



**COMPÊNDIO DE  
ESTATÍSTICAS DO  
AMBIENTE**

## **FICHA TÉCNICA**

### **TÍTULO:**

Compêndio de Estatísticas do Ambiente

### **EDITOR**

Instituto Nacional de Estatística  
Direcção de Estatísticas Sectoriais e de  
Empresas, Av. Ahmed Sekou Touré,  
nº 21, 8º andar flat 85, Caixa Postal  
493 Maputo  
Telefones: + 258-21498141....  
Fax: + 258 - 21 490507..  
e-mail: [info@ine.gov.mz](mailto:info@ine.gov.mz)  
portal : [www.ine.gov.mz](http://www.ine.gov.mz)

Ministério para Coordenação de Acção  
Ambiental

Direcção de Planificação

portal : [www.micoa.gov.mz](http://www.micoa.gov.mz)

### **IMPRESSÃO**

Oficinas Gráficas do INE

## INDICE GERAL

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>3</b>
<b>0.1.SITUAÇÃO GEOGRAFICA DE MOÇAMBIQUE.....</b>	<b>4</b>
0.2 TERRITÓRIO.....	6
<b>1 INFORMAÇÃO DE BASE.....</b>	<b>7</b>
1.1 GEOGRAFIA NATURAL.....	8
1.2 CLIMA.....	13
1.3 CLAMIDADES NATURAIS.....	14
<b>2 RECURSOS NATURAIS.....</b>	<b>20</b>
2.1.SOLO.....	21
2.1.1 AGRICULTURA.....	21
2.1.2 FLORESTAS.....	28
2.1.2.3 EXPLORAÇÃO FLORESTAL.....	31
2.1.3 QUEIMADAS.....	32
2.1.4 FAUNA.....	34
2.1.5 PECUÁRIA.....	34
2.2. GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS.....	37
2.2.1 RECURSOS MARINHOS.....	37
2.2.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS.....	41
2.2.3 AGUAS SUBTERRANEAS.....	47
2.2.4 UTILIZAÇÃO DA ÁGUA.....	48
2.2.5 QUALIDADE DA ÁGUA.....	53
2.2.6 EROSÃO.....	54
2.3 AR.....	58
2.4 PATRIMONIO NATURAL.....	63
<b>3 INTERAÇÃO ENTRE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>68</b>
3.1 POPULAÇÃO E PROCESSO DE URBANIZAÇÃO.....	69
3.1.1 POPULAÇÃO.....	70
3.1.2 EDUCAÇÃO.....	75
3.1.3 SAÚDE.....	77
3.1.4 EMPREGO.....	79
3.2. SECTORES ECONOMICOS.....	79
3.2.1 INFRA ESTRUTURAS E TRANSPORTE.....	79
3.2.2 TELECOMUNICAÇÕES.....	82
3.2.3. INDUSTRIA.....	83
3.2.4 ENERGIA.....	87
3.2.5 TURISMO.....	91
3.3 RESÍDUOS SÓLIDOS E SANEAMENTO.....	93
3.3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	93
3.3.2 . SANEAMENTO.....	105
A- CONVENÇÃO SOBRE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	108
B- CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (UNFCCC).....	108
C- CONVENÇÃO SOBRE COMBATE A SECA E DESERTIFICAÇÃO (CCD).....	109
D- CONVENÇÃO DE VIENA PARA A PROTECCÃO DA CAMADA DE OZONO E PROTOCOLO DE MONTREAL SOBRE AS SUBSTÂNCIAS QUE DESTROEM A CAMADA DE OZONO.....	109

E- CONVENÇÃO RELATIVA À PROTECÇÃO, GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE MARINHO E COSTEIRO DA REGIÃO ORIENTAL DE ÁFRICA.....	109
F/G- CONVENÇÃO DE BASILEIA, SOBRE O CONTROLE DE MOVIMENTOS TRANSFRONTEIRICOS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E SUA ELIMINAÇÃO.....	109
H- CONVENÇÃO SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL DE ESPÉCIES DA FAUNA E FLORA SELVAGEM AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (CITES).....	110
I- CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE POLUENTES ORGÂNICOS E PERSISTENTES, ADOPTADA EM 23 DE MAIO DE 2001 EM ESTOCOLMO, SUÉCIA .....	110
J- CONVENÇÃO SOBRE TERRAS HÚMIDAS DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL (CONVENÇÃO DE RAMSAR, IRÃO 1971).....	110
<b>4 NOTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>112</b>
<b>4. METODOLOGIA E CONCEITOS .....</b>	<b>113</b>
4.1 METODOLOGIA .....	113
<b>OS OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÉNIO .....</b>	<b>118</b>
PARPA II .....	118
4.2 CONCEITOS .....	119

## INTRODUÇÃO

O estabelecimento de uma base de dados fiáveis sobre o meio ambiente em Moçambique, tem merecido prioridade absoluta por parte do Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (MICOA) e do Instituto Nacional de Estatísticas (INE). Neste contexto as duas instituições desenvolveram um trabalho no sentido de compilar informação relacionada com o ambiente que já foi publicada e/ou existe nos diversos sectores do governo. Este trabalho reflectido neste documento em forma de compêndio servirá de base para o início da produção periódica e sistemática de informação estatística sobre o ambiente, que responda as necessidades de informação dos usuários (governo, empresas, académicos, investigadores sociedade civil, entre outros).

O objectivo desta publicação é apresentar um conjunto de informação sistematizada sobre um universo de matérias que sejam directamente e habitualmente relacionadas com o ambiente e outras que numa perspectiva mais alargada reflectem interacções neste domínio resultante da evolução sócio – económico nacional.

A estrutura adoptada para a apresentação do compêndio é constituída por três grandes grupos identificados por

- Informação de Base;
- Recursos Naturais e,
- Interação entre o Ambiente e Desenvolvimento

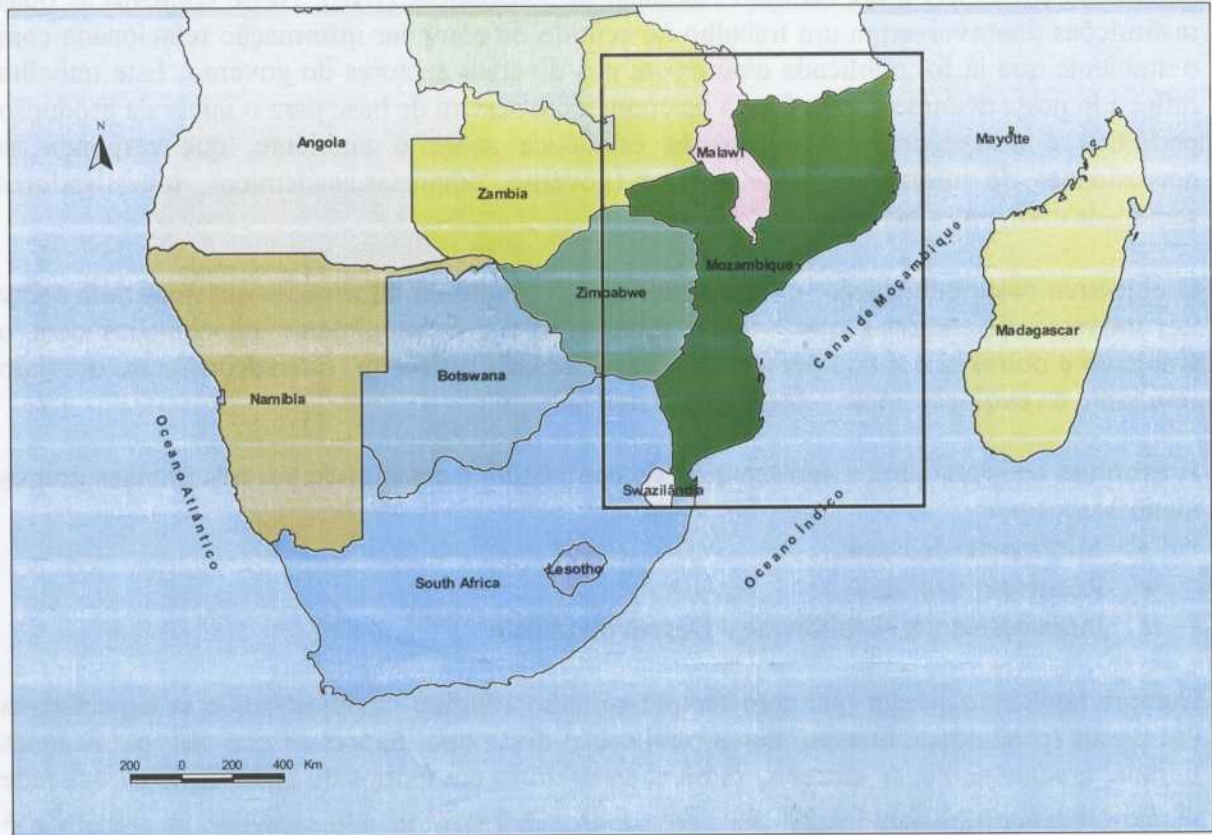
Cumpra também salientar que nem sempre se terão atingido os objectivos e as expectativas das partes (produtores, utentes) numa publicação deste tipo. Espera-se que nas publicações futuras, gradualmente, se alcance um nível satisfatório em termos de quantidade e qualidade de informação contribuindo por um lado, para aprovação de um sistemas de indicadores estatísticos do ambiente e, por outro a disponibilização de maior volume/ densidade de dados estatísticos, objectivamente para este fim, pelas entidades já colaborantes, e por outros órgãos que venham a reflectir no interesse da colaboração activa e continuada

# O.1.SITUAÇÃO GEOGRAFICA DE MOÇAMBIQUE

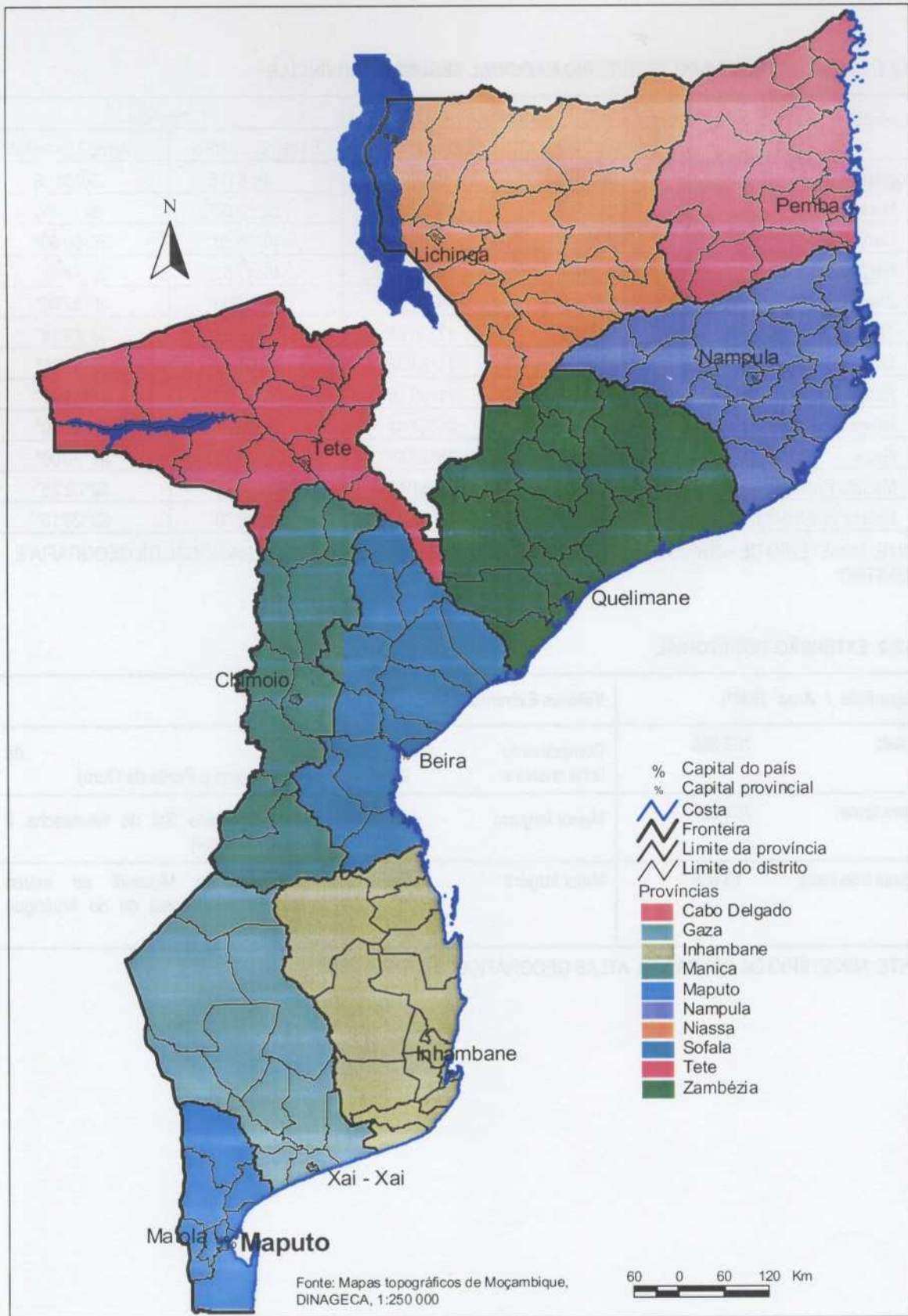
INTRODUÇÃO

O estabelecimento de uma base de dados físicos sobre o meio ambiente em Moçambique tem como finalidade principal a obtenção de informações para a elaboração de planos e programas de desenvolvimento sustentável.

FIGURA 0.1.1 MOÇAMBIQUE NA ÁFRICA AUSTRAL



0.1.2 DIVISÃO ADMINISTRATIVA DE MOÇAMBIQUE



## 0.2 TERRITÓRIO

### Q 0.2.1 LINHAS EXTREMAS DO TERRITÓRIO NACIONAL SEGUNDO PROVÍNCIAS

Província	Latitude		Longitude	
	Extremo Norte	Extremo Sul	Extremo Oriental	Extremo Ocidental
<b>Moçambique</b>	<b>10° 27' S</b>	<b>26° 52' S</b>	<b>40° 51' E</b>	<b>30° 31' E</b>
Niassa	11° 25' 16"	15° 26' 26"	35° 58' 00"	34° 30' 00"
Cabo Delgado	10° 29' 12"	14° 01' 00"	40° 35' 50"	35° 58' 00"
Nampula	13° 29' 00"	16° 54' 10"	40° 47' 57"	36° 41' 51"
Zambézia	14° 59' 51"	18° 54' 40"	39° 05' 00"	35° 17' 53"
Tete	14° 00' 00"	17° 20' 20"	34° 25' 39"	30° 23' 14"
Manica	16° 24' 05"	21° 34' 07"	34° 01' 47"	32° 42' 45"
Sofala	16° 47' 10"	21° 30' 10"	35° 51' 37"	34° 01' 47"
Inhambane	20° 57' 09"	24° 51' 42"	35° 34' 27"	34° 41' 30"
Gaza	21° 19' 00"	25° 22' 56"	35° 41' 30"	31° 30' 00"
Maputo Província	24° 15' 00"	26° 51' 45"	32° 58' 46"	32° 02' 25"
Cidade de Maputo	25° 49' 09"	26° 05' 23"	33° 00' 00"	32° 26' 15"

FONTE: MINISTÉRIO DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL, DIRECÇÃO NACIONAL DE GEOGRAFIA E CADASTRO

### Q 0.2.2 EXTENSÃO TERRITORIAL

Superfície / Area (KM <sup>2</sup> )	Valores Extremos (KM)
<b>Total:</b> 799 380	Comprimento da linha costeira: 2 515 (da foz do Rovuma a Ponta de Ouro)
Terra firme: 786 380	Menor largura: 47.5 (do marco Sivayana Sul da Namaacha à Catembe - Alto Farol)
Águas interiores: 13 000	Maior largura: 962.5 (da península de Mossuril ao marco de fronteira I confluência do rio Aruângua com o rio Zambeze)

FONTE: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, ATLAS GEOGRÁFICO, MAPUTO, 1986



# 1

## INFORMAÇÃO DE BASE

---

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar uma visão geral das condições de vida da população residente no município de São Paulo, bem como os aspectos mais relevantes da sua estrutura econômica, social e cultural. Para isso, foram analisados os dados disponíveis nos diversos setores de pesquisa realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Estatística do Município de São Paulo.

Os dados foram coletados através de pesquisas realizadas em diferentes períodos de tempo, abrangendo desde o ano de 1950 até o presente momento. A análise dos dados foi realizada com o auxílio de métodos estatísticos apropriados, visando a obtenção de resultados precisos e confiáveis. Os resultados são apresentados neste trabalho de forma clara e objetiva, permitindo a compreensão das principais características da população e da economia do município.

Os dados foram coletados através de pesquisas realizadas em diferentes períodos de tempo, abrangendo desde o ano de 1950 até o presente momento. A análise dos dados foi realizada com o auxílio de métodos estatísticos apropriados, visando a obtenção de resultados precisos e confiáveis. Os resultados são apresentados neste trabalho de forma clara e objetiva, permitindo a compreensão das principais características da população e da economia do município.

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar uma visão geral das condições de vida da população residente no município de São Paulo, bem como os aspectos mais relevantes da sua estrutura econômica, social e cultural. Para isso, foram analisados os dados disponíveis nos diversos setores de pesquisa realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Estatística do Município de São Paulo.

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar uma visão geral das condições de vida da população residente no município de São Paulo, bem como os aspectos mais relevantes da sua estrutura econômica, social e cultural. Para isso, foram analisados os dados disponíveis nos diversos setores de pesquisa realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Estatística do Município de São Paulo.

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar uma visão geral das condições de vida da população residente no município de São Paulo, bem como os aspectos mais relevantes da sua estrutura econômica, social e cultural. Para isso, foram analisados os dados disponíveis nos diversos setores de pesquisa realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Estatística do Município de São Paulo.

O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar uma visão geral das condições de vida da população residente no município de São Paulo, bem como os aspectos mais relevantes da sua estrutura econômica, social e cultural. Para isso, foram analisados os dados disponíveis nos diversos setores de pesquisa realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Departamento de Estatística do Município de São Paulo.

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO FÍSICO- GEOGRÁFICA

A informação aqui incluída refere-se às características físicas do território, constituindo parte da informação de base deste compêndio e com a qual se pretende identificar um conjunto de factores determinantes e em estreita relação com outras características do meio natural, assim como os aspectos de natureza económica, social e cultural de Moçambique.

O mapa de altitudes (figura.1.1.1) põe em destaque determinadas classes de altitude dando a noção de que o relevo de Moçambique varia de 0 a 2 000 metros acima do nível do mar. Estima-se que 90% da área na região sul do rio Save encontra-se numa altitude abaixo dos 200 metros. A altitude compreendida entre os 200 a 500 metros ocorre principalmente na região norte do país.

O mapa da rede hidrografia (figura 1.1.2), apresenta as bacias hidrográficas mais importantes. As bacias hidrográficas dos rios Rovuma, Zambeze, Púngoe, Buzi, Save, Limpopo, Incomati, Umbelúzi e Maputo, que são ao mesmo tempo internacionalmente partilhadas com um ou mais Estados da região.

O mapa de solos (figura 1.1.3), apresenta diferentes tipos de solo segundo a classificação da FAO. A maior parte dos solos de Moçambique agrupa-se em Arenossolos (28%), Lixissolos (23%), Leptossolos (9%), Acrissolos (8%), Ferralssolos (7%), Fluviolos (6%) e Luvissolos (5%). Os Fluviolos são ligeiramente ricos e são, principalmente, encontrados nos vales dos rios Zambeze, Limpopo e Incomati. Os Lixissolos e Luvissolos são principalmente, encontrados na região norte de Moçambique, com média altitude. Esses solos apresentam uma fertilidade média a baixa. Ferralssolos e Acrissolos são encontrados com maior frequência nas regiões de alta precipitação e apresentam, em geral, baixos valores de pH. Os Arenossolos predominam na região sul do país e na faixa costeira.

O mapa de Geologia (figura 1.1.4), apresenta os jazigos e ocorrência de minerais não metálicos no país, geologicamente, distinguem-se duas grandes unidades: o Precâmbrico cuja superfície é de aproximadamente 534.000 km<sup>2</sup> e o Fanerozoico, com cerca de 237.000 km<sup>2</sup>.

O Precâmbrico consta das rochas mais antigas do território. Tendo se formado há 600 milhões de anos, ocupa cerca de 2/3 do país e distribui-se pela região norte e centro-ocidental. As rochas do Precâmbrico dividem-se em 2 partes, nomeadamente o Precâmbrico inferior e o Precâmbrico superior.

Fanerozoico é constituído essencialmente por rochas sedimentares formadas entre 300 e 70 milhões de anos, inclui algumas formações eruptivas como basaltos e riolitos que ocorrem junto à fronteira sul do país. O fanerozoico ocupa cerca de 1/3 do território nacional distribuindo-se do seguinte modo: Na zona Sul ocupa a quase totalidade das províncias de Inhambane, Gaza e Maputo. Progredindo para o Norte estreitando-se gradualmente na região central (Sofala e Zambézia), até Quelimane. Deste ponto caminhando para N reduz-se a uma estreita faixa litoral até à foz do Lúrio, donde parte em triângulo até ao curso inferior do rio Rovuma. Fazem parte do Fanerozoico as rochas do Karoo, Cretácico e ainda as formações do quaternário, estas últimas mais recentes.

