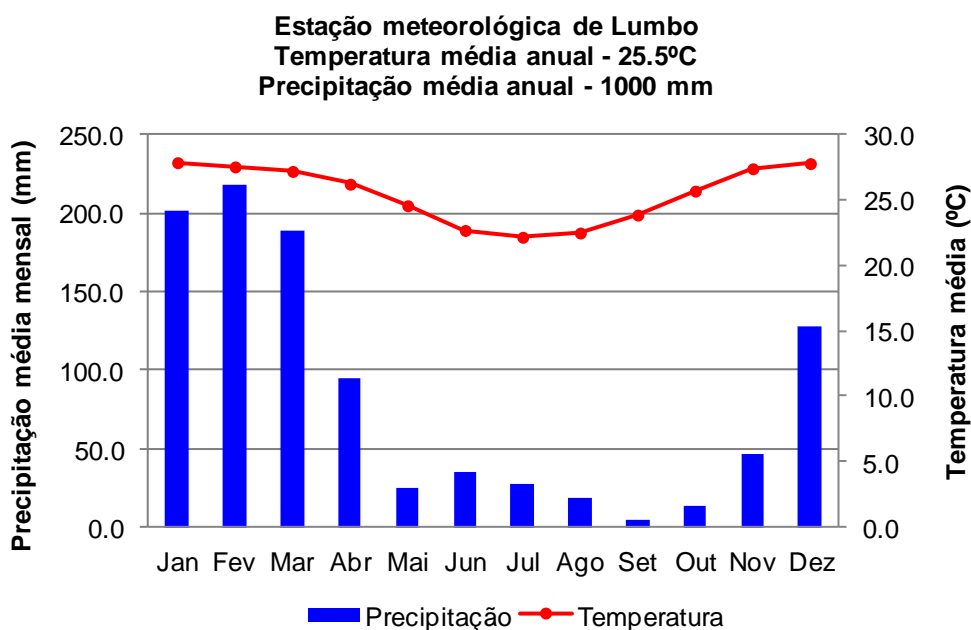
- um período húmido, entre Novembro e Maio, onde ocorre um valor de precipitação equivalente a cerca de 80% do valor total anual da precipitação, sendo o mês de Fevereiro o mês mais chuvoso com precipitação média mensal de cerca de 220 mm;
- um período seco entre Junho a Outubro com médias mensais de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

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

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

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

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



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

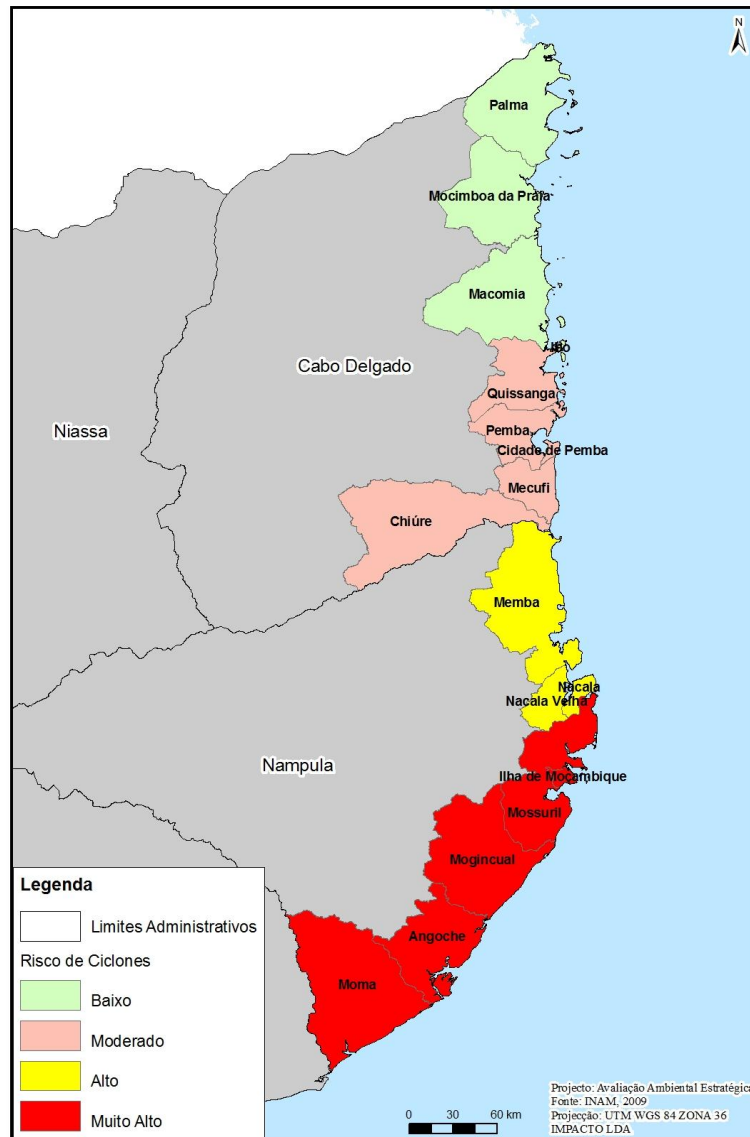
**Figura 2: Temperatura e Pluviosidade Média Mensal na Estação Meteorológica do Lumbo**



**Eventos extremos**

Estatisticamente, a Província de Nampula é propensa à ocorrência de ciclones, sendo o Distrito de Nacala-a-Velha classificado como tendo um risco alto de ser atingido por um ciclone (**Figura 3**). Nos últimos 40 anos, este distrito, foi atingido pelos ciclones Berthe em 1968, Gladys em 1976 e Nadia em 1994.

No que respeita a cheias, o distrito não é propenso a este tipo de fenómeno (MICOA, 2007). Por outro lado, este distrito apresenta um risco moderado à ocorrência de 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 de Nacala-a-Velha situa-se na zona das grandes planícies costeiras do país, com a altitude a aumentar suavemente da costa para o interior do distrito. As altitudes máximas no distrito inteiro são inferiores a 500 m.

Toda a costa tem áreas contíguas com menos de 5 m de altitude. A principal classe altimétrica é a da classe dos 100 aos 200 m (cerca de 54% do distrito). A maior parte do distrito (99%) tem menos de 200 m de altitude (ver **Figura 4**).

A **Figura 5** apresenta a litologia da área em estudo. A maior parte do distrito (86%) é ocupada por rochas do Mesoproterozoico<sup>1</sup> do Complexo de Nampula.

A zona central do distrito a partir da baía de Namelala é ocupada por gnaisse biotítico, circundado completamente por gnaisse ocelado. Outros gnaisses ocorrem nos extremos Norte e Sul do distrito.

Na zona litoral, ocorrem arenito e argilito do Cretácio<sup>2</sup>, intercalados por aluvião argiloso fluvio-marinho, areia, silte e cascalho do Quaternário<sup>3</sup>. A **Figura 6** mostra as principais formações geológicas no distrito.

### *Sismicidade*

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

### *Recursos minerais*

De uma forma geral, em Nacala-a-Velha, os principais recursos minerais são pedras preciosas e semipreciosas, besmotite, argila, pedra de construção, areia para construção e saibro (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a; 2012).

---

<sup>1</sup> Era de há 1000 a 1600 milhões de anos.

<sup>2</sup> Período de há 100 a 140 milhões de anos.

<sup>3</sup> Período dos últimos 2 milhões de anos.

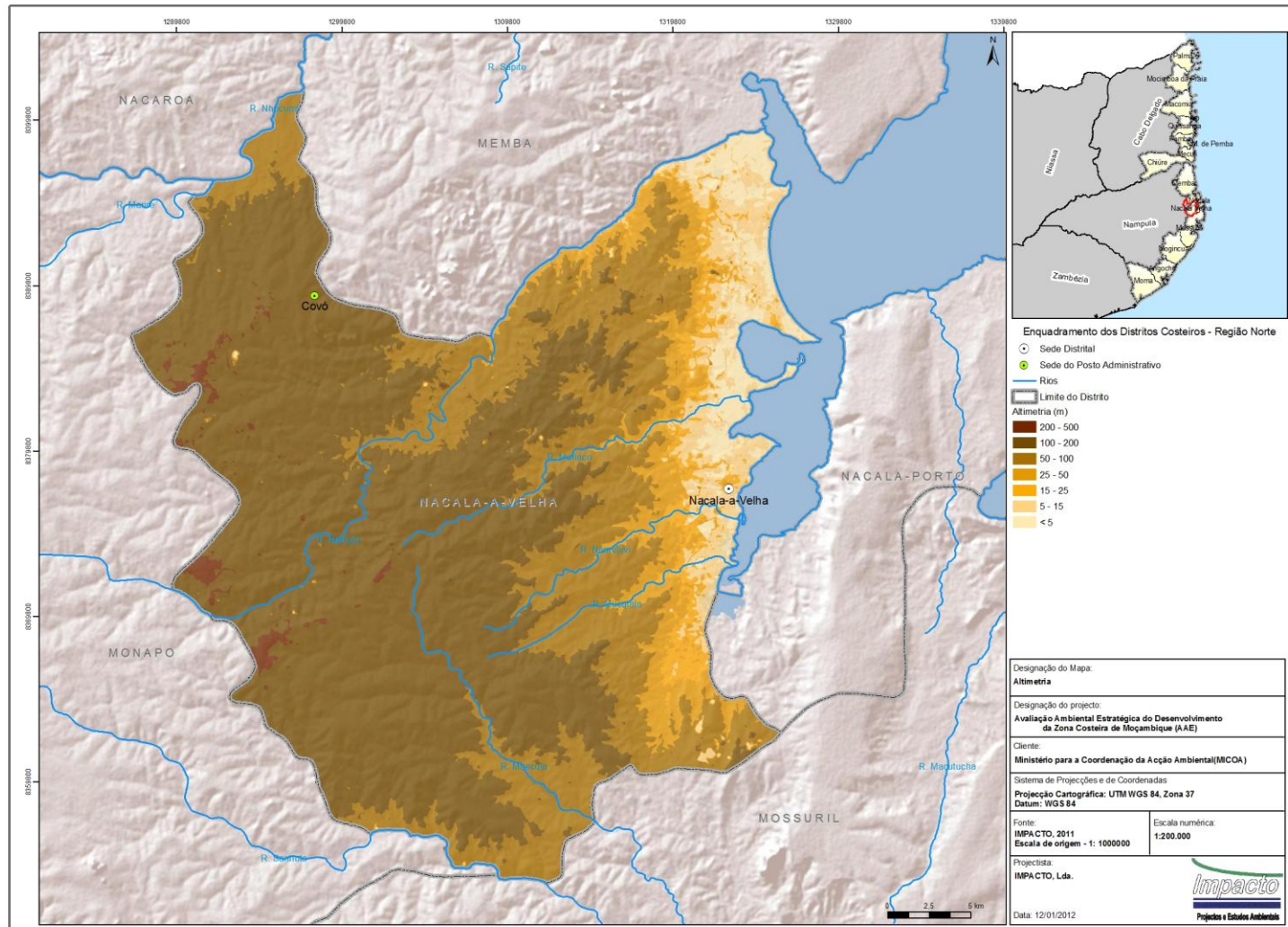


Figura 4: Altimetria do Distrito de Nacala-a-Velha

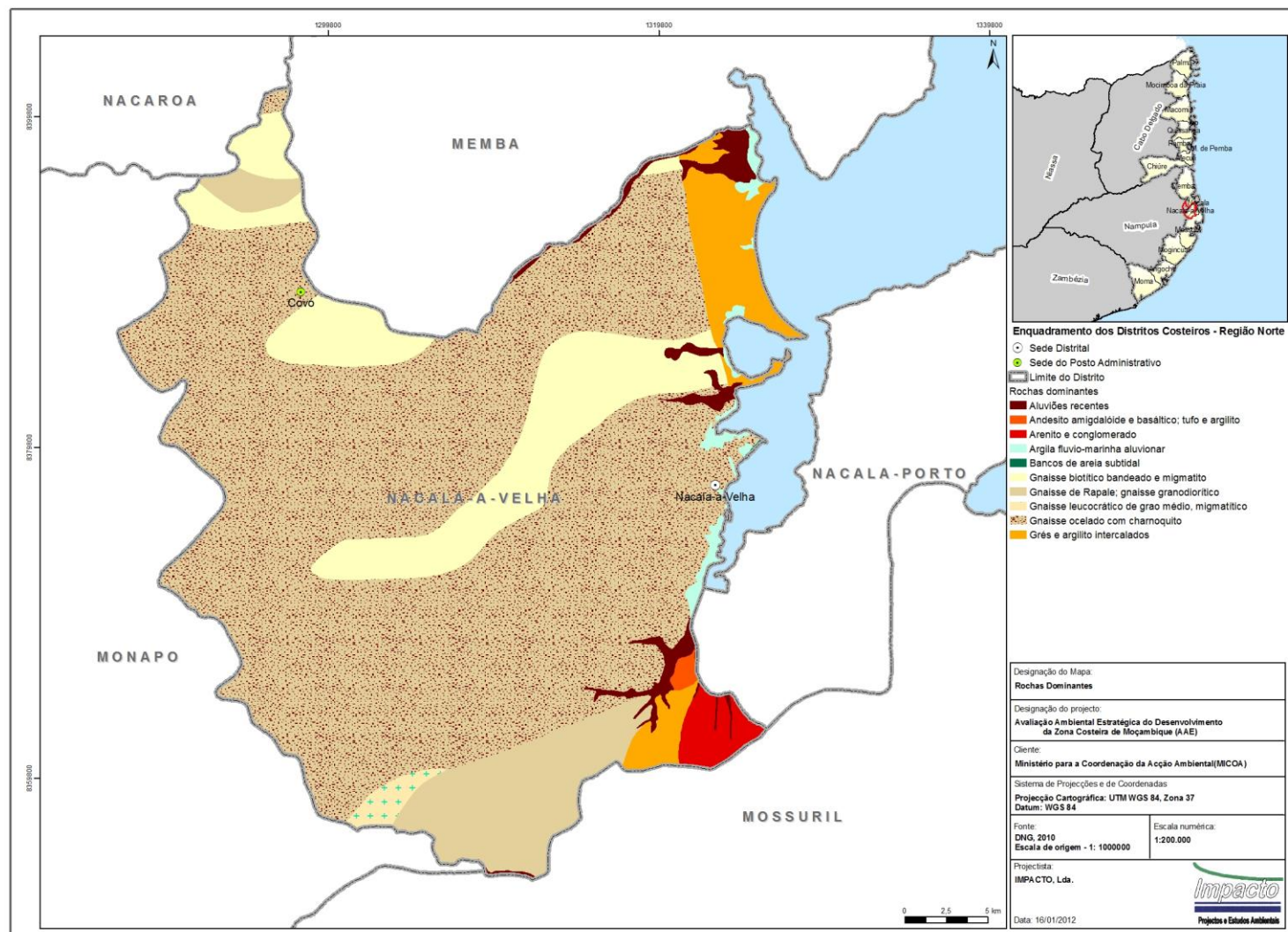


Figura 5: Rochas Dominantes no Distrito de Nacala-a-Velha



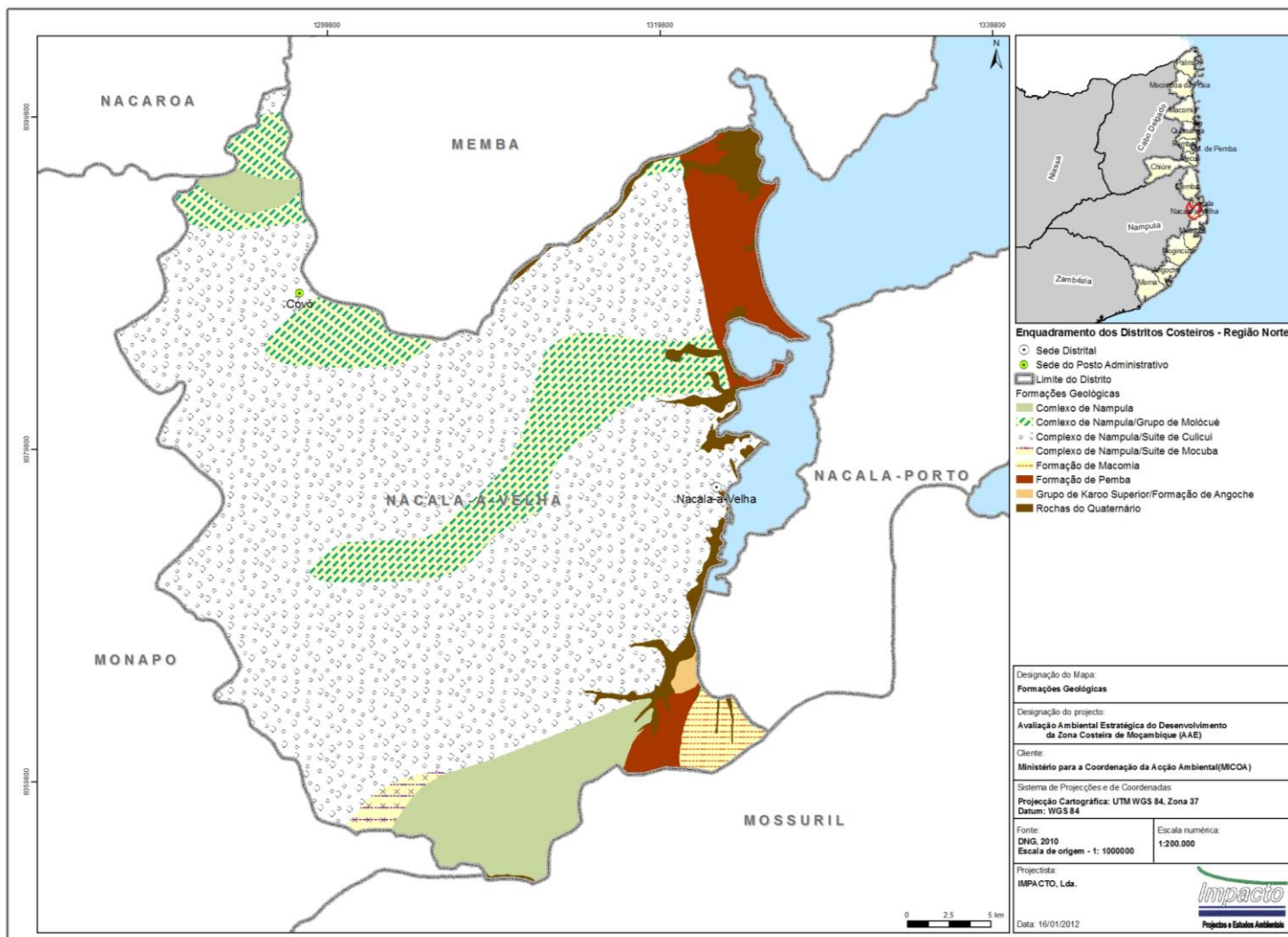


Figura 6: Principais Formações Geológicas no Distrito de Nacala-a-Velha

## 2.3 Solos

### *Tipologia de solos*

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

No Distrito de Nacala-a-Velha predominam solos líticos (cerca de 80% da área total do distrito), constituídos a partir da associação de solos líticos (I) e solos castanhos de textura média, profundidade moderada e pedregosos (KMmx), seguindo-se os solos argilosos vermelhos (FGv) (cerca de 9%) e os solos pouco profundos (6%). As restantes tipologias de solos, nomeadamente solos de sedimentos marinhos estuarinos e solos basálticos pretos, ocorrem em cerca de 4% da área do distrito.

Na zona litoral a Norte, os solos são essencialmente constituídos por sedimentos marinhos estuarinos (FE) e solos pouco profundos sobre rochas não calcárias (WPI), solos esses, em geral, com baixa fertilidade. Por outro lado, no Centro e a Sul do distrito ocorrem na zona litoral solos argilosos vermelhos (VG) e solos basálticos pretos (BP), em geral com uma fertilidade moderada. Solos líticos (I) também ocorrem na zona litoral. Estes solos apresentam baixa fertilidade VG + CGv; VG + KM + CA).

No interior do distrito predominam os solos líticos, seguindo-se os solos argilosos vermelhos.

### *Risco de erosão*

O risco de erosão foi classificado como baixo e considerado como pouco crítico no 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, a construção de infra-estruturas e o plantio de algumas espécies para estabilizar encostas de declive acentuado.

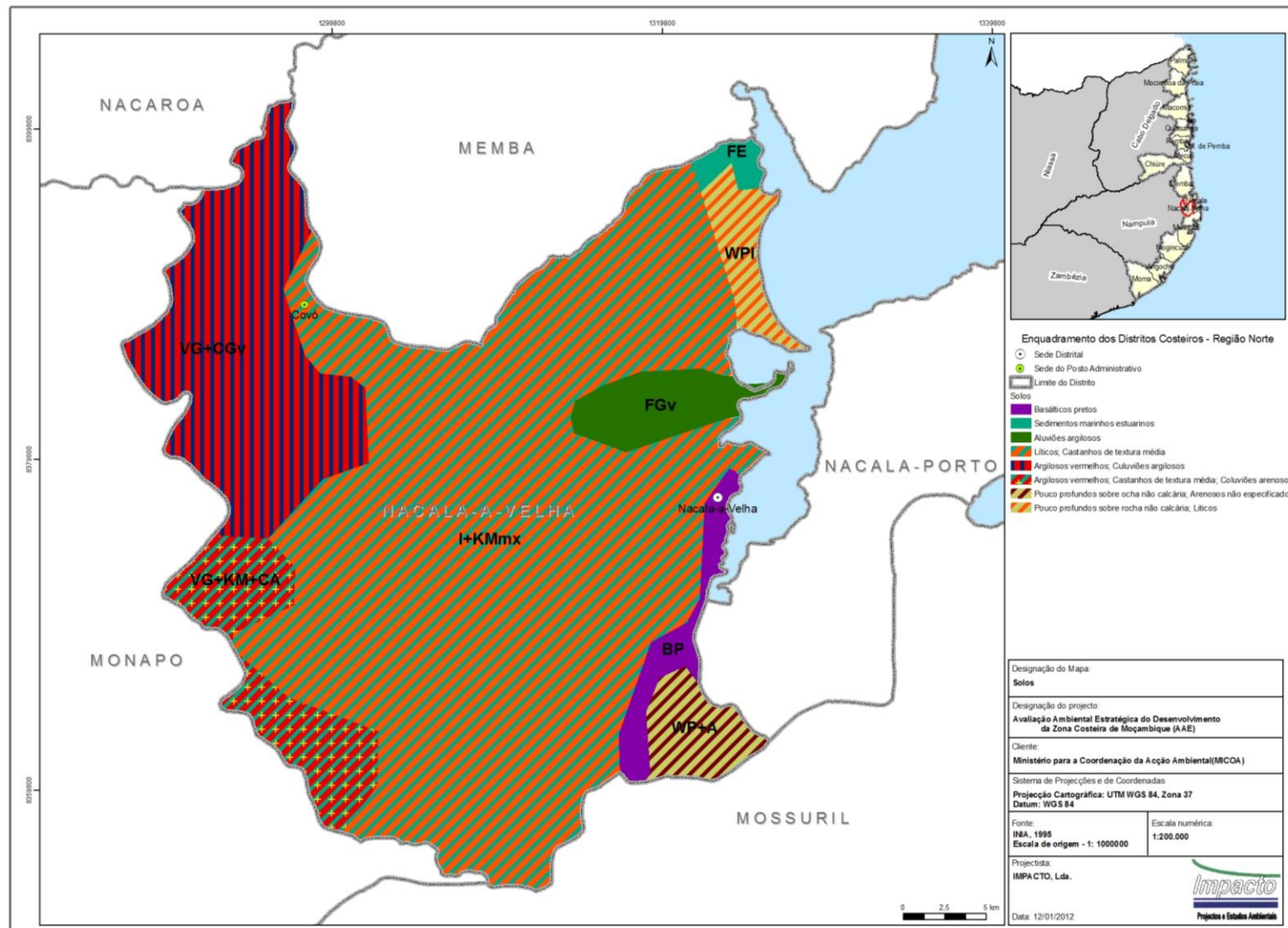


Figura 7: Distribuição do Tipo de Solos no Distrito de Nacala-a-Velha

**Tabela 2: Principais Tipos de Solos no Distrito de Nacala-a-Velha**

Símbolo	Descrição	Características dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para a agricultura	Drenagem	Fertilidade
A	Solos arenosos não especificados	Areia, solos muito profundos	Cobertura arenosa. Areias eólicas, pleistocénicas	Planícies arenosas	Quase plano 0-2	Arenosols	Capacidade de retenção de água, fertilidade	Boa a excessiva	Fertilidade baixa
BP	Solos basálticos pretos	Argiloso preto, pesado com fendas de profundidade variável	Manto basáltico ao longo do soco Pré-câmbrico e cadeia vulcânica dos Libombos, Basaltos do Karroo	Planícies e encostas	Plano 0-1	Calcic Vertisol	Sodicidade, por vezes profundidade, preparação da terra	Moderada	Fertilidade moderada
CA	Solos de coluviões arenosos	Arenoso acinzentado manchado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmbricas; gnaiss, granito	Dambos: leito de rio, fundo de vale plano	Quase plano 0-2	Eutric fluvisol Gleyic Arenosol	Drenagem, fertilidade	Imperfeita a má	Fertilidade baixa
CG	Solos de coluviões de textura média	Argiloso castanho acinzentado, solos profundos	Coluviões dos Dambos, derivados de rochas precâmbricas; gnaiss, granito	Dambos: fundo de vale plano sem leito de rio	Suavemente ondulado 0-3	Gleysol Fluvisol	Drenagem	Imperfeita a má	Fertilidade baixa
FE	Solos de sedimentos marinhos estuarinos	Argiloso cinzento, solos profundos e frequentemente saturados	Sedimentos marinhos estuarinos holocénicos	Planície estuarina	Plano 0-1	Salic Fluvisol	Salinidade, sodicidade, drenagem, inundações	Má a muito má	Fertilidade Baixa. Pastagens boas a marginais
KM	Solos castanhos de textura média	Franco argilo-arenoso castanho, solos profundos	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaiss	Interlúvios, encostas médias e inferiores	Ondulado 0-8	Haplic Acrisol	Risco de erosão, condições de germinação	Moderada	Fertilidade boa a baixa
I	Solos líticos	Franco arenoso castanho, solo pouco profundos sobre rocha alterada	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaiss	Inselberg, zonas erosionadas, afloramentos rochosos	Montanhoso >30%	Eutric Leptosol	Profundidade do solo, risco de erosão	Excessiva	Baixa Fertilidade



Símbolo	Descrição	Características dominantes	Geomorfologia e geologia	Forma de terreno	Topografia Declive (%)	Classificação da FAO (1988)	Principais limitações para a agricultura	Drenagem	Fertilidade
VG	Solos argilosos vermelhos	Argilo castanho, avermelhado, solos profundos	Soco do Pré-câmbrico Rochas ácidas, granito, gnaisse	Interlúvios, encostas superiores e planaltos	Ondulado 0-8	Ferric Lixisol	Condições de germinação; risco de erosão	Boa	Férteis a moderadamente férteis
WP	Solos pouco profundos sobre rocha não calcária	Argiloso castanho, profundidade moderada	Afloramento de rochas sedimentares do Karroo, Cretáceo ou Terciário	Colinas	Ondulado 0 - 8	Eutric Cambisol	Profundidade do solo, drenagem, fertilidade do solo	Imperfeita a Moderada	Fertilidade moderada a baixa

Fonte: INIA, 1995

## 2.4 Dinâmica costeira

### ***Batimetria***

A linha da costa do Distrito de Nacala-a-Velha é banhada pela Baía de Nacala. A baía está orientada no sentido Norte-Sul, com ligação ao mar no extremo Norte, com cerca de 18 km de comprimento e 4 km de largura. A profundidade é superior a 20 m em cerca de 80% da baía e no canal de entrada é superior a 60 m.

A plataforma continental é estreita. O perfil da profundidade na linha perpendicular à costa atinge os 50 m nos primeiros 500 m de distância da costa. A profundidade máxima na vizinhança é de cerca de 400 m e se atinge a cerca de 3 km da costa (**Figura 8**).

### ***Ondulação e Marés***

A altura de marés varia de 0,5 a 3 m, nas marés mortas e vivas, respectivamente. O prisma de marés na Baía de Nacala é cerca de 0,06 e 0,2 km<sup>3</sup> nas marés mortas e vivas, respectivamente. A renovação de água é devida às marés, sendo que a maior parte de água é renovada durante 4 dias das marés vivas.

Normalmente, o mar ao longo da linha costeira do Distrito de Nacala-a-Velha é calmo, todavia nos dias de vento forte é bastante agitado (energético) e as ondas podem atingir 2 m de altura durante ciclones fortes.

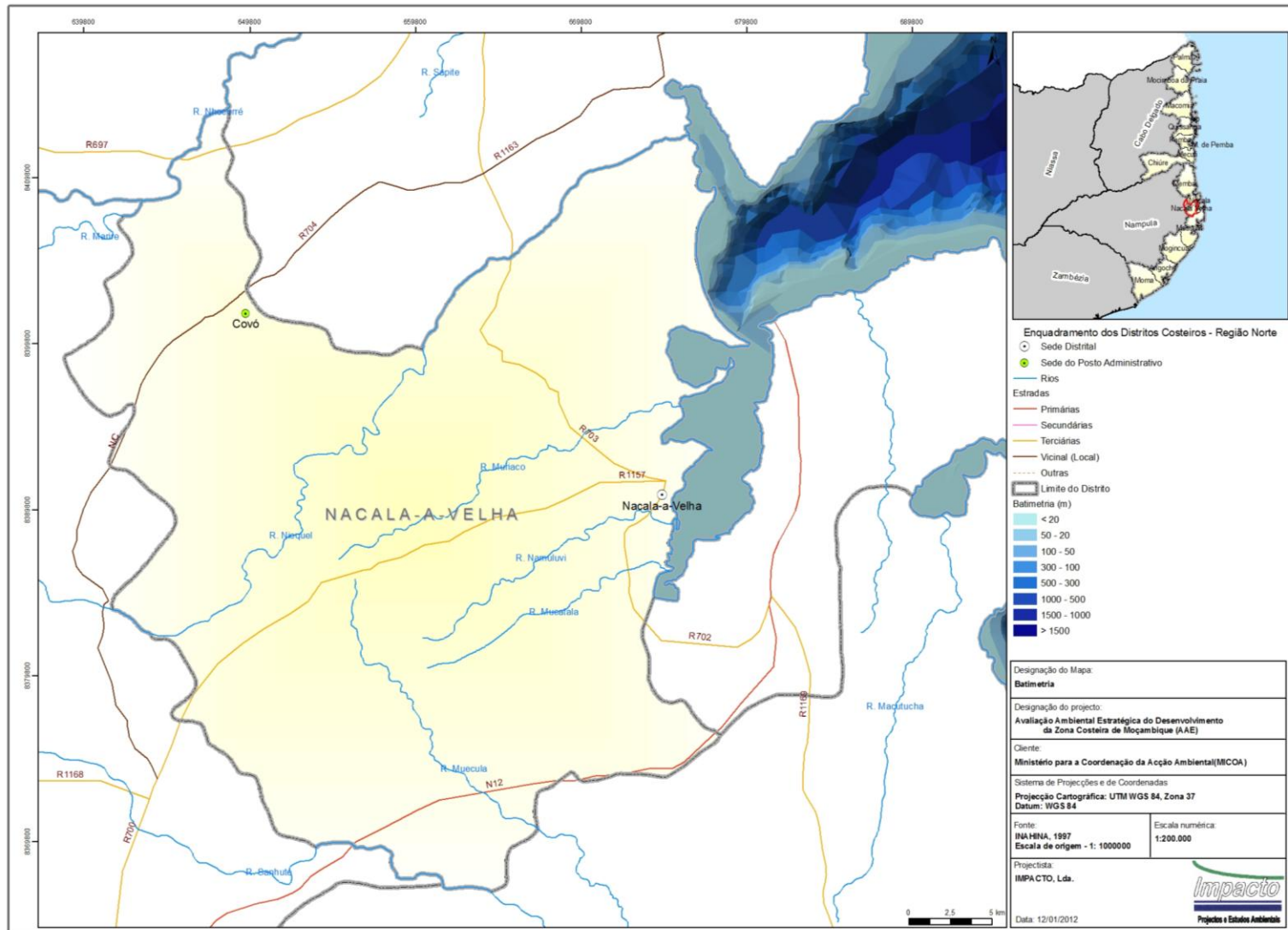


Figura 8: Batimetria da Zona Costeira do Distrito de Nacala-a-Velha

## 2.5 Hidrologia

### 2.5.1 Recursos hídricos superficiais

Os principais rios de primeira ordem (que desaguam no oceano), que atravessam o Distrito de Nacala-a-Velha, são os seguintes: Mucatala, Muecula, Muriaco, Namuluvi e Niequel (**Figura 9**).

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

Uma barragem construída no Rio Muecula é o reservatório de água de Nacala, com uma albufeira de 2 km de comprimento.

### 2.5.2 Hidrogeologia

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

Na zona litoral os aquíferos são, maioritariamente, de produtividade limitada (aquíferos do tipo C1, ver **Tabela 3**) constituídos a partir de depósitos de materiais finos (areias e argilas, de origem marinha ou eólica), intercalados por materiais mais consolidados (grés e margas) de produtividade ainda mais limitada (Tipo C2). Ocorrem ainda, na zona litoral, aquíferos do Domínio A (Tipo A3). Estes aquíferos são, em geral, mais produtivos que os do Domínio C, apresentando um caudal médio compreendido entre 3 e 10 m<sup>3</sup>/h. O problema principal diz respeito à salinidade dos aquíferos ou ao alto risco de intrusão de água do mar, que pode ocorrer em resultado da sobre-exploração dos furos. Uma eventual subida das águas do mar pode afectar a qualidade destas reservas de água.

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

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

**Tabela 3: Domínios e Características das Águas Subterrâneas**

Domínios de ocorrência da água subterrânea	Tipo/Produtividade	Caudais médios (m <sup>3</sup> /h)	Períodos máximos de bombagem (h/dia)	Possibilidade de abastecimento de água
<b>A. Aquíferos predominantemente intergranulares</b> (Contínuos, geralmente não consolidados)	A3 – Produtividade Moderada	3-10	16	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldeias: entre 2.000 a 5.000 habitantes</li> <li>• Indústrias: pequenas</li> <li>• Regadios: pequenos</li> </ul>
<b>C. Aquíferos locais</b> (Intergranulares ou fissurados de produtividade limitada ou sem água subterrânea)	C1 – Limitada (Contínuo ou descontínuo)	<5	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldeias: entre 1.000 a 2.000 habitantes;</li> <li>• Explorações de gado bovino: &lt; 2.000 cabeças</li> </ul>
	C2 – Limitada	<3	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldeias: &lt; 1.500 habitantes;</li> <li>• Explorações de gado bovino: &lt; 1.500</li> </ul>
	C3 – Muito limitada (Montanha)	<1	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aldeias: &lt; 250 habitantes;</li> <li>• Explorações de gado bovino: ≤ 250 cabeças</li> </ul>

Fonte: Carta Hidrogeológica de Moçambique, 1987

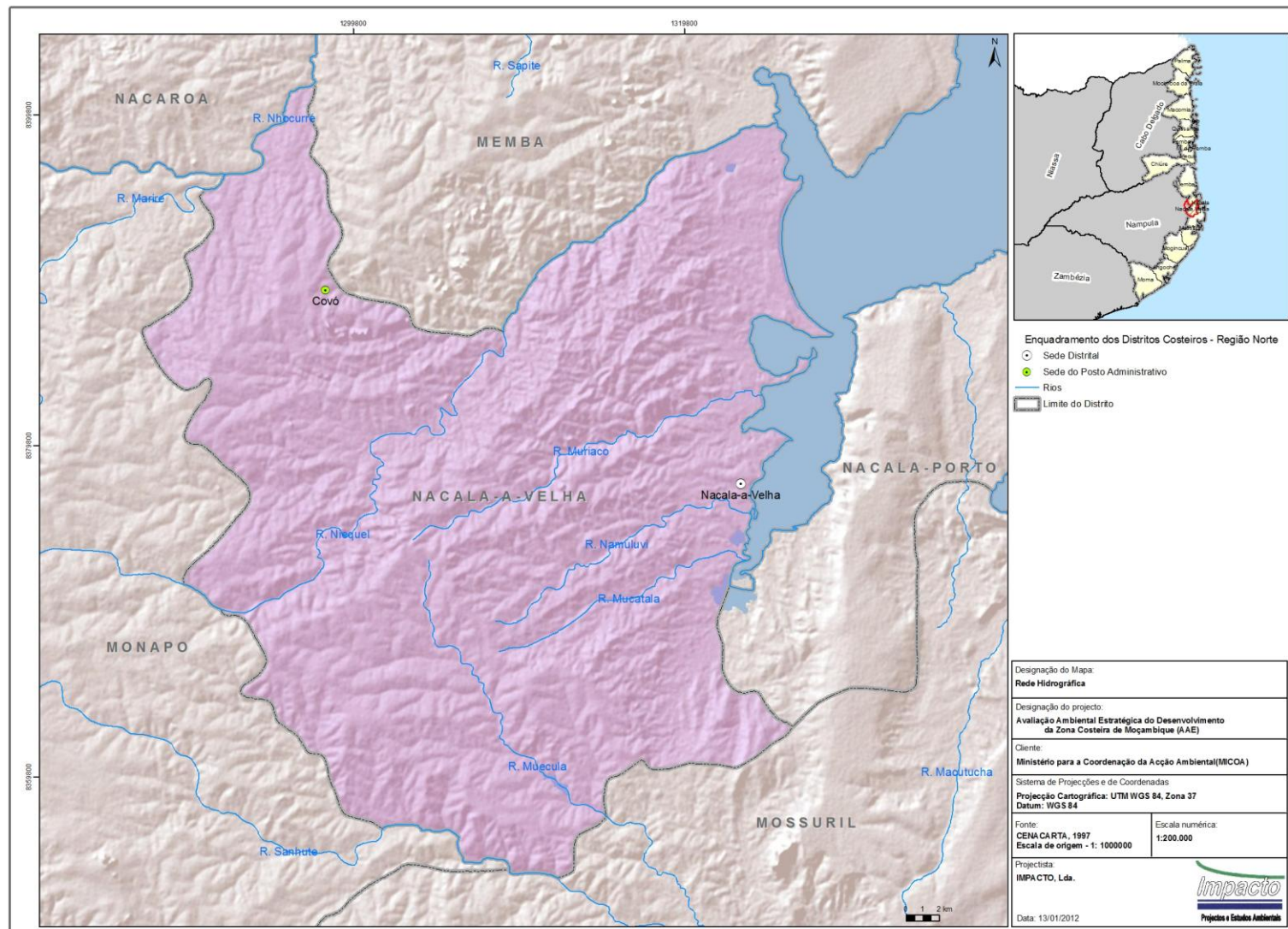


Figura 9: Rede Hidrográfica no Distrito de Nacala-a-Velha

## 2.6 Ecossistemas / habitats

A **Figura 10** apresenta um mapa de uso e cobertura da terra<sup>4</sup> no Distrito de Nacala-a-Velha onde se observa a heterogeneidade de habitats naturais, bem como os principais pólos de ocupação urbana e áreas sujeitas a actividades humanas.

### 2.6.1 *Habitats terrestres*

O território do distrito é composto por alguns mangais na costa, matagais ou matas de miombo no interior intercaladas por matas densas e pradarias.

Os matagais ou matas de miombo decíduo apresentam uma distribuição ampla no interior do distrito, ocupando uma área de 424 km<sup>2</sup> (49% da área total do distrito). As pradarias, também com uma distribuição ampla, ocupam áreas intercaladas nas matas de miombo.

As matas densas, mais concentradas no Sul do Distrito de Nacala-a-Velha, limitam-se a áreas de pequena extensão dispersas. A área total ocupada por estas formações é de cerca de 30 km<sup>2</sup> (apenas 3,5% da área total).

Mangais têm pouca expressão no distrito, ocorrendo no litoral nas principais baías e enseadas, perfazendo uma área de 4 km<sup>2</sup>.

---

<sup>4</sup> Uma porção do distrito não é aqui coberta devido a um erro ocorrido na imagem de satélite.



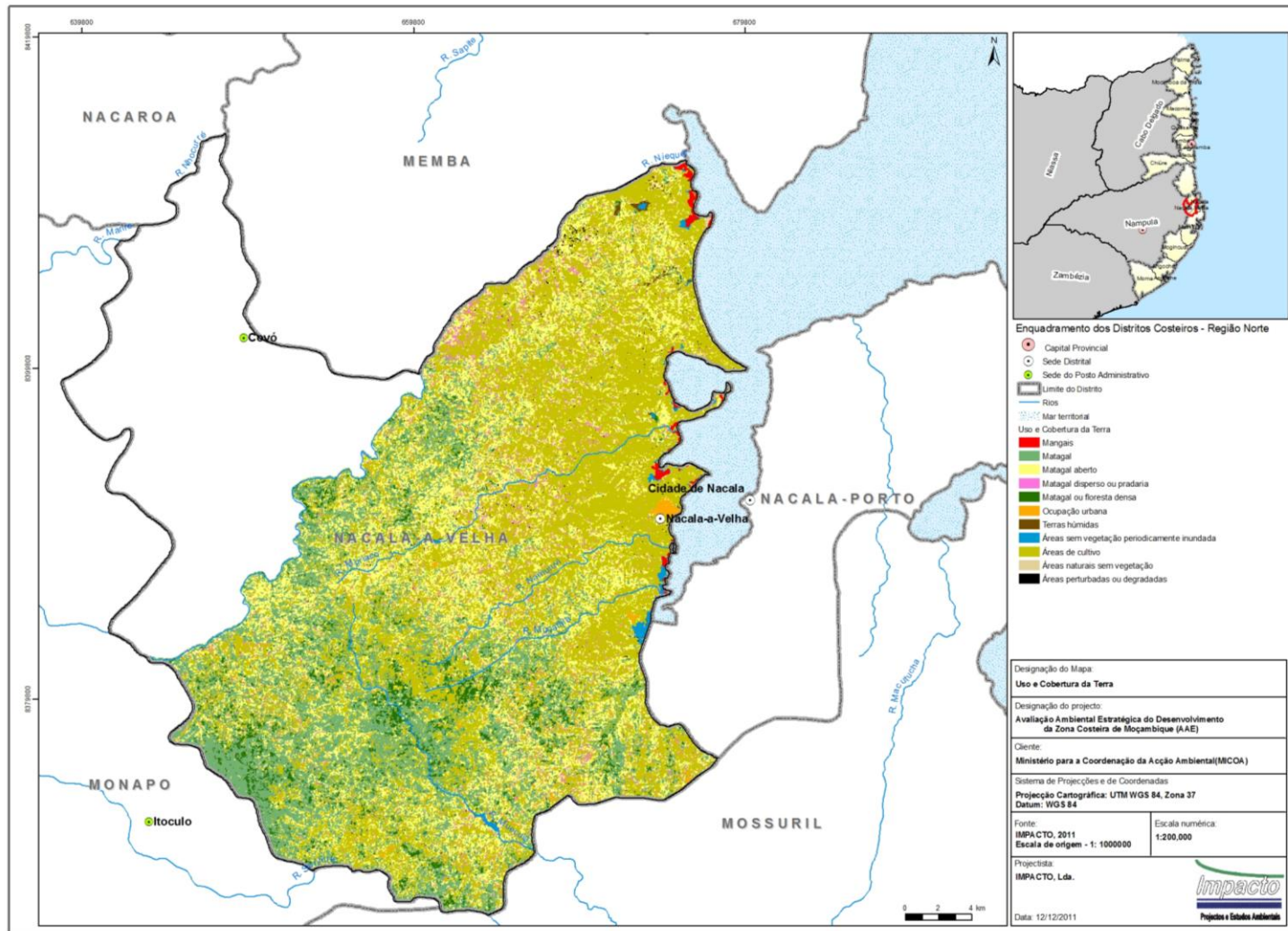


Figura 10: Mapa do Uso e Cobertura da Terra no Distrito de Nacala-a-Velha



## **2.6.2 Zonas de transição litoral**

### **Mangais**

As florestas de mangal em Nacala-a-Velha distribuem-se pelo extremo Norte do distrito (na desembocadura do Rio Niequel), na Baía de Namelala (dispersos na desembocadura dos Rios Nacala e Muriaco), na Baía de Muananculo e a Sul da Ponta Minguri (na Baía de Nacala) (**Figura 11**).