FIGURA 1.1.1 DISTRIBUIÇÃO DE RELEVO EM MOÇAMBIQUE

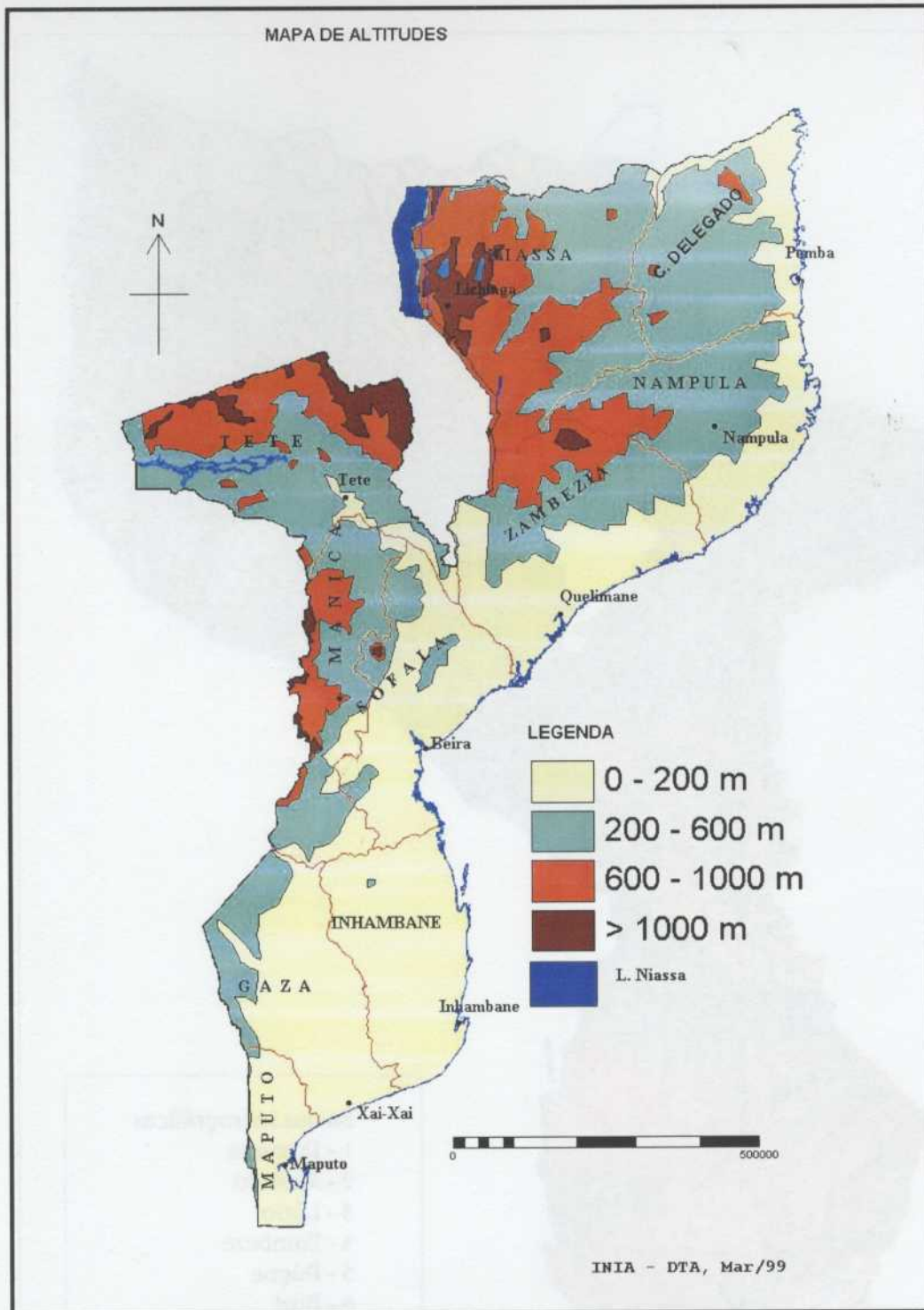


FIGURA 1.1.2. PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICA

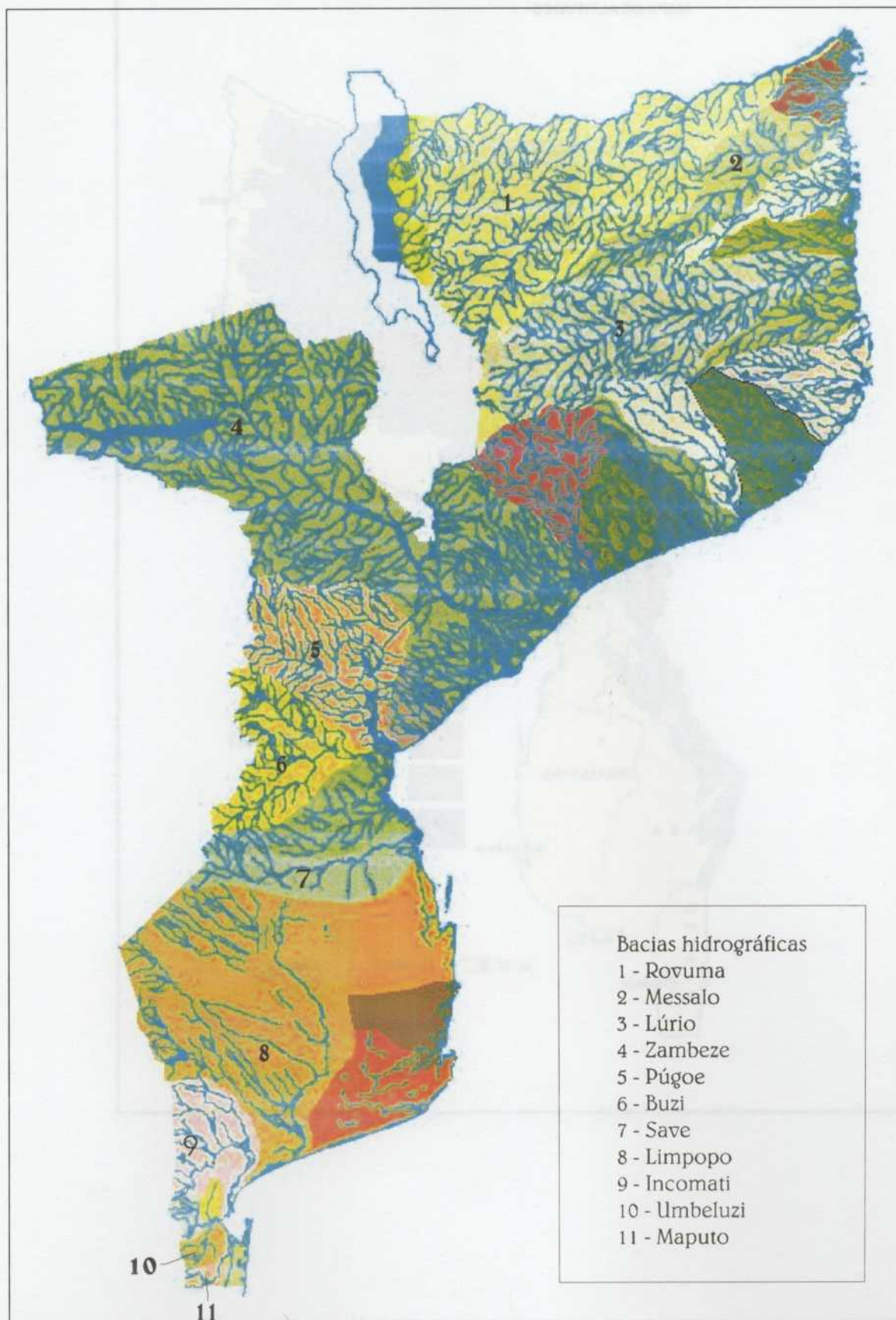


FIGURA 1.1.3. PRINCIPAIS TIPOS DE SOLOS DE MOÇAMBIQUE

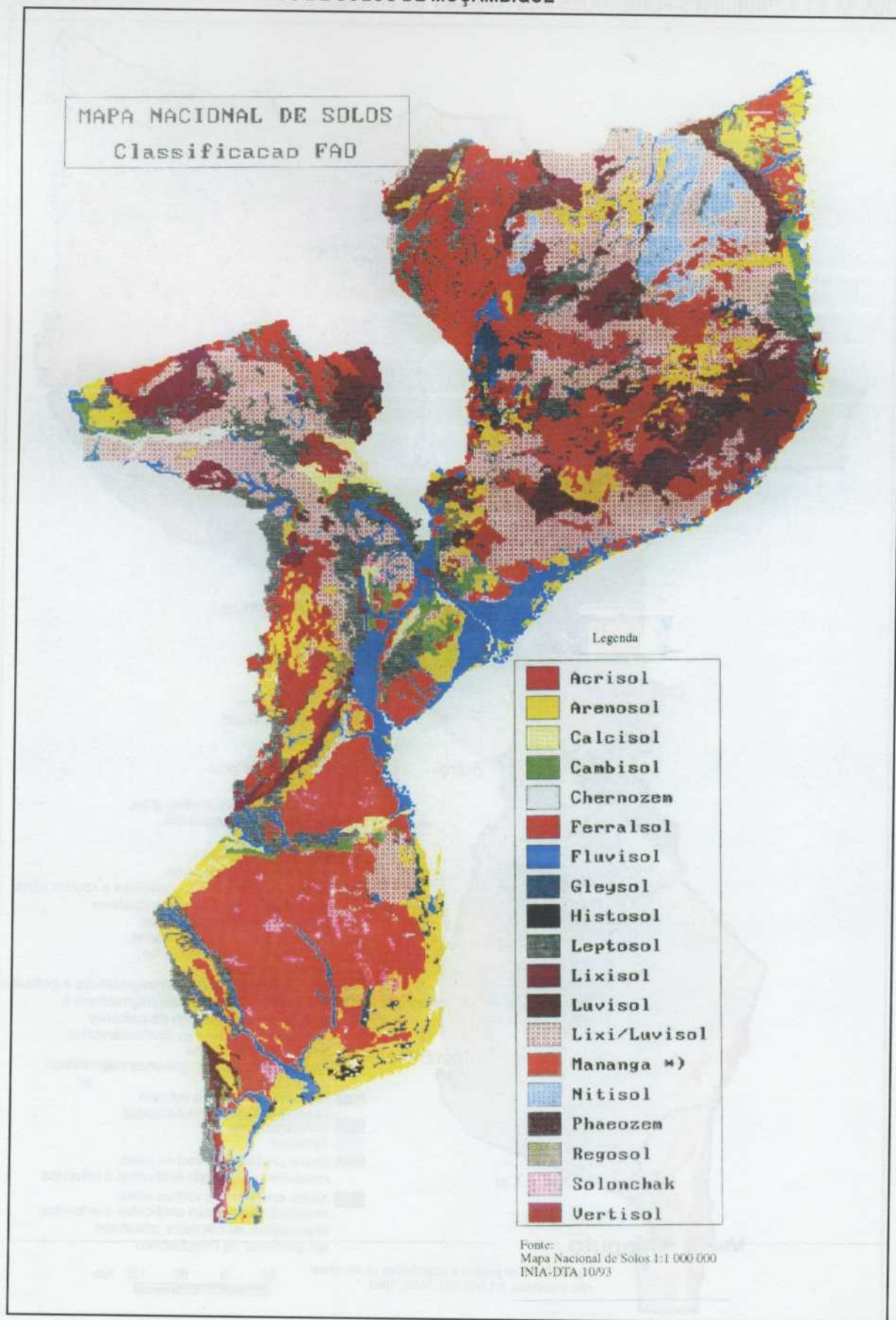
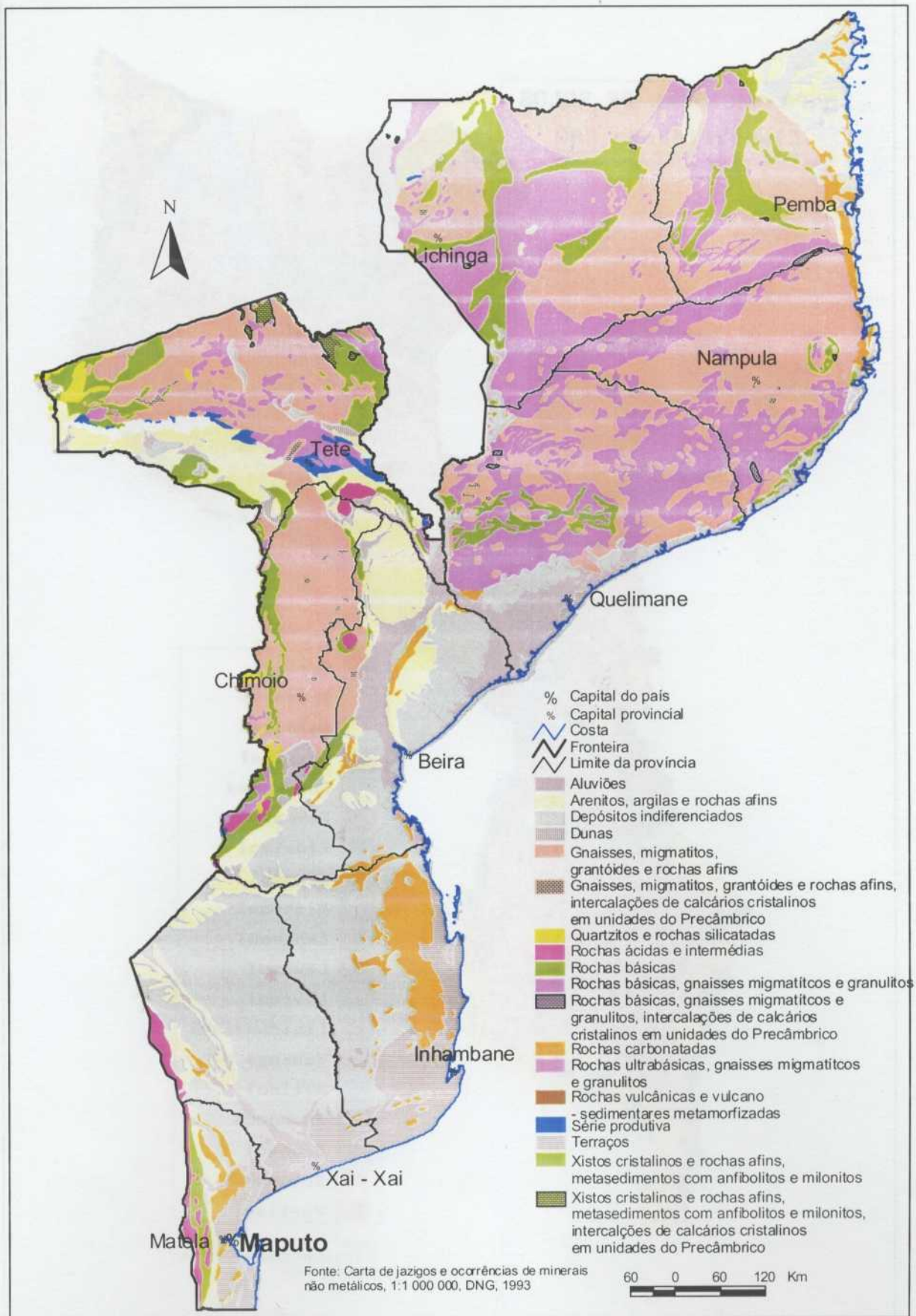


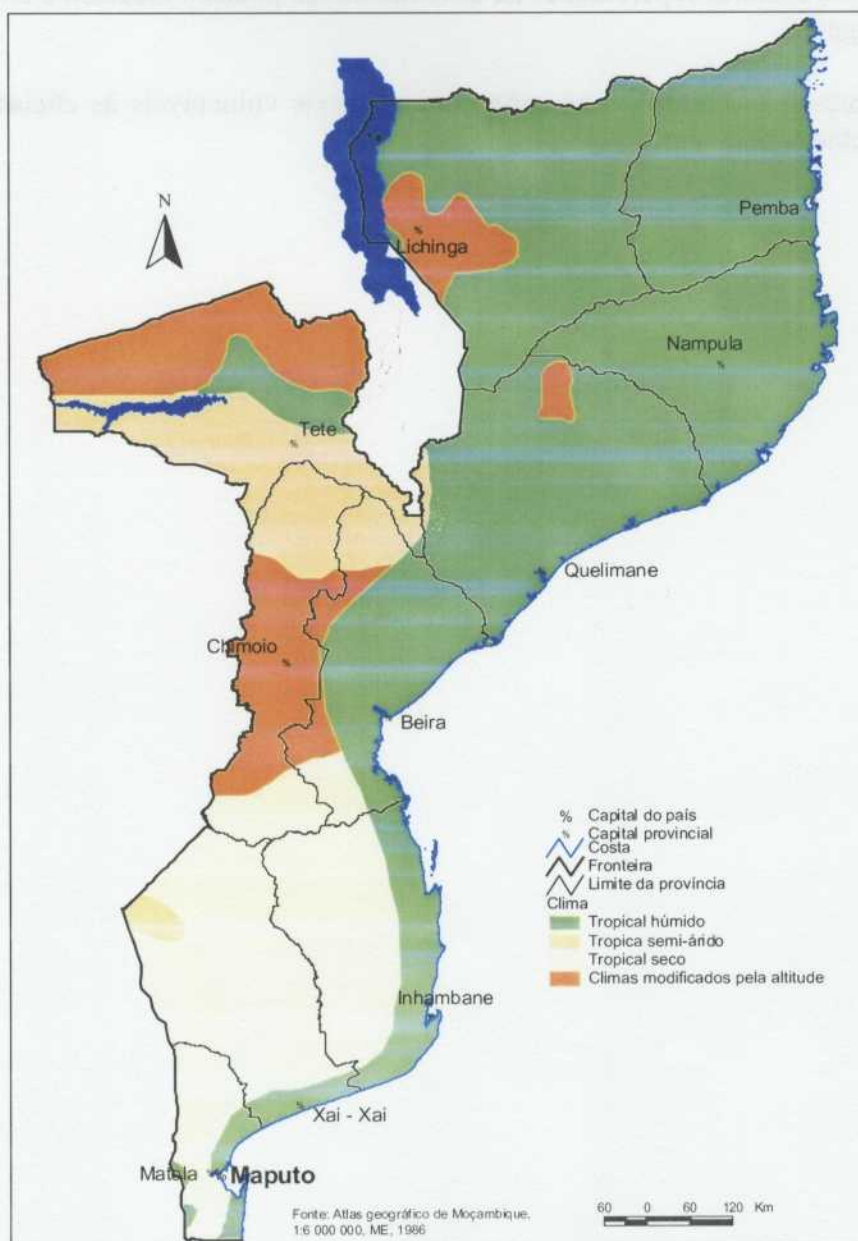
FIGURA 1.1.4. PRINCIPAIS FORMAÇÕES GEOLOGICAS DE MOÇAMBIQUE



## 1.2 CLIMA

Apresentam-se algumas variáveis climáticas que influenciam e condicionam as mutações ambientais como temperatura precipitação, humidade, nas capitais provinciais, com o objectivo de melhor traduzir a diversidade de características geográficas do país, O clima do País é predominantemente tropical húmido, com duas estações: fresca e seca e quente e húmida. Com efeito, durante a maior parte do ano o tempo é dominado por um sistema de altas pressões que se mantém sobre a zona sul do Planalto Africano enquanto que as massas de ar NE e SE provenientes do oceano Indico geram precipitações durante os meses de Outubro a Março, sendo as chuvas mais intensas no período Dezembro-Fevereiro. Toda a linha de costa recebe cerca de 800-900 mm de precipitação por ano, tendo quatro focos húmidos adicionais nas zonas do litoral SO e NE.

FIG1.2.1 TIPO DE CLIMA



### 1.3 CALAMIDADES NATURAIS

Tal como o Homem, também os agentes naturais introduzem alterações, por vezes notáveis, no ambiente. No entanto, o seu controlo escapa a acção do homem o qual só pode interferir duma forma indirecta adaptando os elementos estruturais do meio por forma a atenuar o seu impacto.

A orientação da actividade do homem, quando da revisão dos possíveis efeitos e da tomada de decisão, terá de basear-se em dados históricos dos acidentes naturais ocorridos.

Por isso, o objectivo que preside a inclusão deste tema no compêndio experimental de estatísticas é, fundamentalmente, de carácter informativo no que diz respeito a localização, periodicidade e efeitos observados relativamente aos acidentes naturais ( tempestades, ciclones, secas e cheias) com maiores repercussões na estabilidade da população afectada e das comunidades animais e vegetais.

De entre a informação apresentada refere-se as carta com as zonas vulneráveis às cheias, ciclones e os distritos afectados pela seca..





FIG 1.3.1 MAPA DE ZONAS VULNERAVEIS A CICLONES-MOÇAMBIQUE  
(APELO DE EMERGENCIA FACE AS CHEIAS)

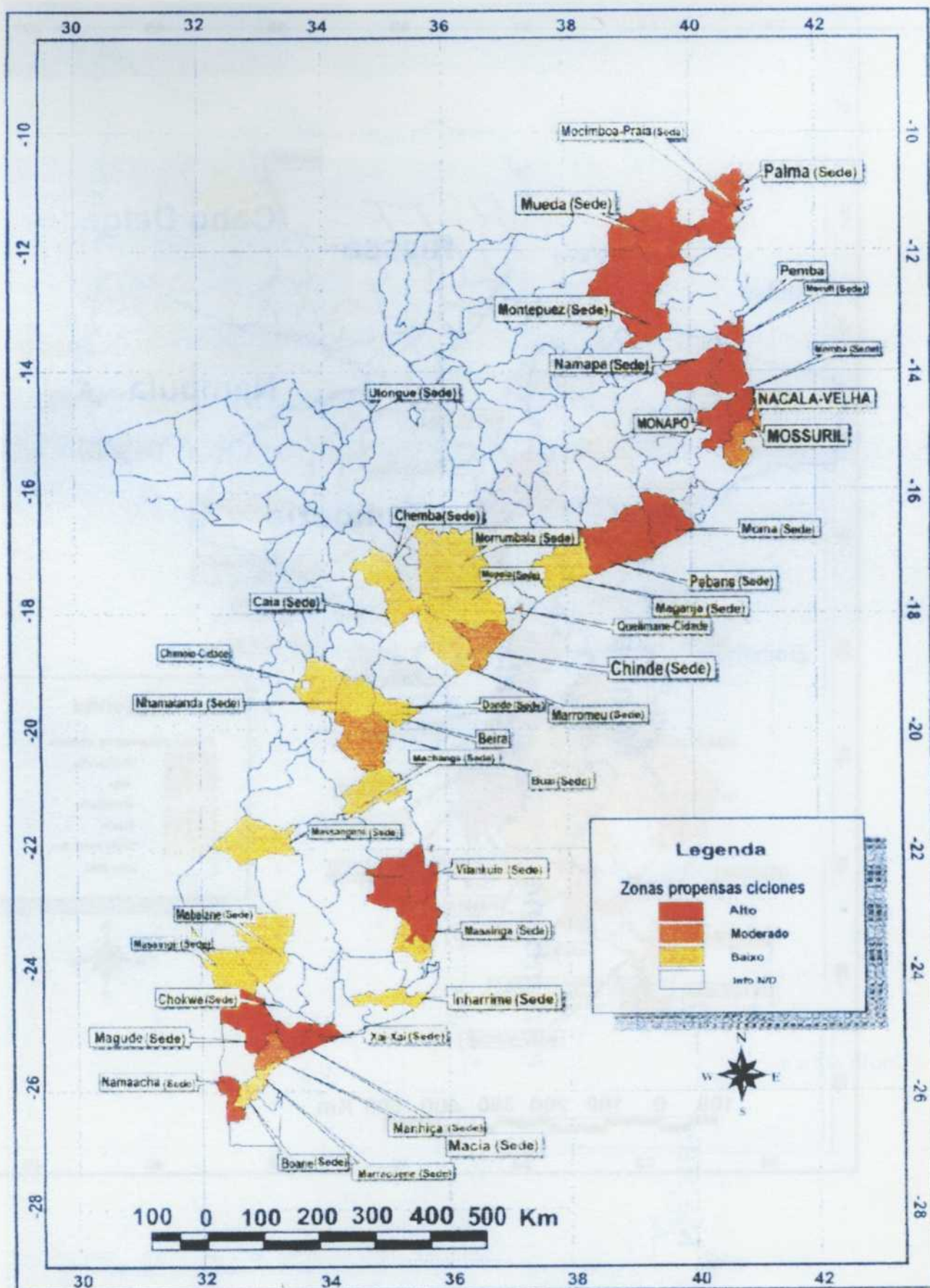
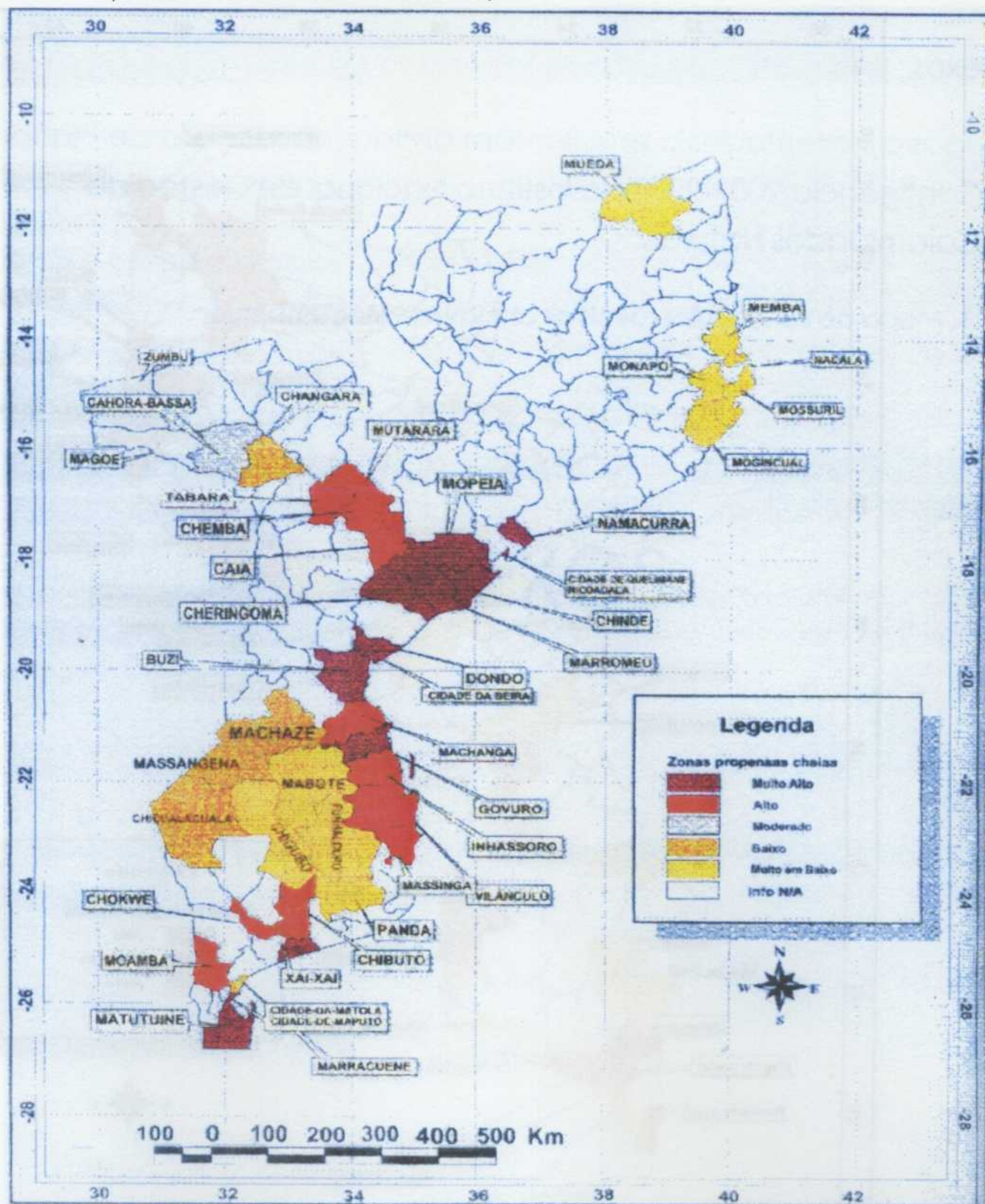


FIG. 1.3.2 ZONAS VULNERAVEIS AS CHEIAS-MOÇAMBIQUE  
(APELO DE EMERGENCIA FACE AS CHEIAS)



### Q 1.3.1 OCORRÊNCIA DE CICLONES TROPICAIS EM MOÇAMBIQUE

Nome do ciclone	Ano	Area geográfica afectada	População afectada	Consequências
Demoina	1984	Províncias de Inhambane, Xai-Xai e Maputo	350,000 pessoas	Cheias nos rios Maputo Imcomati, Umbeluzi e Limpopo 109 perdas humanas,
Filião	1988	Província de Nampula	90,000 pessoas	100 perdas humanas, Cheias nos rios Púngue, 6900 estudantes sem escolas
Nádia	1994		900,000 pessoas	52 perdas humanas, 903000 pessoas perderam as suas culturas, estradas e rede de telecomunicações destruídas, aumento de casos de diarreias
Bonita	1996	Províncias de Nampula e Cabo-Delgado	200,000 pessoas	Ventos e chuvas fortes, 11 perdas humanas, 27 casas destruídas
Lisette	1997	Províncias de Sofala e Zambézia	80,000 pessoas	Chuvas fortes em Tete e Manica, casas estradas e postos de transmissão eléctrica destruídos, 87 perdas humanas
Elinne	2000		650,000 pessoas	700 perdas humanas
Glória	2000		650,000 pessoas	
Hudah	2000		11,000 pessoas	
Atang	2002	Cabo-Delgado		
Delfina	2002	Nampula e Zambézia		
Japhet	2003	Sofala, Gaza e Inhambane		

FONTE: MICOA (2005) MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS -

### Q 1.3.2 OCORRÊNCIA DE CHEIAS EM MOÇAMBIQUE

Ano	Rio/Província	População afectada	Consequências
2001	Zambeze	500,000 pessoas	115 perdas humanas
2000	Limpopo, Maputo, Umbelúzi, Imcomati, Búzi e Save	5,000,000 de pessoas	699 PERDAS HUMANAS, 650,000 PESSOAS DESAPARECIDAS, DESTRUIÇÃO DE ESTRADAS, PONTES ESCOLAS E CENTROS DE SAÚDE, 16 HA DE CULTURAS DESTRUÍDAS, 549 CASAS DESTRUÍDAS
1999	Sofala, Inhambane	300,000 pessoas	Vias de comunicação interrompidas, 100 perdas humanas
1997	Búzi, Púngue e Zambeze	300,000 pessoas	Corte de tráfego rodoviário p/ o Zimbabwe, 78 perdas humanas
1996	Todos os rios da região Sul	200,000 pessoas	
1985	9 rios da região Sul	500,000 pessoas	
1984	Limpopo, Incomati, Umbelúzi e Maputo		
1981	Limpopo	500,000 pessoas a	

FONTE: MICOA (2005) MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS -

### Q 1.3.3 OCORRÊNCIA DE SECAS EM MOÇAMBIQUE A PARTIR DE 1980

Ano	Area geográfica afectada	População afectada	Causas/ Consequências
2002	Região Sul e Centro do país – 43 distritos afectados		
1999		1,000, 000 pessoas	
1994-95	Região Sul e Centro do país	1,5 milhões de pessoas	Escassez de água potável Eclosão do surto de cólera
1991-93	Todo o país afectado	1,32 milhões de pessoas	Fracasso agrícola Escassez de água potável
1997	Inhambane	8,000 pessoas	
1983-84	Maior parte do país afectado		Epidemia de cólera Perdas humanas, agravadas pela guerra
1981-83	Região Sul e Centro do país	2,46 milhões de pessoas	
1980	Região Sul e Centro do país	60,000 de pessoas	