Não existem estudos aprofundados sobre os mangais de Nacala-a-Velha. No entanto, Barbosa e Bandeira (2001) avaliaram, que neste distrito, próximo aos aglomerados populacionais, como por exemplo na sede distrital, a taxa de desflorestação é alta. Estas constituem áreas prioritárias para a reflorestação. De acordo com estes autores, outros estudos (Gove, 1995 e Kelleher *et al.*, 1995) recomendaram também a protecção das florestas de mangal da região compreendida entre Nacala e Mossuril, entre outros locais.

A Província de Nampula é uma das duas províncias Moçambicanas com as árvores de mangal mais altas (em média com cerca de 5 m de altura) e aonde se observa uma redução da área de cobertura dos mangais (redução estimada em 150 km<sup>2</sup> entre o período 1972-2002). Ocorrem na região espécies de mangal comuns a outras zonas de Moçambique, com excepção da espécie *Pemphis acidula* de ocorrência exclusiva no Norte do país.

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

### **Praias arenosas**

No Distrito de Nacala-a-Velha, a linha costeira é caracterizada por uma ampla distribuição de praias arenosas, no geral, desprovidas de vegetação. As praias arenosas são apenas interrompidas por plataformas rochosas, pouco extensas, no lado Sul da Ponta Sacamulo e a Oeste na Ponta Oquero.

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

### **Estuários**

No Distrito de Nacala-a-Velha destacam-se os estuários dos Rios Niequel, Muriaco, Namulvi e Mucatala.

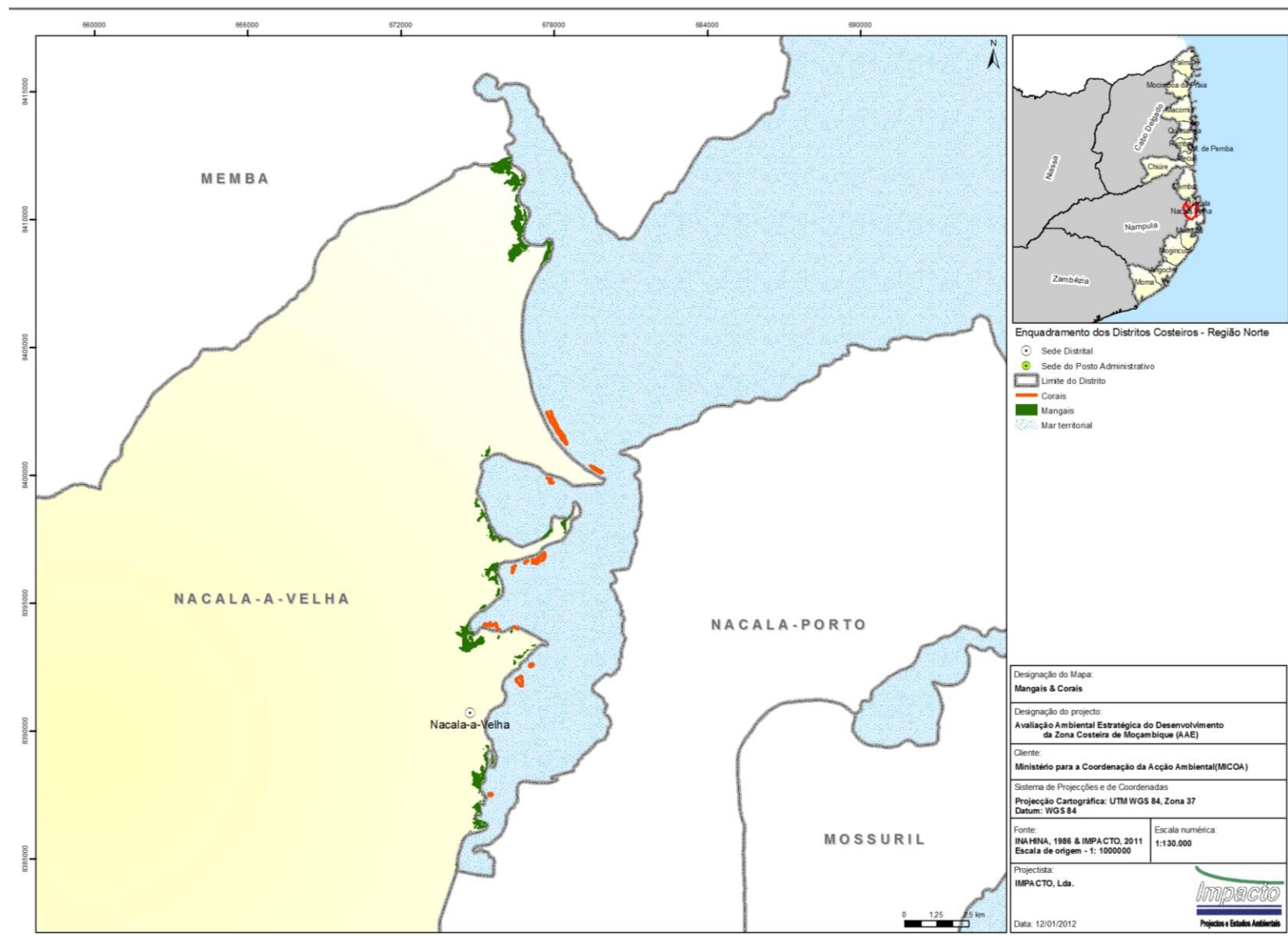


Figura 11: Distribuição e Localização de Recifes de Coral e de Mangais no Distrito de Nacala-a-Velha

### 2.6.3 *Ecosistemas marinhos*

#### **Corais**

Recifes em franja localizam-se próximo ao continente, na costa de Nacala-a-Velha, e distribuem-se pelas Baías de Fernão Veloso, Namelala (nas Pontas Sacamulo e Oquero), Muananculo (nas Pontas Oquero e Namuaxi) e Nacala (entre a Ponta Namuaxi e a sede do distrito) (**Figura 11**). Os mais desenvolvidos (Recife de Fernão Veloso, Recife de Mulala e o Recife Naeli) ocorrem à entrada da Baía de Nacala.

Corais duros, com formas ramificadas e massivas ou afloramentos de corais alternados por áreas de areia ou cascalho, caracterizam estes recifes. Estudos realizados nos corais mais desenvolvidos mencionados acima, mostraram a existência de danos (corais ramificados partidos e branqueamento). Estes danos resultam do ancoramento de barcos, o uso de redes e outros aparelhos de pesca e a colecta de corais para venda, em especial a turistas.

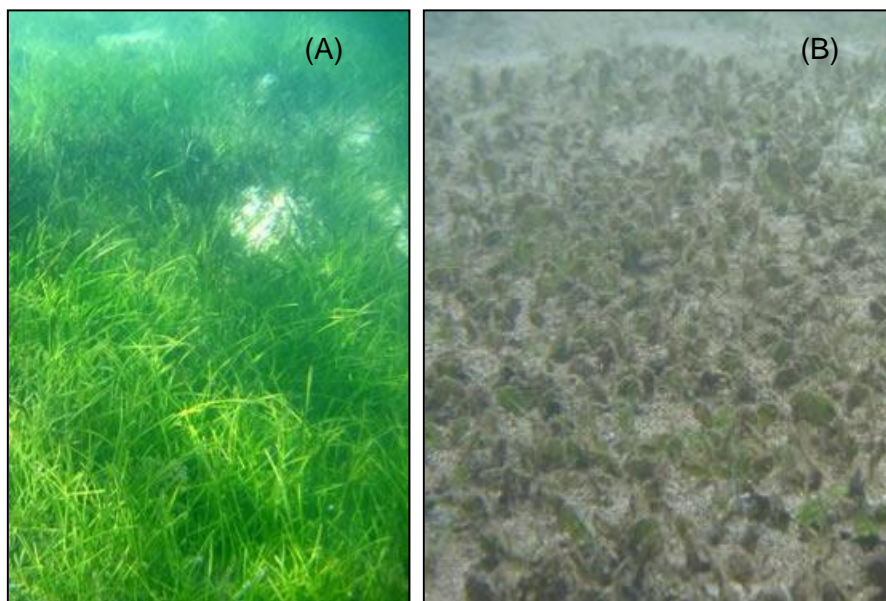
Os recifes de coral são um dos mais produtivos ecossistemas marinhos tropicais e apresentam uma alta diversidade. Estes sistemas actuam como viveiros e áreas para alimentação e protecção da fauna marinha. Eles são também socialmente e economicamente importantes como fonte de subsistência para as comunidades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

#### ***Ervas marinhas e macro-algas***

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

Os tapetes de ervas marinhas existentes na Baía de Fernão Veloso são considerados dos mais importantes em Moçambique, cobrindo uma área de 75 km<sup>2</sup>. Na zona costeira entre Nacala e a Ilha de Moçambique foram registadas 12 espécies de ervas marinhas, das quais 10 foram identificadas na Baía de Fernão Veloso à entrada da Baía de Nacala (**Figura 12**). Não há registos de degradação e áreas perdidas de ervas marinhas na Baía de Fernão Veloso, ao contrário de algumas outras regiões em Moçambique, devido à colecta de invertebrados, sedimentação, pesca, entre outros.

As ervas marinhas e as algas são os principais produtores primários nas áreas costeiras e formam a base de muitas teias alimentares, sendo vitais para a dieta de grandes populações de peixes herbívoros, tartaruga verde e dugongos e constituindo viveiros para muitas espécies marinhas. Elas protegem a costa da erosão costeira através da estabilização dos substratos. 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.



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

**Figura 12: Ervas Marinhas das Espécies *Syringodium isoetifolium* (A) e *Halophila minor* (B), presentes em Fernão Veloso**

### **Ambiente pelágico**

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

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

## **2.7 Fauna**

### **2.7.1 Fauna terrestre**

#### **Mamíferos terrestres**

No Distrito de Nacala-a-Velha ocorrem mamíferos de pequeno e médio porte, típicos das matas de miombo, tais como gazelas, impalas e porcos do mato. Descrições efectuadas para a região da Barragem de Nacala indicam também a existência de cinco espécies de roedores, musaranhos, macacos, manguços e ginetas (**Tabela A1** no **anexo 1**). Nenhuma destas espécies apresenta um estatuto de vulnerável ou ameaçada.

Registos de outras espécies foram encontrados para a Província de Nampula no geral (**Tabela A2 no anexo 1**). Contudo, espécies de grande porte encontrar-se-ão confinadas ao interior nortenho da província, em especial nas áreas de reservas florestais (como por exemplo, em Mecuburi), não ocorrendo em Nacala-a-Velha.

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

<b>CURIOSIDADES: Macacos Samango (<i>Cercopithecus mitis erythrarchus</i>).</b>	
 <p style="text-align: center; font-size: small;">Fonte: <a href="http://www.pbbase.com">http://www.pbbase.com</a></p>	<p><b>Dieta</b> Frutos, insectos, flores, folhas</p> <p><b>Comportamento</b> Têm a estrutura social de um harém: um macho dominante vive com as suas fêmeas, crias e subadultos. O núcleo social é formado por fêmeas que defendem o território.</p> <p><b>Reprodução</b> Nascimentos: estação chuvosa. Período de gestação: 140 dias, uma única cria. A cria é transportada pela mãe por 2-3 meses e depois desmamada aos 9 meses.</p> <p><b>Características</b> Machos: 7 a 9kg; Fêmeas: 4 a 5 kg. Pelagem da cabeça e ombros é cinzenta escura a preta. Pele da face, pés, mãos e lábio inferior, é preta. Membros superiores e flancos mais pálidos do que os ombros. Barriga e pescoço esbranquiçados. Focinho dos machos é projectado para acomodar os caninos.</p>

### Aves

A avifauna do Distrito de Nacala-a-Velha não se encontra descrita. O conhecimento sobre as aves de ocorrência terrestre na Província de Nampula, no geral, é escasso. Contudo, conhece-se a ocorrência de algumas espécies comuns e sabe-se que na província, a região de Netia (em Monapo) constitui uma das 15 áreas importantes para aves em Moçambique.

Em Netia, a cerca de 90 km da sede distrital de Nacala-a-Velha, há registos de 25 espécies de aves (típicas de biomas da costa oriental de África), das quais 3 não ocorrem em nenhuma das outras 15 áreas importantes para aves em Moçambique e 5 apresentam, a nível global, um estatuto de conservação preocupante (**Tabela A3 no anexo 1**). Acredita-se, dada a similaridade de habitats (matas de miombo decíduo no interior), que as mesmas espécies poderão ocorrer em Nacala-a-Velha. Outras espécies registadas para Nampula, de ocorrência



provável em Nacala-a-Velha, incluem galinhas do mato (*Numida meleagris*), patos (*Anas spp.*), rolas e abetardas (*Eupodotis afraoides*).



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

**Figura 13: Papa-figos-de-cabeça-verde (*Oriolus chlorocephalus*).**

### ***Herpetofauna (Répteis e Anfíbios)***

A herpetofauna do Distrito de Nacala-a-Velha, e a da Província de Nampula no geral, não se encontra descrita. O único inventário de répteis e anfíbios encontrado (Coastal and Environmental Services, 2002) é referente ao Distrito de Moma. Dada a semelhança de habitats, a composição de espécies em Nacala-a-Velha poderá ser comparável à de Moma.

A **Tabela A-4 (no anexo 1)** apresenta estas espécies, seus habitats e aspectos da sua preservação. Ocorrem 35 espécies de anfíbios, das quais nenhuma apresenta estatuto de vulnerável ou ameaçada ou ainda de carácter endémico. A fauna reptiliana é composta por 74 espécies, das quais 4 estão listadas na CITES (Piton africana do sul, Tartaruga de Bell, Varano do Nilo e o Camaleão pescoço de aba) por terem sido sujeitas, em outros locais, a sobre-exploração devido ao comércio de peles e como animais de estimação. Não se conhece o estado particular destas espécies nos distritos citados.

Adicionalmente, estudos efectuados na região da Barragem de Nacala registaram a presença das seguintes espécies: Piton de rocha Africana (*Python sebae*), crocodilo (*Crocodylus nilotica*) e sapo de dorso achatado de Hallowell (*Amietophrymus maculatus*).



Fonte: <http://educationinsight.net>

**Figura 14: Crocodilo do Nilo (*Crocodylus niloticus*).**

### ***Conflito Homem-Animal***

Em 2008, o Ministério da Agricultura (MINAG) conduziu um censo nacional da fauna bravia em Moçambique, tendo igualmente levantado dados sobre o conflito homem-animal (ataque a pessoas, ataque a gado, destruição de culturas ou apenas presença do animal) a nível dos diferentes distritos. Com excepção do registo de uma pessoa atacada por crocodilos, não foram reportados outros conflitos em Nacala-a-Velha.

### **2.7.2 Fauna marinha**

#### ***Mamíferos marinhos***

Ao longo do Canal de Moçambique ocorrem 18 espécies de mamíferos marinhos, entre as quais golfinhos, baleias e dugongos. Algumas destas apresentam uma ocorrência confirmada por estudos, enquanto outras têm uma ocorrência provável (**Tabela A5 no anexo 1**). Há registos da ocorrência do golfinho-corcunda do Índico, golfinho roaz-corvineiro e da baleia-de-bossas na Baía de Nacala.

Dugongos têm sido reportados, desde os anos 90, em regiões próximas (Baías de Quissimajulo, Matibane e Mocambo). É provável a ocorrência destes sirénios nos tapetes de ervas marinhas de Fernão Veloso. Os dugongos estão classificados pela IUCN como vulneráveis e, em Moçambique, constituem uma espécie em declínio.

O conhecimento do comportamento e do estado de conservação dos mamíferos marinhos é importante face aos impactos de diversas actividades humanas (prospecção sísmica, pesca, actividades relacionadas com o turismo, etc.). A **Tabela A6 no anexo 1** resume algumas das características, estado e ameaças a estas espécies.



**Figura 15: Mamíferos Marinhos que ocorrem no Canal de Moçambique: (A) Caldeirão (*Globicephala macrorhynchus*) e (B) Golfinho roaz-corvineiro (*Tursiopsis truncatus*).**

### ***Tartarugas marinhas***

Nas águas costeiras Moçambicanas ocorrem cinco espécies de tartarugas marinhas, nomeadamente a tartaruga verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga olivacea (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga imbricata ou bico de falcão (*Eretmochelys imbricata*). Destas, sabe-se que pelo menos duas espécies (a tartaruga verde e a tartaruga bico de falcão) nidificam na zona compreendida entre Nacala e Mossuril.

As praias arenosas de Nacala-a-Velha constituem habitats apropriados para a nidificação das tartarugas marinhas. Contudo, em zonas de costas arenosas com profundidade baixa da água superficial, extensão limitada da praia e forte utilização humana, particularmente próximo das aldeias, geralmente as tartarugas marinhas não nidificam.

A **Tabela A7** no **anexo 1** apresenta as principais espécies de tartarugas marinhas que ocorrem no Norte de Moçambique e aspectos sobre os seus habitats, dinâmica das populações, reprodução, ameaças e estado de conservação.





Fonte: <http://tartarugasmarinhas.orgfree.com>

**Figura 16: Tartaruga verde (*Chelonia mydas*)**

### **Peixes**

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

Nas águas marinhas do Distrito de Nacala-a-Velha, os peixes demersais abundantes incluem os pargos, as garoupas, xaréus, peixes pedra, carapaus, salmonetes, corvinas, pescadinhas, roncadores, gonguris, ladrões e patanas. Ocorrem igualmente pelágicos, tais como ocares, sardinhas, meia-agulhas, magumba, machopes, cavalas e serras, e bentopelágicos como o peixe-fita, o peixe-manteiga e as taínhas.

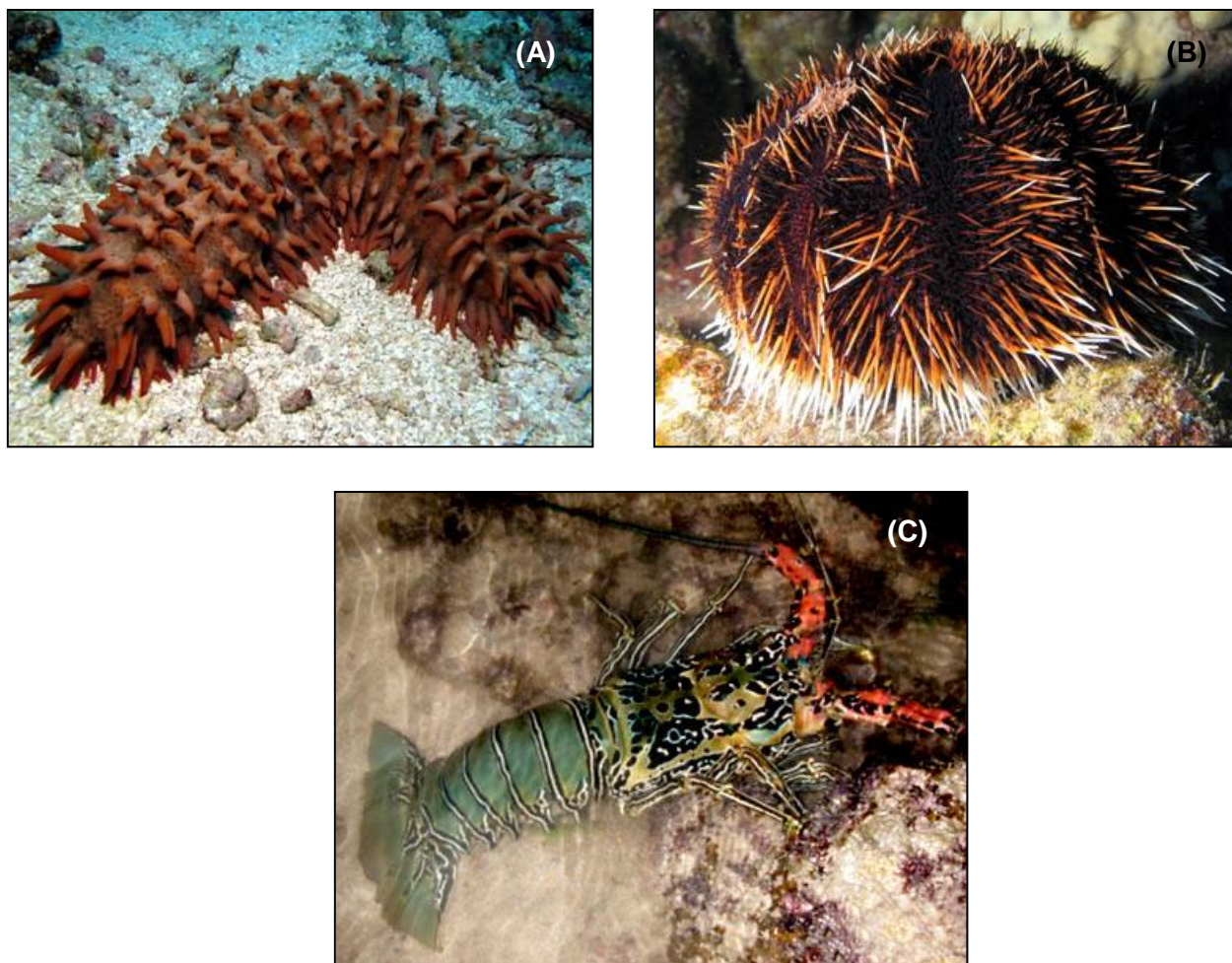
Diferentes espécies de atum, no grupo dos grandes pelágicos, ocorrem em águas oceânicas.