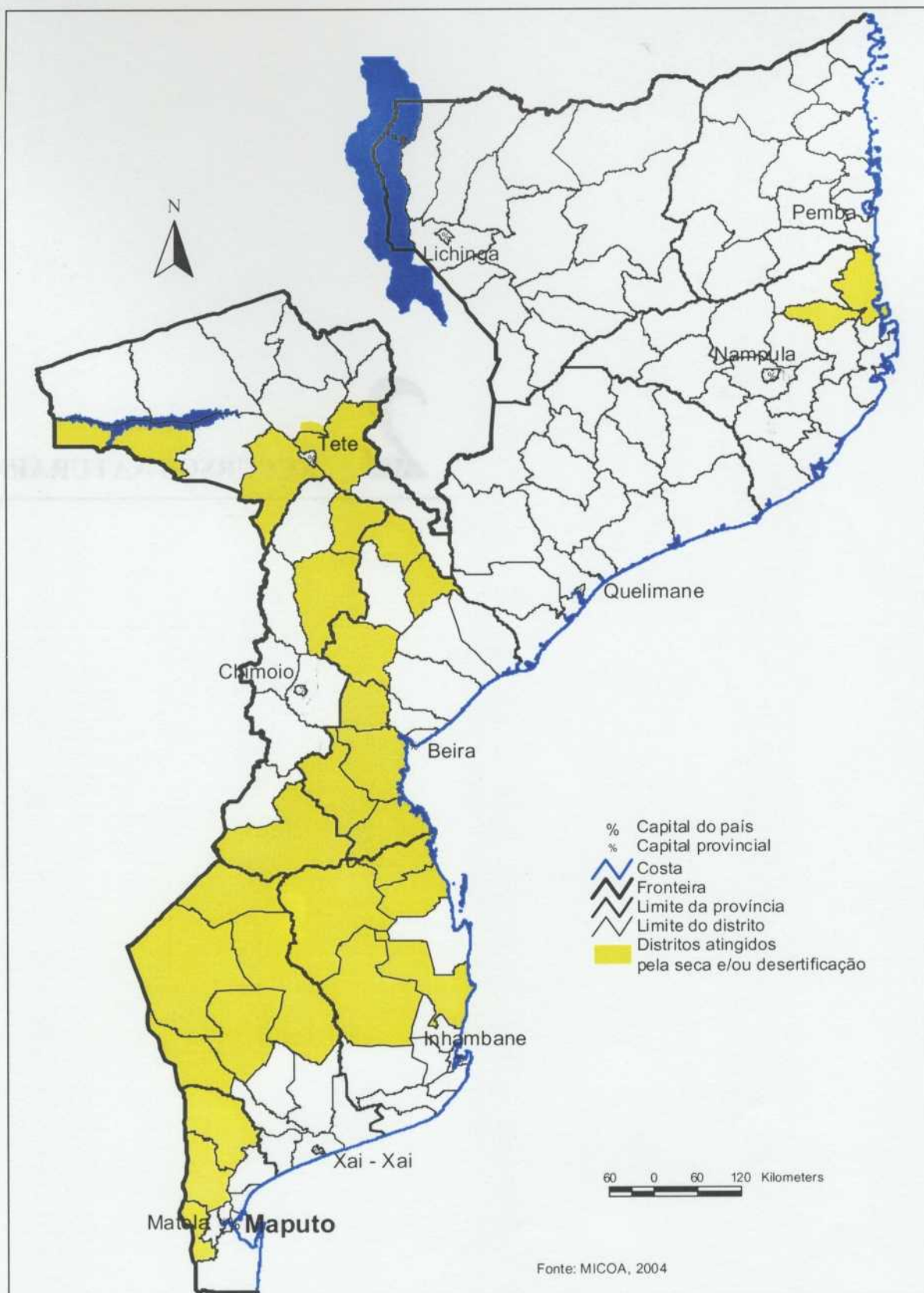
FONTE: MICOA (2005) MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMATICAS -

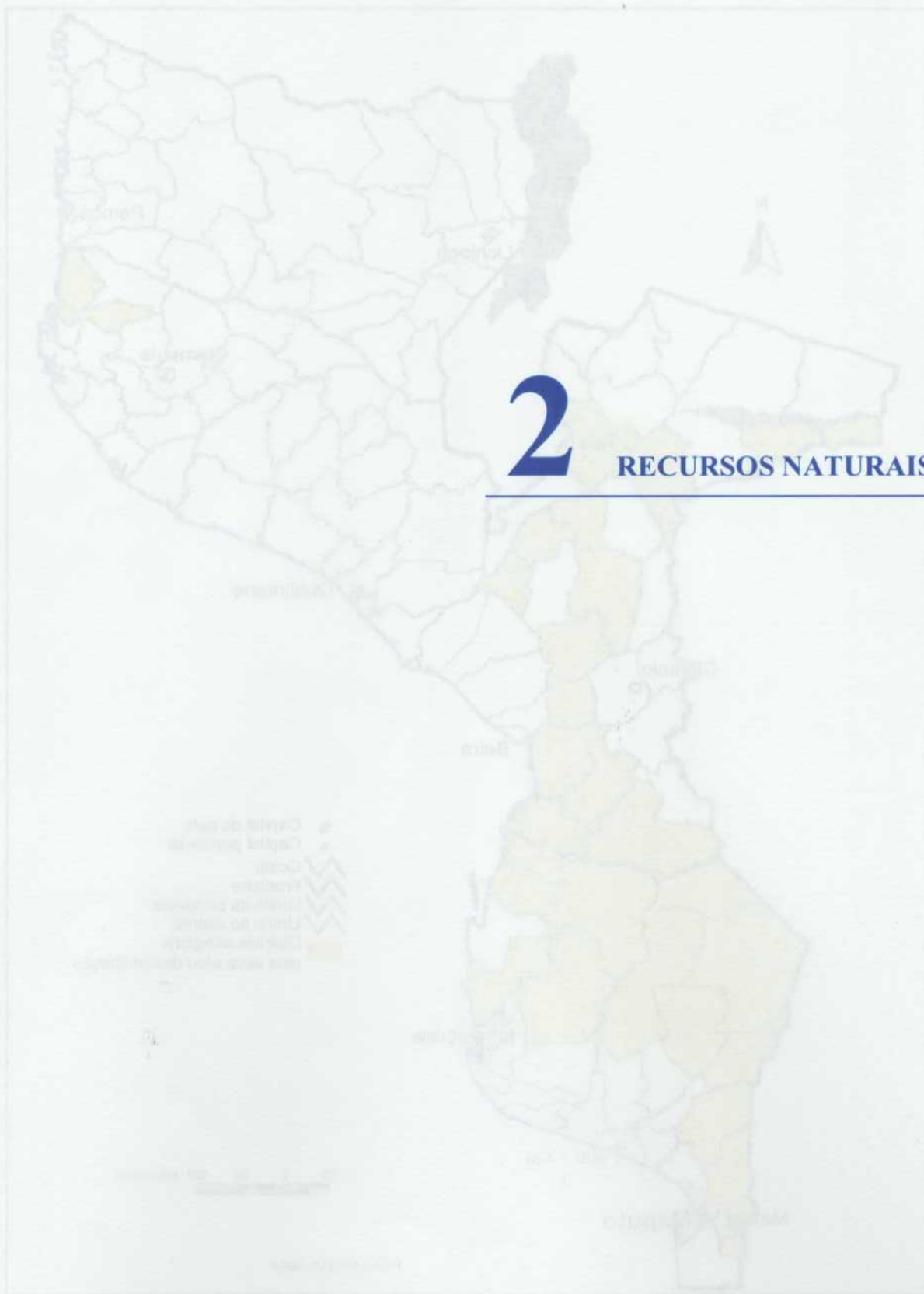
### Q 1.3.4 AREAS AFECTADA PELA SECA E /OU EM RISCO DE DESERTIFICACAO

Provincias	Distritos	Principais causas
Maputo	Moamba	Insuficiência de água superficial; baixa precipitação; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha.
	Namaacha	Redução do caudal do rios; deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha.
	Magude	Redução do caudal do rios; deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha e de madeira; erosão
Gaza	Mabalane, Chicualacuala, Massagena, Massingir e Chigubo	Redução do caudal do rios; deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha.
Inhambane	Massinga, Funhaloro, Inhassoro, Govuro e Mabote	Redução do caudal do rios; deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha.
Sofala	Nhamatanda, Gorongosa, Maringue, Chemba, Caia, Chibabava, Machanga e Buzi	Deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; desmatamento, erosão eólica e fluvial.
Tete	Moatize, Magoe, Chgangara	Redução do caudal dos rios, queimadas descontroladas e desmatamento
Manica	Macossa, Tambara, Machaze	Queimadas descontroladas; uso excessivo do solo; desmatamento
Nampula	Nacaroa e Momba	Redução do caudal do rios; deficit pluviométrico; queimadas descontroladas; abate de árvores para a produção de carvão vegetal e lenha.

FONTE: MICOA (2003). PLANO DE ACÇÃO NACIONAL DE COMBATE A SECA E DESERTIFICAÇÃO

FIG. 1.3.3 DISTRITOS AFECTADOS PELA SECA





## 2.1.SOLO

O solo é aqui abordado segundo dois aspectos relevantes primeiro considera o recurso solo , como base de todo o processo produtivo, e por outro lado o solo é usado em actividades humanas com impacto no ambiente como a habitação, agricultura e a silvicultura entre outras.

A actividade agrícola exerce efeitos consideráveis em diferentes domínios do ambiente, tendo-se privilegiado os mecanismos da utilização do solo, da estrutura das explorações agrícolas e das praticas agrícolas, como exemplificativos dos impactos desta actividade humana no ambiente.

No âmbito da utilização do solo pretende-se realçar, através da repartição física da superfície cultivada, o desajustamento a nível local, resultante da adaptação a agricultura de terras com fraco potencial produtivo em detrimento de solos potencialmente agrícolas.

Enquadrado nas praticas agrícolas apresenta-se o uso , por províncias o numero de explorações que usam insumos agrícolas e tracção animal.

Quanto a silvicultura, como actividade com impacto no ambiente, refere-se à utilização das áreas florestais, a degradação do coberto florestal como resultado de actividades de impacto negativo para o meio.

Na alusão que se faz as áreas florestais dá-se uma panorâmica das potencialidades florestais do país, da distribuição do coberto florestal, por província e um sumário da madeira em crescimento correspondente a áreas nas florestas da produção de madeira, numa tentativa de demonstrar os dados sobre o aproveitamento das áreas consideradas florestais.

A degradação do coberto florestal é referida através das queimadas florestais e da exploração das florestas para diferentes fins. Estes são considerados os maiores causadores de situações de riscos na preservação dos solos e nas estabilidade das comunidades vegetais e animais que lhes estão associados.

### 2.1.1 AGRICULTURA

#### Q.2.1.1.1 APTIDÃO E USO DA TERRA

Uso da terra	Área (ha)
Terras aráveis	36.000.000
Cultivadas	5.000.000
Irrigáveis	3.300.000
Irrigadas	50.000
Formacoes Florestais	46.400.000
Parques e Reservas	8.800.000
Florestas produtivas	20.000.000

FIG 2.1.1 FERTILIDADE DO SOLO

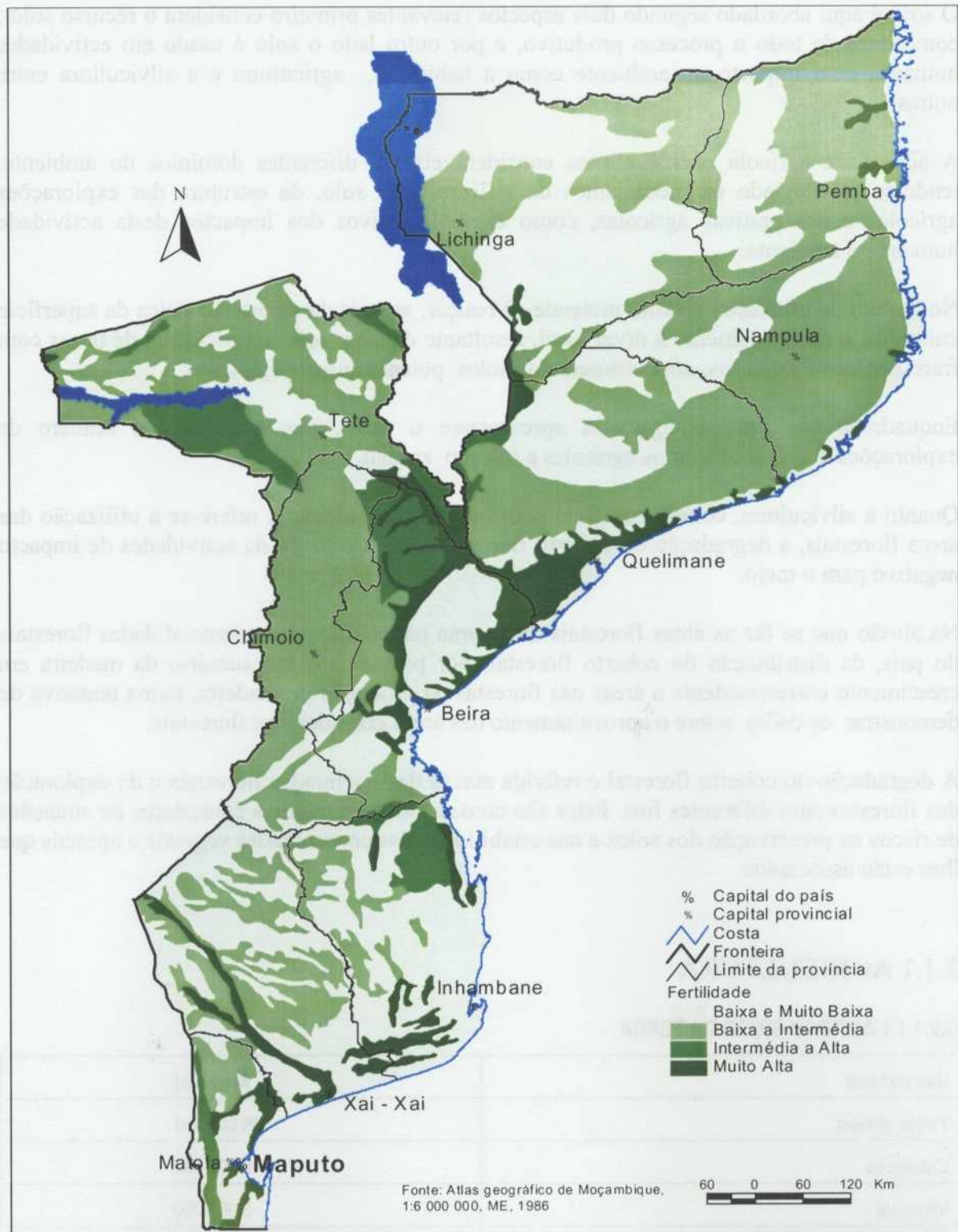
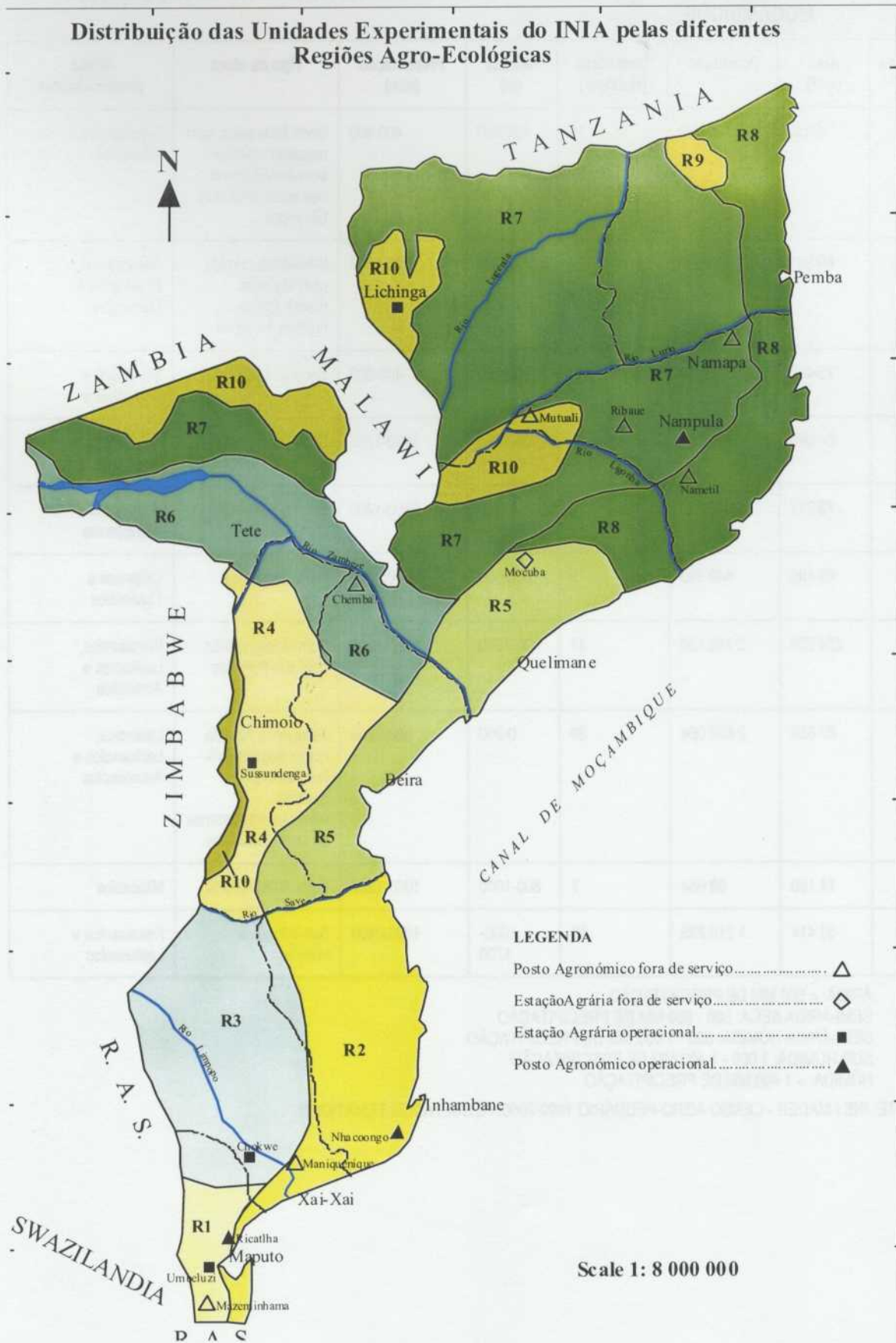




FIG 2.1.2 ZONAS AGRO- ECOLOGICAS



**Q 2.1.1.2 RESUMO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS ZONAS AGRO-ECOLÓGICAS DE MOÇAMBIQUE**

Zona	Área (km <sup>2</sup> )	População	Densidade (Hab/km <sup>2</sup> )	Altitude (m)	Precipitação (mm)	Tipo de clima	Solos predominantes
1	19855	209 489	10	100-500	400-800	Semi-árida seca, com pequena mancha semi-árida húmida, nas terras altas dos Libombos.	Arenossolos e Nitossolos
2	69 301	1 714 557	24	0-200	800-1000	Semi-árida húmida, com algumas manchas sub-húmida, no litoral.	Arenossolos, Fluvi ssolos e Manangas
3	75 460	377 892	5	100-200	400-800	Semi-árida e árida	Manangas e Arenossolos
4	64 049	876 151	13	200-1000	1000-1200	Sub-húmida, com semi-árida húmida	Ferralssolos e Luvi ssolos
5	73 517	1 640 937	22	0-200	1000-1400	Semi-árida húmida, com húmida	Fluvi ssolos e Arenossolos
6	69 495	649 985	9	200-600	400-600	Semi-árida seca	Lixi ssolos e Fluvi ssolos
7	234 236	2 746 120	11	200-1000	1000-1200	Semi-árida húmida, com sub-húmidas	Ferralssolos, Luvi ssolos e Acri ssolos
8	87 556	2 637 004	30	0-200	800-1200	Semi-árida húmida, com manchas sub-húmida e uma mancha relativamente extensa de semi-árida seca.	Lixi ssolos, Leptossolos e Arenossolos
9	14 150	98 654	7	800-1000	1000-1200	Semi-árida húmida	Nitossolos
10	65 414	1 218 235	18	1000-1700	1200-2400	Sub-húmida e húmida	Ferralssolos e Leptossolos

ÁRIDA: < 500 MM DE PRECIPITAÇÃO  
 SEMI-ÁRIDA SECA: 500 - 800 MM DE PRECIPITAÇÃO  
 SEMI-ÁRIDA HÚMIDA: 800 - 1 000 MM DE PRECIPITAÇÃO  
 SUB-HÚMIDA: 1 000 - 1 400 MM DE PRECIPITAÇÃO  
 HÚMIDA: > 1 400 MM DE PRECIPITAÇÃO

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS TEMATICOS

### Q 2.1.1.3 EXPLORAÇÕES AGRO-PECUÁRIAS EXISTENTES, POR PROVINCIA

Provincia	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	181994	172832	178533
Cabo-Delgado	327132	346034	372513
Nampula	720455	674801	663072
Zambézia	629772	721830	761120
Tete	266066	274391	273257
Manica	199192	214196	228714
Sofala	183223	170672	176693
Inhambane	255274	253876	260872
Gaza	219461	224152	215343
Maputo	81718	74709	79477
<b>TOTAL</b>	<b>3064287</b>	<b>3127493</b>	<b>3209594</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

### Q 2.1.1.4 ÁREA CULTIVADA, POR PROVINCIA

Provincia	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	233983	275184	261792
Cabo-Delgado	377890	441574	495510
Nampula	755388	870512	844209
Zambézia	585358	932381	743274
Tete	395651	620423	594020
Manica	307850	366590	492850
Sofala	278098	333992	348033
Inhambane	414648	362616	283621
Gaza	460269	419535	392586
Maputo	116189	137868	78751
<b>TOTAL</b>	<b>3925324</b>	<b>4760673</b>	<b>4534646</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

### Q 2.1.1.5 NÚMERO DE EXPLORAÇÕES QUE UTILIZAM FERTILIZANTES QUÍMICOS POR PROVÍNCIA

Provincia	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	11689	12935	20811
Cabo-Delgado	3700	9150	2015
Nampula	21292	22032	5442
Zambézia	2014	4971	34991
Tete	25698	41487	6529
Manica	5737	6346	2638
Sofala	1355	1129	4824
Inhambane	2576	4214	5606
Gaza	4366	11466	2580
Maputo	5692	2607	85437
<b>TOTAL</b>	<b>84119</b>	<b>116337</b>	<b>170873</b>

### Q 2.1.1.6 NÚMERO DE EXPLORAÇÕES QUE UTILIZAM PESTICIDAS POR PROVÍNCIA

Província	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	5273	8976	11797
Cabo-Delgado	20717	35996	34465
Nampula	75594	97915	69074
Zambézia	2071	6726	10964
Tete	10401	23448	14694
Manica	4100	6442	4276
Sofala	8316	5376	14496
Inhambane	2716	9379	5214
Gaza	5578	13816	4868
Maputo	4494	3253	1903
<b>TOTAL</b>	<b>139260</b>	<b>211327</b>	<b>171751</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

### Q.2.1.1.7 NUMERO DE EXPLORAÇÕES QUE UTILIZAM REGA POR PROVINCIA

Província	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	1148	14043	9184
Cabo-Delgado	1078	12007	2939
Nampula	15863	14726	12357
Zambézia	2750	9997	25736
Tete	31567	76550	50777
Manica	14354	47759	10591
Sofala	857	9579	8656
Inhambane	16721	74856	24984
Gaza	19527	59921	31873
Maputo	16052	18257	13711
<b>TOTAL</b>	<b>119917</b>	<b>337695</b>	<b>190808</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

### Q. 2.1.1.8 NÚMERO DE EXPLORAÇÕES QUE UTILIZAM TRACÇÃO ANIMAL POR PROVINCIA

Província	Ano		
	2001	2002	2003
Niassa	119	0	0
Cabo-Delgado	280	0	0
Nampula	19	75	1008
Zambézia	17	0	0
Tete	61724	96499	98269
Manica	39393	24493	33045
Sofala	5111	2631	2925
Inhambane	102080	119109	122023
Gaza	109206	99516	115433
Maputo	20416	8625	11588
<b>TOTAL</b>	<b>338365</b>	<b>350948</b>	<b>384291</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

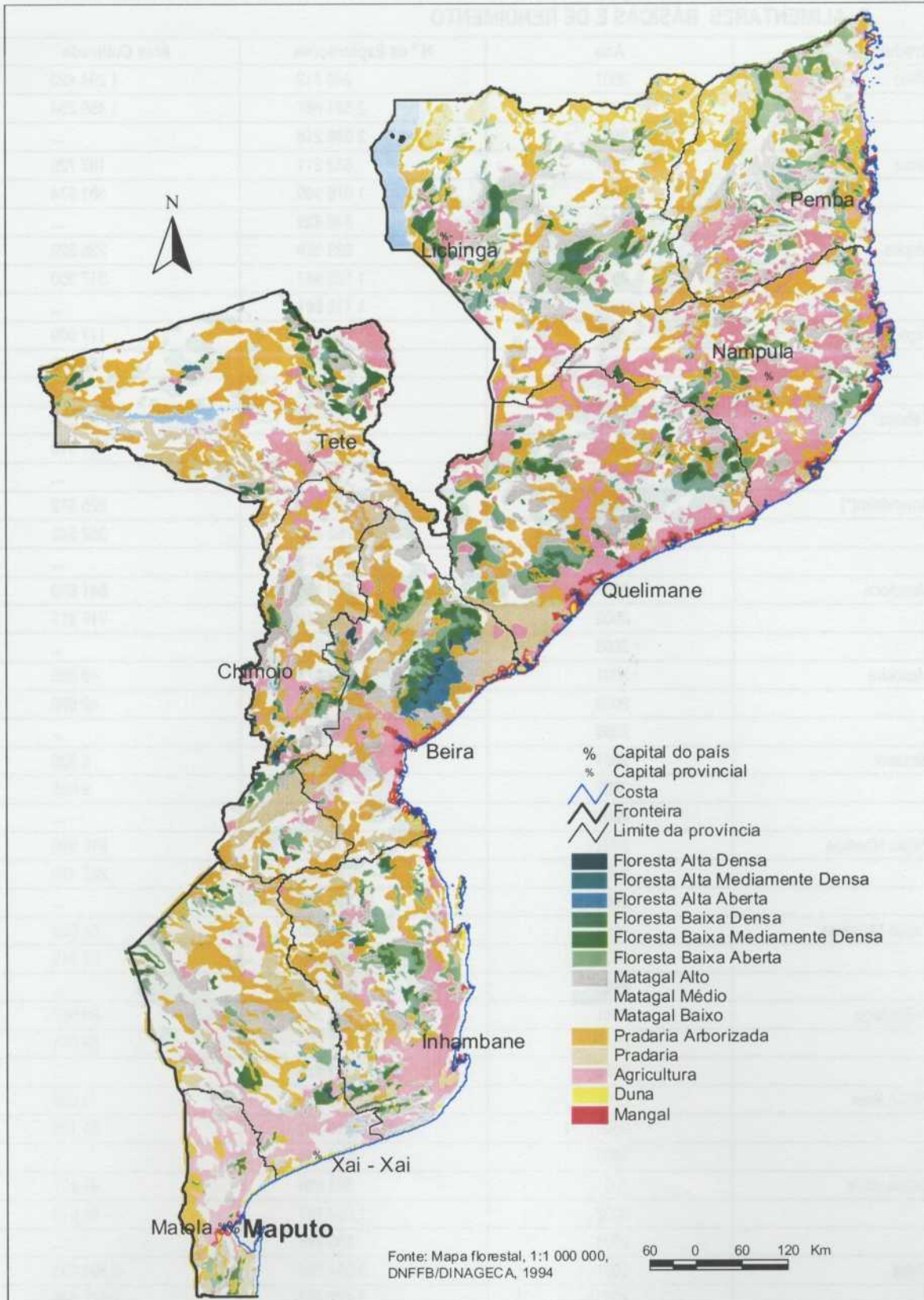
**Q 2.1.1.9 NÚMERO DE EXPLORAÇÕES E ÁREAS CULTIVADAS COM AS PRINCIPAIS CULTURAS ALIMENTARES BÁSICAS E DE RENDIMENTO**