### **Invertebrados de áreas entre-marés**

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

A região de Nacala apresenta uma grande diversidade de invertebrados marinhos, destacando-se os ouriços-do-mar pela sua representatividade. Diversas espécies de moluscos, crustáceos e equinodermes (ouriços e estrelas do mar), juntamente com várias espécies de poliquetas, também dominam as zonas entre-marés.

A **Tabela A8** no **anexo 1** lista exemplos de alguns invertebrados identificados por estudos efectuados em regiões próximas (Ilha de Moçambique e Mossuril) e cuja ocorrência é provável em Nacala-a-Velha.



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

**Figura 17: Invertebrados de áreas entre-marés: A- Magajojo gingão (*Thelenota ananas*); B- Ouriço colector (*Tripneustes gratilla*); C- Lagosta pintada (*Panulirus versicolor*).**

### ***Aves costeiras e marinhas***

As aves costeiras e marinhas do Distrito de Nacala-a-Velha não se encontram descritas. Dada a semelhança dos habitats costeiros e marinhos entre os distritos do Norte de Moçambique, assume-se que neste distrito ocorrerão as mesmas espécies de aves comuns a todo o Norte do país (**Tabela A9** no **anexo 1**).

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



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

**Figura 18: Rabo-de-palha-de-cauda-branca (Phaethon lepturus)**

## 2.8 Áreas de conservação

As áreas protegidas mais próximas do Distrito de Nacala-a-Velha são a Reserva Florestal do Baixo Pinda e a Reserva Florestal de Matibane (**Figura 19**).

Embora não existam áreas protegidas em Nacala-a-Velha, o distrito encontra-se abrangido na região Nacala-Mossuril, a qual é considerada pela WWF como área prioritária para a conservação dentro da grande Ecoregião Marinha da África Oriental (**Caixa 1**). Esta área prioritária é classificada como uma área de importância eco-regional pelas seguintes razões:

- Presença de recifes em franja e ao largo;
- Três enseadas com "upwellings" ao largo, causado pela convergência das correntes;
- Grande riqueza e diversidade de espécies associadas à diversidade de habitats representados;
- Oito espécies de mangal ocorrem em florestas em enseadas e rios;
- Área importante para diversas espécies em perigo, tais como o dugongo, baleia jubarte e cachalote (os dois últimos usam a área para a reprodução), e para a nidificação das tartarugas verde e bico de falcão;
- Alta produtividade marinha e consequente alta produtividade pesqueira e disponibilidade de alimento para grande número de atuns juvenis;

**CAIXA 1**

A Eco-Região Marinha da África Oriental (EMAO) abrange uma área que vai desde o Sul da Somália até à costa do Kwazulu-Natal na África do Sul.

A EMAO é uma das 10 eco-regiões marinhas existentes, eleitas pela WWF na sua abordagem de conservação eco-regional a uma escala mais ampla, para a qual está a ser desenvolvida uma atenção especial no sentido da preservação da sua biodiversidade. A EMAO destaca-se devido às suas características biológicas excepcionais e pela forma como os habitats costeiros e marinhos se interligam, tanto física como ecologicamente. Destacam-se, nesta região, as florestas de mangal, os tapetes de ervas marinhas, os recifes de coral e o ambiente em mar aberto albergando milhares de espécies de plantas e animais.



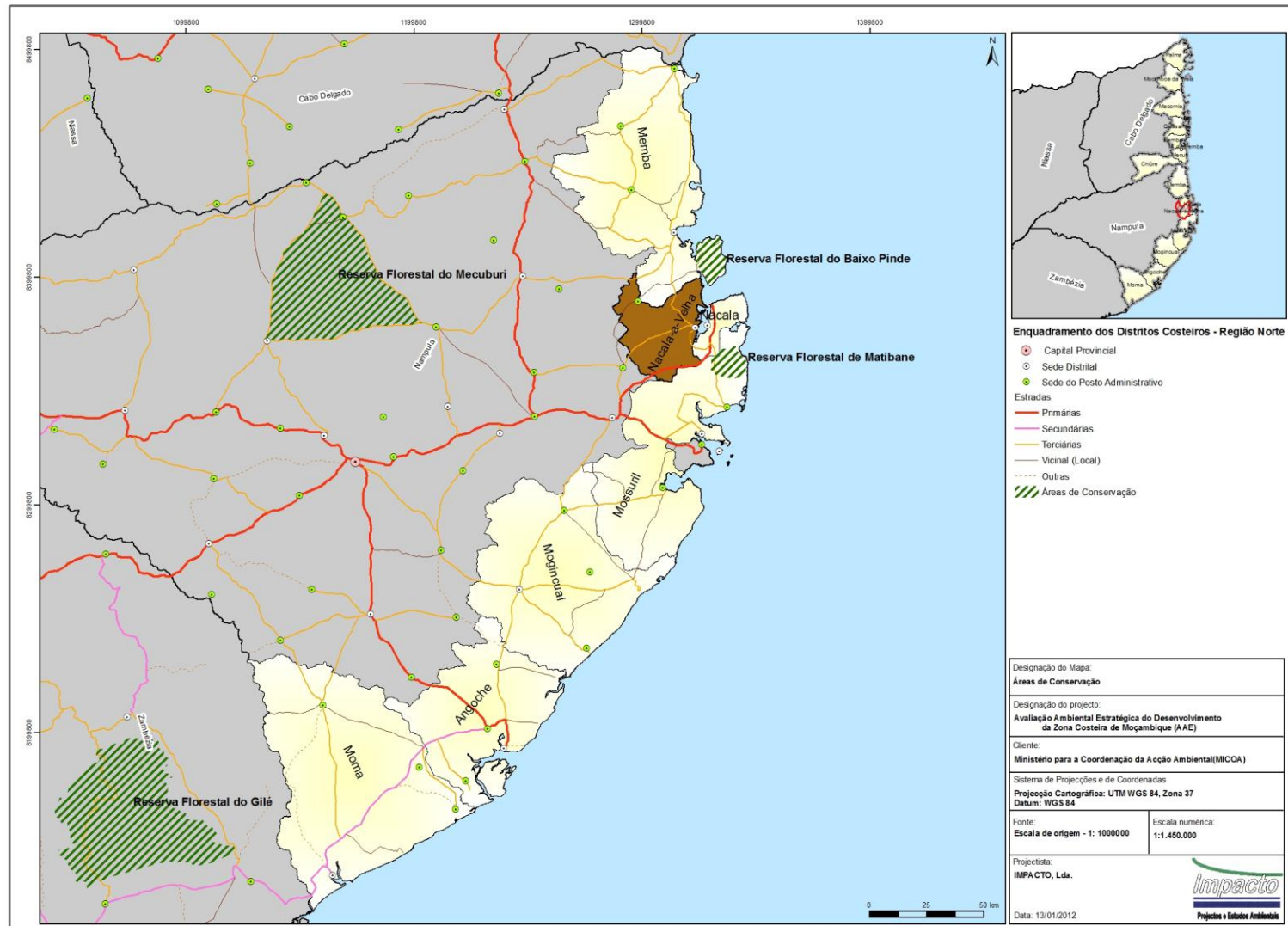


Figura 19: Áreas de Conservação Próximas ao Distrito de Nacala-a-Velha

### 3 AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

#### 3.1 Organização Administrativa

O Distrito de Nacala-a-Velha encontra-se dividido em dois postos administrativos (ver **Figura 20**), que por sua vez se subdividem em sete localidades, conforme indicado na **Tabela 4**. A sede do distrito funciona com uma localidade denominada Namalala (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011b).

**Tabela 4: Divisão Administrativa do Distrito de Nacala-a-Velha**

Posto Administrativo	Localidades
Nacala-a-Velha	Namalala
	Mangani
	Micolene
	Nacala-a-Velha
Covo	Covo-Sede
	Vida Nova
	Nacololo

*Fonte: Contacto pessoal com Administração do Distrito, Abril de 2012*

Dados recentes do Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2012) apontam para a actual implantação de um terceiro posto administrativo em Mehecula-Barragem, que será composto pelas Localidades de Mangani e Micolene. No entanto, não existem dados cartográficos sobre a superfície, que este posto ocupará no distrito e a população por ele abrangida.

#### 3.2 Aspectos Demográficos

##### 3.2.1 Tamanho e distribuição da população

Ocupando uma superfície de 1.151 km<sup>2</sup>, sobre a qual se distribui um total de 88.807 habitantes (INE, 2007), o Distrito de Nacala-a-Velha perfaz uma densidade populacional de 77,2 habitantes por km<sup>2</sup> (ver **Tabela 5**). Esta densidade distrital encontra-se acima da densidade demográfica média dos distritos da costa de Moçambique (46,4 hab./km<sup>2</sup>) e das densidades da Província de Nampula (50,4 hab./km<sup>2</sup>) e do País (25,3 hab./km<sup>2</sup>). Este distrito albergando apenas 1,7% da população global dos distritos costeiros de Moçambique<sup>5</sup>. A maioria da sua população (82,3%) é considerada rural<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> 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.

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

Tabela 5: População do Distrito de Nacala-a-Velha por Posto Administrativo

Postos Administrativos	Total da População	% da População	Superfície (km <sup>2</sup> )	Densidade Populacional (hab./km <sup>2</sup> )
Nacala-a-Velha	66.666	75,0	858,3	77,7
Covo	22.141	25,0	292,4	75,7
<b>Distrito de Nacala-a-Velha</b>	<b>88.807</b>	<b>100,0</b>	<b>1.151</b>	<b>77,2</b>

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

Conforme evidencia a **Figura 20** abaixo, a maioria dos aglomerados populacionais localiza-se no Posto Administrativo de Nacala-a-Velha, correspondendo a 75% da população do distrito, (ver a **Tabela 5**). A densidade populacional dos dois postos administrativos é contudo, semelhante. Realça-se, no entanto, que o Posto Administrativo de Nacala-a-Velha ocupa maior superfície (74,6% da área total do distrito).

### 3.2.2 Estrutura etária e por género

Tal como no resto do País, a população do Distrito de Nacala-a-Velha possui uma ligeira predominância de população feminina (51,5%). Mais de 76,2% da população deste distrito enquadra-se nas faixas etárias abaixo dos 36 anos.

### 3.2.3 Padrões de crescimento populacional

Entre 1997 e 2007, o Distrito de Nacala-a-Velha apresentou uma taxa de crescimento anual de 1,2%, indicando um ritmo de crescimento inferior ao da Província de Nampula (2,5%) e ao do país (2,1%), sendo que este foi o distrito costeiro de Nampula que menos cresceu durante este período.

Em contrapartida, as projecções elaboradas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) para 2011 previam uma taxa de crescimento anual para o distrito, referente aos últimos 4 anos, de 3,5%, o que significa que Nacala-a-Velha terá sido o distrito da costa de Nampula com o maior crescimento populacional nesse período. Esta taxa de crescimento está acima da média de crescimento anual da população dos distritos da faixa costeira de Moçambique (2,6%). Este crescimento do distrito pode estar relacionado aos desenvolvimentos que vêm ocorrendo no distrito desde a sua constituição como zona económica especial em 2007.

Tabela 6: Crescimento da População do Distrito de Nacala-a-Velha

Ano/Censo	Homens	Mulheres	Total	Taxa de Crescimento (%)
1997*	38.382	39.536	77.918	1,2
2007**	43.048	45.759	88.807	
2011***	49.985	52.916	102.900	3,5

Fontes: \* INE, 1999

\*\* INE, Resultados Definitivos do Censo de 2007 ([www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz))

\*\*\* INE, Projecções da População de Nampula ([www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz))

### **3.2.4 Grupos Etnolinguísticos e Crenças Religiosas**

O grupo etnolinguístico dominante no Distrito de Nacala-a-Velha é o “*Emakua*”, distribuindo-se em linhagens e clãs como *Amirasse*, *Amale*, *Alapone*, *Amulima*, *Aicone*, *Amarevone*, *Asseledje* e *Aluazi*. Os grupos que predominam na liderança da população e que se organizam tradicionalmente em regime matrilinear são os *Amirasse* e *Amulima* (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).

No tocante às religiões praticadas no distrito, observa-se uma clara divisão geográfica. A população do litoral é, na sua maioria, Muçulmana, enquanto a população do interior é essencialmente Cristã (Ibid.).

### **3.2.5 Padrões de Migração**

Devido ao processo de instalação da linha-férrea para o escoamento de carvão pela empresa Vale, o número de população do Distrito de Nacala-a-Velha tem apresentado uma tendência de aumento, como se pode verificar na **Tabela 6**. Dados das autoridades distritais referem que este crescimento da população pode significar uma subida na densidade demográfica do distrito, uma vez que tem se registado um aumento no número de estrangeiros vindos do Brasil, bem como de Moçambicanos vindos de outras partes do País para se instalarem neste distrito.



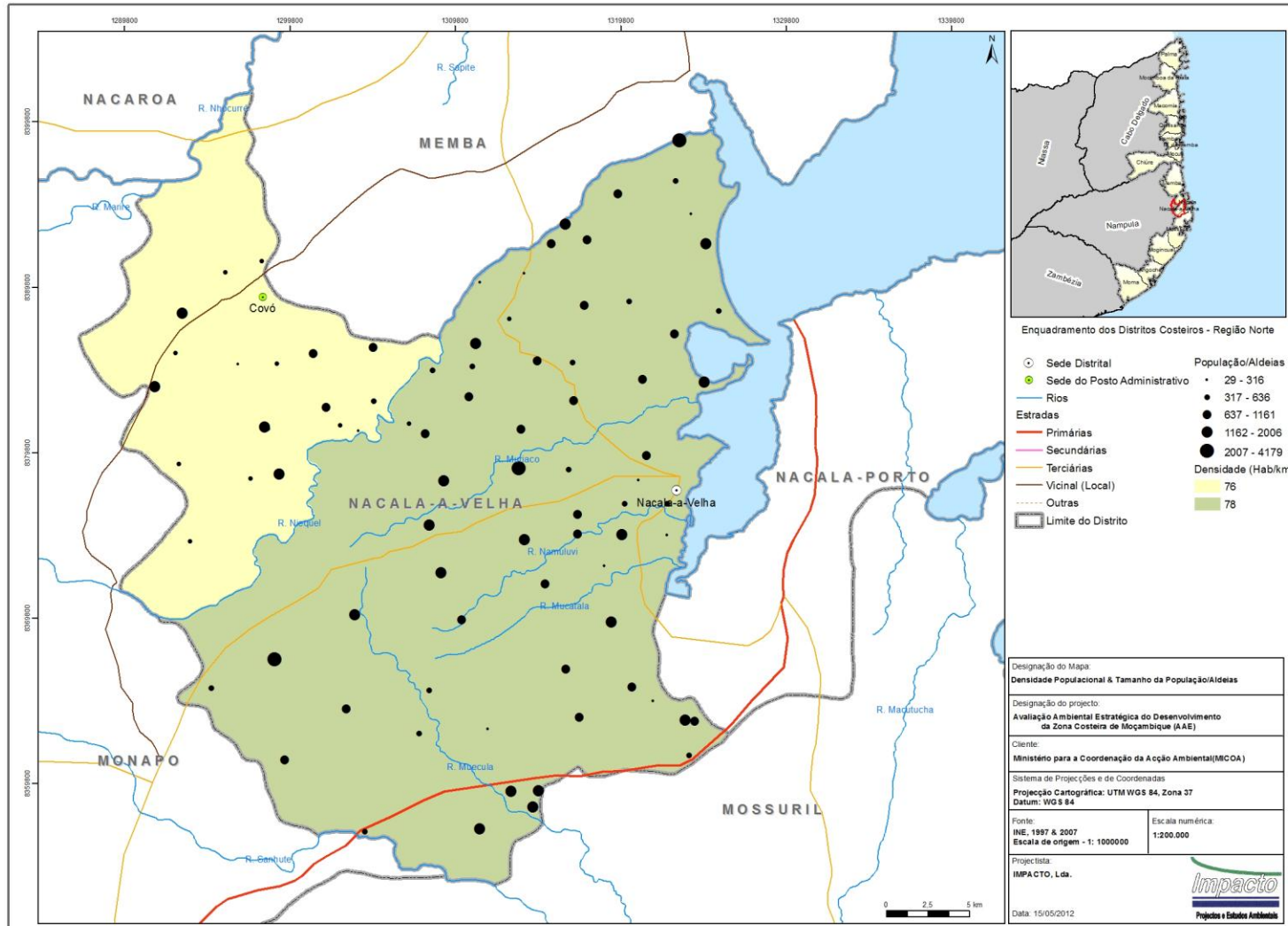


Figura 20: Densidade Populacional e Distribuição dos Assentamentos Populacionais no Distrito de Nacala-a-Velha

### 3.3 Serviços e Equipamentos Sociais

#### 3.3.1 Educação

A taxa de analfabetismo do Distrito de Nacala-a-Velha situa-se na ordem dos 53,4%, indicando uma situação mais favorável relativamente à Província de Nampula (62,3%). Esta taxa distrital mostra-se, ao mesmo tempo, melhor que a média estimada para os distritos da faixa costeira de Moçambique (71,2%)

A rede escolar do distrito é actualmente constituída por 60 estabelecimentos de ensino, sendo mais abrangente o nível primário<sup>7</sup>. Existem apenas 2 escolas que leccionam o nível secundário<sup>8</sup>, das quais apenas uma lecciona até a 12<sup>a</sup> classe. As escolas encontram-se distribuídas pelos bairros de Josina Machel, Muanona, Vida Nova, Micolene, Gêr-Gêr, Barragem e Nacololo 1 (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a; 2012).

**Tabela 7: Indicadores Gerais de Educação para o Distrito de Nacala-a-Velha**

Indicador	EP1+EP2	ES1+ES2
Número de Alunos*	15.949	1.031
Número de Escolas**	58	2
Número de Professores	222	11
Percentagem de Raparigas Inscritas	41,9	31,1
Dados Gerais		
Crianças entre 6 a 13 anos sem estudar	11.597	
Taxa de analfabetismo (população 15 anos e mais que não sabem ler/escrever)	53,4%	

Fonte: INE, 2010

\*Contacto pessoal com Administração do Distrito, Abril de 2012

\*\*Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012

O Distrito de Nacala-a-Velha possui ainda uma escola virada para o ensino técnico profissional, nomeadamente a Escola Familiar Rural de Mueria, que está ligada ao ramo da agricultura e pertence aos padres da Paróquia de Mueria. No ano de 2011 estavam matriculados nesta escola 33 alunos, sendo que metade destes correspondia a mulheres (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

No que concerne à alfabetização e educação de adultos, este distrito conta com três programas de alfabetização, nos quais estavam inscritos, em 2011, um total de 4.441 alfabetizandos. Estes programas incluem os seguintes:

- O programa Alfa Rádio com 1.059 alfabetizandos inscritos;
- O programa Alfas Regular com 1.542 alfabetizandos inscritos, dos quais 1.207 do 2<sup>o</sup> ano e 335 do 3<sup>o</sup> ano;
- O Programa Família Sem Analfabeto (PROFASA) com 1.840 alfabetizandos inscritos.

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

<sup>8</sup> O ensino secundário divide-se em dois níveis: o ensino secundário do primeiro ciclo (ES1) lecciona da 8<sup>a</sup> a 10<sup>a</sup> classe e o ensino secundário do segundo ciclo (ES2) lecciona da 11<sup>a</sup> a 12<sup>a</sup> classes.

### 3.3.2 Saúde

O Distrito de Nacala-a-Velha conta com dois Centros de Saúde Rural do Tipo II, três Centros de Saúde Rural do Tipo III e um Posto de Saúde (**Tabela 8**), distribuídos conforme indicado na **Figura 21**. É de salientar que grande parte destes centros de saúde está concentrada no Posto Administrativo de Nacala-a-Velha, a sede do distrito.

Conforme ilustrado na **Figura 21** a seguir, a maioria da população do distrito (67%) reside dentro de um raio de 8 km das unidades sanitárias disponíveis no distrito<sup>9</sup>.

**Tabela 8: Indicadores Gerais de Saúde para o Distrito de Nacala-a-Velha**

Indicador	CSRI	CSRII	Total
Número de unidades sanitárias*	5	1	6
Rácio n.º de habitantes por tipo de Unidade Sanitária	17.761	88.807	14.801
Dados Gerais**			
Número de técnicos de saúde no distrito		37	
Proporção de habitantes/técnicos de saúde		2.400	
Número de camas por distrito		84	
Proporção de habitantes/cama		1.057	

Fonte: \*MISAU, 2011

\*\*MISAU, 2008

### Perfil Epidemiológico

De acordo com o Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2011a), as principais e mais frequentes doenças no distrito são a malária e diarreias (ver **Tabela 9**), doenças fundamentalmente ligadas às condições de vida da população do distrito.

A malária é a doença que maior número de casos apresenta no distrito, representando cerca de 81% dos casos notificados nas unidades sanitárias em Nacala-a-Velha em 2011 (14.219 casos). No período de 2010 a 2011, esta doença apresentava uma taxa de evolução de 0,01%, tendo também aumentado o número de óbitos registados.

Embora seja a segunda doença mais notificada no Distrito de Nacala-a-Velha (16% dos casos notificados em 2011), a diarreia apresenta uma tendência diferente da malária para o período de 2010 a 2011. Mesmo relacionada às deficientes condições de saneamento, ao insuficiente abastecimento de água potável e consumo de água imprópria, ao fraco sistema de drenagem de águas pluviais e à fraca e insuficiente dieta alimentar, a sua taxa de prevalência registou neste período uma redução na ordem dos 13%, diminuindo de 3.134 para 2.736 casos notificados nas unidades sanitárias do distrito.