Produto	Ano	N ° de Explorações	Área Cultivada
Milho	2001	240 712	1 294 420
	2002	2 521 887	1 459 254
	<b>2003</b>	<b>2 586 218</b>	...
Arroz	2001	633 211	187 726
	2002	1 076 989	381 574
	<b>2003</b>	<b>840 426</b>	...
Mapira	2001	823 368	235 523
	2002	1 139 982	317 350
	<b>2003</b>	<b>1 112 581</b>	...
Algodão	2001	186 210	117 909
	2002	223 683	152 856
	<b>2003</b>	<b>168 984</b>	...
Tabaco	2001	57 568	26 035
	2002	118 620	41 310
	<b>2003</b>	<b>99 882</b>	...
Amendoim(*)	2001	1 243 141	325 619
	2002	1 762 468	332 542
	<b>2003</b>	<b>1 481 478</b>	...
Mandioca	2001	1 938 138	641 670
	2002	2 358 656	717 817
	<b>2003</b>	<b>2 397 017</b>	...
Mexoeira	2001	142 477	40 065
	2002	244 532	49 696
	<b>2003</b>	<b>186 692</b>	...
Girassol	2001	22 926	5 929
	2002	76 969	9 025
	<b>2003</b>	<b>37 762</b>	...
Feijão Nhemba	2001	1 303 019	210 990
	2002	1 747 892	227 428
	<b>2003</b>	<b>1 719 479</b>	...
Feijão Manteiga	2001	234 239	61 058
	2002	366 342	62 949
	<b>2003</b>	<b>344 772</b>	...
Feijão Jugo	2001	639 346	84 957
	2002	887 539	88 041
	<b>2003</b>	<b>452 025</b>	...
Feijão Boer	2001	532 435	73 036
	2002	910 352	64 126
	<b>2003</b>	<b>714 440</b>	...
Batata doce	2001	365 306	47 207
	2002	1 084 447	96 515
	<b>2003</b>	<b>830 985</b>	...
<b>Total</b>	<b>2001</b>	<b>3 064 286</b>	<b>3 804 303</b>
	<b>2002</b>	<b>3 127 493</b>	<b>4 577 045</b>
	<b>2003</b>	<b>3 209 595</b>	<b>4 846 404</b>

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS / TRABALHO DE INQUÉRITO AGRÍCOLA (TIA), 2002 - 2003

## 2.1.2 FLORESTAS

FIG 2.1.2. 1 MAPA FLORESTAL



### Q 2.1.2.1 TIPO DE FORMAÇÃO FLORESTAL POR PROVINCIA(HA)

Provincia	Floresta alta <sup>1</sup>	Floresta baixa <sup>2</sup>	Matagais <sup>3</sup>	Pradarias <sup>4</sup>	Mangais <sup>5</sup>	Vegetação de dunas <sup>6</sup>
Maputo	0	259 928	1 034 065	413 344	12 599	10 736
Gaza	25 338	635 923	4 014 494	1 868 244	387	20 833
Inhamban	27 252	1 168 468	2 719 594	1 683 558	19 848	19 707
Sofala	456 082	947 662	2 250 001	2 374 437	125 317	0
Manica	96 284	487 075	2 980 856	1 770 270	0	0
Tete	38 851	581 081	4 928 492	3 448 199	0	0
Zambézia	0	1 931 869	3 931 306	2 192 005	155 757	14 640
Nampula	0	955 519	2 931 306	1 627 815	54 336	12 950
Cabo Delgado	13 503	1 729 166	3 366 554	2 054 617	27 836	0
Niassa	0	2206644	6 283 446	2 681 869	0	0
<b>Total</b>	<b>657 310</b>	<b>10 903 335</b>	<b>34 440 114</b>	<b>20 114 358</b>	<b>396 080</b>	<b>78 866</b>

FONTE: ADAPTADO DE SAKET (1994)

### Q 2.1.2.2 SUMARIO DAS ÁREAS CORRESPONDENTES ÀS FLORESTAS PRODUTIVAS DO PAÍS -1994

Provincia	Total (ha)
Maputo	488,213
Gaza	1,437,162
Inhambane	1,752,026
Sofala	2,168,358
Manica	1,046,734
Tete	1,135,698
Zambézia	3,074,324
Nampula	1,822,636
C. Delgado	2,958,895
Niassa	3,851,351
<b>Total</b>	<b>19,735,397</b>

FONTE: SAKET, 1994

<sup>1</sup> Floresta Alta: Normalmente com três diferentes estratos, o dominante tem uma altura média de mais de 18m, o co-dominante de 12 a 15m e o substrato de 4 a 7m

<sup>2</sup> Floresta baixa cobertura das copas é de 25 a 75%. Acamada herbácea não se apresenta bem desenvolvida

<sup>3</sup> Mangal: este tipo de vegetação é frequentemente o resultado do processo de degradação que se segue as queimadas. Sobre exploração ou sobre pastoreio em florestas altas ou baixas. Sob determinadas condições climáticas e edáficas pode contudo ser natural. existe sempre uma componente herbácea

<sup>4</sup> Pradaria A componente dominante é o estrato herbáceo. Poderão existir algumas árvores e arbustos

<sup>5</sup> Mangais:

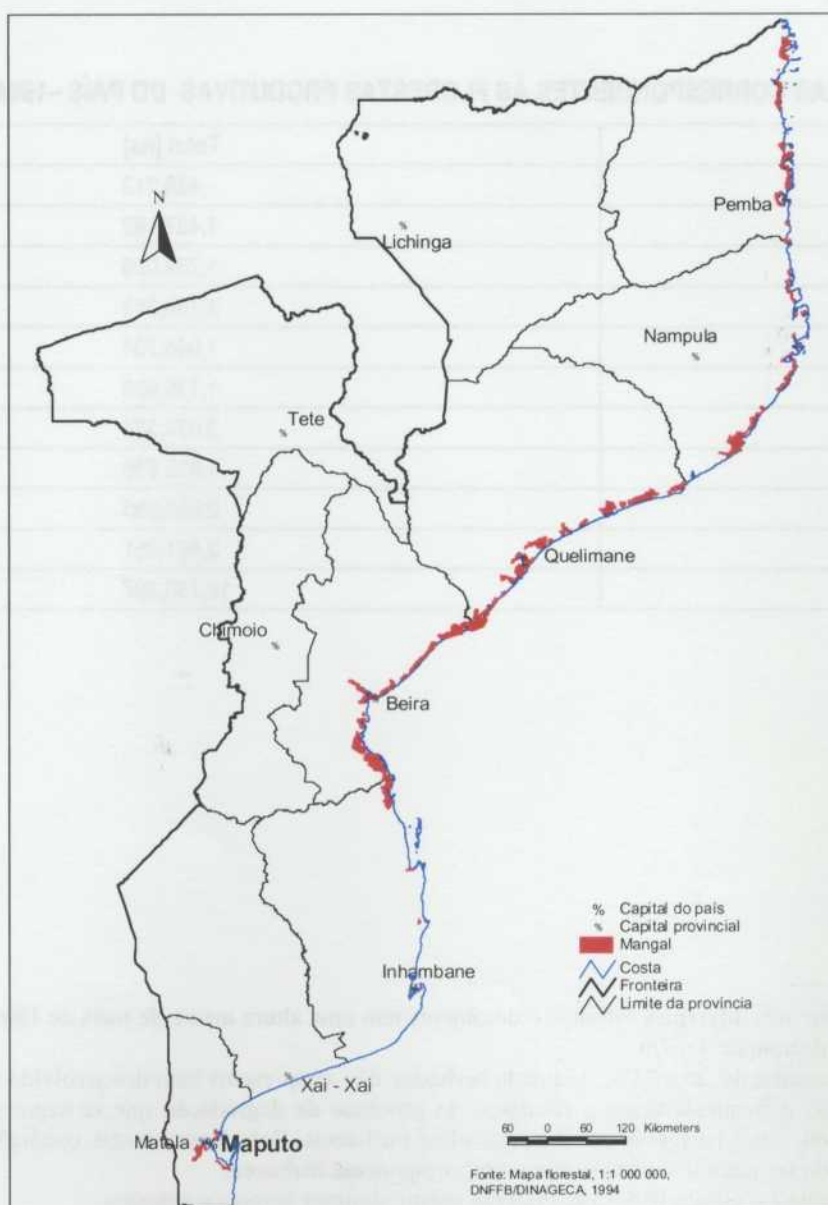
<sup>6</sup> Vegetação de dunas:

**Q 2.1.2.3 COBERTURA DE MANGAIS (HA POR PROVÍNCIA):**

Província	Area de mangal (ha)		Área degradada (ha)	Novas áreas (ha)	Taxa de desmatamento% de alteração
	1972	1990			
Maputo	14.605	15.599	2.217	211	15,2
Gaza	387	387	0	0	0
Ibane	20.094	19.848	246	0	1,2
Sofala	129.997	125.317	6.334	1.654	4,9
Zambéz	159.417	155.757	3.766	106	2,4
Nampula	55.849	54.336	2.006	493	3,6
C. Delgado	27.730	27.836	0	106	0
<b>Total</b>	<b>408.079</b>	<b>396.080</b>	<b>14.569</b>	<b>2.570</b>	<b>3,9</b>

FONTE: ADAPTADO DE SAKET, 1994

**FIG. 2.1.2.2 MANGAIS**





## 2.1.2.3 EXPLORAÇÃO FLORESTAL

### Q 2.1.2.3.1 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MADEIRA EM TOROS

Ano	Volume (m <sup>3</sup> )
1990	47 479
1991	50 280
1992	17 400
1993	14 545
1994	28 654
1995	76 848
1996	85 160
1997	120 558
1998	119 761
1999	61 482
2000	84 750
2001	91 215
2002	130 290
2003	96 271
2004	111 523

FONTE: DIRECÇÃO NACIONAL DE FLORESTAS E FAUNA BRAVIA/ DEPARTAMENTO DE PLANEAMENTO

### Q 2.1.2.3.2 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS LENHOSOS (LENHA E CARVÃO)

Anos	Lenha (esteres)	(Carvão Sacos)
1991	68 792	19 375
1992	17 758	23 745
1993	109 794	136 188
1994	92 088	98 024
1995	50 437	60 655
1996	124 328	363 393
1997	199 671	806 498
1998	234 396	386 699
1999	126 602	113 138
2000	76 499	169 410
2001	106 774	458 433
2002	57 511	688 181
2003	36 851	713 232
2004	62 520	686 794

FONTE: DIRECÇÃO NACIONAL DE FLORESTAS E FAUNA BRAVIA/ DEPARTAMENTO DE PLANEAMENTO

## 2.1.3 QUEIMADAS

### Q.2.1.3.1 OCORRÊNCIA DE FOCOS DE QUEIMADAS POR PROVÍNCIA

Província		Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Niassa	2001	67	568	2356	1740	638	671
	2002	32	420	849	1409	2168	334
	2003	255	574	1503	2389	2834	281
	2004	134	682	1636	2034	1200	74
	2005	282	1029	2339	2334	951	560
Cabo Delgado	2001	138	1017	1568	488	84	91
	2002	59	563	1108	637	254	89
	2003	521	1073	1217	475	216	104
	2004	47	916	1381	711	213	71
	2005	451	1351	979	409	180	93
Nampula	2001	29	215	1142	990	363	344
	2002	17	69	286	636	853	759
	2003	27	104	643	1321	1540	355
	2004	18	139	629	907	1099	393
	2005	72	304	841	1157	870	466
Zambézia	2001	0	59	1422	1727	292	297
	2002	3	106	353	1171	998	224
	2003	3	13	341	1542	1968	298
	2004	0	32	182	1127	1854	185
	2005	75	82	1368	1306	323	211
Tete	2001	6	348	2016	1769	294	125
	2002	320	842	906	1015	504	88
	2003	29	290	1062	1391	1127	141
	2004	16	237	1178	1205	784	75
	2005	347	349	1273	1052	255	42
Manica	2001	0	142	893	1049	115	62
	2002	65	278	288	381	256	24
	2003	2	19	554	459	677	102
	2004	7	84	506	564	518	72
	2005	125	179	637	801	349	76
Sofala	2001	2	189	600	782	216	247
	2002	20	190	289	560	376	85
	2003	3	22	555	459	633	198
	2004	4	89	493	570	453	159
	2005	96	148	708	796	428	200
Inhambane	2001	2	27	177	134	59	49
	2002	12	37	15	81	132	11
	2003	4	18	54	103	151	20
	2004	1	24	64	154	235	129
	2005	10	20	108	153	138	84
Gaza	2001	36	181	440	679	213	106
	2002	46	168	164	371	291	20
	2003	12	7	148	150	284	19
	2004	10	35	193	588	644	301
	2005	76	84	179	367	278	86
Maputo	2001	13	256	247	158	13	11
	2002	28	145	64	83	69	13
	2003	11	3	90	29	70	32
	2004	2	11	6	150	353	44
	2005	75	67	161	240	109	28

FONTE: MODIS ACTIVE TEXT FILES – UNIVERSIDADE DE MARYLAND

**FIG. 2.1.3.1 OCORRÊNCIA DE FOCOS DE QUEIMADAS NOS MESES DE JUNHO A NOVEMBRO, 2001 A 2005**



## 2.1.4 FAUNA

O país possui uma diversidade considerável de espécies de fauna terrestre, que incluem mamíferos, aves, répteis, anfíbios e insectos. Em tempos bastante rica, hoje em dia a fauna terrestre está bastante degradada e com espécies em risco de extinção devido a destruição dos seus habitats associada a intensificação da caça furtiva. Em termos de dados estatísticos verifica-se uma grande carência e falta de actualização das populações animais nos últimos anos.

### Q 2.1.4.1 Nº DE ESPÉCIES DE FAUNA TERRESTRE EM MOÇAMBIQUE

Grupo	Espécies
Mamíferos	216
Aves	735
Repteis	167
Anfíbios	79
Insectos	3 074
<b>Total</b>	<b>4 271</b>

FONTE: MICOA, 2003

## 2.1.5 PECUÁRIA

Moçambique possui um grande potencial para o desenvolvimento da actividade pecuária, é rico em recursos alimentícios e genéticos. Segundo estimativas cerca de 12 milhões de hectares são aptos para a pastagem. Actualmente existem cerca de 3.064.71 explorações agropecuárias, sendo a maioria do sector familiar. Os dados disponíveis indicam o número de explorações assim como o efectivo pecuário e sua evolução por província.

### Q 2.1.5.1 - NÚMERO DE EXPLORAÇÕES COM ESPÉCIES ANIMAIS POR PROVÍNCIA

	Niassa	C. Delgado	Nampula	Zambézia	Tete	Manica
<b>Efectivos animais</b>						
Bovinos	980	277	4 251	976	30 849	20 509
Burros	-	1	1	-	335	2 188
Caprinos	27 933	65 479	166 052	54 472	120 466	105 507
Coelhos	1 403	2 573	39 309	8 738	3 544	3 129
Galinhas	100 349	128 779	575 187	431 057	195 135	159 460
Gansos	-	8	601	174	8	5
Ovinos	4 482	3 242	9 956	1 775	2 746	2 875
Patos	31 963	51 732	168 658	98 802	29 040	41 493
Perús	419	324	817	2 208	396	13 207
Suínos	5 790	43 897	133 320	123 049	70 259	31 298
Outros Animais	1 708	2 424	10 273	15 249	3 252	5 328

**Q 2.1.5.2 NÚMERO DE EXPLORAÇÕES COM ESPÉCIES ANIMAIS POR PROVÍNCIA (CONTINUAÇÃO)**

	Sofala	Inhambane	Gaza	Maputo	Total
<b>Efectivos animais</b>					
Bovinos	2 665	27 087	41 523	4 331	133 447
Burros	2	4 348	3 429	144	10 448
Caprinos	75 091	119 434	91 991	25 346	851 771
Coelhos	4	7 018	21 364	1 310	88 391
Galinhas	140 627	189 930	162 275	56 455	2 139 255
Gansos	1	333	161	391	1 681
Ovinos	885	1 535	6 218	1 429	35 142
Patos	44 063	76 610	88 514	35 782	666 658
Perús	523	4 290	7	732	22 924
Suínos	31 487	111 610	44 303	7 390	602 404
Outros Animais	2 898	2 599	16 049	1 071	60 850

ISTRIBUIÇÃO EM RELAÇÃO AO TOTAL DAS EXPLORAÇÕES POR PROVÍNCIAS, QUADRO 1  
 FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS

**Q 2.1.5.3 - NÚMERO DE EFECTIVOS ANIMAIS POR PROVÍNCIA**

	Niassa	C. Delgado	Nampula	Zambézia	Tete	Manica
<b>Efectivos animais</b>						
Bovinos	6 086	9 425	27 349	16 081	195 722	118 657
Burros	-	6	3	-	1 239	6 504
Caprinos	174 212	417 392	765 277	306 245	936 824	758 670
Coelhos	20 929	23 390	202 116	52 917	12 582	6 849
Galinhas	861 683	1 563 215	5 367 501	4 204 222	1 871 484	3 350509
Gansos	-	40	4 201	745	17	16
Ovinos	29 853	14 765	35 314	10 745	16 612	14 003
Patos	187 685	384 730	931 980	598 316	150 057	298 517
Perús	856	3 009	1 808	9 024	7 334	83 401
Suínos	21 757	241 186	599 743	487 535	285 226	173 935
Outros Animais	17 778	18 414	84 050	160 298	31 095	39 853

(CONTINUA)

(CONTINUAÇÃO)

	Sofala	Inhambane	Gaza	Maputo	Total
<b>Efectivos animais</b>					
Bovinos	20 290	104 487	178 097	46 005	722 199
Burros	18	7 761	5 350	202	21 083
Caprinos	570 332	586 115	383 214	148 355	5 046 637
Coelhos	755	42 677	169 337	8 271	539 823
Galinhas	1771653	2 045 416	1 532 488	1 019 267	23 587 438
Gansos	4	719	91	3 604	9 437
Ovinos	4 471	4 435	30 620	13 277	174 096
Patos	305 857	545 967	503 823	224 778	4 131 711
Perús	1 857	18 943	46	4 352	130 630
Suínos	141 112	316 211	109 039	21 750	2 397 493
Outros Animais	23 725	14 411	467 423	7 970	865 017

FONTE: INE / MADER - CENSO AGRO-PECUÁRIO 1999-2000. RESULTADOS DEFINITIVOS

**Q 2.1.5.4 EVOLUÇÃO DE EFECTIVOS PECUÁRIOS**

Espécie	1995 a)	1996 a)	1997 a)	1998 a)	2001 <sup>b)</sup>	2002 <sup>c)</sup>	2003 <sup>c)</sup>
Bovinos	292826	410264	480876	519778	722199	791179	965330
Burros	...	...	...	...	21083	33137	40954
Caprinos	...	...	...	...	5046637	4912126	4752735
Coelhos	...	...	...	...	539823	193389	4752735
Galinha	...	...	...	...	23587438	22318927	...
Gansos	...	...	...	...	9437	5205	12450
Ovinos	...	...	...	...	174096	183116	135110
Patos	...	...	...	...	4131711	2126410	1531987
Perus	...	...	...	...	130630	83369	60519
Suínos	2043750	228275	292508	188162	2397493	1600884	1344325
Outros animais	...	...	...	...	865017	...	...

FONTE: A) DINAP- ARROLAMENTO PECUARIO MINISTERIO DE AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO RURAL  
 B) INE/MADER- CENSO AGRO- PECUARIO 1999- 2000  
 MADER - TRABALHO DE INQUERITO AGRICOLA

Espécie	1995	1996	1997	1998	2001	2002	2003
Bovinos	292826	410264	480876	519778	722199	791179	965330
Burros	...	...	...	...	21083	33137	40954
Caprinos	...	...	...	...	5046637	4912126	4752735
Coelhos	...	...	...	...	539823	193389	4752735
Galinha	...	...	...	...	23587438	22318927	...
Gansos	...	...	...	...	9437	5205	12450
Ovinos	...	...	...	...	174096	183116	135110
Patos	...	...	...	...	4131711	2126410	1531987
Perus	...	...	...	...	130630	83369	60519
Suínos	2043750	228275	292508	188162	2397493	1600884	1344325
Outros animais	...	...	...	...	865017	...	...

Espécie	1995	1996	1997	1998	2001	2002	2003
Bovinos	292826	410264	480876	519778	722199	791179	965330
Burros	...	...	...	...	21083	33137	40954
Caprinos	...	...	...	...	5046637	4912126	4752735
Coelhos	...	...	...	...	539823	193389	4752735
Galinha	...	...	...	...	23587438	22318927	...
Gansos	...	...	...	...	9437	5205	12450
Ovinos	...	...	...	...	174096	183116	135110
Patos	...	...	...	...	4131711	2126410	1531987
Perus	...	...	...	...	130630	83369	60519
Suínos	2043750	228275	292508	188162	2397493	1600884	1344325
Outros animais	...	...	...	...	865017	...	...

## 2.2. GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

Inicia-se este capítulo dando uma descrição dos recursos marinhos existentes na costa moçambicana, a apresenta-se também duas cartas que mostram as zonas de ocorrência de corais e mangais. Apresenta-se também a evolução da captura do pescado por tipo de pesca e pescaria. Estes aspectos são importantes na conservação da Biodiversidade costeira e marinha.

As águas superficiais são abordadas mostrando a distribuição dos recursos hídricos pelo país, faz-se também referência aos rios internacionais devido ao facto de Moçambique estar localizado no último troço de todos os rios o que lhe confere uma dependência da água vinda dos outros países a montante. Esta dependência reflecte-se no reduzido volume de água que entra no país e na ocorrência de cheias.

Relativamente às águas subterrâneas a única informação disponível é uma carta que mostra o tipo de captação de água mais adaptada às diferentes ocorrências de águas subterrâneas.

No aspecto de uso de água a única informação disponível está relacionada com o uso de água pelas populações. Não foi possível ter informação sobre o uso de água nos diferentes sectores da actividade a única referência que se conseguiu é do uso de água para a produção de energia eléctrica e o número de explorações que usam rega na agricultura.

Abordagem da qualidade de água é feita através das fichas de modelo de qualidade de água utilizadas pela Ara-Sul sem nenhuma tratamento da informação.

### 2.2.1 RECURSOS MARINHOS

#### 2.2.1.1 BIODIVERSIDADE COSTEIRA E MARINHA

##### **Dugongos**

Os dugongos (*Dugong dugong*) são mamíferos marinhos tropicais que ocorrem em águas de pequena profundidade com fundos de ervas marinhas. Os dugongos são considerados seriamente ameaçados de extinção. Acredita-se que uma das maiores populações de dugongos ao longo da costa leste de África habita as águas litorais de Bazaruto enquanto populações menores ocorrem na Baía de Inhambane. Crê-se que há uma população limitada habitando a Baía de Maputo, supostamente no limiar da extinção.

##### **Golfinhos e baleias**

Há sete espécies de golfinhos que habitam as águas litorais de Moçambique, sendo o golfinho de costas salientes (*Sousachinensis*), roaz (*Tursiops truncatus*), golfinho spinner (*Stenella longirostris*), golfinho manchado (*Stenella attenuata*), golfinho comum (*Dolphinus delphis*), *Steno bredanensis* e falsa orca (*Pseudorca crassidens*).

As baleias corcunda (*Megaptera novaeangliae*) e baleia “minke” (*Balaenoptera acutorostrata*) ocorrem na faixa entre a Ponta de Ouro e Inhambane, não entrando, porém, nas baías.

##### **Corais**

Os recifes de coral de Moçambique são o prolongamento Sul dos recifes paralelos e bem desenvolvidos que ocorrem ao longo das principais secções da plataforma continental da Costa Leste Africana.

Cerca de 77 géneros hermatípicos ocorrem nos recifes do Oceano Índico. Os recifes do Oceano Índico são dominados pelos géneros *Acropora* ou *Porites*, mas são igualmente comuns membros das famílias Pocilloporidae e Faviidae, ocorrendo particularmente nas águas de pouca profundidade, a primeira e a última nas de profundidade média.

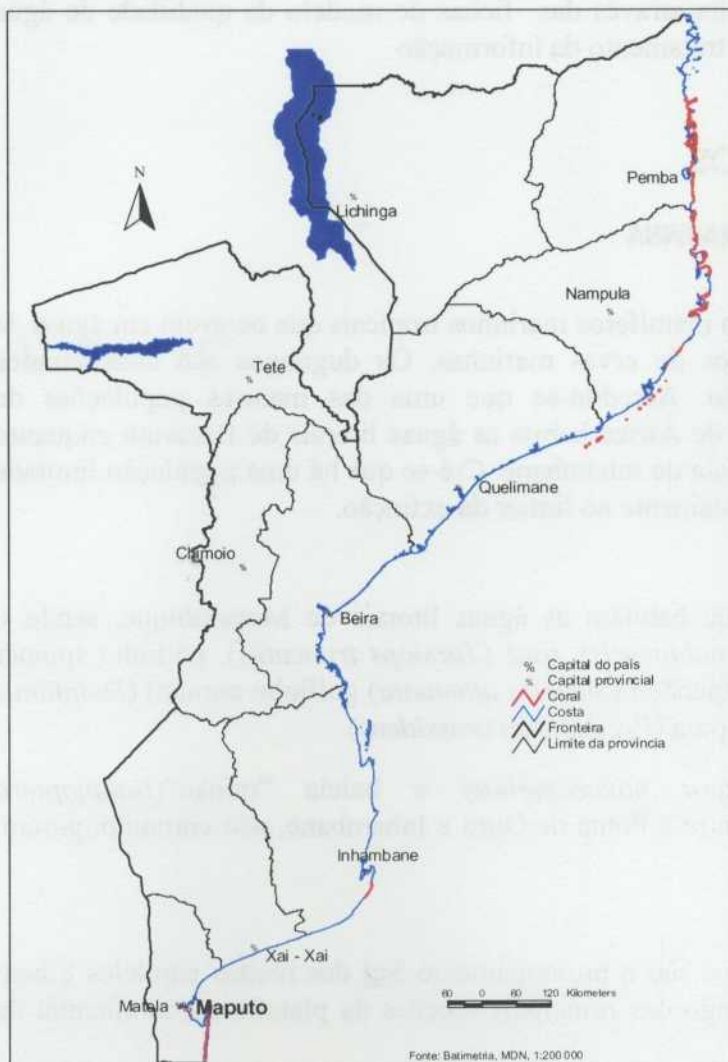
### Tartarugas

As cinco espécies de tartarugas marinhas do oceano Índico nidificam nas praias ao longo da costa moçambicana: a tartaruga comum (*Caretta caretta*), a tartaruga coriácea (*Dermochelys coriacea*), a tartaruga verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga de bico (*Eretmochelys imbricata*) e a tartaruga olivácea (*Lepidochelys olivacea*).