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

Tabela 9: Principais Doenças do Distrito de Nacala-a-Velha

Doenças	Nº de Casos Notificados		Nº de Óbitos		Evolução (%)
	2010	2011	2010	2011	
Malária	12.315	14.219	15	18	0,01
Diarreia	3.134	2.736	7	8	-13
Disenteria	765	496	0	0	-36
Sarampo	3	8	0	0	167
<b>Total</b>	<b>16.217</b>	<b>17.459</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>n/d</b>

*n/d – informação não disponível*

*Fonte: Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012*

Embora não haja dados sobre o número de pacientes em tratamento TARV, o HIV/SIDA também caracteriza o quadro epidemiológico do distrito (Administração do Distrito, Abril de 2012). Para o ano de 2011, o distrito registou 203 pacientes grávidas seropositivas, indicando, dentro deste grupo, um aumento em 64% comparativamente ao ano anterior, em que foram diagnosticadas 124 casos de mulheres grávidas nestas condições (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012). Não foram, no entanto, disponibilizados dados sobre o número global de casos de HIV/SIDA notificados nas unidades sanitárias do distrito.

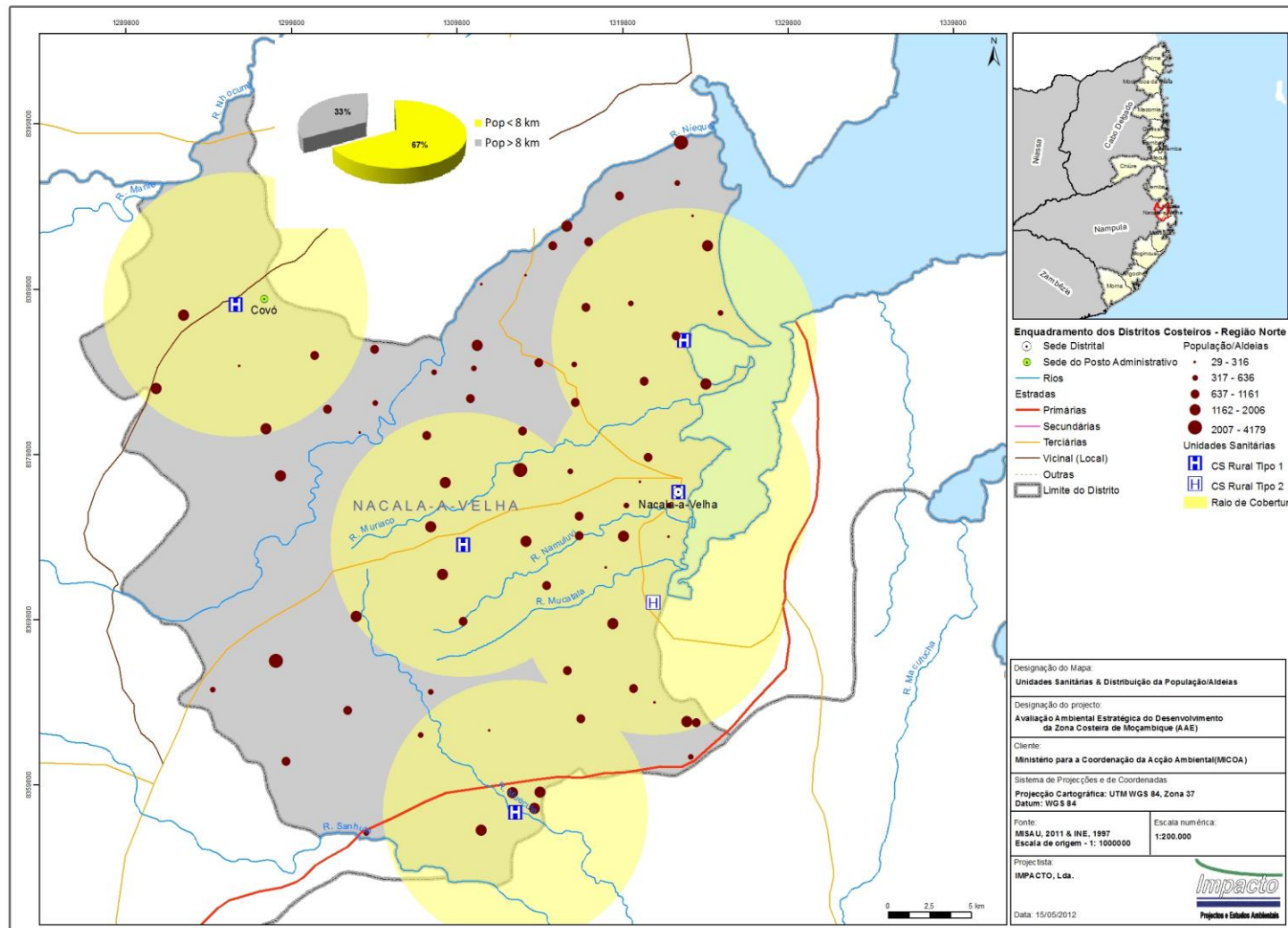


Figura 21: Distribuição das Unidades Sanitárias no Distrito de Nacala-a-Velha

### 3.4 Redes de Acessibilidade, Infra-estruturas e Equipamentos Colectivos

#### 3.4.1 Rede de Estradas

As principais estradas do Distrito de Nacala-a-Velha ocupam uma extensão total de 110,5 km, dos quais 96,9 km são estradas classificadas e 13,6 km estradas não classificadas (ver **Tabela 10** e **Figura 22**). A maior parte das estradas deste distrito não é pavimentada, exceptuando a Estrada Nacional nº 12 (primária) e a Estrada Regional nº 702.

**Tabela 10: Rede de Estradas do Distrito de Nacala-a-Velha**

Estrada	Extensão (km)	Tipo
N 12	28,2	Pavimentada
R 697	3,3	Não Pavimentada
R 702	9,9	Pavimentada
R 703	20,6	Não Pavimentada
R 704	0,5	Não Pavimentada
R 1157	34,4	Não Pavimentada
N/C	13,6	Não Pavimentada

Fonte: ANE, 2011

A sede do distrito está ligada ao Corredor de Nacala através de um troço da estrada nacional. Existem no distrito também estradas que facilitam a comunicação interna distrital entre comunidades e povoados, sendo na sua maioria classificadas como regionais, conforme indicado na tabela acima.

Pelo facto de o distrito ser atravessado por vários rios existe também um número considerável de pontes (19 pontes operacionais, de acordo com o Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a). Tratam-se de 3 pontes metálicas e 16 em betão armado, as quais estão transitáveis e em estado razoável de conservação e que facilitam a ligação entre as comunidades e povoações de Nacala-a-Velha.

#### 3.4.2 Aeroportos, aeródromos e heliportos

O Distrito de Nacala-a-Velha conta com um aeródromo (ver **Tabela 11** e **Figura 22**), localizado no Posto Administrativo de Nacala-a-Velha. Este aeródromo está actualmente inoperacional (Governo Distrital de Nacala-a-Velha, 2011), encontrando-se sob a responsabilidade do Governo Provincial de Nampula.

**Tabela 11: Características dos Aeródromos do Distrito de Nacala-a-Velha**

Localidade/ Aeródromo	Dimensões da Pista (metros)	Natureza da Pista
Nacala-a-Velha	750X30	Saibrosa

Fonte: Direcção Nacional de Aviação Civil

#### 3.4.3 Transporte Marítimo

O transporte de passageiros e cargas entre a sede do Distrito de Nacala-a-Velha e a Cidade de Nacala-Porto é feito por embarcações artesanais, dado que não existem transportes semi-

colectivos para esse trajecto (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012). Segundo as autoridades distritais, a travessia é efectuada por barcos à vela ou *dhow*s levando cerca de 45 minutos, ou por pequenas embarcações equipadas com motor a diesel/gasolina, que levam cerca de 15 minutos.

Pode-se destacar outras embarcações, que partem da Cidade de Pemba (Província de Cabo Delgado) para a Vila de Nacala-a-Velha e para a Cidade Portuária de Nacala e que operam fora do controlo das autoridades do Distrito de Nacala-a-Velha. Existe ainda uma ponte cais para atracagem de embarcações de passageiros e de pesca. A mesma se encontra num estado avançado de degradação (Governo Distrital de Nacala-a-Velha, 2011a).

No entanto, está prevista que no futuro esta travessia Nacala-a-Velha/Cidade de Nacala-Porto venha a ser realizada por embarcações mistas, com condições para transporte de passageiros e carga. O objectivo desta iniciativa não é só melhorar o transporte entre as duas unidades administrativas, mas também promover o turismo em ambas as baías.



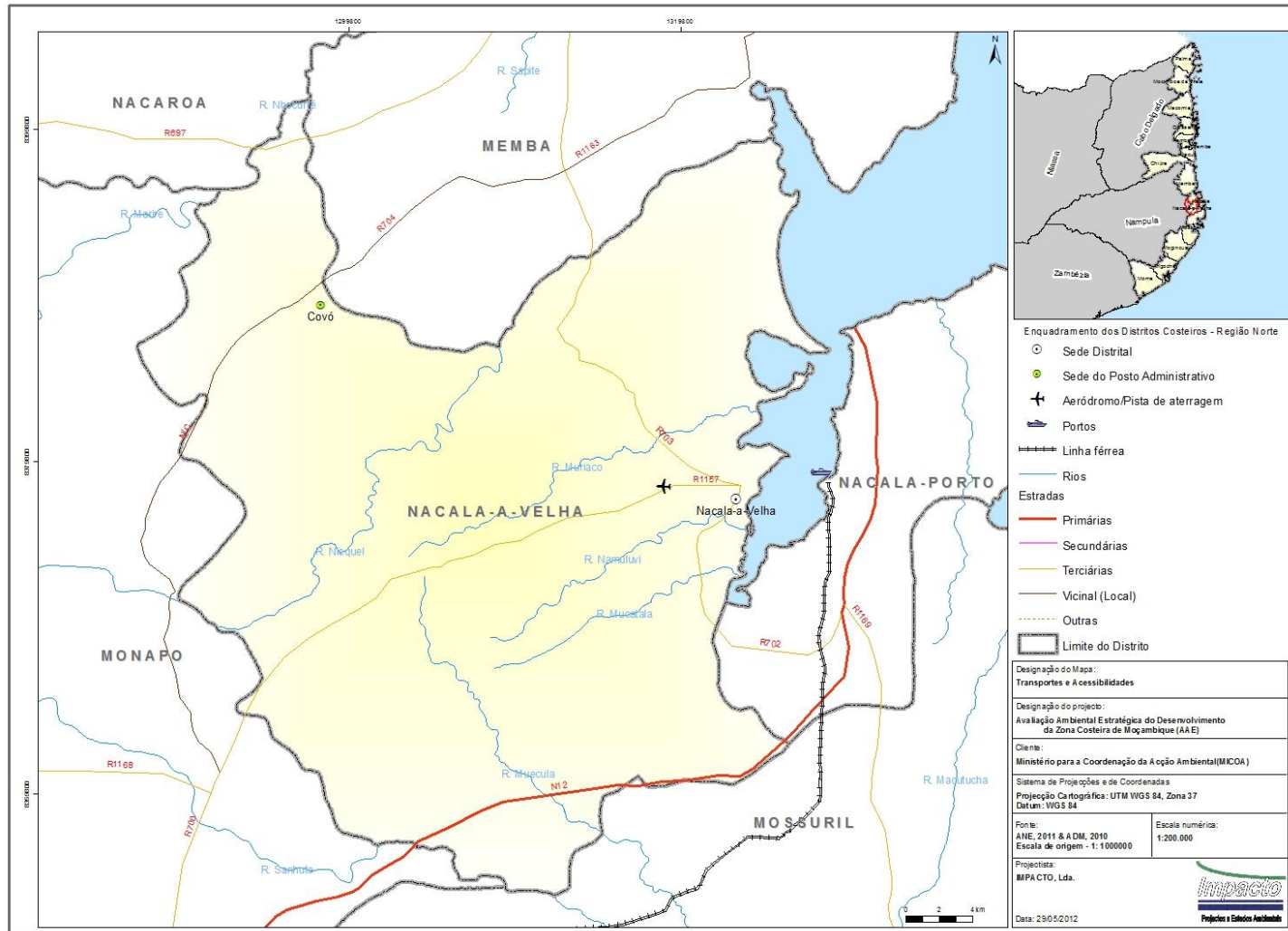


Figura 22: Transportes e Acessibilidades no Distrito de Nacala-a-Velha



### **3.4.4 Fontes de abastecimento de água**

O Distrito de Nacala-a-Velha possui um pequeno sistema de abastecimento de água (PSAA) operacional, localizado na Vila-sede, que é abastecido pelo lençol freático ao longo do Rio Nacala (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011b) e que abastece cerca de quarenta mil pessoas através de seis fontanários públicos. Actualmente, segundo as autoridades distritais, este PSAA está a funcionar com problemas devido à sobrecarga, dado que a demanda aumentou. A este respeito é importante mencionar que está em curso a reabilitação da Barragem de Nacala, situada no Rio Muecula a 30 km Sudoeste da Cidade de Nacala-Porto, que tem por objectivo melhorar o fornecimento de água potável tanto para a Cidade de Nacala-Porto, como para a Vila Nacala-a-Velha. Este projecto está a ser implementado pelo Governo de Moçambique em parceria com o MCC (Millenium Challenge Corporation). Com a implementação deste projecto será, com certeza, aumentada a taxa de cobertura de água potável no Distrito de Nacala-a-Velha.

Presentemente, a maior parte da população recorre a meios alternativos de obtenção de água a partir de poços e furos. Dados das autoridades distritais mostram que o distrito dispõe de 187 fontes de água, dos quais 147 são furos mecânicos e 35 são poços. Ainda assim, grande parte da população (73,2% segundo dados do INE) recorre a fontes de água pouco seguras, tais como poços a céu aberto e corpos naturais de água (rios, lagos, lagoas e água da chuva), o que fomenta a prevalência de doenças diarreicas devido ao alto grau de fecalismo a céu aberto, que é comum perto dos rios (conforme mencionado na secção que se segue).

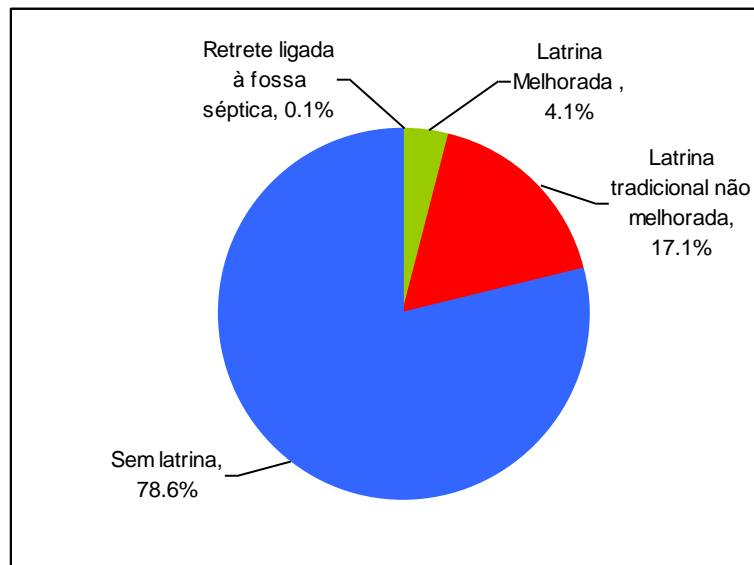
Importa também salientar que na Localidade de Mangane existe uma área de 28 hectares sob concessão provisória para a futura construção de um Centro de Tratamento de Água, não havendo indicação do concessionário destas terras (Governo Distrital de Nacala-a-Velha, 2012).

### **3.4.5 Saneamento**

A maior parte dos agregados familiares do Distrito de Nacala-a-Velha (78,6%) não possui latrinas, presumindo-se que a prática do fecalismo a céu aberto seja comum junto dos rios, nas matas e na zona costeira. O número de famílias sem latrinas a nível do distrito é muito mais elevado que o número de famílias sem latrina a nível provincial (44,1%), nacional (53,6%) e dos distritos da costa de Moçambique (61,6%).

Apenas 0,1% dos agregados familiares têm acesso a meios de saneamento, tais como a retrete ligada a uma fossa séptica, supondo-se que estes residam na sede distrital. Em comparação, a níveis provincial, nacional e dos distritos costeiros de Moçambique a percentagem de agregados familiares com acesso a estes meios corresponde a 0,7%, 3,4% e 0,9% respectivamente, o que mostra que a questão do saneamento representa ainda um grande desafio para o distrito.

O número de agregados familiares com acesso a latrinas melhoradas é também reduzido (apenas 4,1% dos agregados familiares do distrito), no entanto, esta situação verifica-se, de modo geral, também na província (2,3% dos agregados familiares) e no país (6,6% dos agregados familiares).



Fonte: Adaptado do INE, 2010

**Figura 23: Tipos de Saneamento a Nível Doméstico no Distrito de Nacala-a-Velha**

### 3.4.6 Abastecimento de Energia

Segundo as autoridades distritais, o fornecimento de energia no Distrito de Nacala-a-Velha ainda é muito baixo. Este distrito está ligado à rede nacional de energia de Cahora Bassa através de uma linha de transmissão de 33 kV, a qual abrange apenas algumas localidades do Posto Administrativo de Nacala-a-Velha (ver **Figura 24**), beneficiando cerca de 1.160 ligações domésticas, das quais 768 na zona urbana da Vila-sede e 392 em zonas rurais, nomeadamente nas Localidades de Cotinho e Muhecula (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011b).

Os dados do Censo de 2007 indicam que nesse ano apenas 1,9% dos agregados familiares do distrito tinham acesso directo a esta fonte de energia, o que é ligeiramente inferior à média de agregados familiares que beneficiam de energia eléctrica em todos os distritos costeiros de Moçambique (3,1%).

A população nas zonas do distrito que não tem acesso a energia eléctrica, como é o caso de todo Posto Administrativo de Covo, recorre a fontes alternativas de energia, tais como o combustível lenhoso e derivados de petróleo. Os dados do Censo de 2007 apontam para 97,2% dos agregados familiares do distrito dependentes destas fontes de energia.

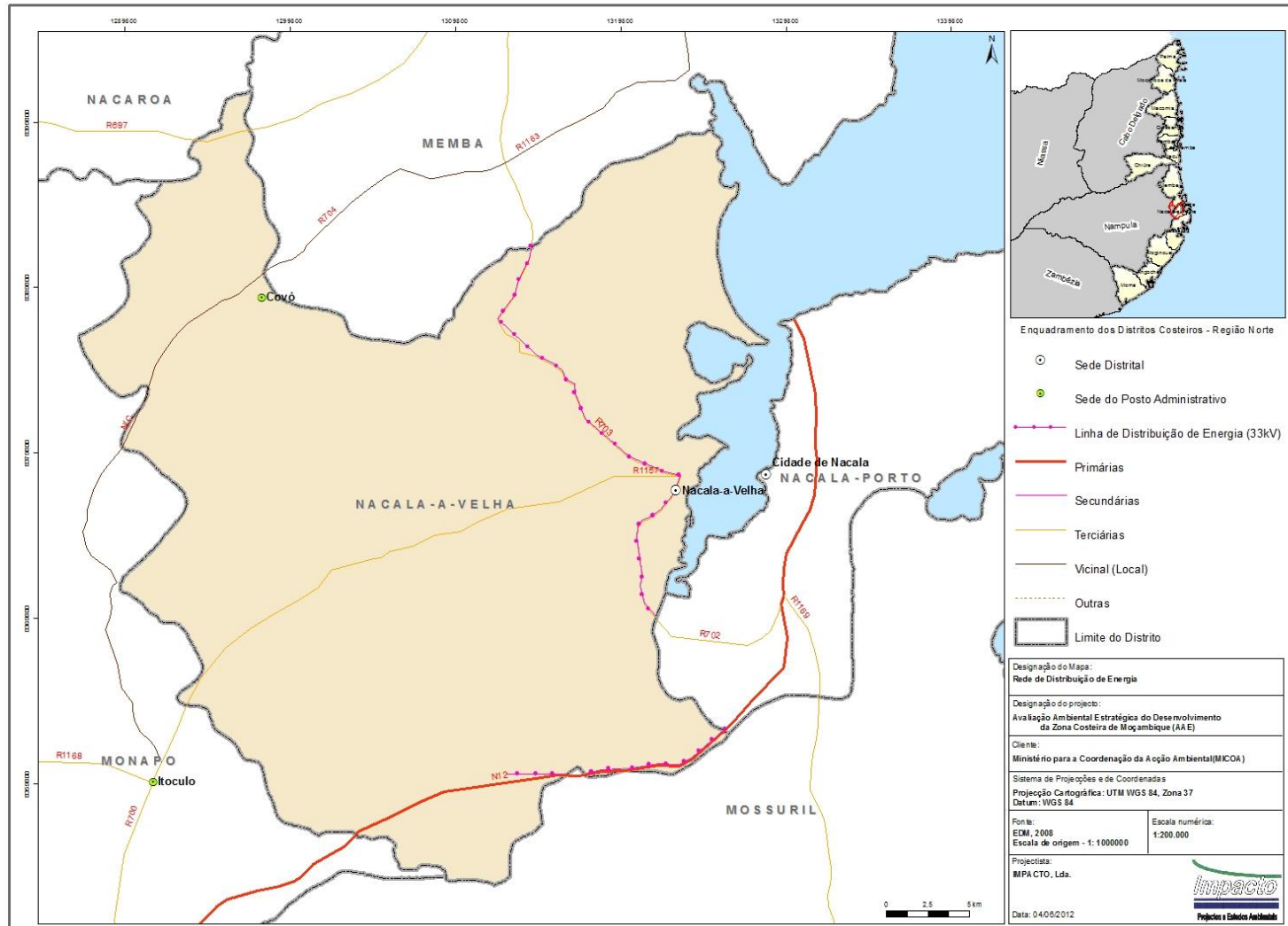


Figura 24: Rede de Distribuição de Energia Eléctrica no Distrito de Nacala-a-Velha

### 3.5 Património Histórico e Cultural

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

De acordo com as autoridades distritais, em termos culturais, a cerimónia tradicional mais importante do distrito é o pedido de bênção aos Deuses, espíritos e à natureza, chamado *Makeia*. Esta cerimónia é realizada por baixo do embondeiro, na presença dos *Aios*, e no seu decurso as comunidades clamam pela cura das suas enfermidades e outros problemas de nível social. Nesta região ainda são praticados os ritos de iniciação, que constituem celebrações para marcar a passagem do indivíduo da fase de criança para a fase adulta, transformando as crianças em membros da comunidade aptos para a participação plena na vida social. Estas celebrações são realizadas para raparigas e rapazes, denominando-se *Emuali* e *Majoma*, respectivamente.

No que concerne ao património cultural legalmente registado, Nacala-a-Velha conta com algumas estações arqueológicas, tais como as estações abertas de Omar, Tikhiwa, Nhaama/Roges, Merrima, Nacala Praia, Mepula, Nakuropa, Somaná, Makone, Minhawuine e Bonga, estações no interior, tais como as de Omar-Mesa e Maxerre e a estação gruta/abrigo de Neteta. Importa salientar que muitas destas estações, se encontram destruídas pela actividade agrícola ou industrial, como é o caso das estações de Omar, Omar-Mesa, Tikhiwa, Nhaama/Roges e Merrima, e outras em risco, como é o caso das estações de Minhawuine e Bonga (ADAMOWICZ, 1983, 1984, 1985).

### 3.6 Uso e ocupação do solo

Conforme ilustra a **Tabela 12**, o Distrito de Nacala-a-Velha, estende-se por uma área de 1.151 km<sup>2</sup>. No que concerne ao uso e ocupação do solo, apenas foram disponibilizados dados referentes ao Posto Administrativo de Nacala-a-Velha, que ocupa 74,6% da área total do distrito (858,3 km<sup>2</sup>). Dentro deste posto administrativo, apenas 356 km<sup>2</sup> correspondem a ocupação humana, dos quais a maioria ocupada por áreas de cultivo (354 km<sup>2</sup>). A área remanescente deste posto administrativo (502,3 km<sup>2</sup>) corresponde a padrões diversos de cobertura do solo, que são referidos na descrição biofísica deste documento (**Secção 2.6**).

As áreas de cultivo do Posto Administrativo de Nacala-a-Velha correspondem essencialmente a parcelas agrícolas do sector familiar, cultivadas em regime de sequeiro. Estas áreas encontram-se, antes de tudo, concentradas ao longo da faixa costeira deste posto administrativo, principalmente perto dos grandes cursos de água e das vias de acesso, que possibilitam escoamento de produtos. Geralmente, estas áreas surgem como extensão dos aglomerados populacionais, que aí se encontram.

Os assentamentos populacionais ocupam uma área global de 2 km<sup>2</sup> do Posto Administrativo de Nacala-a-Velha. No caso da Vila-sede, na qual se concentra uma grande parte da população, a ocupação é feita de forma organizada com habitações convencionais, enquanto na sua periferia verifica-se uma ocupação espontânea de habitações precárias. Nos restantes povoados deste posto administrativo observa-se uma ocupação dispersa, havendo uma tendência de concentração dos aglomerados populacionais ao longo das vias de acesso.

**Tabela 12: Uso e Ocupação do Solo no Distrito de Nacala-a-Velha (Posto Administrativo de Nacala-a-Velha)**

Uso do solo	Área (km <sup>2</sup> )	%
Áreas de Cultivo	354	0,4
Assentamentos populacionais	2	0,0
<b>Total de ocupação humana</b>	<b>356</b>	<b>0,4</b>
<b>Total do PA de Nacala-a-Velha</b>	<b>858,3</b>	<b>74,6</b>
<b>Total do Distrito</b>	<b>1.151</b>	<b>100</b>

Fonte: GeoTerraImage, 2011

### 3.7 Recursos naturais de importância económica e actividades económicas

Para o Distrito de Nacala-a-Velha há um registo de 36.456 habitantes envolvidos nos diferentes sectores da economia. Tal como no resto do País e da província, a maior parte destes (84,7%) dedica-se a actividades do sector primário, nomeadamente à agricultura, silvicultura e pesca.

Há contudo a referir que 7% desta população encontra-se associada a actividades na área do comércio e finanças, na sua maioria ligadas ao comércio informal (comercialização de produtos agrícolas, pescado e produtos diversos).

**Tabela 13: População Activa por Sector Económico no Distrito de Nacala-a-Velha**

Actividades Económicas	População Dedicada a Actividade	
	Número	Percentagem
Agricultura/Silvicultura/Pesca	30.868	84,7
Extracção Mineira	746	2,0
Indústria Manufactureira	1.009	2,8
Energia	20	0,1
Construção	305	0,8
Transportes e Comunicações	104	0,3
Comércio e Finanças	2.563	7,0
Serviços Administrativos	310	0,9
Outros Serviços	484	1,3
Desconhecido	47	0,1
<b>Total</b>	<b>36.456</b>	<b>100</b>

Fonte: INE, 2010

#### 3.7.1 Agricultura

A agricultura no Distrito de Nacala-a-Velha é uma das actividades principais, que concentra maior parte da população no distrito (ver **Tabela 13**) e que é praticada para o sustento familiar. Dados das autoridades distritais indicam que as principais culturas produzidas para o consumo familiar são o milho e a mandioca e as culturas para o rendimento são o gergelim e a castanha de caju. Para além destas culturas, o distrito produz também mapira, diferentes tipos de feijão, amendoim e batata-doce.

A agricultura é uma actividade que enfrenta alguns obstáculos, nomeadamente a infertilidade dos solos, irregularidade das chuvas e existência de rios de regime periódico (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).

Apesar destes obstáculos e devido a um maior empenho dos produtores verificou-se na campanha agrícola de 2010/2011 um aumento das áreas semeadas e de produção. A campanha agrícola de 2010/2011 apresentou uma área cultivada de 37.029 hectares, ultrapassando o previamente planificado para a campanha de 36.840 hectares cultivados (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

Em termos de produção agrícola, a campanha agrícola de 2010/2011 apresenta ligeiras melhorias face à campanha de 2009/2010, tendo aumentado a produção de 99.349 para 99.412 toneladas. Uma das razões para esse aumento produtivo é a distribuição de sementes melhoradas, abrangendo quase todos os agricultores existentes no distrito em tempo útil. Ao todo foram beneficiados 644 camponeses, tendo sido distribuídos um total de 440 kg de sementes, das quais 110 kg de gergelim, 210 kg de feijão nhemba, 90 kg de milho e 30 kg de feijão oloco. Foram ainda distribuídos 20.500 hastes de mandioca (Ibid.).

Das culturas produzidas no distrito, a mandioca é a que apresenta a maior produção (88.848 toneladas em 2010/2011) e a maior tendência de crescimento relativamente à campanha anterior (2009/2010), sendo também a cultura que mais rendimento teve no distrito (4,5 toneladas por hectare).

O alto rendimento da mandioca face aos outros produtos (ver **Tabela 14**) deve-se a mecanização da agricultura através do FDD<sup>10</sup> e a existência de dois viveiros desta cultura, no Posto Administrativo de Covo (4 hectares) e na comunidade de Chipapone em Muhecula (3 hectares) que produziram neste ano 160.000 a 200.000 hastes (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

**Tabela 14: Produção e Rendimento nas Campanhas Agrícolas de 2009/2010 e 2010/2011 no Distrito de Nacala-a-Velha**

Culturas	Rendimento (ton./ha)	Produção (ton)	
	09/10 e 10/11	2009/2010	2010/2011
Milho	0,8	3.760	3.770
Mapira	0,5	1.663	1.663
Meixoeira	0,4	12	12
Arroz	0,7	1.912	1.912
Feijões	0,4	1.431	1.432
Amendoim	0,6	1.476	1.513
Mandioca	4,5	88.839	88.848
Batata – doce	1,5	132	133
Hortícolas	0,4	14	15
Gergelim	0,5	110	114
<b>Total</b>	<b>10,3</b>	<b>99.349</b>	<b>99.412</b>

Fonte: Contacto pessoal com Administração do Distrito, Abril de 2012

<sup>10</sup> FDD – Fundo de Desenvolvimento Distrital.



Em relação à segurança alimentar, o Distrito de Nacala-a-Velha tem apresentado bons resultados e está a conhecer melhorias a largos passos. Com os níveis de produção, que o distrito atingiu na campanha agrícola de 2010/2011, e assumindo-se a mesma tendência para a campanha seguinte, pode-se afirmar que a segurança alimentar esteja garantida até meados de 2012 (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

Há ainda a referir a realização de Feiras Agrícolas neste distrito, bem como a existência de represas e as Casas Agrárias nos Postos Administrativos de Nacala-a-Velha Sede e Covo, que têm apoiado sobremaneira o desempenho da actividade agrícola. Existe, ainda, o Projecto AVIAM para o plantio de *Jatropha*, que está em curso na Localidade de Micolene, tendo sido abertos 125 hectares adicionais em 2011, contra os 110 hectares do ano anterior (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a; 2012).

### 3.7.2 Pecuária

A actividade pecuária no Distrito de Nacala-a-Velha é praticada no sector familiar e pouco desenvolvida para o comércio. Por isso, segundo as autoridades distritais, o número de suínos, caprinos e galináceos exportados<sup>11</sup> é reduzido. A pecuária é maioritariamente desenvolvida nas Localidades de Vila-sede, Namalala e Mupevula.

Para o ano de 2011, o efectivo animal atingiu um total de 84.570 cabeças, constituído por gado caprino, suíno, bovino, ovino e aves, conforme ilustra a **Tabela 15**. As aves são as que apresentam maior efectivo (64.971 cabeças), representando 76,8% de toda a produção animal do distrito. Em contrapartida, o gado bovino é o que está a ser criado em menores quantidades (795 cabeças), representando apenas 0,9% do total de gado do distrito (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

A espécie com a segunda maior representatividade em Nacala-a-Velha é o gado caprino com 14.510 cabeças em 2011 (17,2% do total de produção animal no distrito). Embora o efectivo do gado suíno seja reduzido a nível do distrito, este é o que apresentou maior crescimento de produção no período de 2010 a 2011 com uma taxa de crescimento de 7,2% (Ibid.).

**Tabela 15: Actividade Pecuária no Distrito de Nacala-a-Velha**

Tipo de Gado	Período		% de Crescimento
	2010	2011	
Efectivo Bovino	783	795	2,7
Efectivo Caprino	14.312	14.510	1,3
Efectivo Suíno	1.513	1.622	7,2
Efectivo Ovino	2.651	2.672	0,7
Efectivo de Aves	64.950	64.971	0,03
<b>Total</b>	<b>84.209</b>	<b>84.570</b>	<b>n/d</b>

n/d – informação não disponível

Fonte: Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012

<sup>11</sup> De salientar que não existem dados sobre o efectivo animal e os locais para os quais são exportados.

Uma das doenças, que mais tem afectado a produção pecuária no Distrito de Nacala-a-Velha, é a Doença de Newcastle, que afecta principalmente a criação de aves, em especial galinhas. Têm estado a ser realizadas vacinações contra esta doença, através de uma parceria com a ESSOR (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

### CAIXA 2

A doença de Newcastle é uma patologia altamente contagiosa que afecta as aves, domésticas e selvagens, causando problemas de conjuntivite, respiratórios, digestivos e nervosos, podendo até causar a morte.

### 3.7.3 Pesca

A pesca do tipo artesanal é uma das principais actividades económicas do distrito, principalmente para as comunidades, que residem ao longo da costa. As capturas resultantes desta actividade são usadas para a subsistência e para a comercialização, principalmente pelas populações que residem nas Localidades de Vila-sede, Namalala e Racine e na Cidade de Nacala.

O Distrito de Nacala-a-Velha é constituído por poucos centros de pesca (ver **Figura 25**), os quais são todos localizados na faixa costeira do distrito. Destacam-se neste distrito os pescadores artesanais, que operam nas zonas de Mussengua, Namalala, Nachiropa e na Vila-sede, usando cangaias (canoas), anzóis e redes de arrasto. Actualmente existem no distrito, segundo o Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2011b), 184 embarcações de pesca artesanal<sup>12</sup>.

E termos de produção, segundo as autoridades distritais, não são disponíveis dados recentes sobre o volume de capturas no distrito. Porém, dados do Governo Distrital de Nacala-a-Velha (2011a) indicam, que maior parte dos pescadores vende as suas capturas na Cidade de Nacala, onde existe maior procura deste produto de modo a que se torna difícil o controlo dos volumes de pescado.

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

<sup>12</sup> Estes dados correspondem ao ano de 2008, estando previsto no Plano Económico e Social e Orçamento Distrital (PESOD - 2011) um aumento de embarcações para os anos seguintes.

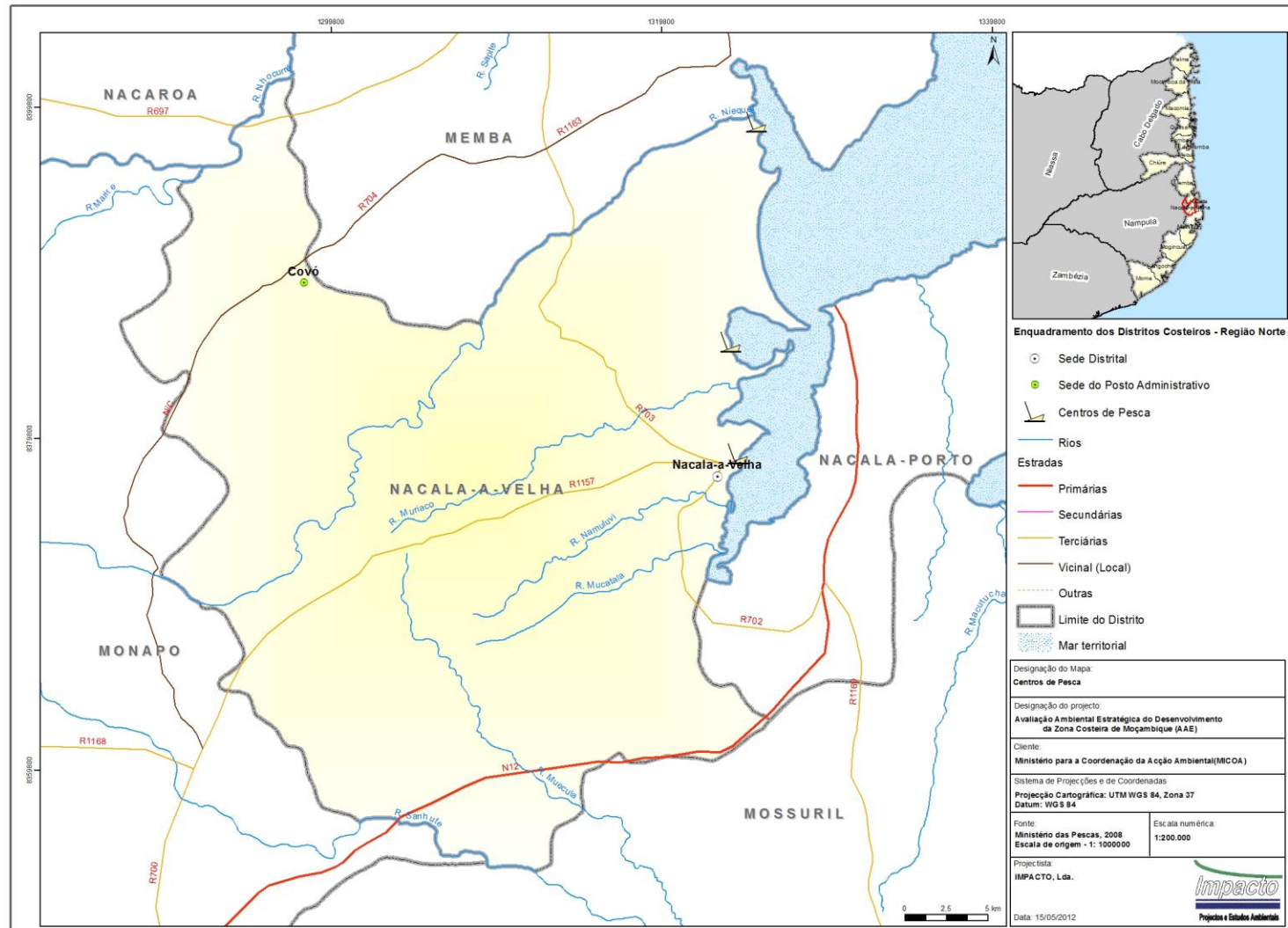


Figura 25: Centros de Pesca do Distrito de Nacala-a-Velha

### 3.7.4 Aquacultura

Não foram identificadas no Distrito de Nacala-a-Velha actividades ligadas a área de aquacultura. Foi apenas identificada, de acordo com as autoridades distritais, uma área de 5 hectares na Vila-sede, que se encontra sob concessão provisória para um projecto de aquacultura do camarão. No entanto, não foram adiantados mais dados a respeito desta concessão e sobre o empreendimento que nela se pretende implementar.

Importa salientar que este distrito apresenta potencial para a prática da aquacultura, tendo sido identificados pelo Instituto Nacional de Aquacultura (INAQUA) 464,1 hectares para a aquacultura em gaiolas, com maior potencial nas zonas de Racine, Murunguze-Pangane e Namalala, e 192,3 hectares para aquacultura de algas marinhas no Posto Administrativo de Nacala-a-Velha (INAQUA, 2011).

De entre todos os distritos de Nampula, Nacala-a-Velha é o distrito costeiro que apresenta o segundo maior potencial para a aquacultura em gaiolas e de algas marinhas, representando 5,4% e 22,2% respectivamente do potencial total da província (Ibid.).

### 3.7.5 Turismo

Embora enquadra-se numa Área Prioritária para Investimento Turístico (APIT) denominada de Zona da Ilha de Moçambique (ver **Figura 27**), o potencial turístico do Distrito de Nacala-a-Velha não está a ser aproveitado na sua totalidade.

O ambiente pelágico do distrito, que se estende desde as águas do litoral, junto a costa, até as águas no talude continental e das bacias oceânicas, é marcado por uma alta biodiversidade, que torna a região propensa a actividades de recreação e lazer.

Nacala-a-Velha possui ainda um conjunto de praias com águas cristalinas, areia fina e branca e riqueza em recursos marinhos, que aferem ao distrito um grande potencial para o desenvolvimento da actividade turística (ver **Secção 2.7.2** acima). Entre estas praias destacam-se a Praia de Nachiropa (PA de Nacala-a-Velha), Praia de Mussengua, Praia de Namalala e Praia de Racine (Localidade de Namalala).

Existe ainda a chamada Praia dos Namorados, situada na Localidade de Namalala, Posto Administrativo de Nacala-a-Velha. Pelo facto de ser pouco habitada e pela sua localização,



Fonte: Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a

**Figura 26: Praia dos Namorados**

esta praia poderia ser aproveitada para o desenvolvimento do turismo. Na tentativa de viabilizar o turismo nesta praia, o Governo Distrital promoveu-a como ponto de referência para lazer (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011b). No entanto, de acordo com as autoridades distritais (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a), a prevista construção da Terminal de Carvão pela empresa Vale Moçambique poderá tornar este tipo de desenvolvimento inviável devido à incompatibilidade de ambas as actividades.

Este distrito de Nacala-a-Velha conta com estâncias turísticas de média qualidade (4 estabelecimentos turísticos, segundo o Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011b), nomeadamente, a *Waking The Life*, que oferece acomodação e actividades de mergulho, e três pensões, nomeadamente, a Fresquinha, Martinho e Abacar, conforme mostra a tabela abaixo. Em relação a estas operações turísticas, não são disponíveis dados sobre a sua localização, número de quartos e camas disponíveis, efectivo de turistas e actividades por eles oferecidas.

**Tabela 16: Operadores Turísticos de Nacala-a-Velha**

Locais	Operações Turísticas Existentes	Operações Turísticas Planificadas
-	Waking the Life (complexo turístico)	-
-	Pensão Fresquinho	-
-	Pensão Martinho	-
-	Pensão Abacar	-
Localidades de Napala e Racine	-	Construção de hotéis de três estrelas

Está prevista a construção de hotéis de três estrelas nas Localidades de Napala e Racine, de modo a responder ao desenvolvimento previsto no âmbito da Zona Económica Especial (ZEE) de Nacala (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

Reservada à actividade turística, existe uma área de 367 hectares localizada na sede distrital, que se encontra sob concessão provisória, não tendo sido disponibilizados dados actuais sobre o titular desta concessão e o tipo de empreendimento pretendido (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).