As tartarugas comum e a tartaruga coriácea ovulam ao longo da costa desde a Ponta do Ouro ao Arquipélago de Bazaruto. A tartaruga verde ovula a partir da Península de Qewene até ao Arquipélago das Quirimbas. A maior concentração parece situar-se nas Ilhas Primeira e Segunda. Os ninhos destas espécies foram encontradas no Arquipélago de Bazaruto.

A tartaruga de bico e a tartaruga olivácea ocorrem na costa norte mas as suas zonas de nidificação não são conhecidas.

FIG. 2.2.1.1 CORAIS





### Q 2.2.1.2 PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PEIXES DEMERSAIS E DE PELÁGICOS

Peixes Demersais	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Decapterus spp	Carapau
	Trachurus spp	Carapau
	Rastrelliger Kanagurta	Cavala
	Stolephorus spp	Anchovetas
	Sphyraena spp	Barracudas
	Ariomma spp	Peixe prata
	Alepes spp	Xaréus
	Carangoides spp	Xaréus
	Caranx spp	Xaréus
	Rastrelliger spp	Cavalas
	Scomber spp	Cavalas
	Dussumieria spp	Sardinhas
	Etrumeus spp	Sardinhas
	Hilsa kelee	Sardinhas
	Pellona ditchela	Sardinhas
	Sardinella spp	Sardinhas
	Thryssa spp	Sardinhas
	Stolephorus spp	Anchoveta
Pequenos pelágicos	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Cheimerius nufar	Robalo
	Chrysoblephus puniceus	Marreco
	Lutjanus bohar	Lutjanidae (pargos)
	L. sanguineus	Lutjanidae (pargos)
	L. gibbus	Lutjanidae (pargos)
	Leiognathus equulus	Patanas
	Secutor insidiator	Patanas
Grandes pelágicos (atum)	Nomes Científicos	Nome Comum/Comercial
	Katsowonus pelamis	Atum albacares
	Auxis thazard	Judeu
	Thunnus albacares	Atum albacora

FONTE: MICOA (2003) ESTRATÉGIA E PLANO DE ACÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM MOÇAMBIQUE

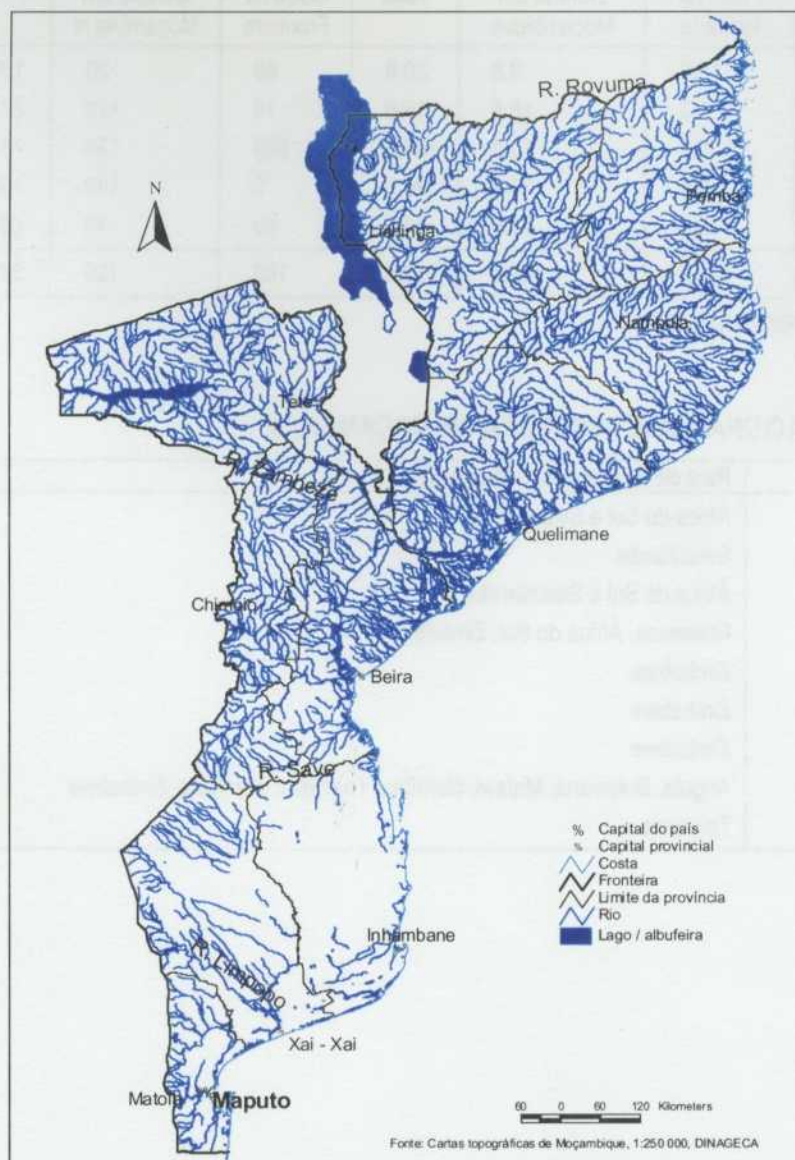
Q 2.2.1.3 CAPTURA POR TIPO DE PESCA E PESCARIA, 1998 – 2002 (TON)

Descrição	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Crustáceos</b>	<b>11 677</b>	<b>11 545</b>	<b>12 393</b>	<b>12 332</b>	<b>11 965</b>
<b>Camarão</b>	<b>8 553</b>	<b>8 844</b>	<b>9 462</b>	<b>9 479</b>	<b>9 300</b>
Pesca industrial	7 176	6 971	7 419	7 596	7550
Pesca semi-industrial	967	1 474	1 721	1 566	1450
Pesca artesanal	410	399	322	317	300
<b>Gamba</b>	<b>1 882</b>	<b>1 611</b>	<b>1 766</b>	<b>1 738</b>	<b>1 500</b>
Pesca industrial	1 882	1 611	1 766	1 738	1500
<b>Lagostin</b>	<b>147</b>	<b>92</b>	<b>105</b>	<b>69</b>	<b>80</b>
Pesca industrial	147	92	105	69	80
<b>Lagosta</b>	<b>184</b>	<b>203</b>	<b>228</b>	<b>199</b>	<b>195</b>
Pesca industrial	28	203	4	4	5
Pesca semi-industrial	..	..	..	..	..
Pesca artesanal	156	..	224	195	190
<b>Carangueijo / Crab</b>	<b>911</b>	<b>795</b>	<b>832</b>	<b>847</b>	<b>890</b>
Pesca industrial	183	..	..	47	40
Pesca semi-industrial	..	..	..	..	..
Pesca artesanal	728	795	832	800	850
<b>Peixe</b>	<b>24 161</b>	<b>34 982</b>	<b>25 906</b>	<b>18 997</b>	<b>20 500</b>
<b>Demersais</b>	<b>6 817</b>	<b>21 672</b>	<b>7 816</b>	<b>7 686</b>	<b>6 550</b>
Pesca industrial	552	4 463	789	922	360
Pesca semi-industrial	619	10 040	441	308	190
Pesca artesanal	5 646	7 169	6 586	6 456	6000
<b>Atum</b>	<b>8 352</b>	<b>3 082</b>	<b>5 081</b>	<b>3 090</b>	<b>3 000</b>
Pesca industrial	8 352	3 082	5 081	3 090	3000
<b>Kapenta</b>	<b>7 313</b>	<b>9 037</b>	<b>11 813</b>	<b>7 076</b>	<b>9 500</b>
Pesca industrial	19	9 037	..	..	..
Pesca semi-industrial	7 294	-	11813	7076	9500
<b>Tubarão</b>	-	-	-	-	-
Pesca industrial	-	-	-	-	-
<b>Fauna Acompanhante a/</b>	<b>1 679</b>	<b>1 191</b>	<b>1 196</b>	<b>1 145</b>	<b>1450</b>
<b>Do Camarão</b>	<b>1 357</b>	<b>1 191</b>	<b>1 040</b>	<b>1 080</b>	<b>1361</b>
Pesca industrial	803	747	560	726	839
Pesca semi-industrial	554	444	480	354	522
Pesca artesanal	..	..	..	..	..
<b>Da Gamba</b>	<b>322</b>		<b>156</b>	<b>65</b>	<b>89</b>
Pesca industrial	322	b/	156	65	89
Pesca semi-industrial	..	..	..	..	..
Pesca artesanal	..	..	..	..	..
<b>Moluscos</b>	<b>779</b>	<b>754</b>	<b>689</b>	<b>460</b>	<b>580</b>
<b>Lulas, polvo</b>	<b>758</b>	<b>720</b>	<b>647</b>	<b>420</b>	<b>560</b>
Pesca industrial	171	..	..	76	60
Pesca semi-industrial	5	..	..	..	..
Pesca artesanal	582	..	..	344	500
<b>Outrosa/</b>	<b>21</b>	<b>34</b>	<b>42</b>	<b>40</b>	<b>20</b>
Pesca industrial	..	..	..	..	..
Pesca semi-industrial	..	..	..	..	..
Pesca artesanal	21	34	42	40	..

FONTE: MINISTÉRIO DAS PESCAS, DIRECÇÃO NACIONAL DAS PESCAS  
 A/ A FAUNA ACOMPANHANTE DA GAMBA ESTÁ INCLUIDA NO CAMARÃO  
 B/ INCLUI HOLOTURIAS, BIVALVES E ESPADARTE

## 2.2.2 ÁGUAS SUPERFICIAIS

FIG. 2.2.2.1 DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HIDRICOS



### Q 2.2.2.2 ADMINISTRAÇÕES REGIONAIS DE ÁGUA

- ARA - Sul: inclui todas bacias hidrográficas do Sul do Save, incluindo o próprio Save;
- ARA – Centro: cobre todas bacias entre o Save e as bacias do rio Zambeze incluindo a bacia do rio Lúrio
- ARA – Zambeze: cobre a bacia do rio Zambeze
- ARA - Centro Norte: cobre as bacias do norte do rio Zambeze, incluindo o rio Lurio
- ARA - Norte: Cobre as bacias do Norte do rio Lúrio

### Q 2.2.2.3 CARACTERÍSTICAS DAS REGIÕES COBERTAS PELAS ARAS

Região	Área (1000 Km <sup>2</sup> )	Media anual do escoamento (Km <sup>3</sup> )			Media anual de escoamento (mm)		
		Fluxo da fronteira	Gerada em Moçambique	Total	Corre da Fronteira	Gerada em Moçambique	Total
Sul	192	17.0	3.8	20.8	89	20	109
Centro	84	1.2	18.4	19.6	14	129	233
Zambeze	140	88.0	10.0	106.0	629	129	758
Centro- Norte	196	0.0	35.2	35.2	0	180	180
Norte	168	10.0	24.9	34.9	60	48	208
<b>Total</b>	<b>780</b>	<b>116.2</b>	<b>100.3</b>	<b>216.5</b>	<b>149</b>	<b>129</b>	<b>278</b>

FONTE: DNA (1999) CITANDO CARMO VAZ (1997)

### Q 2.2.2.4 OS RIOS INTERNACIONAIS QUE DESAGUAM EM MOÇAMBIQUE

Nome do Rio	País de origem (ou cobertura)
Maputo	África do Sul e Swazilandia
Umbeluzi	Swazilandia
Incomati	África do Sul e Swazilandia
Limpopo	Botswana, África do Sul, Zimbabwe
Save	Zimbabwe
Buzi	Zimbabwe
Pungue	Zimbabwe
Zambeze	Angola, Botswana, Malawi, Namíbia, Tanzânia, Zâmbia e Zimbabwe
Rovuma	Tanzania

FONTE: DNA

Q 2.2.2.5 ÁGUAS INTERIORES E LITORAIS POR PROVINCIA

Provincias	Lagos	Cabos	Baias	Ilhas
C. Delgado		Delgado, Paqueve	Palma, Mocíboa da praia, Pemba, Lúrio	Tecomaji, Ronqui, Querramimbi, Vamizi, Melundo, Quiluqui, Tambuzi, Dejumbe, Natemo, Ibo, Qiuimba. Quiluqui, Tambuzi, Dejumbe,
Nampula		Kelano	Kemba, Fernão veloso, Nacala, Canducia, Mossuril, Lumbo, Lunga, Angoche	Quitqngonha, Moçambique, Goa, Makeli, Malameda, Angoche, Puga-Puga, Nejovo, Caldeira, Moma.
Zambezia			Quelimane	Epidenron, Casuarina, Coroa, Fogo, Silva, Tirmbue.
Manica	Chicamba, Revue			
Sofala			Nhadaze, Sofala	Nhamatarra, Como, Buene, Nhachecamba, Chiloane, Macau.
Inhambane	Manhali, Zevene, Muandane, Nhamanene, Nhaleenque, Dongane, Poelela, Maiene, Massiva, Chicuire, Nhavarre, Nhadimbe, Nhanculaze, Nhnvue, Nhangela	Dos Correntes, Da Barra	Inhambane	Bazaruto, Santa carolina, Santo António, Santa Isabel.
Gaza	Inhaparala, Marancia, Uembje, Muandje, Massingir			
Maputo	Pati, Maundo, Chingute, Pili, Satine.	Santa Maria	Maputo	Inhaca, Xefina, Elefantos.

FONTE: MINISTERIO DA EDUCAÇÃO, , ATLAS GEOGRAFICO, 1986

**Q 2.2.2.6 CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PRINCIPAIS BACIAS HIDROGRÁFICAS DE MOÇAMBIQUE.**

BACIA	AREA DE DRENAGEM			ESCOAMENTO MÉDIO ANUAL ESTIMADO (1952 - 1982)			
	Total	Moçambique	Outros países	Período	Esc. na fronteira	Esc. interno	Total na foz
	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Km <sup>2</sup>	Anos	*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Maputo	29.800	1.570	28.230	1952 1982	2.800	100	2.900
Umbelúzi	5.600	3.244	2.356	1954 1982	350	165	515
Incomáti	46.246	14.925	31.231	1952 1982	3.075	125	3.200
Limpopo	412.000	79.600	332.400	1951 1982	4.800	400	5.200
Save	106.420	22.575	83.845	1960 1982	5.950	850	6.800
Búzi	28.800	25.600	3.200	1956 1981	800	6.340	7.140
Púngoe	29.500	28.000	1.500	1953 1981	350	6.320	6.670
Zambeze	1.200.000	140.000	1.060.000	1962 1982	88.000	18.000	106.000
Licungo	27.726	27.726	-----	1956 1982	-----	8.850	8.850
Ligonha	16.299	16.299	-----	1959 1982	-----	2.560	2.560
Lúrio	60.800	60.800	-----	1955 1982	-----	8.030	8.030
Messalo	24.000	24.000	-----	1963 1982	-----	7.540	7.540
Rovuma	155.400	101.160	54.200	1959 1966	10.000	18.000	28.000
Faixa Costeira	235.889	235.889				23.000	
<b>TOTAL</b>	<b>2.377.980</b>	<b>780.000</b>	<b>1.597.980</b>		<b>106.125</b>	<b>100.280</b>	<b>216.405</b>

FONTE: SITUAÇÃO ACTUAL DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM MOÇAMBIQUE - DNA - MAPUTO - 1994

Q 2.2.2.7 CARACTERÍSTICAS DAS PRINCIPAIS BARRAGENS EXISTENTES E PROJECTADAS.

Barragens	Rio	Altura (m)	Capacidade (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Esc. Med. Ano (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	Uso principal	Pot. H.e. (MW)	Pot. De irrig. (Ha)
Mavuzi	Revúe	8.0	1.2	1.400	H.Elect.	46	
Chicamba Real	Revúe	75.0	1,820.0	680	H.Elect.	36	
Cahora Bassa	Zambeze	171.0	39,200.0	88.000	H.Elect.	2060 (1548)	
Corumana	Sábie	45.0	1,230.0	630	Irrigac. H.Elect.	15	36.000
Massingir	Elefantes	48.0	2,256.0	1.800	Irrigac. H.Elect.	(45)	70.000
Pequenos Libombos	Umbelúzi	46.0	350.0	240	Abast. Urbano Irrigac.	(2)	5.400
Macarretane	Limpopo	12.0	0.6	5.510	Irrigac.		70.000
Chipembe	Montepuêz	15.6	24.0	115	Irrigac.		2.000
Nacala	Moécua	17.4	4.4	46	Abast. Urbano		
Nampula	Monapo	17.5	4.0	2.353	Abast. Urbano		
Locomue	Lucheringo	17.5	4.9		Abast. Urbano		
Mezingaze	Mezingaze	15.0			Abast. Urbano		
<b>PROJECTADAS</b>							
Bué-Maria	Púngoe	70.0	871.0	3.233	Irrigac. H. Elect.	(40)	62.500
Moamba Major	Incomáti	40.0	900.0	2.150	Irrigac. H.Elect.	(27)	74.000
Montepuêz	Montepuêz	15.0	74.0	105	Abast. Urbano Irrigac.		1.500
Mpanda Uncua	Zambeze				H.Elect.		
Malema	Malema				H.Elect.		

FONTE: SITUAÇÃO ACTUAL DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM MOÇAMBIQUE - DNA - MAPUTO - 1994

#### Q 2.2.2.8 PRINCIPAIS BARRAGENS SUA CONSTITUICAO E AS CIDADES MAIS PROXIMAS

Nome	Rio	Cidade próxima	Tipo
Pequenos Libombos	Umbeluzi	Maputo	Terra
Corumana	Sabié	Moamba	Terra
Macarretane	Limpopo	Chokwe	Concreto
Massingir	Elefantes	Chokwe	Terra
Mavuzi	Rivue	Chimoio	Concreto
Chicamba	Rivue	Chimoio	concreto
Chimoio	Mezingaze	Chimoio	Terra
Cahora Bassa	Zambeze	Tete	Concreto
Nampula	Monapo	Nampula	Concreto
Nacala	Muecula	Nacala	Terra
Chipembe	Montepuez	Montepuez	Terra
Locumue	Lucheringo	Lchinga	Terra

FONTE: DNA

#### Q 2.2.2.9 ESTAÇÕES HIDROELÉTRICAS

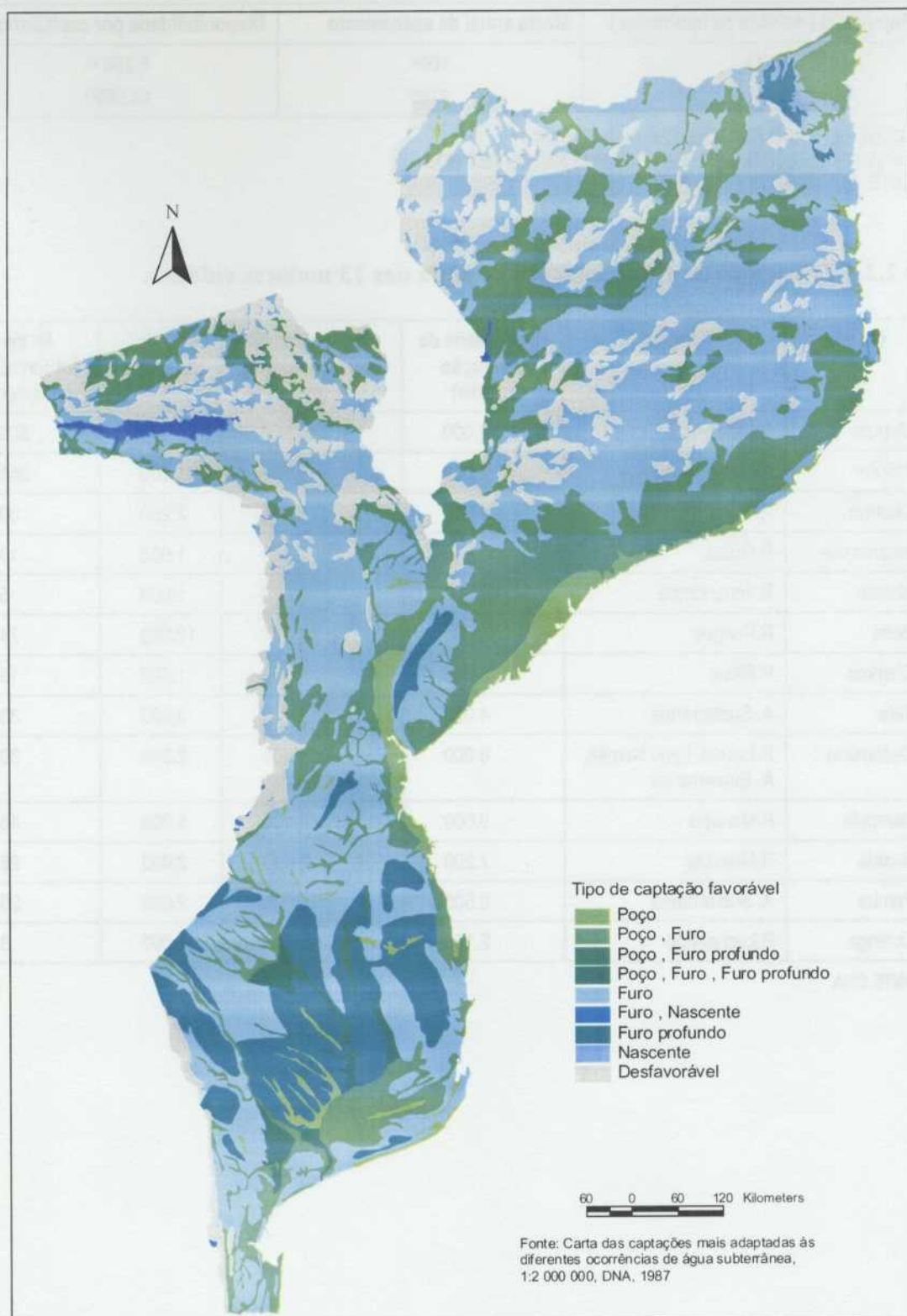
Estações Hidroelétricas	Energia produzida (MW)	Turbina		Localização
		Altura(m)	Escoamento (m <sup>3</sup> /s)	
Cahorabassa	2075	120	2000	R. Zambeze
Chicamba Real	34	50	60	R. Buzi
Mavuzi	48	160	23	R. Buzi
Corumana	16.6	36	25	R. Incomati

FONTE: MICOA 2002, ESTRATÉGIA E PLANO DE ACÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA DIVERSIDADE BIOLÓGICA EM MOÇAMBIQUE



## 2.2.3 AGUAS SUBTERRANEAS

FIG. 2.2.3 .1 CAPTAÇÃO DE ÁGUA SUBTERRÂNEA



## 2.2.4 UTILIZAÇÃO DA ÁGUA

### Q 2.2.4.1 DISPONIBILIDADE DA ÁGUA SUPERFICIAL EM MOÇAMBIQUE

População (milhões de habitantes)	Media anual de escoamento	Disponibilidade por capita/ano
18	100 <sup>a)</sup>	6.250 <sup>a)</sup>
	216 <sup>b)</sup>	13.500 <sup>b)</sup>

A) CONSIDERANDO ÁGUA SUPERFICIAL DO PAÍS

B) INCLUINDO ESCOAMENTO DA AGUA DOS PAÍSES VIZINHOS

FONTE: DNA (1999).

### Q 2.2.4.2 Sistemas de abastecimento de água nas 13 maiores cidades.

Cidade	Origem	Capacidade de produção (m <sup>3</sup> /dia)	Capacidade de armazenamento (m <sup>3</sup> )	Nº de ligações	Nº de fontanárias ou poços
Maputo	R. Umbeluzi	132.000	140.000	74.000	500
Xai-Xai	A. subterrânea	7.900	2.505	1.600	261
Chokwe	A. Subterranea	4.300	500	2.250	30
Inhambane	R.Guiua	2.640	1.890	1.900	16
Maxixe	R. Inhanombe	1.200	250	1.000	5
Beira	R.Pungue	30.000	31.000	12.000	74
Chimoio	R.Rivue	3.600	1.150	1.500	15
Tete	A. Subterranea	4.000	1.750	3.000	30
Quelimane	R.Licuari, Lago Namite, A. Subterranea	6.000	1.500	2.600	30
Nampula	R.Monapo	9.600	12.100	5.000	46
Nacala	R.Muecula	7.200	3.400	2.000	26
Pemba	A. Subterranea	6.500	12.000	2.000	25
Lichinga	R.Lucheringo	2.160	530	1.000	8

FONTE:DNA

**Q 2.2.4.3 POPULAÇÃO URBANA COBERTA PELOS SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM 1997**

Cidade por Província/ Distrito	Total da população	População coberta pelos sistemas de fornecimento da água					
		Peri-urbana	Ligação de casas	Cisternas	Fonta- nárias	Total	% total
C.Delgado							
Pemba	83.000	36.520	7.386	7.386	6.000	20772	57
Montepuez	29.400	12.936	-	-	-	5.880	45
Niassa							
Lichinga	97.400	42.856	1.948	1948	2.045	5.941	14
Cuamba	25.200	11.088	-	-	-	5.040	45
Nampula							
Nampula	305.000	170.800	12.216	14.928	23.500	50644	30
Nacala	161.000	83.720	5.474	5.474	12.558	23506	28
Angoche	45.600	20.064	-	-	-	9120	45
Ilha Moç.	8.400	6.300	-	-	-	1680	27
Zambézia							
Quelimane	160.000	76.800	6.462	6.462	9.750	22.674	30
Gurue	54.000	23.760	-	-	-	10.800	45
Mocuba	42.200	18.568	-	-	-	8.440	45
Tete							
Tete	104.000	47.840	12.792	5.512	14.560	32.864	69
Manica							
Chimoio	180.000	84.600	6.840	720	3.780	11.340	13
Manica	2.800	15.416	-	-	-	8.440	45
Sofala							
Beira	488.000	434.320	42.366	23.832	7.750	73.948	17
Dondo	59.000	20.650	8.850	1.170	0	10.620	51
Inhambane							
Inhambane	53.000	22.790	5.088	5.088	5.512	15.688	69
Maxixe	94.000	42.300	2.632	2.632	1.222	6.486	15
Gaza							
Xai-Xai	137.000	61.650	14.933	20.824	6.028	41.785	68
Chokwe	34.400	25.800	4.403	5.917	2.236	12.556	49
Chibuto	29.800	13.410	-	-	-	5.960	44
Maputo							
Maputo	966.000	966.000	274074	91.360	21758	583014	60
Matola	399.000	299.250	37.374	12.458	0	79.502	27
					29.670		
<b>Total</b>	<b>3.588.200</b>	<b>2.537.438</b>	<b>442.838</b>	<b>206.311</b>	<b>342.191</b>	<b>1.044.820</b>	<b>41</b>

FONTE: DNA (1999)

**Q 2.2.4.4 DEMANDA MEDIA DIÁRIA DE AGUA POTÁVEL PARA OS PRINCIPAIS CENTROS URBANOS (1992, 2002, 2017)**

Cidade	População (1992)	Demanda (m³/dia)	População (2002)	Demanda (m³/dia)	População (2017)	Demanda (m³/dia)
Lichinga	65.500	652	92.800	2.556	148.100	9.078
Pemba	66.500	2.408	91.600	3.602	135.300	8.173
Nampula	238.000	8.914	359.200	17.258	607.600	63.913
Nacala	172.300	2.729	259.900	9.841	474.900	46.795
Quelimane	119.500	2.434	185.600	6.160	326.200	26.043
Tete/matundo	83.700	3.353	126.400	5.130	229.800	15.860
Chimoio	97.800	2.219	146.200	5.465	267.100	21.786
Beira/Dondo	410.300	20.048	584.300	33.136	982.000	137.479
Inhambane	51.900	1.958	66.500	2.327	96.300	5.555
Maxixe	76.500	955	106.300	2.975	193.300	12.453
Xai-xai	77.500	3.602	119.100	5.978	192.000	14.690
Chokwe	39.000	1.844	66.500	2.775	99.000	9.186
Maputo	1.208.700	117.663	1.179.900	167.409	2.746.300	444.312
<b>TOTAL</b>	<b>2.707.200</b>	<b>168.783</b>	<b>3.928.300</b>	<b>265.612</b>	<b>6.497.900</b>	<b>815.323</b>

FONTES: SITUAÇÃO ACTUAL DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM MOÇAMBIQUE - DNA - MAPUTO - 1994

Os valores de demanda apresentados na Tabela 14 incluem as demandas para consumos não domésticos bem como as perdas nos sistemas de distribuição. Os referidos valores têm em vista uma cobertura de abastecimento de água potável de 70% e de 100% de toda a população urbana do País, nos anos 2002 e 2017, respectivamente, segundo os critérios indicados na Tabela 15.