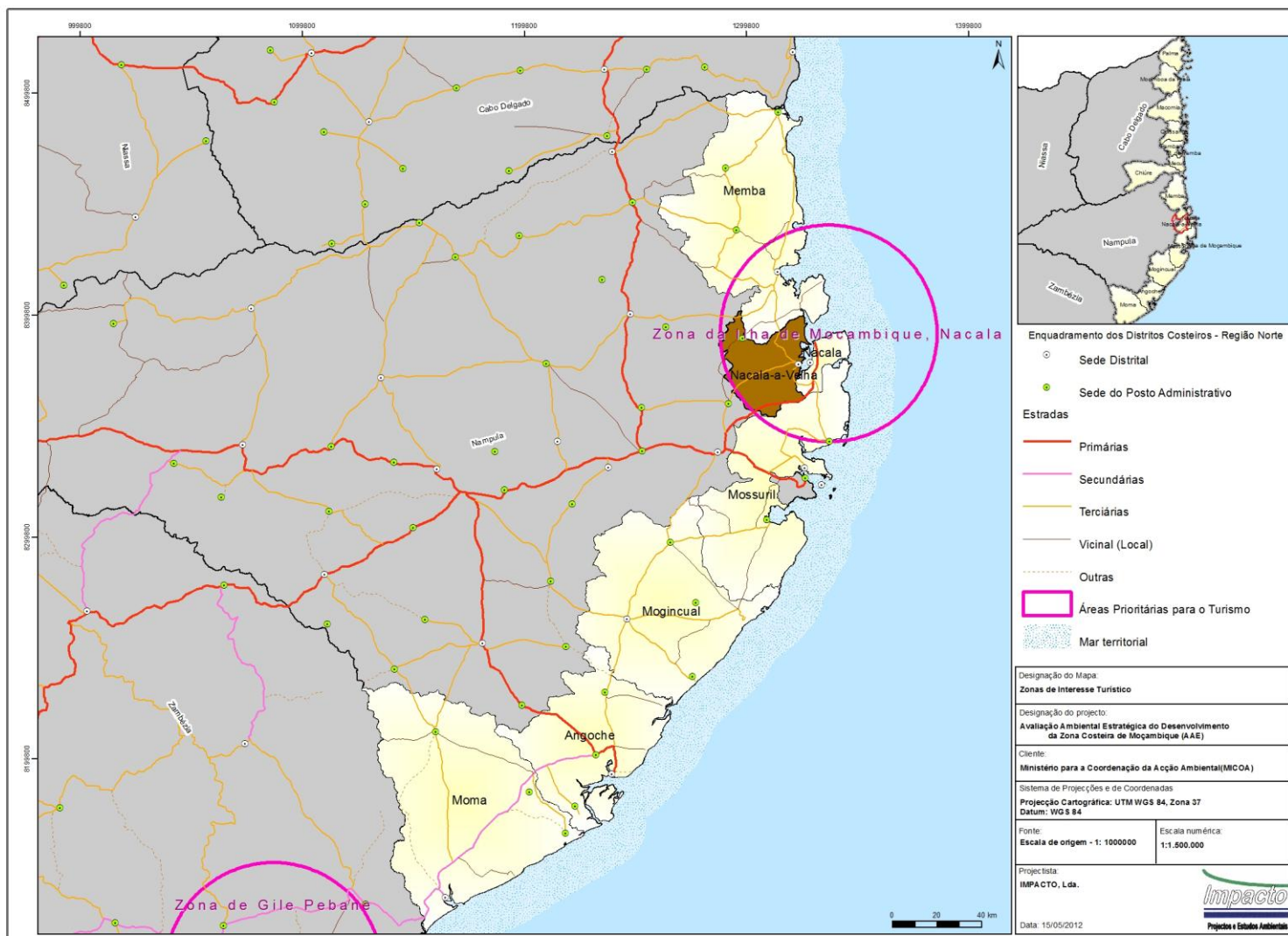


Figura 27: APITs e Zonas de Interesse Turístico de Nacala-a-Velha



### **3.7.6 Prospecção de Hidrocarbonetos**

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

### **3.7.7 Actividade Mineira**

Foi identificada no Distrito de Nacala-a-Velha a existência de recursos minerais, tais como pedras preciosas e semipreciosas (quartzo, águas marinhas), besmotite, argilas, pedra para construção, areia para construção e saibro (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a e 2012).

Embora a exploração mineira seja efectuada em pequena escala, existem no Distrito de Nacala-a-Velha inúmeras concessões mineiras, maioritariamente concentradas na sede distrital, conforme ilustra a **Figura 30**. Não existe, no entanto, informações referentes aos titulares dessas concessões e aos recursos explorados. Calcula-se que, segundo as autoridades distritais, desde 2001, uma média de 1.500 pessoas recorram anualmente à mineração artesanal como auto-emprego para sua subsistência.

Há indicações de existir na Povoação de Nanari um garimpo de pedras preciosas, que são revendidas pela população a terceiros, não havendo no entanto informação sobre os compradores desse produto e as quantidades exploradas e vendidas.

Em 2011, foram também explorados outros recursos naturais neste distrito, nomeadamente, cerca de 165m<sup>3</sup> de pedra para construção na região de Muamula, 790 m<sup>3</sup> de areia para construção na Vila-sede e 10.021 m<sup>3</sup> de saibro em Muhecula-Barragem (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

De referir ainda que foi realizado um estudo geofísico, num espaço de 50 hectares, para a construção de uma fábrica de processamento de Berilo da empresa DRUSA, Lda. Não foi indicado ao certo a localização deste espaço. Sabe-se que esta iniciativa poderá vir a empregar cerca de 150 pessoas. O licenciamento da actividade está actualmente em tramitação (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).

### **3.7.8 Exploração Florestal**

As florestas no Distrito de Nacala-a-Velha são compostas por árvores indígenas de madeira preciosa (Pau-Preto, Umbila, Jambire, Chanfuta, entre outros), que servem à população como fonte de lenha, produção de carvão e material de construção. Conforme mostra a **Figura 30**, não existe no distrito qualquer tipo de concessão florestal comercial.

Este distrito é composto por nove florestas comunitárias, sete das quais distribuídas pelo Posto Administrativo de Covo, nomeadamente as florestas comunitárias de Nhucure com 500 ha, de Nahipa e Namiope (ambas com Direito de Uso e Aproveitamento de Terra – DUAT), de Motia com 664 ha, de Marrimano com 200 ha, bem como de Mezope e Nissae. Existe também a Reserva Comunitária de Nantar com cerca de 60 ha, na qual foi instalada um Comité de Gestão de Recursos Naturais para garantir a sua gestão e cuja legalização contou com o apoio da ONG ORAM (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).

No entanto, estas florestas encontram-se em estado de degradação e a sua exploração excessiva por carvoeiros causa problemas de erosão (Ibid.). Em 2010 foram apreendidos cerca de 180 sacos de carvão, juntamente com 76,7 m<sup>3</sup> de diversas espécies de árvore (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2012).

### 3.7.9 Caça Furtiva

Não foram obtidos dados referentes à caça furtiva no Distrito de Nacala-a-Velha.

#### 3.7.10 Salinas

A actividade salineira está concentrada no Posto Administrativo de Nacala-a-Velha, onde existem cinco empresas de salinas, nomeadamente a Salina TRANSALT, na Localidade de Muamula, a Salina José Quadro, nas Localidades de Meruncuzi e Namalala, a Salina de Simba, na Localidade de Nachiropa, a Salina de Artur Faria, na Localidade de Namalala e a Salina de Abdul Cadre Anafe, na Localidade de Namuhache (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).



Fonte: Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a

**Figura 28: Salina do Distrito de Nacala-a-Velha**

Esta actividade tem dificultado a conservação dos mangais existentes ao longo da costa do distrito (conforme mencionado na **Secção 2.6.2** acima), como é o caso da Salina TRANSALT de produção em grande escala, construída na Localidade de Muamala, próximo da Vila-sede. O sal produzido nestas salinas abastece a maioria dos distritos da Província de Nampula e é exportado para os países vizinhos, tais como o Malawi. Não existem, no entanto, dados sobre os volumes de sal produzidos e comercializados no distrito.



Fonte: Administração do Distrito, Abril de 2012

**Figura 29: Salinas de Nacala-a-Velha**

#### 3.7.11 Outras Actividades

Estão a surgir no Distrito de Nacala-a-Velha algumas actividades de pequena indústria como alternativa à agricultura e pesca. Cerca de 2,8% da população activa no sector económico

encontra-se actualmente envolvida em actividades em diversas pequenas indústrias, entre as quais moageiras para o processamento de cereais, salineiras, carpintarias, fabriquetas de processamento de pescado e fabricação de artesanato.

Existem, no entanto, alguns empreendimentos de grande escala a serem implementados na região, que num futuro breve, poderão impulsionar o desenvolvimento do Distrito de Nacala-a-Velha. De entre estes destacam-se o Terminal de Carvão da empresa Vale Moçambique no Porto de Nacala, cujo ramal de linha-férrea atravessará o Distrito de Nacala-a-Velha, o Complexo Químico Industrial de Fertilizantes da empresa Vale EVATE, com cerca de 700 hectares disponíveis para a construção do complexo industrial, e a Refinaria de Petróleo de Nacala cuja construção está a ser considerada. De salientar ainda a perspectiva de construção de um porto águas profundas na Baía de Nacala, na área de Nacala-a-Velha (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a; 2012).

O comércio e finanças empregam actualmente 7% da população activa no sector económico em várias actividades económicas do distrito, envolvendo maioritariamente comerciantes informais, uma vez que a rede comercial formal fora da sede distrital é inexistente. Os comerciantes informais encontram-se espalhados pelas comunidades e garantem à população rural o abastecimento de produtos de primeira necessidade, adquiridos em Nacala-Porto e Cidade de Nampula, e a compra de excedentes agrícolas. Os mercados informais do distrito funcionam principalmente nas Povoações de Muamula, Muhetepua, Nanari, Mangane, Barragem e Micolene (Governo do Distrito de Nacala-a-Velha, 2011a).

O comércio formal em Nacala-a-Velha só se faz sentir na sede distrital, mais precisamente nas Localidades de Micolene, Namalala e Coutinho. Mesmo assim, o distrito está integrado em várias redes comerciais devido a sua proximidade a Nacala-Porto e às vias de acesso, que o ligam aos restantes distritos da província (Ibid.).

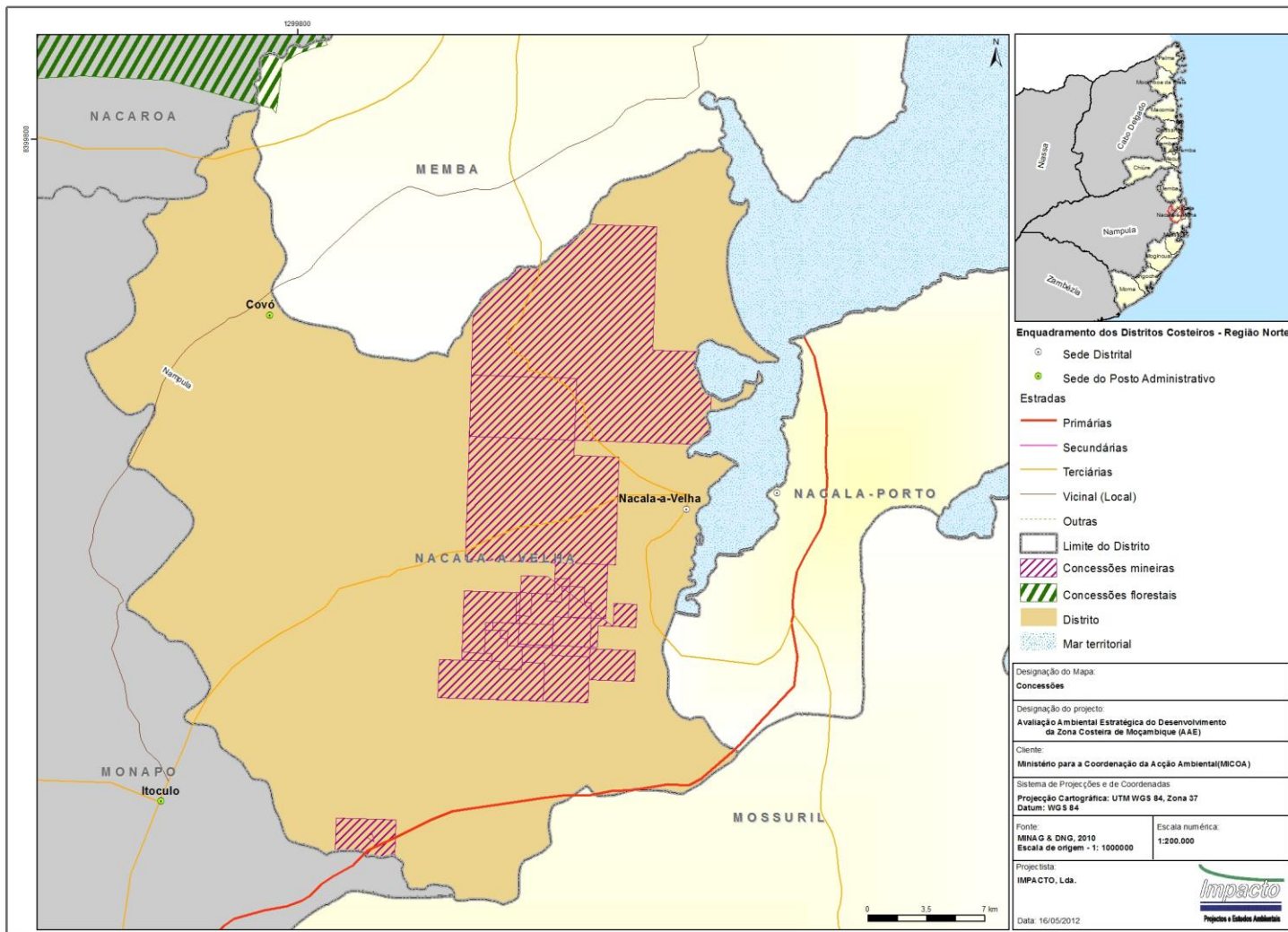


Figura 30: Concessões/Licenças para a Exploração de Recursos Naturais no Distrito de Nacala-a-Velha

## 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 Nacala-a-Velha. Desta forma, os resultados apresentados de seguida são gerais e referem-se, maioritariamente, às previsões para a Região Norte do País. Apenas em casos particulares, onde a informação se encontre disponível, faz-se referência a questões mais específicas para o distrito.

Neste capítulo apenas se indica a influência das alterações climáticas em factores climatéricos (temperatura, pluviosidade etc), na hidrologia e no risco de cheias e secas na Região Norte (e/ou no distrito), não sendo, portanto, uma abordagem exaustiva. Estas alterações poderão reflectir-se em questões como disponibilidade de água, risco de incêndios, perdas de colheitas e potenciais alterações no perfil epidemiológico. Estes temas são também abordados neste capítulo.

Relativamente aos factores climatéricos, nomeadamente **temperatura**, de acordo com o estudo do INGC (2009), em geral, em todo o País irá ocorrer um aumento da mesma, com maiores subidas no interior e no período entre Setembro a Novembro. Inclusive, para o período entre 2046-2065, estão previstos aumentos das temperaturas máximas entre 2.5°C e 3.0°C (estimativa média). A variabilidade sazonal na temperatura máxima, por outro lado, diminuirá durante Setembro-Novembro, na Região Norte. No entanto, a variabilidade nas temperaturas mínimas aumentará durante os meses entre Março e Maio e entre os meses Junho e Agosto, para a mesma região (INGC, 2009).

A **evaporação** seguirá a tendência da temperatura, aumentando em todas as regiões do País. Esse aumento poderá ser superior ao da pluviosidade, durante a estação seca (Junho a Novembro), sugerindo que esta estação pode tornar-se mais seca em todo o País (INGC, 2009).

Relativamente à **precipitação**, a média anual de todo o País mostra uma ligeira subida da mesma (em cerca de 10-25%) comparada com a média anual dos últimos 40 anos, sendo encontrados maiores aumentos na pluviosidade em direcção à costa (INGC, 2009). Na região Norte, em particular, poderá ocorrer uma subida da precipitação anual média em cerca de 15%, nomeadamente entre o período compreendido entre Janeiro e Maio, quando o risco de cheias é maior (INGC, 2009). Nas regiões costeiras do Norte é provável que ocorra, igualmente, um aumento da variabilidade sazonal da pluviosidade, em particular entre Junho e Agosto.

Relativamente à ocorrência de **ciclones**, quer as tendências recentes nas observações, quer os resultados de modelação a longo prazo sugerem que as mudanças climáticas poderão afectar as características dos mesmos no sudoeste do Oceano Índico (INGC, 2009). As observações mostram que existe uma indicação de aumento quer na frequência quer na intensidade dos ciclones, contudo, de acordo com o INGC, o número de eventos neste período é demasiado limitado para servir de base a tendências estatisticamente significativas.

No entanto, o estudo do INGC (2009) prevê que ciclones mais severos representarão a maior ameaça para a costa até cerca de 2030. Posteriormente, o aumento acelerado do nível médio das águas do mar irá representar o maior perigo, especialmente quando combinado com as marés-altas e vagas de tempestade.

Refira-se que a região Norte será a menos vulnerável ao possível aumento (menor ou igual a 5 m, até 2100) do **nível médio das águas do mar** visto, comparativamente ao Sul e ao Centro, a costa Norte ser formada por um terreno com cotas mais elevadas e com um número inferior de rios. No entanto, neste cenário, poderá ocorrer a inundação permanente da costa e das zonas baixas contíguas, particularmente das zonas próximas aos grandes estuários e deltas (INGC, 2009). No Distrito de Nacala-a-Velha, caso se confirmem as previsões de aumento de temperatura e subsequente aumento do nível das águas do mar, as cotas do terreno inferiores a 5 m (zonas mais próximas à linha de costa) poderão ficar submersas, o que corresponde a cerca de 5% da área total do distrito (ver **Secção 2.2**).

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

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

Com relação aos **riscos de cheias** no Norte de Moçambique, embora ocorram um número ligeiramente superior de bacias, cuja frequência das cheias poderá aumentar, não se verifica a conjugação necessária que confirme uma tendência consistente de mudança (INGC, 2009). Actualmente, o Distrito de Nacala-a-Velha não é propenso a este tipo de evento. Há no entanto a considerar que, em geral, o pico de cheias nas pequenas bacias hidrográficas da costa poderá aumentar com as alterações climáticas, podendo agravar este tipo de evento neste distrito.

Na Região Norte, o **risco de seca** não será, em princípio, agravado com as alterações climáticas. Note-se que o Distrito de Nacala-a-Velha apresenta, actualmente, um risco moderado a este tipo de evento.

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

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

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

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



O processo contínuo de mudança climática tem ainda o potencial de alterar a frequência, intensidade, severidade e sazonalidade das **queimadas descontroladas** em Moçambique. A relação exacta entre as mudanças climáticas e o risco de incêndio em Moçambique é, no entanto, difícil de estabelecer devido à falta de dados históricos e ao papel das intervenções humanas, tais como o modo de vida e a mudança da cobertura da terra (INGC, 2009). Actualmente, de acordo com as condições climatológicas actuais; humidade e material combustível; características topográficas, cobertura vegetal e densidade demográfica, 4% da área da Região Norte apresenta risco extremo e 13% risco elevado. Na zona costeira, em particular no Distrito de Nacala-a-Velha o risco de incêndio é, em geral, muito elevado (tendo em conta apenas a precipitação e a evapotranspiração), de acordo com Fernandes (2009) (in INGC, 2009).

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

## 5 IDENTIFICAÇÃO DE PLANOS, PROGRAMAS E PROJECTOS DE ÂMBITO ESPACIAL

Não foi possível obter informações sobre os planos, programas e projectos de âmbito espacial que estão a ser desenvolvidos ou por implementar no Distrito de Nacala-a-Velha. Destaca-se, no entanto, a integração deste distrito na Zona Económica Especial (ZEE) de Nacala (criada através do Decreto 76/2007 de 18 de Dezembro). Este facto irá sem dúvida contribuir para impulsionar o desenvolvimento do Distrito de Nacala-a-Velha, prevendo-se que o mesmo será palco de diversos projectos de melhoramento e implantação de infra-estruturas económicas e sociais com expressão em termos espaciais.

## 6 QUESTÕES AMBIENTAIS RELEVANTES – POTENCIALIDADES E DESAFIOS

Diversos factores combinados fazem com que alterações profundas possam ocorrer brevemente no Distrito de Nacala-a-Velha:

- A presença de uma baía que é considerado um dos lugares do mundo mais favorável para a instalação de um porto de profundidade,
- A vizinhança de Nacala-Porto e a perspectiva de construção de uma Terminal de Carvão pela Vale Moçambique.
- A inserção do distrito no Corredor de Desenvolvimento de Nacala (CDN),
- A integração do distrito na Zona Económica Especial (ZEE) de Nacala (criada através do Decreto 76/2007 de 18 de Dezembro);
- A presença confirmada de projectos de desenvolvimento de importância nacional.

Estes desenvolvimentos implicam a necessidade urgente de uma planificação adequada do uso da terra e dos recursos e tornam imperioso um Plano de Zoneamento mais específico para o distrito. Caso não exista um instrumento de ordenamento territorial, poder-se-á assistir a um crescimento acelerado e desordenado do distrito e ocupações espontâneas, situações que será difícil rectificar a posteriori. Neste momento, já se registam situações de incompatibilidade entre diferentes vias de crescimento (como é o caso da Praia dos Namorados, cujo desenvolvimento turístico foi inviabilizado pelo projecto de construção da Terminal de Carvão).

Propensa a eventos climáticos extremos como ciclones e depressões, a topografia do distrito sugere uma vulnerabilidade localizada em zonas com quotas baixas, caso se confirmem as tendências de subida do nível médio das águas do mar, devido ao fenómeno do efeito de estufa. As zonas de desembocadura dos rios serão as mais vulneráveis.

A ausência de aquíferos adequados faz com o que aproveitamento dos rios seja a fonte principal de captação de águas na região. Actualmente essa captação é deficiente e cerca de 73,2% da população do distrito não tem acesso a fontes de água seguras, o que representa uma situação deficitária quando comparada às tendências da província (70.2%) e nacionais (65.4%).

Do ponto de vista da flora, o mosaico de vegetação é relativamente homogéneo e uma extensa área do distrito (ocupada por matagal aberto) já foi perturbada pela agricultura de corte e queimada. Existem indicações não confirmadas que o distrito apresenta uma elevada taxa de desflorestação. Estudiosos da área propuseram que as áreas de mangais (que são relativamente escassas) sejam consideradas protegidas.

Extensas praias arenosas e a ocorrência de recifes de corais podem actuar como uma importante atracção turística, para além da função de protecção costeira, que ambos os ecossistemas proporcionam. As zonas de inundações associadas aos mangais são exploradas como salinas e Nacala-a-Velha é hoje um produtor de sal que exporta para a província de Nampula e para os países vizinhos.