**Q 2.2.4.5 DEMANDA DE AGUA POTÁVEL PARA ABASTECIMENTO URBANO PER CAPITA**

Número de habitantes da cidade	Tipo de ligação	Demanda de agua per capita (m³/dia)		
		(1992)	(2002)	(2017)
< 100.000	Doméstica	90	105	130
< 100.000	Torneira no quintal	60	70	80
< 100.000	Fontanário público	20	25	30
> 100.000	Doméstica	110	120	150
> 100.000	Torneira no quintal	60	70	80
> 100.000	Fontanário público	20	25	30

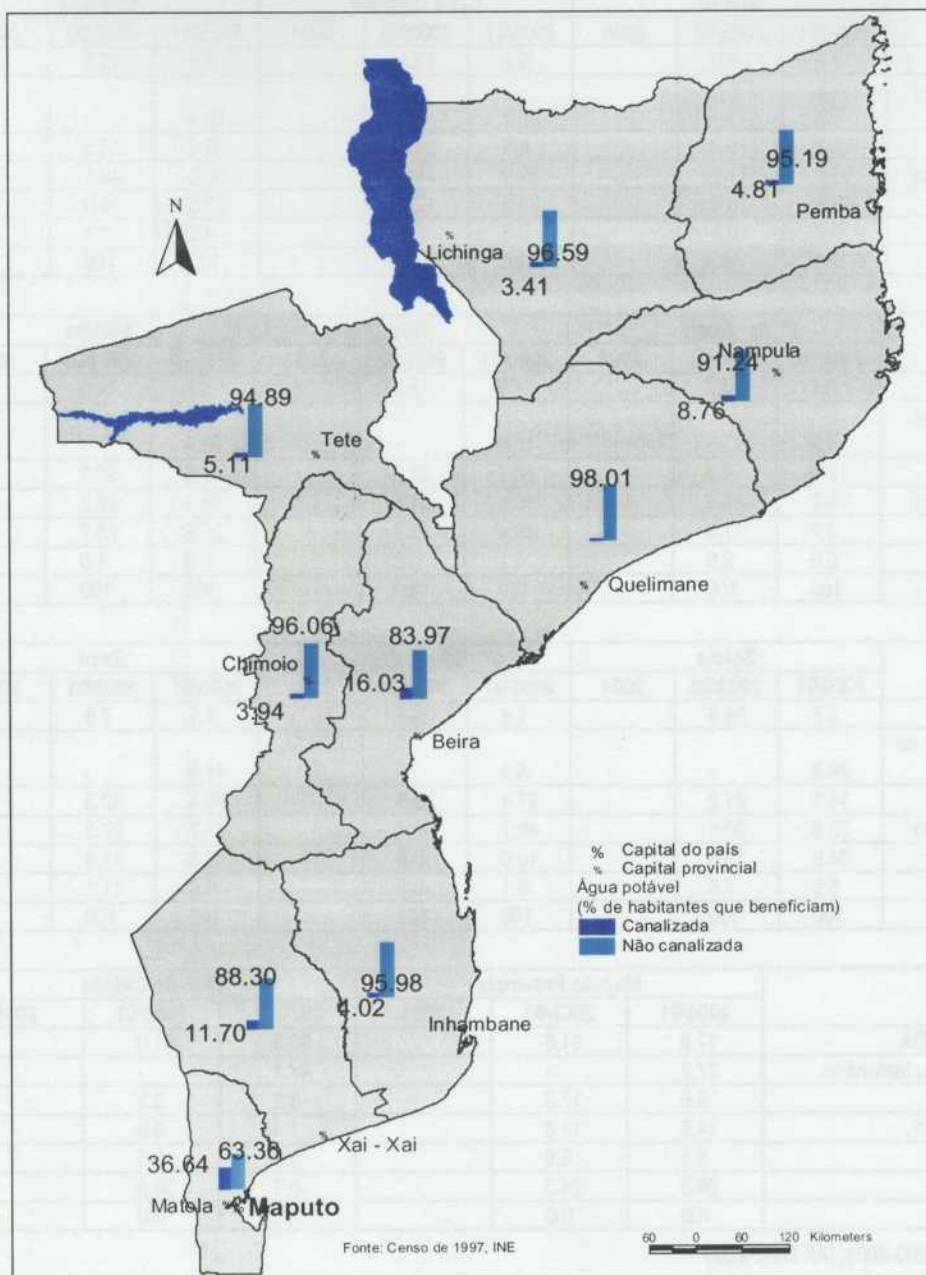
FONTE: PROVINCIAL TOWNS WATER SECTOR STUDY - DHV / CONSULTEC / FBO - 1993.

**Q 2.2.4.6 ABASTECIMENTO DE AGUA RURAL EXISTENTE E PROJECTADO PARA OS ANOS DE 1992, 2002 E 2017**

Ano	Produção anual de fontes (Número)	Produção acumulada (Número)	População rural servida (Número)	População rural total (Número)	Percentagem de população servida (%)
1992	870	6.200	3.800.000	13.900.000	27
2002	1.520	14.300	8.000.000	16.700.000	48
2017	3.750	38.300	20.200.000	20.200.000	100

FONTE: SITUAÇÃO ACTUAL DA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS EM MOÇAMBIQUE - DNA - MAPUTO - 1994.

**FIG. 2.2.4.1 ABATECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL**



**Q2.2.4.7 DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS AGREGADOS FAMILIARES  
POR FONTE PRINCIPAL DE ÁGUA**

	Total			Urbano			Rural		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Água canalizada	4.7	15.8		16.2	41.8		0.4	4.8	
Torneira publica ou fontenário	19.1	-		35.3	-		13.2	-	
Poço protegido	13.3	19.9		15.4	15.9		12.5	21.6	
Poço não protegido	41.8	41.8		16.4	18.9		51.3	51.5	
Rio,lago, lagoa	17.0	15.6		3.6	2.7		21.9	21.1	
outra	4.1	6.8		13.2	20.7		0.8	1.0	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

	Niassa			Cabo Delgado			Nampula		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Água canalizada	1.3	5.0		2.2	13.7		2.5	19.8	
Torneira publica ou fontenário	5.8	-		26.2	-		16.9	-	
Poço protegido	25.3	25.2		6.8	27.9		3.2	12.5	
Poço não protegido	53.8	51.3		39.9	43.2		50.3	42.6	
Rio,lago, lagoa	13.8	18.4		24.6	12.1		23.5	18.0	
outra	0.0	0.1		0.3	3.2		3.6	7.1	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

	Zambezia			Tete			Manica		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Água canalizada	0.1	6.0		1.9	9.3		0.9	14.9	
Torneira publica ou fontenário	4.2	-		12.0	-		29.4	-	
Poço protegido	12.8	7.7		25.7	32.3		17.8	32.2	
Poço não protegido	79.2	66.4		19.8	31.8		24.1	26.2	
Rio,lago, lagoa	3.7	17.9		39.4	26.7		27.6	25.7	
outra	0.0	2.0		1.2	0.0		0.3	1.0	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

	Sofala			Inhambane			Gaza		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Água canalizada	4.7	26.5		1.4	6.1		4.1	7.9	
Torneira publica ou fontenário	28.3	-		5.4	-		41.9	-	
Poço protegido	14.1	21.2		27.4	25.5		26.4	42.3	
Poço não protegido	22.8	30.6		49.7	53.9		13.7	27.3	
Rio,lago, lagoa	24.6	13.8		10.0	8.3		7.8	11.3	
outra	5.5	7.9		6.1	6.3		6.0	11.1	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

	Maputo Provincia			Maputo Cidade		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
ÁGUA CANALIZADA	17.8	31.6		38.3	61.0	
Torneira publica ou fontenário	27.2	-		87.1	-	
Poço protegido	5.6	17.3		6.2	5.2	
Poço não protegido	14.6	19.8		1.4	0.0	
Rio,lago, lagoa	8.5	6.9		0.0	0.0	
outra	26.3	24.3		0.7	33.8	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

FONTE:INE QUIBB200-2001; IAF 2002-2003

## 2.2.5 QUALIDADE DA ÁGUA

Modelo de Qualidade de água utilizado pela ARA- SUL nas 4 unidades de Gestao (UGBI, UGBL, UGBS, UGBU)

### Q2.2.5.1 INDICADORES DE QUALIDADE DE AGUA OBSERVADOS EM 3 ESTAÇÕES DA BACIA DO RIO LIMPOPO

Numero de Estação		E - 33			E - 36			E - 35		
Nome da Estação		Combumune			Chokwé			Sicacate		
ANO		2001	2002	2003	2001	2002	2003	2001	2002	2003
Temperatura	° C	25,23			25,40	25,10	0,00	25,30	25,05	
pH					8,55	7,72	7,63	8,30	7,61	7,61
Condutividade Electrica(CE)	( m s /cm)				480,00	514,00	699,00	988,00	908,50	244,00
Oxigénio Dissolvido	(mg O <sub>2</sub> /l)									
Alcalinidade (pH = 8.3)	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)									
Alcalinidade (pH = 4.5)	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)	6,60								
Dureza Total	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)	540,67		989,00	130,00	119,33	112,00	184,00	170,00	250,00
Deposito								presente	ausente	
Materia orgânica	kubel mg/l O <sub>2</sub>									
Cloreto	(mg Cl/l)							237,50	177,25	439,00
Fosfato		128,67		170,00						
Sulfato	(mg SO <sub>4</sub> /l)	ausente		ausente				2,87	4,66	2,30
Nitrato	(mg N / l)	100,53		198,50				0,14	0,05	0,02
Nitrito	(mg N / l)									
Carbonato	(mg CO <sub>3</sub> /l)			0,74						
Bicarbonato	(mg HCO <sub>3</sub> /l)	5,32		0,23						
CO <sub>2</sub> Livre	(mg CO <sub>2</sub> /l)	0,04		0,11						
Silica	(mg SiO <sub>2</sub> / l)									
Oxigénio Consumido	(mg O <sub>2</sub> / l)								0,14	0,92
Amónio	(mg N / l)									56,11
Cálcio	(mg Ca / l)									47,31
Magnésio	(mg Mg / l)									
Ferro	(mg Fe / l)	0,09		1,38						
Manganês	(mg Mn / l)			32,06						
Sódio	(mg Na / l)			33,66						0,01
Potássio	(mg K / l)									
Sólidos em Suspensão	(mg / l)									
Turvação	(mg SiO <sub>2</sub> / l)								17,25	80,00
Resíduo Seco (18%)	(mg / l)									

**Q2.2.5.2 INDICADORES DE QUALIDADE DE AGUA OBSERVADOS EM 3 ESTACOES DO RIO UMBELUZI, 2001-2003**

Nome da Estação	ANO	BOQUISSO				FAPACAR				GOBA_CATUANE			
		2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
TEMPERATURA	° C		21,5			25	21		19,3		26,1		20,9
pH		6	7		6	7,3	7		8	8	8	8	8
Condutividade Electrica(CE)	( m s /cm)	235	177		201	490	515		630	582	596	601	641,5
Oxigénio Dissolvido	(mg O <sub>2</sub> /l)		0,5		0,22		1,1		0,185	0,1			0,12
Alcalinidade (pH = 8.3)	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)												
Alcalinidade (pH = 4.5)	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)												
Dureza Total	(mg CaCO <sub>3</sub> /l)	48	10		82	81	60		143	152	180	180	182
Deposito		presente	presente		presente	presente	presente		presente		presente		presente
Cloreto	(MG CL/L)	44,7	46,09		56,7	96,4	95,7		111,7	86,9	77,3	87,7	101,8
Sulfato	(mg SO <sub>4</sub> /l)												
Nitrato	(mg N / l)	48,7	9,2		25,9		18,5		25,5	16,6	3,6	4,8	6,2
NITRITO	(mg N / l)	<0.03	0,04		0,07					<0.03	<0.03	<0.03	0,18
Carbonato	(mg CO <sub>3</sub> /l)												
Bicarbonato	(mg HCO <sub>3</sub> /l)												
CO2 Livre	(mg CO <sub>2</sub> /l)												
Silica	(mg SiO <sub>2</sub> / l)												
Oxigénio Consumido	(mg O <sub>2</sub> / l)												
Amónio	(mg N / l)	0,2	0,3		1,2	0,2	0,4		0,7	0,5	0,2	<0.04	0,2
Cálcio	(mg Ca/ l)												
Magnésio	(mg Mg/ l)												
Ferro	(mg Fe/ l)												
Manganês	(mg Mn/ l)												
Sódio	(mg Na/ l)												
Potássio	(mg K/ l)												
Sólidos em Suspensão	(mg / l)												
Turvação	(mg SiO <sub>2</sub> / l)	25	2		25	12	2,5		15,5				9,6
Resíduo Seco (18%)	(mg / l)												

FORNTE: ARA SUL 2001-2003

## 2.2.6 EROSÃO

Em Moçambique a erosão é considerada indubitavelmente um dos problemas ambientais mais graves, a mesma ocorre em quase todas as províncias do país, o seu agravamento deve-se aos elevados níveis de pobreza principalmente nas zonas rurais e peri-urbanas, levando ao uso indevido dos recursos naturais existentes, traduzidos em prática da agricultura nas encostas e outros locais sem obedecer as curvas de nível e as necessidades de drenagem natural, a actividade extrativa em moldes inadequados e por vezes em locais impróprios, a extração de combustível lenhoso, a construção de habitações sem obedecer a nenhum plano de urbanização, a prática de queimadas descontroladas dentre outras, concorrem para a ocorrência da erosão.

Os dados disponíveis são apenas indicativos, pois a erosão devido a sua dinâmica necessita de uma actualização constante.



FIG 2.2.6.1 ZONAS DE RISCO

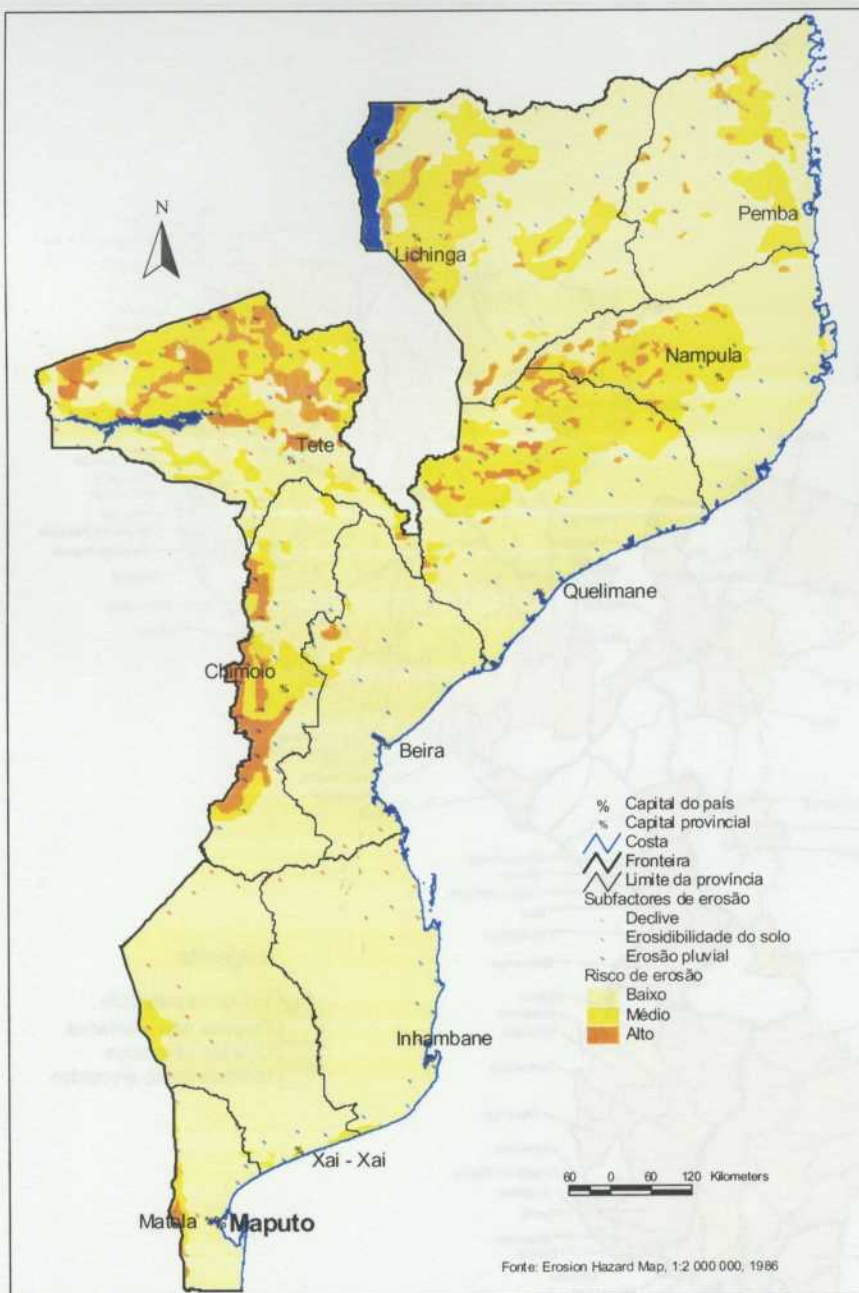
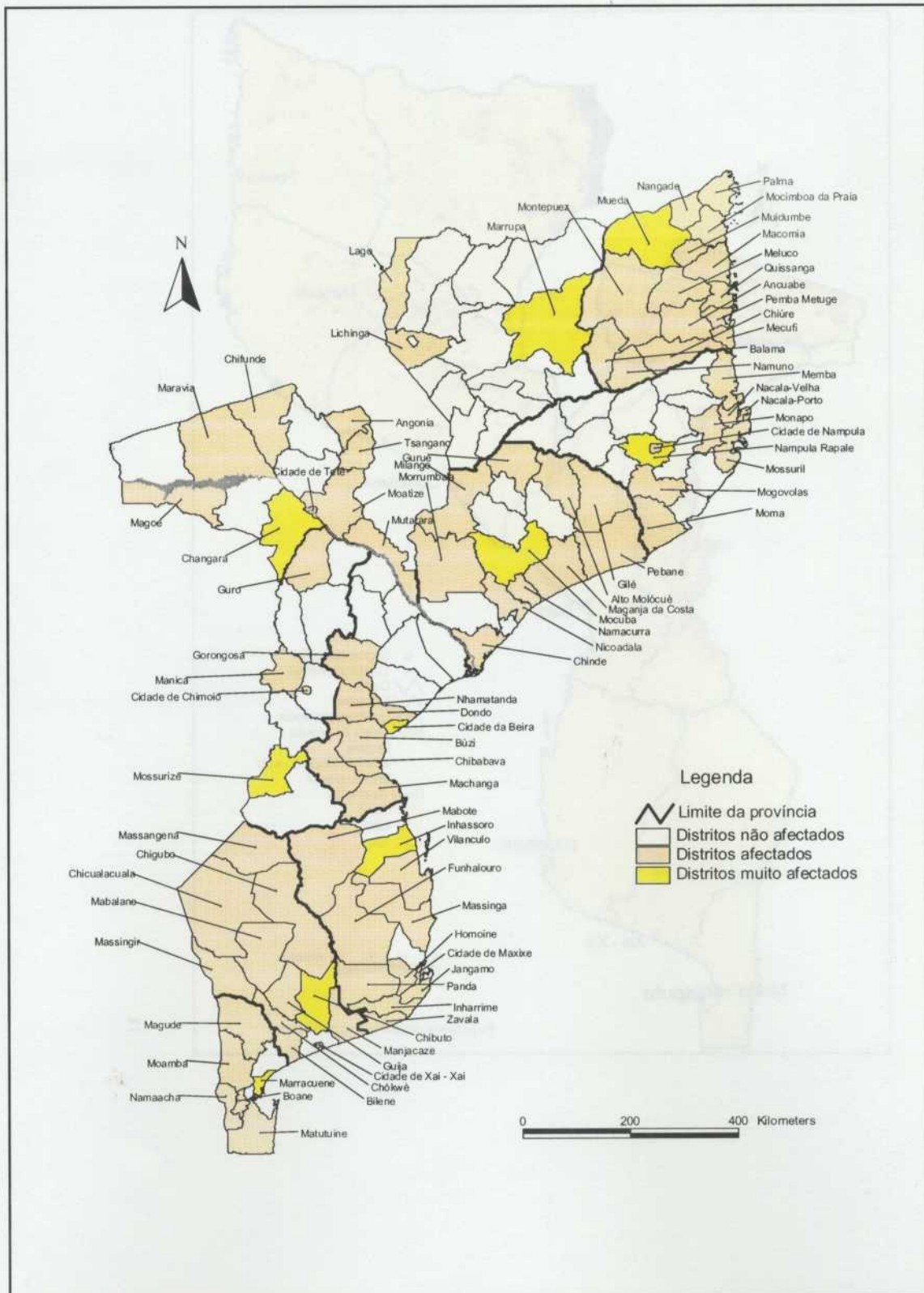


FIG 2.2.6.2 DISTRITOS AFECTADOS PELA EROSÃO



### Q 2.2.6.1 ÁREAS AFECTADAS PELA EROÇÃO E TIPO DE EROÇÃO

Província	Distritos	Tipos de erosão	Causas principais
Niassa	Marrupa,	Ravinar	Falta de sistema de drenagem. Ocupação desordenada do solo e outras actividades humanas
	Lago	Ravinar	
	Lichinga - Cidade	Ravinar	
Cabo Delgado	Ancuabe	Ravinar	Sistemas de drenagem absoletos e inadequados para o número de habitantes;
	Mueda	Ravinar	
	Pemba cidade	Ravinar	Falta de infra-estruturas básicas
	Mocimboa da Praia	Ravinar	
	Montepuez	Ravinar	
	Ibo	Ravinar	
	Nangade	Ravinar	
	Macomia	Ravinar	
Pemba-Metuge	Ravinar		
Nampula	Nampula cidade	Ravinar	Chuvas intensas, Ocupação desordenada do solo; falta de sistemas drenagem ou de escoamento de águas fluviais
	Memba	Ravinar	
	Mogovolas	Ravinar	
	Morna	Ravinar e costeira	
	Monapo	Ravinar	
	Mossuril	Ravinar e costeira	
	Nacala Porto	Ravinar	
Zambézia	Mocuba	Ravinar e laminar	Destruição de mangais, remoção de terras e vegetação nas margens dos rios;
	Morrumbala	Hídrica	
	Namacurra	Hídrica e laminar	Ocupação desordenada dos solos; Exploração mineira e agricultura nas encostas, chuvas e desmatamento; Assoreamento e obstruirmo de valas de drenagem
	Pebane	Ravinar e aluimento de terras	
	Alto Molocue	Ravinar, laminar e aluimento de terras	
	Chinde	Hídrica	
	Gilé	Aluimento de terras	
	Nicoadaldas	Hídrica e aluimento de terras	
	Maganja da Costa	Ravinar e Hídrica	
	Milage	Ravinar, laminar e aluimento de terras	
Tete	Distrito de Tete	Laminar	Sobrepastoreio; Cursos dos rios, chuvas, Actividade humana; Ocupação desordenada dos solos e pratica de agricultura nas margens dos rios
	Changara	Ravinar	
	Angonia	Ravinar	
	Chifunde	Ravinar	
	Magóé	Ravinar e laminar	
	Maravia	Laminar	
	Moatize	Laminar	
	Mutarara	Laminar	
Tsangano	Ravinar e laminar		
Manica	Mossurize	Laminar e ravinar	Chuvas intensas; Exploração mineira; Agricultura nas encostas
	Chimoio	Ravinar	
	Manica	Ravinar	
	Guro	Laminar e ravinar	
Sofala	Cidade da Beira	Laminar, costeira e ravinar	Ocupação desordenada de solos; agricultura nas margens dos rios e em terrenos declivosos; Abate do mangal; Falta de infra-estruturas de escoamento de água fluviais.
	Buzi	Fluvial e costeira	
	Chibabava	Laminar e ravinar	
	Gorongosa	Laminar e fluvial	
	Dondo	Laminar e ravinar	
Inhambane	Machanga	Laminar e ravinar	Ocupação desordenada; Agricultura nas zonas íngremes; Falta ou absoleto sistema de drenagem; Agricultura em zonas íngremes
	Inhassoro	Ravinar e costeira	
	Vilankulos	Ravinar	
	Maxixe	Ravinar e costira	
	Jangamo	Crateras e ravinar	
	Massinga	Crateras e ravinar	
	Zavala	Crateras e ravinar	
Mabote	Crateras e ravinar		
Gaza	Funhalouro	Crateras	Desmatamento, construções desordenadas, abertura de machambas nas áreas declivosas
	Chibuto	Ravinar e laminar	
Maputo	Bilene	Ravinar e laminar	Desmatamento, chuvas, construções desordenadas, corte de arvores para produção de lenha e carvão; Exploração de areias, falta de cobertura vegetal
	Marracuene	Laminar, ravinar e costeira	
	Magude	Laminar e ravinar	
	Moamba	Laminar e ravinar	
	Namaacha	Laminar	
Matutuine	Laminar		

FONTE: MICOA (2004). ESTRATÉGIA E PLANO DE ACÇÃO DE CONTROLE DE EROÇÃO (

## 2.3 AR

Neste capítulo existe pouca disponibilidade de informação embora a sua importância seja elevada, pois sem dados sobre poluentes, dificilmente se poderá determinar a qualidade do ar que nós respiramos e tão pouco fazemos o monitoramento do mesmo, no entanto pressupõe-se que muitas doenças respiratórias e de pressão sanguínea que ocorrem no nosso meio estão relacionadas com a poluição do ar. A informação de base adquirida refer-se apenas a poluentes industriais nas cidades costeiras e sobre emissões de gases de efeito estufa por sectores de produção.

### 2.3.1 Carga estimada de poluentes industriais em cidades costeiras

Cidade	BOD (t/ano)	SS (t/ano)	Derivados de petróleo (t/ano)	Nitrogénio (t/ano)	Fósforo (t/ano)	Outros
Maputo	2.146,2	5.361	211,2	506,9	33,5	34,7
Xai-xai	0,2	0,3	...	...	...	...
Inhambane	14,9	26,1	3,6	...	...	9,6
Beira	359,3	425,3	106,3	...	...	58,5
Quelimane	297,6	406,1	154,6	11,7	...-	34,2
Nacala	-	20,4	1,1	29,6	1,0	...
Pemba	80,5	95,2	35,1	...	...	...

FONTE: MICOA BAQUETE E HAUENGUE, 1995

### Q 2.3.2 EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA POR SECTOR (1990) MOÇAMBIQUE

Sector	Emissão (10 Ton)					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
Energia	1043	59	0.5	11	596	
Processos Industriais	40					
Agricultura		158	1.8	65	3810	
Florestas	1769	4		1	32	
Gestão de Resíduos		20				
<b>Total</b>	<b>2852</b>	<b>241</b>	<b>2.3</b>	<b>77</b>	<b>4438</b>	

FONTE: MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. MICOA(2005)

#### Q 2.3.4 EMISSÃO DE GASES DE EFEITO ESTUFA POR SECTOR (1994) MOÇAMBIQUE

Sector	Emissão (10 Ton)					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NOx	CO	NM VOC
Energia	1531	90	1	43	1688	166
Processos Industriais	51					8
Agricultura		54372				
Florestas	7680	3		1	25	
Gestão de Resíduos		74	1			
<b>Total</b>	<b>9262</b>	<b>54539</b>	<b>2</b>	<b>44</b>	<b>1713</b>	<b>174</b>

FONTE: MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS. MICOA(2005)

#### Q 2.3.5 COMSUMO DE COMBUSTÍVEIS E EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA NA INDÚSTRIA MANUFACTUREIRA E DE CONSTRUÇÃO

Tipo de combustível	Consumo (ton)	Emissões (Gg)					
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	N <sub>2</sub> O	NOx	NM VOC
Gasolina	1324.8	4.090	-	-	-	-	-
Disel	8466	26.690	-	-	-	-	-
Óleo residual	6768	22.290	-	-	-	-	-
GPL	682	2.010	-	-	-	-	-
Lubrificantes	7.95	0.020	-	-	-	-	-
Coking Coal	70.9	0.18	-	-	-	-	-
Kerosene	10 000	31.84	-	-	-	-	-
Patent Fuel	241.4	0.87	-	-	-	-	-
Coal Sub-bituminous	1 644	6.19	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>94.19</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

#### Q 2.3.6 CONSUMO E EMISSÕES NACIONAIS DO SUB-SECTOR DE TRANSPORTES

Classe de Transporte	Tipo de combustível	Consumo (ton)	Emissões (Gg)		
			CO <sub>2</sub>	CO	CH <sub>4</sub>
Aviação doméstica	Gasolina	960.48	2.970	0.13	-
	Jet Kerosene	26 034.45	82.93		
	AVGAS	804.04	2.650		
Rodoviária	Gasolina	38 998.69	120.400	21.52	0.07
	Disel	173 963.55	548.510		
	Lubrificantes	6 396.81	18.580		
Ferroviário	Disel	10 321.05	32.540	0.44	-
	Óleos residuais	11 857.16	36.330		
	Lubrificantes	-	-		
Navegação	Gasolina	12.25	0.040	0.11	-
	Disel	2 624.56	8.280		
	Lubrificantes	56.78	0.080		
<b>TOTAL</b>			<b>853.30</b>		<b>-</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q 2.3.7 TRANSPORTE INTERNACIONAL –COMSUMO DE COMBUSTÍVEIS E EMISSÕES**

Classe de Transporte	Tipo de combustível	Consumo (ton)	Emissões (Gg)					
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NM VOC
Transporte marítimo internacional	Disel	2 297	7.240	-	-	-	-	-
	Combustível	200	0.620	-	-	-	-	-
Avaliação Nacional	Jet Kerosene	22 664.31	72.200	-	-	-	-	-
	AVGAS	876.96	2.890	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>			<b>82.950</b>	-	-	-	-	-

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.8 CONSUMO DE COMBUSTÍVEIS E EMISSÕES DE GHG DO SUB-SECTOR RESIDENCIAL**

Tipo de combustível	Consumo (ton)	Emissões (Gg)					
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NM VOC
Kerosene	45 981.49	147.220	0	0	0	0	-
GPL	1 954.00	5.760	0	0	0	0	-
Firewood	10 000 000	27 280. 590	0	133 640	1.040	0.520	-
Charcoal	200 000	558.690	0		0.005	26.00	-
<b>TOTAL</b>		<b>27 992.260</b>	<b>0</b>	<b>133 640</b>	<b>1.045</b>	<b>26.520</b>	<b>-</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q 2.3.9 CONSUMO E EMISSÕES PARA O SUB-SECTOR DA AGRICULTURA, FLORESTAS E PESCAS**

Tipo de combustível	Consumo (ton)	Emissões (Gg)					
		CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	CO	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	NM VOCs
Gasolina	151.200	0.470	-	-	-	-	-
Kerosene	2.690	0.010	-	-	-	-	-
Disel	30 115.720	94.960	0.1	1.29	0	0	-
Óleo residual	2.840	0.010	-	-	-	-	-
Lubrificantes	23.160	0.070	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>95.52</b>	<b>0.1</b>	<b>1.29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.10 EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA RESULTANTES DA QUEIMA DE BIOMASSA EM 1994**

Tipo de combustível (Biomassa)	Consumo (ton)	Emissões (Gg)				
		CO	CH <sub>4</sub>	NO <sub>x</sub>	N <sub>2</sub> O	NM VOC
Lenhoso	10 000 000		-	0.520	1.040	-
Carvão	200 000	133 640	-	26.00	0.005	-
<b>TOTAL</b>		<b>133 640</b>	<b>-</b>	<b>26.52</b>	<b>1.045</b>	<b>-</b>

**Q2.3.11 EMISSÕES DE CO<sub>2</sub> PELA PRODUÇÃO INDUSTRIAL EM 1994**

Produção	Quantidade (ton)	Emissões de CO <sub>2</sub> (Gg)
Cimento	63 669	31.740
Calcário	9 938	4.370
Ferro e aço	5 770	14.430
Pavimentação de estradas	170	0.05
Soda e cinzas (usadas)	721.66	0.300
Ligas metálicas	127.35	0.460
<b>TOTAL</b>		<b>51.350</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.12 EMISSÕES PROVENIENTES DO METANO, FERMENTAÇÃO E GESTÃO DE ADUBOS**

Categoria de animais domésticos	Numero de animais	Emissões de fermentação (tons CH <sub>4</sub> )	Emissões de gestão de adubos (tons CH <sub>4</sub> )	Total anual de emissões (Gg)
Gado leiteiro	3783	136.19	3.784	0.14
Gado não leiteiro (de corte)	235 186	7 525.95	235.19	7.76
Bufalos	1 208	66.44	0.0	0.07
Ovelhas	29 897	149.49	6.28	0.16
Caprinos	239 359	1 196.80	52.66	1.25
Suínos	144 206	1 442.06	288.44	1.73
Aves	854 979	854.98	19.66	0.87
<b>TOTAL</b>		<b>11 371.91</b>	<b>605.98</b>	<b>11.98</b>

FONTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.13 SUMÁRIO DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA EM MOÇAMBIQUE (GHG) EM 1994**

Fonte de emissões de gases de efeito estufa	Emissões (Gg)					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
<b>Emissões totais nacionais</b>	<b>9 265</b>	<b>272</b>	<b>3</b>	<b>94</b>	<b>4 762</b>	<b>8</b>
1. Energia						
Referência sectorial	1 522	-	-	-	-	-
Abordagem sectorial	1 534	-	1	36	1 360	-
<b>A. Actividades de combustão</b>	<b>1 534</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1 360</b>	<b>-</b>
<b>B Emissões fugitivas</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>2. Processo industrial</b>	<b>51</b>	<b>-</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>3. Agricultura</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>2</b>	<b>58</b>	<b>3 378</b>	<b>-</b>
Fermentação	-	11	-	-	-	-
Gestão de adubos	-	1	-	-	-	-
Cultivo de arroz	-	54	-	-	-	-
Queimadas na savanna	-	129	2	58	3 378	-
<b>4. Mudanças do uso do solo e florestas</b>	<b>7 680</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>-</b>
Mudanças florestais e outras biomassas lenhosas	-1304	-	-	-	-	-
Conversão Florestal e de pradarias	8 983	3		1	25	-
<b>5. Resíduos</b>		<b>74</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<i>Transportes Internacionais</i>	<i>83</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Aviação</i>	<i>75</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>Marítimo</i>	<i>8</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
<i>CO<sub>2</sub> Emissões da biomassas</i>	<i>27 839</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

FORNTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.14 SUMÁRIO DE EMISSÕES SECTORIAIS**

Sector	Emissões (Gg)					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
1. Energia	1 534	0	1	36	1 360	
2. Processamento industrial	51	-	-	-	-	8
3. Agricultura	-	195	2	58	3 378	
4. Mudança do uso da terra e florestas	7 680	3	-	1	25	-
5. Resíduos		74	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>9 265</b>	<b>272</b>	<b>3</b>	<b>94</b>	<b>4 762</b>	<b>8</b>

FORNTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004

**Q2.3.15 SUMÁRIO DE EMISSÕES – CONTRIBUIÇÃO SECTORIAL EM PORCENTAGENS**

Sector	Porcentagem de Emissões (%)					
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	NO <sub>x</sub>	CO	NMVOC
1. Energia	16.56	0	33.33	37.81	28.56	
2. Processamento industrial	0.55					100
3. Agricultura	0	71.69	66.67	61.22	70.94	
4. Mudança do uso da terra e florestas	82.89	1.10		0.97	0.50	
5. Resíduos	0	27.21				
<b>TOTAL</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

FORNTE: INVENTÁRIO NACIONAL DE GASES DE EFEITO ESTUFA – MICOA- 2004



## 2.4 PATRIMONIO NATURAL

Na informação constante neste capítulo destaca-se dentro dos dados disponíveis as áreas de reserva das florestas e as espécies protegidas em Moçambique, não se conseguiu ter nenhuma informação sobre a evolução das espécies o que seria muito importante para fazer análises da situação actual do nosso património

### Q 2.4.1 Reservas florestais e integrais de Moçambique

Reserva	Província	Espécie(s) protegida(s)	Área (ha)
R. F. de Licuáti	Maputo	Afzelia quanzensis	5 300
R. I. De Bobole	Maputo	Raphia australis	1 300
R.I. do rio celes	Maputo	Podocarpus sp.	4 150
Reserva da Inhaca	Maputo	Dunas e corais	1 200
R.I. de Chirindzene	Gaza	Floresta sagrada	150
R.F. de Inhamitanga	Sofala	Millettia stuhlmannii	1 600
R.F. de Nhapakwé	Sofala	Mancha florestal mais rica do país	17 000
R.F. de Mucève	Sofala	Pterocarpus angolensis	9 000
R.F. de Moribane	Manica	Formações húmidas	5 300
R.F. de Zomba	Manica	Formações húmidas	3 100
R.F. de Maronga	Manica		8 300
R.F de Derre	Zambézia	Pterocarpus angolensis	170 000
R.F.de Baixo Pinda	Nampula	Androstachys johnsonii	19 600
R.F. de Matibane	Nampula	A. johnsonii	4 200
R.F. de Mecuburi	Nampula	Miombo e galeria florestal	195 400
R.F. de M'palwe	Nampula	miombo	5 100
R.F.de Ribawe	Nampula	miombo	5 200

FONTE: DNFFB (1995B)

### Q 2.4.2 LISTA DAS PLANTAS PROTEGIDAS DE MOÇAMBIQUE

*Berchemia zeyheri*  
*Spirostachys africana*  
*Dalbergia melanoxylon*  
*Diospyros mespiliformis*  
*Raphia australis*

**Q 2.4.3 LISTA DE ANIMAIS PROTEGIDOS EM MOÇAMBIQUE CUJA CAÇA NÃO É PERMITIDA**

Nome Científico	Nome em Português
<b>Mamíferos</b>	
<i>Oreotragus oreotragus</i>	Cabrito das pedras
<i>Felis caracal</i>	caracal
<i>Canis mesomelis</i>	Chacal de dorso preto
<i>Canis adustus</i>	Chacal listrado
<i>Reduncus fulvuflorea</i>	Chango da montanha
<i>Acinonix jubatus</i>	Chita
<i>Viverra civetta</i>	Civeta
<i>Dugong dugon</i>	Dugongo
<i>Poecillogal albinucha</i>	Doninha nuca branca
<i>Felis lybica</i>	Gato bravo
<i>Felis serval</i>	Gato serval
<i>Todas as espécies</i>	Genetas ou simbas
<i>Girafa camelopardis</i>	Girafa
<i>Hyaena brunea</i>	Hiena castanha
<i>Todas as espécies</i>	Jagras
<i>Todas as s espécies</i>	Lotras
<i>Lycaon pictus</i>	Mabeco
<i>Cercopithecus aetipus</i>	Macaco de cara preta ou azul
<i>Cercopithecus mitis</i>	Macaco simango
<i>Todas as espécies</i>	Manguços
<i>Ictonyx stritus</i>	Maritacaca
<i>Hippotragus equinus</i>	Matagaiça
<i>Damaliscus lunatus</i>	M'zanze
<i>Manis temintcki</i>	Pangolim
<i>Proteles cristatus</i>	Protelo
<i>Otocyon megalotis</i>	Raposa orelhuda
<i>Mellivora capensis</i>	Ratel
<i>Diceros bicornis</i>	Rinoceronte de lábio prensil
<i>Cerathoterium simum</i>	Rinoceronte de lábio quadrado
<i>Limnotragus spekii</i>	Sitatunga
<b>Aves</b>	
<i>Todas as espécies</i>	Rapina(diurna e nocturna)
<i>Choriotis kori</i>	Abetarda gigante
<i>Todas as espécies</i>	Abutres
<i>Struthia australis</i>	Avestruz
<i>Bucoryus cafer</i>	Calau do solo
<i>Todas as espécies</i>	Cegonhas
<i>Todas as espécies</i>	Flamingos
<i>Todas as espécies</i>	Gaivotas e Gaivinhas
<i>Todas as espécies</i>	Garças
<i>Leptotilis crumeniferis</i>	Marabau
<i>Todas as espécies</i>	Pelicanos
<i>Sagittarius serpentarius</i>	Serpentário
<b>Reptéis</b>	
<i>Todas as espécies</i>	Tartarugas marinhas
<i>Lagarto varanos</i>	
<i>Todas as espécies</i>	Titão ou Giboia

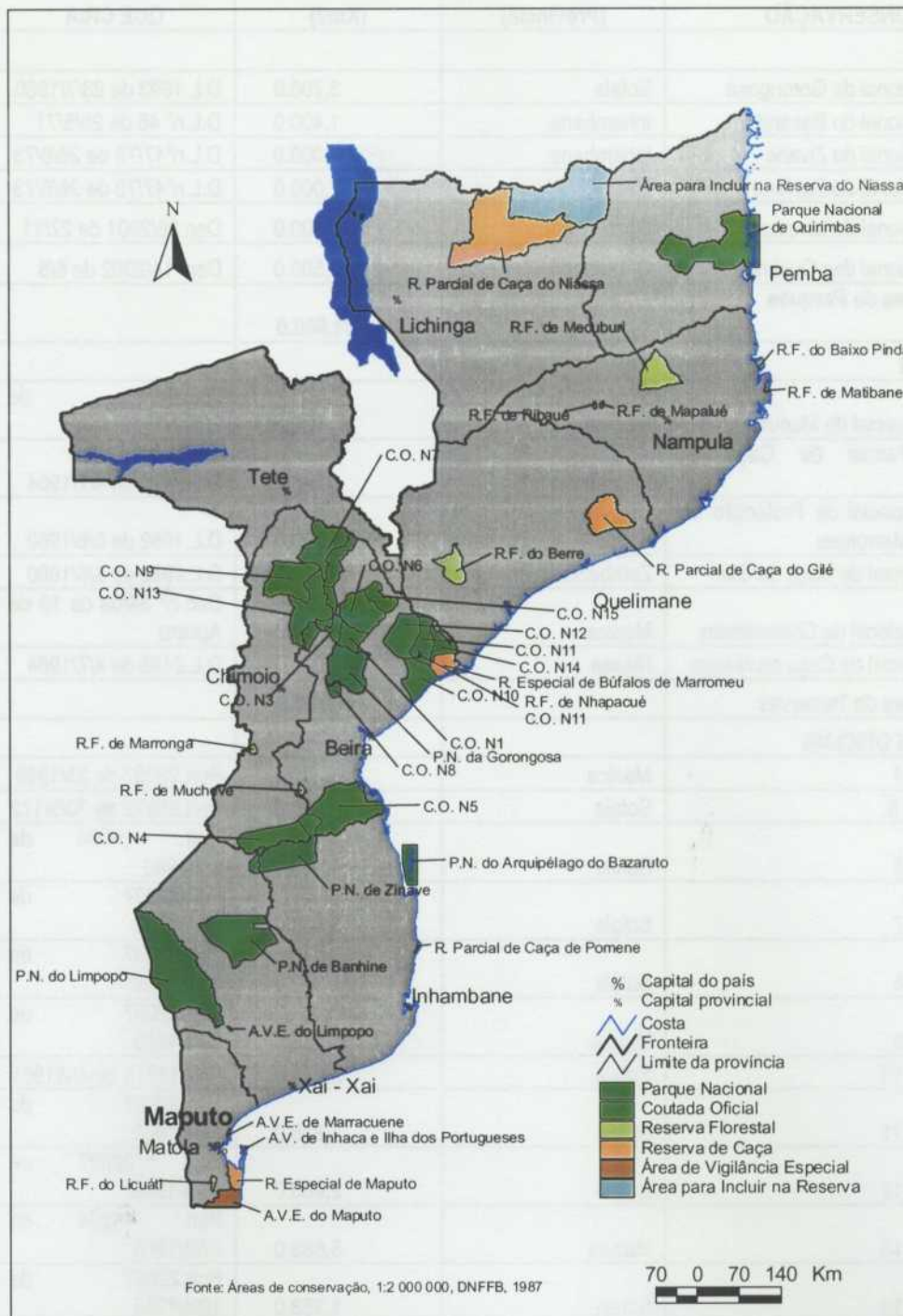
FONTE: MADER, REGULAMENTO DA LEI DE FLORESTAS E FAUNA BRAVIA

**Q 2.4.4 PARQUES, RESERVAS ANIMAIS E COUTADAS OFICIAIS**

NOME DA AREA DE CONSERVAÇÃO	LOCALIZAÇÃO (Provincia)	SUPERFICIE (Km2)	INSTRUMENTO QUE CRIA
<b>PARQUES</b>			
Parque Nacional da Gorongosa	Sofala	3,700.0	D.L.1993 de 23/7/1960
Parque Nacional do Bazaruto	Inhambane	1,400.0	D.L.nº 46 de 25/5/71
Parque Nacional do Zivane	Inhambane	5,000.0	D.L.nº47/73 de 26/6/73
Parque Nacional do Banhine	Gaza	7,000.0	D.L.nº47/73 de 26/6/73
Parque Nacional do Limpopo	Gaza	10,000.0	Dec.38/2001 de 27/11
Parque Nacional das Quirimbas	C. Delgado	7,500.0	Dec. 14/2002 de 6/6
<b>Total da Area de Parques Nacionais</b>		<b>34,600.0</b>	
<b>RESERVAS</b>			
Reserva Especial do Maputo	Maputo	700.0	D.L.1994 de 23/07/1960
Reserva Parcial de Caça do Pomene	Inhambane	200.0	D.L.2496 de 4/7/1964
Reserva Especial de Protecção de Búfalos do Marromeu	Sofala	1,500.0	D.L.1982 de 8/6/1960
Reserva Parcial de Caça do Gile	Zambezia	2,100.0	D.L.1982 de 8/6/1960
Reserva Nacional de Chimanimani	Manica	1,000.0	Dec nº 34/03 de 19 de Agosto
Reserva Parcial de Caça do Niassa	Niassa	42,200.0	D.L.2496 de 4/7/1964
<b>Total da Area de Reservas</b>		<b>47,700.0</b>	
<b>COUTADAS OFICIAIS</b>			
Coutada nº 4	Manica	4,300.0	Port.22357 de 23/1969
Coutada nº 5	Sofala	6,868.0	Port.59272 de 30/5/172
Coutada nº 6	Sofala	4,563.0	Port. 14096 de 9/7/1960
Coutada nº 7	Sofala	5,408.0	Port.22097 de 19/5/1969
Coutada nº 8	Sofala	310.0	Port.22357 de 23/8/1969
Coutada nº 9	Manica	4,333.0	Port.22097 de 19/4/1969
Coutada nº 10	Sofala	2,008.0	Port.14715 de 4/2/1961
Coutada nº 11	Sofala	1,928.0	Port.22097 de 19/4/1969
Coutada nº 12	Sofala	2,963.0	Port. 22097 de 19/4/1969
Coutada nº 13	Manica	5,683.0	Port. 14254 de 27/8/1960
Coutada nº 14	Sofala	1,353.0	Port.22097 de 19/4/1969
Coutada nº 15	Manica	2,300.0	Port. 22097 de 19/4/1969
<b>Total da Area de Coutadas</b>		<b>42,017.0</b>	
<b>TOTAL GLOBAL</b>		<b>124,317.0</b>	
<b>Superfície do País</b>		<b>801,590.00</b>	

FONTE: MINISTÉRIO DO TURISMO

FIG. 2.4.1 ÁREAS DE CONSERVAÇÃO



3

INTERAÇÃO ENTRE  
AMBIENTE E  
DESENVOLVIMENTO

---

# 3

## INTERAÇÃO ENTRE

## AMBIENTE E

## DESENVOLVIMENTO

---

### 3.1 POPULAÇÃO E PROCESSO DE URBANIZAÇÃO

A evolução e o funcionamento dos sistemas sociais, através da utilização crescente dos recursos e da mobilização dos espaços cada vez mais extensos, tem conduzido à deterioração dos sistemas naturais, vindo também a ser eles próprios, afectados pela degradação ambiental que provocam

Moçambique, é assim hoje confrontado com inúmeros e sérios problemas ambientais, resultantes da interacção entre os sistemas naturais e sociais.

Esta situação é agravada pela existência de fortes assimetrias regionais, quanto a distribuição espacial da população e as suas actividades. Com efeito, a distribuição da população em Moçambique é desigual, verificando-se acentuadas discrepâncias entre a faixa litoral, caracterizada pela existência de áreas excessivamente povoadas e saturadas, com enormes pressões ambientais, e o interior relativamente desedificado onde é frequente a existência de áreas subutilizadas.

Esta disparidade é resultado de vários aspectos estruturais de natureza geográfica, histórica e política que levaram as populações das zonas mais deprimidas a deixar o país ou a fixar-se no litoral e nas cidades.