Do ponto de vista social, a actual densidade já elevada poderá ser agravada, se os projectos económicos se concretizarem. O distrito já sofre, neste momento, de uma significativa macrocefalia com 75 por cento dos habitantes residindo num único posto administrativo (o de Nacala-a-Velha). Indícios desta nova tendência de dinâmica populacional já ocorrem neste momento: a taxa de crescimento populacional, que era relativamente baixa entre 1997 e 2007, subiu para o dobro nos últimos quatro anos.

Os novos projectos podem colocar em causa a capacidade da rede escolar e da rede sanitária, exigindo, por exemplo, a instalação de escolas de formação profissional para servir às infra-estruturas económicas a serem instaladas. Por outro lado, a cobertura da rede escolar é manifestamente insuficiente, não existindo instituições de ensino que leccionem o nível secundário. A situação sanitária é muito marcada por uma distribuição irregular das unidades sanitárias; a maior concentração de unidades sanitárias encontra-se na sede distrital, deixando para o PA de Covo apenas um Centro de Saúde do tipo I.

A melhoria dos acessos rodoviários e ferroviários é previsível e as principais implicações ambientais dizem respeito às interferências no cruzamento com rios e riachos (que são frequentes no distrito) e as implicações sociais.

A presença de grandes projectos poderá ser uma oportunidade para aliviar situações ligadas à pobreza que, em Nacala-a-Velha, se manifestam, por exemplo, na situação do deficiente saneamento (cerca de 80 por cento dos habitantes não possuem qualquer tipo de latrina).

O modo como os resultados destes projectos económicos se irá reflectir num distrito, cuja maioria da população está dependente da agricultura itinerante, deve ser pensado. Os mega-projectos deverão impulsionar actividades subsidiárias como as da pesca e aquacultura (até agora pouco explorada) e, sobretudo, o turismo que, apesar da prioridade concedida pela estratégia nacional do MITUR, se encontra num estado incipiente face às potencialidades naturais existentes.

A exploração de reconhecidas potencialidades mineiras poderá fornecer alternativas para um desenvolvimento equilibrado e acelerado do distrito.

A compatibilização de diferentes actividades e o respeito pela biodiversidade e pelo equilíbrio dos processos ecológicos é um desafio que deve ser urgentemente enfrentado como demonstra a **Figura 31**. Esta imagem ilustra como se sobrepõem os interesses agrícolas, turístico, pesqueiros, de prospecção de hidrocarbonetos, protecção ambiental entre outros.

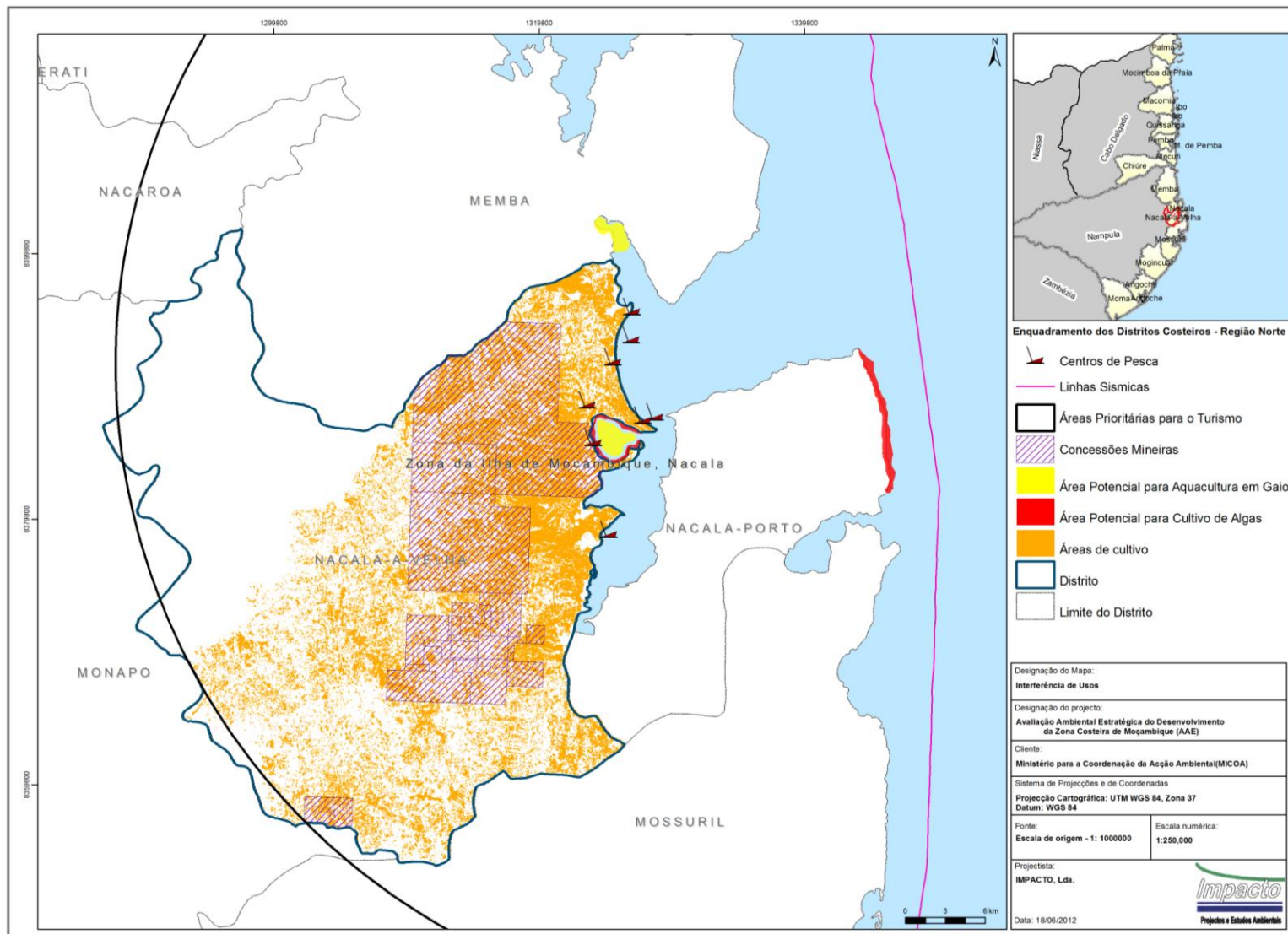


Figura 31: Mapa de sobreposição de uso da terra e actividades económicas no Distrito de Nacala-a-Velha

## 7 LACUNAS DE INFORMAÇÃO

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

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

- Listagem e localização cartográfica do património histórico e cultural;
- Dados relativos à produção e consumo de carvão vegetal e impactos destas actividades em termos de conservação da fauna e flora do distrito;
- Informação referente à produção pesqueira (artesanal, industrial e semi-industrial) que permita efectuar uma análise sobre a sustentabilidade destas actividades;
- Informação sobre as iniciativas de aquacultura já implementadas no distrito, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e sua real capacidade para reduzir a pressão sobre os recursos marinhos;
- Dados actualizados sobre a localização de concessões mineiras e detalhes sobre os projectos que se pretende implementar nessas áreas;
- Detalhes sobre as actividades de garimpo em curso;
- Informação sobre as fontes de água doce no distrito;
- Informação actualizada sobre concessões florestais (caso existam) e detalhes sobre o tipo de exploração em curso e/ou planificada para estas áreas;
- Informações, percepções e preocupações das autoridades distritais no que refere à exploração ilegal de madeira e à caça furtiva no distrito;
- Dados referentes à gestão de resíduos sólidos e à situação local em termos de drenagem de águas pluviais;
- Dados referentes à actividade turística em curso e projectos já implementados;
- Detalhes sobre a exploração de salinas, que permitam avaliar a importância económica desta actividade e os seus impactos no tocante à conservação de áreas sensíveis, como as florestas de mangal;
- Informações actualizadas sobre acções de ordenamento territorial e urbanização, especialmente na linha costeira, que permitam avaliar potenciais impactos sobre os recursos marinhos.

É também importante referir que não foram obtidas informações detalhadas 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

ADAMOWICZ, L. (1985). Report and comments on the progress of CIPRIANA 81/86. Archaeological Project in Nampula Province, *Textos para debate*, 6, 1985:88, Nampula, 1986:105, Maputo.

ADAMOWICZ, Leonard (1983). Preliminary report on 3<sup>rd</sup> season's archaeological research of the residential pattern in L.S.A. and E.I.A. in Nampula Province. *Report 2*. DAA/UEM, 1983:9, Maputo.

ADAMOWICZ, Leonard (1984). An investigation of residential pattern in Nampula Province from an archaeological perspective: a progress report. *Textos para debate*, 3, DAA/UEM, 1984: 2, Maputo.

ANE (2011). Rede de Estradas de Moçambique.

Barbosa, F.M.A, C.C.Cuambe e S.O.Bandeira (2001). Status and distribution of mangroves in Mozambique. *South African Journal of Botany*, 67: 393 – 396.

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

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

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

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

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

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

Direcção Nacional de Aviação Civil (sem data). Guia de Aeródromos Terrestres (Campo de Aviação). Circular Nacional 01/02 de 08 de Julho, Maputo.

Direcção Nacional do Património Cultural (sem data). Inventário do Património Cultural: Monumentos, Conjuntos e Sítios. Anexo A.

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

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

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



- GeoTerralimage (2011). Mozambique Coastline Land Cover Mapping. On behalf of Impacto, Lda.
- Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2011a). Plano Distrital do Uso da Terra, Volume I: Diagnóstico Actual do Solo. Província de Nampula, DNPOT/GAZEDA.
- Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2011b). Plano Económico e Social e Orçamento Distrital, PESOD – 2011.
- Governo do Distrito de Nacala-a-Velha (2012). Relatório Anual de 2011, Distrito de Nacala-a-Velha.
- Green, E.P. e F.T. short (2003). World Atlas of Seagrasses. Prepared by the UNEP World Conservation Monitoring Centre. University of California Press. Berkeley, USA. 299 pp.
- IIP (2008). IIP – Relatório Anual 2008. Instituto Nacional de Investigação Pesqueira (IIP), Maputo. 64 pp.
- IMPACTO (1998). The Biological Diversity of Mozambique. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental, Maputo. 98 pp.
- IMPACTO (2011). Rehabilitation and Expansion of Nacala Port. Environmental Scoping Study and Terms of Reference for the EIA. Impacto Projectos e Estudos Ambientais, Maputo.
- 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). Estatísticas do Distrito de Nacala-a-Velha – 2008
- INE, Projeções da População de Nampula ([www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)), acedido entre Agosto e Novembro de 2011.
- INE, Resultados Definitivos do Censo de 2007 ([www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)), acedido entre Agosto e Novembro de 2011.
- INGC (2009) - Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique Relatório Síntese – Segunda Versão. Maio, 2009.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. Summary for Policymakers. In: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M.Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Acedido em Dezembro de 2011.
- Jeffares & Green (Pty) Ltd. e CONSENG e LAMONT (2010). Estudo de viabilidade, avaliação de impacto ambiental e social, projecto executivo e supervisão do projecto de reabilitação da Barragem de Nacala. Avaliação de Impacto Ambiental – Relatório de Avaliação de Ecologia Terrestre. *Avaliação de ecologia terrestre associada à inundaçãõ de 170 hectares de terra na Barragem de Nacala, Moçambique*. Anexo C. 35 pp.
- MAE (2005). Perfil do Distrito de Nacala-a-Velha – Província de Nampula. Edição 2005.
- Massingue, A.O. (2003). Diversidade e Distribuição das Ervas Marinhas e Macro-algas na Ilha de Moçambique a Nacala, Província de Nampula. Tese de Licenciatura, Universidade Eduardo Mondlane.

- Massingue, A.O. and S.O. Bandeira. (2005). Distribution of seagrasses and common seaweeds around Nampula province (Northern Mozambique) with emphasis on Mozambique Island. *Western Indian Ocean J. Mar. Sci.*, 4 (2): 175-183
- MICOA (1999). Contribuição para o estudo do ambiente marinho e costeiro da Ilha de Moçambique: Uma proposta de gestão. Ministérios para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA), Unidade de Gestão Costeira e Instituto de Investigação Pesqueira. Maputo. 48 pp.
- MICOA (2003). Estratégia e Plano de Acção para a Conservação da Diversidade Biológica de Moçambique. Desenvolvimento Sustentável através da Conservação da Biodiversidade 2003-2010. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 133 pp.
- MICOA (2005). Plano de Acção Nacional de Combate à Seca e à Desertificação. Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 88 pp.
- MICOA (2007). Plano de Acção para a Prevenção e Controlo da Erosão de Solos 2008 – 2018 Moçambique, Dezembro de 2007, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental. 53 pp.
- MICOA (2007). Programa de Acção Nacional para a Adaptação Às Mudanças Climáticas (NAPA) - Ministério para Coordenação da Acção Ambiental - Direcção Nacional de Gestão Ambiental, pp 65
- MINAG (2008). National Census of Wildlife in Mozambique. Final Report. Ministério da Agricultura. 126 pp.
- Ministério da Administração Estatal (Ed.) (2005). Perfil do distrito de Nacala, Província de Nampula. Edição 2005.
- 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.
- Muagerene, A. (2000). Nampula, dos direitos fundamentais ao direito ao meio ambiente. Cruzeiro do Sul.
- Muller, T., A. Siteo e R. Mabunda (2005). Assessment of the Forest Reserve Network in Mozambique. Final Version. WWF, Maputo. 47 pp.
- Parker, V.(2001) Mozambique. Pp. 411–464 in L. D. C. Fishpool e M. I. Evans (eds). Important Bird Areas in Africa and associated islands: Priority sites for conservation. Newbury and Cambridge, UK: Pisces Publications and BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 11).
- RMSI (2010). Mozambique Economic Vulnerability and Disaster Assessment - Drought and Flood Risk Atlas. January, 2010.
- Schneider, M.F., V.A.Buramuge, L.Aliasse e F.Serfontein (2005). Checklist de vertebrados de Moçambique. Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, Departamento de Engenharia Florestal. Maputo, Moçambique. 227 pp.
- Taylor, M., C.Ravilious e E.P.Green (2003). Mangroves of East Africa. UNEP-WCMC, Cambridge, UNEP-WCMC Biodiversity Series No. 13, 24 pp.
- Tenreiro de Almeida, J (2006). As pescas de Moçambique. Draft. Fundo de Fomento Pesqueiro, Maputo.
- Tenreiro de Almeida, J (sem data). Breve Descrição das Principais Pescarias de Moçambique.
- White, F. (1983). The vegetation of Africa. Paris, UNESCO.
- Wild, H. E G. Barbosa (1967). Flora Zambesiaca. Mozambique, Malawi, Zambia, Rhodesia, Botswana. Flora Zambesiaca Managing Committee, Salisbury. 68 pp.

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

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

### **Outras Fontes Consultadas**

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

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

[www.pt.wikipedia.org](http://www.pt.wikipedia.org) acedido em Dezembro de 2011

[www.keyeemafoundation.org](http://www.keyeemafoundation.org) – A Doença Newcastle e o seu Combate, acedido em Dezembro de 2011

[www.kwalala-lodges.com](http://www.kwalala-lodges.com) acedido em Dezembro de 2011

[www.flickr.com](http://www.flickr.com) acedido em Dezembro de 2011

[www.visitmozambique.net](http://www.visitmozambique.net) site oficial do Ministério do Turismo, acedido de Novembro a Dezembro de 2011

# **ANEXOS**

## ANEXO 1 – Tabelas de Fauna

Tabela A-1: Mamíferos Terrestres Presentes na Região de Nacala

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

**Tabela A-2: Mamíferos Terrestres Comuns na Província de Nampula**

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



**Tabela A-3: Espécies de Aves Terrestres que ocorrem em Netia, Província de Nampula, e que dada a proximidade e semelhança de habitats, se pensa que ocorram em Nacala-a-Velha**

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

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

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

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

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

Tabela A-5: Mamíferos Marinhos com Ocorrência Confirmada ou Provável no Canal de Moçambique

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

**Tabela A-6: Características de alguns dos Mamíferos Marinhos que ocorrem ao largo do Canal de Moçambique**

<b>Espécie: <i>Megaptera novaeangliae</i>; Nome comum: Baleia jubarte</b>	
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
<b>Espécie: <i>Physeter macrocephalus</i>; Nome comum: Cachalote</b>	
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
<b>Espécie: <i>Globicephala macrorhynchus</i>; Nome comum: Caldeirão negro</b>	
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

<b>Espécie: <i>Sousa plumbea</i>; Nome comum: Golfinho corcunda do Índico</b>	
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
<b>Espécie: <i>Stenella longirostris</i> ; Nome comum: Golfinho fiandeiro/rotador</b>	
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
<b>Espécie: <i>Grampus griseus</i>; Nome comum: Golfinho de Risso</b>	
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 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
<b>Espécie: <i>Tursiops truncatus</i>; Nome comum: Golfinho narigudo</b>	
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 (tráfego de barcos e observação de golfinhos) e diversas formas de destruição e degradação do seu habitat incluindo ruído de origem antropogénica
<b>Espécie: <i>Peponocephala electra</i>; Nome comum: Golfinho cabeça de melão</b>	
Residência	Permanente
Período	Todo o ano
Habitat e dinâmica	Habita locais onde a plataforma é estreita e junto ao declive continental; também ao redor de ilhas. Espécie extremamente gregária (grupos podem atingir centenas de animais). Não tem carácter migratório mas pode preferir correntes quentes
Estado e ameaças	Estado pouco preocupante. Ameaças incluem níveis altos de som de origem antropogénica (sonares militares e pesquisas sísmicas), competição com pescarias pelas presas que constituem a sua alimentação (cefalópodes, pequenos peixes)

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

<b>Espécie: <i>Chelonia mydas</i>; Nome comum: Tartaruga verde</b>	
Habitat e dinâmica	Altamente migratória efectuando movimentos através de diversos habitats. Os juvenis permanecem por alguns anos, em desenvolvimento, em águas oceânicas, após o que recrutam para áreas com ervas marinhas e algas onde crescem até à maturidade sexual. De seguida, iniciam a migração para reprodução, para as áreas de desova. Os adultos residem nas áreas de crescimento (tapetes de ervas marinhas e macroalgas)
Nidificação e desova	A nidificação ocorre de Outubro a Janeiro e a desova termina em Abril
Estado	Em perigo
Ameaças	Sobreexploração de ovos e de fêmeas adultas nas praias de nidificação, de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade acidental devido a certas pescarias e degradação de habitats marinhos e de nidificação
<b>Espécie: <i>Lepidochelys olivacea</i>; Nome comum: Tartaruga olivácea</b>	
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
<b>Espécie: <i>Eretmochelys imbricata</i>; Nome comum: Tartaruga bico de falcão</b>	
Habitat e dinâmica	Altamente migratórias usando vários habitats e locais separados geograficamente. Juvenis entram para o ambiente marinho pelágico onde permanecem até atingirem tamanhos de 20 a 30 cm de comprimento. A seguir recrutam para habitats onde vão completar o seu desenvolvimento (recifes de coral, ervas marinhas e algas, mangais, enseadas). Quando atingem a maturidade sexual iniciam migrações entre os locais de alimentação e os de reprodução, em intervalos de diversos anos
Nidificação e desova	Ocorre de Outubro a Maio
Estado	Em perigo crítico
Ameaças	Sobre-exploração de fêmeas adultas e ovos nas praias onde ocorre a nidificação, degradação dos habitats de nidificação, captura de juvenis e adultos nas áreas de alimentação, mortalidade acidental relacionada com algumas pescarias, e degradação dos habitats

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

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

**Tabela A-9: Aves Marinhas Visitantes e Residentes, Comuns e Frequentes, no Norte de Moçambique**

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
<b>Abatroses (Família Diomedidae)</b>					
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	---
<b>Paínhos e Pardelas (Família Procellariidae)</b>					
Freira-de-asasgrandes	<i>Pterodroma macroptera</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Pombo-marinho do Cabo	<i>Daption capense</i>	Oceânica	Inverno	Visitante Comum	Menor preocupação
Pardela-cinzenta	<i>Calonectris diomedea</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Paínho casquilho	<i>Oceanites oceanicus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
<b>Alcatrazes (Família Sulidae)</b>					
Alcatraz do Cabo	<i>Morus capensis</i>	Oceânica	---	Residente Comum	Vulnerável
Alcatraz mascarado	<i>Sula dactylatra</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
<b>Rabos-de-palha (Família Phaethontidae)</b>					
Rabo-de-palha de-Cauda branca	<i>Phaethon lepturus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
<b>Fragatas (Família Fregattidae)</b>					
Fragata-grande	<i>Fregata minor</i>	Costeira/Oceânica	---	Residente Comum	Menor preocupação
<b>Gaivotas, Gaivinhas e Moleiros (Família Laridae)</b>					
Gaivota-de-cabeça-cinzenta	<i>Larus cirrocephalus</i>	Costeira/Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivina pequena	<i>Sterna albifrons</i>	Costeira/Terrestre	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-vermelho	<i>Sterna caspia</i>	Costeira/Terrestre	---	Residente Comum	Menor preocupação
Garajau	<i>Sterna sandvicensis</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-laranja	<i>Sterna bengalensis</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-bico-amarelo	<i>Sterna bergii</i>	Costeira	---	Residente Comum	Menor preocupação
Gaivina-comum	<i>Sterna hirundo</i>	Costeira/Oceânica	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Gaivina-de-asa-branca	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Costeira/Terrestre	Verão	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro pomarino	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação

Nome comum	Nome científico	Distribuição	Sazonalidade	Presença local	Estado das populações (IUCN)
Moleiro-parasita	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
Moleiro-de cauda-comprida	<i>Stercorarius longicaudus</i>	Oceânica	---	Visitante Comum	Menor preocupação
<b>Bicos de tesoura (Família Rynchopidae)</b>					
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
<b>Corvos-marinhos (Família Phalacrocoracidae)</b>					
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