Tendo a dinâmica demográfica repercussões determinantes sobre o ambiente e a própria dinâmica do desenvolvimento, apresenta-se um conjunto de elementos de interesse mais imediato aos estudos decorrentes na área do ambiente

Entre a informação apresentada conta-se alguns dados relativos a população e alguns indicadores sociais com é o caso da densidade populacional, a evoluções de alguns indicadores nas área de educação e saúde

Provincia	Populacao	Densidade	Urbanizacao	Alfabetizacao	Indicador	Valor
Beira	1.200.000	100	80%	70%	100	100
Maputo	1.500.000	150	90%	80%	120	120
Nampula	1.000.000	80	70%	60%	90	90
Matigosa	800.000	60	60%	50%	70	70
Manhiça	700.000	50	50%	40%	60	60
Moçambique	10.000.000	100	70%	60%	100	100

### 3.1.1 POPULAÇÃO

#### 3.1.1.1 POPULAÇÃO TOTAL PROJECTADA , MOÇAMBIQUE , 1980-1997-2020

Ano	População	Ano	População
1980	12.102.619	2001	17.653.239
1981	12.453352	2002	18.077.570
1982	12.801.332	2003	18.513.826
1983	13.150117	2004	18.961.503
1984	13.506.628	2005	19.420.036
1985	13.867.702	2006	19.888.701
1986	14.151.432	2007	20.366.795
1987	14.419.873	2008	20.854.057
1988	13.946.190	2009	21.350.008
1989	13.984.937	2010	21.854.387
1990	14.151.432	2011	22.367.907
1991	14.419.873	2012	22.891.294
1992	14.790.049	2013	23.424.298
1993	15.583.239	2014	23.966.537
1994	16.613.877	2015	24.078.359
1995	17.423.275	2016	25.078.359
1996	18.027.644	2017	25.650.424
1997	16.075.708	2018	26.234.307
1998	16.451.355	2019	26.830.411
1999	16.839.882	2020	27.439.021
2000	17.240.665		

FORNTE: DIRECÇÃO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, DEPARTAMENTO DE DEMOGRAFIA: PROJECÇÕES DA POPULAÇÃO1994; INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA: PROJECÇÃO DA POPULAÇÃO

#### 3.1.1.2 POPULAÇÃO PROJECTADA POR PROVINCIA , 1997-2020

Ano	Total	Niassa	Cabo Delgado	Nampula	Zambézia	Tete
1997	16,075,708	808,572	1,380,202	3,063,456	3,096,400	1,226,008
1998	16,451,355	829,192	1,406,931	3,130,088	3,165,614	1,258,411
1999	16,839,882	850,809	1,434,391	3,199,618	3,237,079	1,291,694
2000	17,240,665	873,303	1,462,670	3,271,796	3,310,874	1,325,883
2001	17,653,239	896,672	1,491,771	3,346,576	3,386,832	1,361,002
2002	18,077,570	920,957	1,521,755	3,424,057	3,464,805	1,397,136
2003	18,513,826	946,231	1,552,733	3,504,496	3,544,853	1,434,431
2004	18,961,503	972,391	1,584,584	3,588,348	3,626,739	1,472,728
2005	19,420,036	999,332	1,617,165	3,676,003	3,710,011	1,511,832
2006	19,888,701	1,027,037	1,650,270	3,767,114	3,794,509	1,551,949
2007	20,366,795	1,055,482	1,683,681	3,861,347	3,880,184	1,593,258
2008	20,854,057	1,084,682	1,717,430	3,958,899	3,967,127	1,635,773
2009	21,350,008	1,114,626	1,751,499	4,059,878	4,055,430	1,679,470
2010	21,854,387	1,145,329	1,785,849	4,164,338	4,145,168	1,724,332
2011	22,367,907	1,176,838	1,820,666	4,272,747	4,236,489	1,770,189
2012	22,891,294	1,209,197	1,856,131	4,385,530	4,329,391	1,816,893
2013	23,424,298	1,242,368	1,892,227	4,502,705	4,423,881	1,864,448
2014	23,966,537	1,276,307	1,928,930	4,624,335	4,520,098	1,912,802
2015	24,517,582	1,310,997	1,966,179	4,750,465	4,618,058	1,961,870

(Continua)



## 3.1.1.2 POPULAÇÃO PROJECTADA POR PROVINCIA, 1997-2020 (CONTINUAÇÃO)

Ano	Manica	Sofala	Inhambane	Gaza	Maputo	Maputo Cidade
1997	1,039,463	1,368,671	1,157,182	1,116,903	830,908	987,943
1998	1,070,057	1,398,561	1,182,445	1,135,814	855,996	1,018,246
1999	1,102,069	1,429,640	1,208,493	1,156,220	881,714	1,048,155
2000	1,135,377	1,461,812	1,235,323	1,177,923	908,054	1,077,650
2001	1,169,974	1,495,009	1,262,925	1,200,895	934,956	1,106,627
2002	1,205,901	1,529,187	1,291,300	1,225,127	962,363	1,134,982
2003	1,243,124	1,564,367	1,320,453	1,250,665	989,987	1,162,486
2004	1,281,317	1,600,581	1,350,372	1,277,307	1,017,542	1,189,594
2005	1,320,232	1,637,821	1,381,023	1,304,798	1,044,946	1,216,873
2006	1,359,923	1,676,131	1,412,349	1,333,106	1,072,086	1,244,227
2007	1,400,415	1,715,557	1,444,282	1,362,174	1,098,846	1,271,569
2008	1,441,654	1,755,825	1,476,750	1,391,944	1,125,167	1,298,806
2009	1,483,574	1,796,668	1,509,680	1,422,353	1,150,985	1,325,845
2010	1,526,135	1,838,088	1,543,018	1,453,352	1,176,187	1,352,591
2011	1,569,350	1,879,982	1,576,756	1,484,856	1,200,948	1,379,086
2012	1,613,306	1,922,224	1,610,954	1,516,807	1,225,465	1,405,396
2013	1,657,999	1,964,800	1,645,602	1,549,110	1,249,679	1,431,479
2014	1,703,349	2,007,718	1,680,592	1,581,618	1,273,514	1,457,274
2015	1,749,326	2,050,972	1,715,853	1,614,264	1,296,889	1,482,709

FONTE: INE: PROJEÇÕES DA POPULAÇÃO

## 3.1.1.3 POPULAÇÃO URBANA PROJECTADA POR PROVINCIA

Ano	Total			Niassa			Cabo Delgado		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
1997	4767364.1	2347434.3	2419929.8	186129.3	92945.15	93184.19	232,322	114,952	117,369
1998	4930649.9	2428955.7	2501694.2	193696.5	96726.33	96970.12	237512.9	117592.3	119920.6
1999	5099223.7	2513099.6	2586124.1	201627.3	100687.3	100940	242875.1	120316.7	122558.4
2000	5272857.6	2599908.6	2672949	209903	104821.3	105081.6	248426.1	123141.2	125284.9
2001	5451590.1	2689266.8	2762323.2	218531.7	109133.5	109398.2	254169.6	126069	128100.7
2002	5635377.1	2781196	2854181.1	227532	113633.6	113898.4	260119.1	129107.9	131011.2
2003	5824069.3	2875619.4	2948450	236931	118336.2	118594.8	266296.8	132269.7	134027
2004	6017571.5	2972491.5	3045080	246711.7	123232.3	123479.4	272685.3	135545.1	137140.2
2005	5850196.4	2889353.7	2960842.7	256855.4	128311.7	128543.7	279263.4	138922.3	140341
2006	6422116.1	3175143.2	3246973	267364.6	133577.6	133786.9	285998.4	142386.2	143612.2
2007	6632091.1	3280444.8	3351646.3	278239.5	139031.5	139207.9	292855.4	145919.9	146935.4
2008	6847119.3	3388364.9	3458754.3	289490.4	144678.5	144811.9	299842.4	149528.1	150314.3
2009	7067008.9	3498807.5	3568201.4	301120.6	150520.4	150600.2	306958.7	153210.1	153748.6
2010	7291659.3	3611723.5	3679935.8	313139.9	156562.1	156577.7	314200.1	156963.8	157236.3
2011	7521436	3727297.5	3794138.5	325567.2	162812.1	162755.1	321,602	160,807	160,794
2012	7756748	3845737.9	3911010.1	338420.8	169278.4	169142.4	329198.6	164758.4	164440.2
2013	7997564.5	3967027.4	4030537.2	351696.3	175958.7	175737.6	336990.9	168817.3	168173.6
2014	8246222.8	4094137.4	4152085.4	365386.8	182849.3	182537.5	344977.6	172983.7	171993.9
2015	8495339.5	4217955.6	4277383.9	379492.3	189950	189542.3	353150.9	177254	175896.9

(CONTINUA)

## 3.1.1.3 POPULAÇÃO URBANA PROJECTADA POR PROVINCIA (CONTINUAÇÃO)

Ano	Nampulal			Zambézia			Tete		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
1997	793214.1	404355.2	388858.9	491826	248008.9	243817.1	180118.6	88596.6	91522.01
1998	818151.2	417053.2	401098	510604.6	257579.8	253024.8	186712.9	91882.03	94830.86
1999	844472.2	430421	414051.2	530317	267632.5	262684.5	193549	95284.23	98264.8
2000	871826.9	444452.8	427374.1	551013.4	278198.9	272814.5	200635.2	98809.16	101826.1
2001	900561.6	459164.3	441397.3	572703.9	289282.9	283421.1	207979.3	102460.5	105518.8
2002	930632.9	474591.2	456041.7	595401.3	300890.2	294511.1	215598.6	106246.8	109351.8
2003	962149.9	490793	471356.9	619154	313043.7	306110.3	223520.2	110180.2	113340
2004	995280	507856.5	487423.5	643959.7	325741.3	318218.4	231724.2	114248.4	117475.8
2005	1030178	525860.5	504317.8	669775.3	338960.6	330814.7	240183.7	118436.7	121747
2006	1066797	544792.3	522004.2	696607.2	352707.6	343899.6	248935	122763.2	126171.8
2007	1105087	564640.5	540446.7	724481	366998.3	357482.6	258011	127243.9	130767.1
2008	1145152	585459.7	559692.2	753448.5	381859.2	371589.3	267418.9	131881.6	135537.3
2009	1187069	607292.7	579776.1	783563.5	397317.6	386245.9	277159.1	136675.4	140483.6
2010	1230901	630174.4	600726.7	814878	413399.7	401478.3	287233.1	141625.4	145607.7
2011	1276836	654198.4	622637.8	847459.7	430139.7	417320	297616.4	146718.6	150897.8
2012	1325054	679454.1	645599.8	881348.4	447556.9	433791.6	308287	151944	156343
2013	1375615	705974.4	669640.9	916586	465671.6	450914.5	319247.7	157302.4	161945.3
2014	1428595	733799.7	694795	953242.3	484518.9	468723.5	330491.6	162789.4	167702.2
2015	8495339.5	4217955.6	4277383.9	379492.3	189950	189542.3	353150.9	177254	175896.9

(CONTINUA)

## 3.1.1.3 POPULAÇÃO URBANA PROJECTADA POR PROVINCIA (CONTINUAÇÃO)

Ano	Manica			Sofala			Inhambane		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
1997	292108.4	146383.8	145724.6	574957.9	293720.2	281237.7	226851.1	102114.8	124736.3
1998	305181.6	152901.4	152280.1	595422	303524.4	291897.6	233868.2	105596	128272.2
1999	318918.5	159749.7	159168.8	616602	313680.1	302921.9	241179.4	109233.2	131946.2
2000	333297.8	166915.8	166382	638460.8	324167.8	314292.9	248791.3	113031.3	135760.1
2001	348330.2	174404.7	173925.4	660970.9	334973.8	325997.1	256709.1	116992.9	139716.2
2002	364040.1	182227.8	181812.3	684113.7	346088.4	338025.2	264940.2	121122.1	143818.1
2003	380429.3	190382.4	190046.9	707898.3	357520.5	350377.7	273492.8	125425	148067.8
2004	397407.6	198818.6	198589	732339	369282	363057.1	282026.2	129736.6	152289.6
2005	47771.81	24326.14	23445.67	757431.3	381371.7	376059.6	291577.4	134567.7	157009.6
2006	432939.3	216433	216506.3	783194.4	393802.1	389392.3	301104.2	139406.4	161697.8
2007	451525.1	225628.9	225896.2	809648.4	406585.9	403062.6	310944.3	144419.6	166524.7
2008	470647.3	235077.9	235569.4	836661.4	419654.7	417006.7	321087.9	149602.4	171485.5
2009	490286.6	244769.2	245517.4	864099.1	432940.1	431159	331524.5	154948.9	176575.5
2010	510430.8	254696	255734.8	891953.1	446438.7	445514.4	342246.7	160455.4	181791.2
2011	531084.8	264863.7	266221.1	920163.3	460118	460045.3	353257	166121.8	187135.2
2012	552278.7	275291.1	276987.7	948656.7	473940.2	474716.5	364572.9	171955.8	192617.1
2013	574012	285977.4	288034.6	977414.1	487896.9	489517.3	376196.3	177958.1	198238.2
2014	596256.8	296907.2	299349.5	1006427	501983.9	504443.5	388105.9	184116.7	203989.3
2015	619001.6	308074.2	310927.4	1035682	516194.6	519487.1	400288	190423.3	209864.7

(CONTINUA)

## 3.1.1.3 POPULAÇÃO URBANA PROJECTADA POR PROVINCIA (CONTINUAÇÃO)

Ano	Gaza			Província de Maputo			Cidade de Maputo		
	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher	Total	Homem	Mulher
1997	281030.9	123223.6	157807.3	520863.2	248933.9	271929.3	987943	484200	503743
1998	288178.5	126809.8	161368.7	543075.7	259941.5	283134.2	1018246	499349	518897
1999	295832.2	130652.7	165179.5	565696.1	271167.3	294528.8	1048155	514275	533880
2000	303950.5	134730.3	169220.3	588902.5	282674.1	306228.5	1077650	528966	548684
2001	312535	139044.2	173490.8	612471.7	294375	318096.7	1106627	543366	563261
2002	321592	143598.1	177993.8	636425.3	306269.8	330155.5	1134982	557420	577562
2003	331142.5	148403.2	182739.4	660568.6	318262.5	342306.1	1162486	571003	591483
2004	341142	153436.4	187705.6	684701.6	330254.3	354447.3	1189594	584340	605254
2005	351529.7	158666.8	192862.9	708757.2	342211.5	366545.7	1216873	597718	619155
2006	362303.3	164094.5	198208.8	732646.4	354090.3	378556.1	1244227	611090	633137
2007	373453.4	169716.3	203737.2	756276.7	365844.9	390431.8	1271569	624415	647154
2008	384970	175526.5	209443.5	779594.5	377448.3	402146.2	1298806	637648	661158
2009	396840.7	181518.8	215321.9	802542.4	388871.3	413671.1	1325845	650743	675102
2010	409057	187688.2	221368.8	825028.8	400066.9	424961.8	1352591	663653	688938
2011	421599.1	194025.4	227573.8	847164.6	411085.7	436079	1379086	676407	702679
2012	434454.7	200524.7	233930	869080.3	421988.4	447091.8	1405396	689046	716350
2013	447599.4	207172.8	240426.7	890727.4	432748.9	457978.5	1431479	701549	729930
2014	464290.5	217245.1	247045.4	911175.2	443057.5	468117.7	1457274	713886	743388
2015	474617.8	220839.5	253778.3	932969.5	453713.2	479256.3	1482709	726022	756687

## 3.1.1.4 INDICADORES DEMOGRÁFICOS DA ÁREA URBANA, 1997-2015

Indicadores	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Índice de masculinidade</b>	97.7	98.1	98.4	98.6	98.9	99.1	99.3	99.5	99.6	99.7	99.9	100.0	100.1	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3	100.3
<b>Idade mediana</b>																			
Total	17.9	18.1	18.3	18.4	18.6	18.8	19.0	19.1	19.3	19.5	19.6	19.8	19.9	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.5
Homens	17.4	17.7	17.9	18.1	18.4	18.6	18.8	19.0	19.2	19.4	19.6	19.7	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.3	20.3
Mulheres	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.3	19.4	19.5	19.7	19.8	20.0	20.2	20.3	20.5	20.6	20.7	20.8
<b>Taxa de dependência</b>																			
$(P(0-14)+P(65+))/P(15-64)*100$	80.9	79.8	78.7	77.7	76.7	75.7	74.5	73.4	72.4	71.6	71.0	70.6	70.5	70.5	70.4	70.1	69.3	68.7	68.1
$P(0-14)/P(15-64)*100$	77.1	76.1	75.2	74.2	73.3	72.2	71.1	70.0	69.0	68.2	67.6	67.2	67.1	67.0	66.9	66.6	65.7	65.0	64.3
$P(65+)/P(15-64)*100$	3.8	3.7	3.6	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5	3.5	3.6	3.6	3.7	3.8
<b>Esperança de vida ao nascer</b>																			
Total	48.8	49.0	49.2	49.4	49.6	49.8	50.1	50.4	50.8	51.0	51.3	51.6	51.8	52.1	52.5	52.8	53.2	53.6	54.0
Homens	46.7	46.9	47.1	47.3	47.5	47.7	47.9	48.3	48.6	48.9	49.1	49.4	49.7	50.0	50.3	50.7	51.0	51.4	51.8
Mulheres	51.0	51.2	51.4	51.6	51.9	52.1	52.3	52.6	53.0	53.3	53.5	53.8	54.0	54.3	54.7	55.1	55.5	55.9	56.3
<b>Taxa de mortalidade infantil</b>																			
Total	101.0	99.3	97.6	95.9	94.3	92.6	90.9	88.0	85.2	83.1	81.1	79.0	76.9	74.8	72.0	69.1	66.2	63.4	60.5
Homens	108.0	106.0	103.9	101.9	99.8	97.7	95.7	92.4	89.1	86.6	84.0	81.4	78.8	76.2	72.8	69.4	66.0	62.6	59.2
Mulheres	93.7	92.4	91.1	89.8	88.5	87.2	85.9	83.5	81.1	79.6	78.0	76.5	75.0	73.4	71.1	68.8	66.5	64.1	61.8
<b>Taxa bruta de mortalidade</b>	14.3	14.4	14.2	14.0	13.8	13.6	13.4	13.2	12.9	12.8	12.7	12.6	12.4	12.3	12.2	12.0	11.9	11.7	11.6
<b>Taxa bruta de natalidade</b>	41.3	40.6	39.8	39.0	38.2	37.3	36.4	36.1	35.8	35.4	35.1	34.7	34.2	33.8	33.3	32.9	32.4	32.0	31.5
<b>Taxa global de fecundidade</b>	5.2	5.0	4.9	4.8	4.7	4.5	4.4	4.4	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	4.1	4.0	4.0	3.9	3.9	3.8
<b>Taxa de crescimento</b>	..	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.2	3.2	3.1	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.7

**Q 3.1.1.5 POPULAÇÃO TOTAL, SUPERFÍCIE E DENSIDADE POPULACIONAL SEGUNDO O SEXO POR PROVÍNCIA, 2003**

Províncias	População (1000 Habit.)			Superfície km <sup>2</sup>	Hab/km <sup>2</sup>
	HM	H	M		
<b>Total</b>	<b>18 514</b>	<b>8 916</b>	<b>9 598</b>	<b>799 380</b>	<b>23</b>
Niassa	946	465	482	129 056	7
Cabo Delgado	1 553	753	800	82 625	19
Nampula	3 504	1 744	1 761	81 606	43
Zambézia	3 545	1 726	1 819	105 008	34
Tete	1 434	694	740	100 724	14
Manica	1 243	599	644	61 661	20
Sofala	1 564	761	803	68 018	23
Inhambane	1 320	585	735	68 615	19
Gaza	1 251	548	702	75 709	17
Maputo Prov	990	469	521	26 058	38
Maputo Cidade	1 162	571	591	300	3875

FONTE: INE, PROJECCÕES ANUAIS DA POPULAÇÃO TOTAL ACTUALIZADA, 1997-2015

FONTE: MOÇAMBIQUE: EVOLUÇÃO DA TIPONÍMIA E DA DIVISÃO TERRITORIAL 1974 - 1987 /

### 3.1.2 EDUCAÇÃO

#### Q 3.1.2.1 ENSINO PÚBLICO SEGUNDO NÍVEIS, 1998 -2002 /A

Descrição	Nível de ensino								
	Primário		Secundário		Técnico			Superior	
	1º Grau 1 - 5	2º Grau 6 - 7	1º Ciclo 8 - 10	2º Ciclo 11 - 12	Elemen- tar	Básico	Médio		
<b>Escolas públicas</b>									
1998		6 114	381	74	13	3	23	7	3
1999		6 605	448	82	18	4	23	7	3
2000		7 072	522	93	20	6	23	7	3
2001		7 480	685	105	23	7	24	7	3
2002		7 788	823	116	27	7	25	7	3
<b>Alunos matriculados b/</b>									
1998	HM	1 876 154	168 777	53 693	7 352	398	14 421	3 271	8 291
	M	788 049	68 230	21 616	2 854	49	4 234	711	2 073
1999	HM	2 074 708	185 979	64 006	8 368	499	15 132	3 351	8 807
	M	886 482	74 663	26 207	3 173	50	4 358	790	2 219
2000	HM	2 271 265	209 230	78 192	10 057	771	15 732	3 633	9 787
	M	983 549	81 647	31 485	3 608	92	4 690	844	2 552
2001	HM	2 508 611	262 134	94 561	12 000	942	16 783	3 461	9481 c/
	M	1 102 927	102 909	38 105	4 301	115	5 017	805	2 598
2002	HM	2 644 405	302 912	116 342	14 019	875	17 854	3 481	14 425
	M	1 180 265	119 370	46 698	5 145	109	5 359	823	2 810
<b>Professores existentes /</b>									
1998	HM	30 513	4 356	1 742	303	29	677	299	820 d/
	M	7 352	804	235	59	1	95	67	...
1999	HM	33 363	4 916	2 108	349	68	764	315	1 153
	M	8 318	934	349	57	1	93	32	345
2000	HM	35 069	5 382	2 444	450	69	778	259	1 071
	M	9 021	994	355	79	2	108	36	268
2001d/	HM	37 555	6 619	2 730	483	83	613	...	929
	M	10 031	1 316	400	75	12	132	...	287
2002	HM	38 749	7 434	2 980	511	71	613	227	1 216
	M	10 640	1 565	451	74	6	132	20	336
<b>Relação média aluno / professor /</b>									
1998	HM	61	39	31	24	14	21	11	...
	M	107	85	92	48	49	21	11	...
1999	HM	62	38	30	24	7	20	11	8
	M	107	80	75	56	50	20	25	6
2000	HM	65	39	32	22	11	20	14	9
	M	109	82	89	46	46	20	23	10
2001	HM	67	40	35	25	11	28	20	...
	M	110	78	95	57	10	20	20	9
2002	HM	68	41	39	27	12	29	15	12
	M	111	76	104	70	18	41	41	8

FONTE: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, DIRECÇÃO DE PLANIFICAÇÃO

**Q 3.1.2.2 ENSINO PRIVADO - EVOLUÇÃO DOS EFECTIVOS ESCOLARES, 1999 - 2003**

Ano	Ensino Primário		Ensino Secundário Geral	
	1º Grau (1-5)	2º Grau (6-7)	1º Ciclo	2º Ciclo
1999	34 081	7 246	8 720	1 749
2000	37 460	8 975	11 718	1 768
2001	47 237	11 678	12 100	2 637
2002	60 232	15 820	23 400	4 110
2003	57 881	14 366	22 411	5 211

FONTE: MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, DIRECÇÃO DE PLANIFICAÇÃO

*(Faint, illegible table content, likely a continuation of the data or a detailed breakdown of the figures above.)*

### 3.1.3 SAÚDE

#### Q 3.1.3.1 INFRAESTRUTURA DAS UNIDADES SANITÁRIAS DO SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE, 1999 - 2003

Unidades Sanitárias	Ano	Total	Provincia										
			Niassa	Cabo Delgado	Nampula	Zambézia	Tete	Manica	Sofala	Inham-bane	Gaza	Maputo P.	Maputo C.
Total	1999	1 155	116	84	170	174	86	75	139	81	100	90	40
	2000	1 220	113	89	188	174	91	78	163	85	110	92	37
	2001	1 197	113	89	188	175	93	77	157	85	91	93	36
	2002	1 201	123	92	185	165	96	76	141	93	116	77	37
	2003	1 232	124	95	189	168	99	77	146	95	120	79	40
Hospitais Centrais e Provinciais a/	1999	42	2	4	7	4	3	2	5	3	5	2	5
	2000	43	3	4	7	4	3	2	5	3	5	2	5
	2001	12	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	2002	12	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	2003	12	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Hospitais Rurais e Gerais a/	1999	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2000	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2001	31	2	3	5	3	2	1	4	2	4	2	3
	2002	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
	2003	31	1	3	4	3	3	1	5	2	4	2	3
Centro de Saúde	1999	353	16	51	56	24	46	13	26	53	13	39	16
	2000	429	17	55	81	24	51	13	62	57	13	40	16
	2001	516	17	55	81	99	52	14	72	57	13	40	16
	2002	683	20	66	91	97	63	70	78	67	64	53	14
	2003	683	20	66	91	97	63	70	78	67	64	53	14
Posto de Saúde	1999	760	98	29	107	146	37	60	108	25	82	49	19
	2000	748	93	30	100	146	37	63	96	25	92	50	16
	2001	638	93	30	100	72	38	61	80	25	73	50	16
	2002	506	102	25	92	67	32	5	62	25	51	23	22
	2003	506	102	25	92	67	32	5	62	25	51	23	22

FONTE: MIN. DA SAÚDE. DR. NAC. DE PLAN. E COOPERAÇÃO

**Q 3.1.3 .2 EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE CASOS SEGUNDO AS DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA, 2000 - 2003**

Descrição	2000	2001	2002	2003
<b>Sarampo</b>	<b>133</b>	<b>6 457</b>	<b>7 255</b>	<b>25 898</b>
< 9 meses	974	765	891	3 772
9-23 meses vacin.	753	679	679	2 181
9-23 m. não vacinado	2 983	1 630	1 250	4 875
>= 24 meses	2 423	3 383	4 435	15 070
<b>Tétano</b>	<b>65</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>62</b>
Neonatal	42	33	9	24
Outras idades	23	18	26	25
<b>Tosse convulsa</b>	<b>94</b>	<b>596</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>Poliomielite</b>	-	-	0.0	92
<b>Raiva</b>	<b>1 446</b>	<b>1 500</b>	<b>1 480</b>	<b>1 858</b>
<b>Meningite</b>	<b>428</b>	<b>864</b>	<b>665</b>	<b>653</b>
Meningocócica	428	864	665	653
Outras formas	...	...	...	...
<b>Diarreia</b>	<b>445 082</b>	<b>412 071</b>	<b>513 946</b>	<b>523 348</b>
0 - 4 anos	253 097	235 338	283 317	286 354
5 - 14 anos	55 394	52 488	63 160	62 462
15 anos ou mais	136 591	124 245	167 469	174 532
<b>Disenteria</b>	<b>90 478</b>	<b>85 708</b>	<b>114 266</b>	<b>139 691</b>
<b>Peste</b>	<b>400</b>	<b>62</b>	<b>121</b>	<b>38</b>
<b>Cólera</b>	<b>26 328</b>	<b>5 001</b>	<b>29 447</b>	<b>11 361</b>
<b>Malária</b>	<b>3 244 849</b>	<b>3 699 700</b>	<b>4 554 324</b>	<b>4 952 769</b>

FONTE: MIN. DA SAÚDE. DR. NAC. DE PLAN. E COOPERAÇÃO

**Q 3.1.3.3 EVOLUÇÃO DO NÚMERO DE ÓBITOS SEGUNDO AS DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA, 1999 - 2003**

Descrição	Anos				
	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Sarampo</b>	<b>43</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>38</b>	<b>204</b>
< 9 meses	7	-	1	14	58
9-23 meses vacin.	2	1	1	3	14
9-23 m. não vacinado	24	22	1	4	29
>= 24 meses	10	4	4	17	103
<b>Tétano</b>	<b>17</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>13</b>
Neonatal	11	16	10	6	4
Outras idades	6	8	7	3	9
<b>Tosse convulsa</b>	...	<b>1</b>	...	...	...
<b>Poliomielite</b>	...	<b>2</b>	...	...	...
<b>Raiva</b>	...	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>24</b>
<b>Meningite</b>	<b>163</b>	<b>135</b>	<b>184</b>	<b>299</b>	<b>235</b>
Meningocócica	22	135	184	299	235
Outras formas	141	-	-	...	...
<b>Diarreia</b>	<b>558</b>	<b>349</b>	<b>452</b>	<b>420</b>	<b>401</b>
0 - 4 anos	238	223	236	186	169
5 - 14 anos	155	31	94	117	17
15 anos ou mais	165	95	122	117	215
<b>Disenteria</b>	<b>558</b>	<b>14</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>12</b>
<b>Peste</b>	<b>25</b>	...	-	<b>0</b>	...
<b>Cólera</b>	<b>1437</b>	<b>156</b>	<b>54</b>	<b>330</b>	<b>81</b>
<b>Malária</b>	...	<b>1 936</b>	<b>3 133</b>	<b>4 190</b>	<b>3 562</b>
Adultos	...	...	...	...	...
Crianças	...	...	...	...	...

FONTE: MIN. DA SAÚDE. DR. NAC. DE PLAN. E COOPERAÇÃO



### 3.1.4 EMPREGO

#### Q 3.1.4.1 NÚMERO DE DESEMPREGADOS INSCRITOS POR PROVÍNCIA SEGUNDO SEXO AO LONGO DO ANO 2003

Designação	País	Niassa	Cabo Delg.	Namp.	Zamb.	Tete	Mani-ca	Sofala	Inha.	Gaza	Maputo Prov.	Maputo. Cid.
<b>Desempregados Inscritos</b>												
Total	15 331	317	375	4 626	165	268	199	6 719	687	93	1 009	873
Homens	12 917	309	333	4 041	135	252	174	5 739	578	71	906	379
Mulheres	2 414	8	42	585	30	16	25	980	109	22	103	494
<b>Ofertas Recebidas</b>												
Total	6 857	116	17	208	158	...	50	5 870	122	8	102	206
Homens	6 285	111	16	189	113	...	33	5 434	114	7	101	167
Mulheres	572	5	1	19	45	...	17	436	8	1	1	39
<b>Colocações Efectuadas</b>												
Total	1 607	116	41	178	151	55	42	725	66	6	102	125
Homens	1 448	111	40	134	110	54	26	715	62	6	101	89
Mulheres	159	5	1	44	41	1	16	10	4	...	1	36

FONTE: MINISTÉRIO DO TRABALHO, ESTATÍSTICA DO MERCADO DE TRABALHO, 2003

### 3.2. SECTORES ECONOMICOS

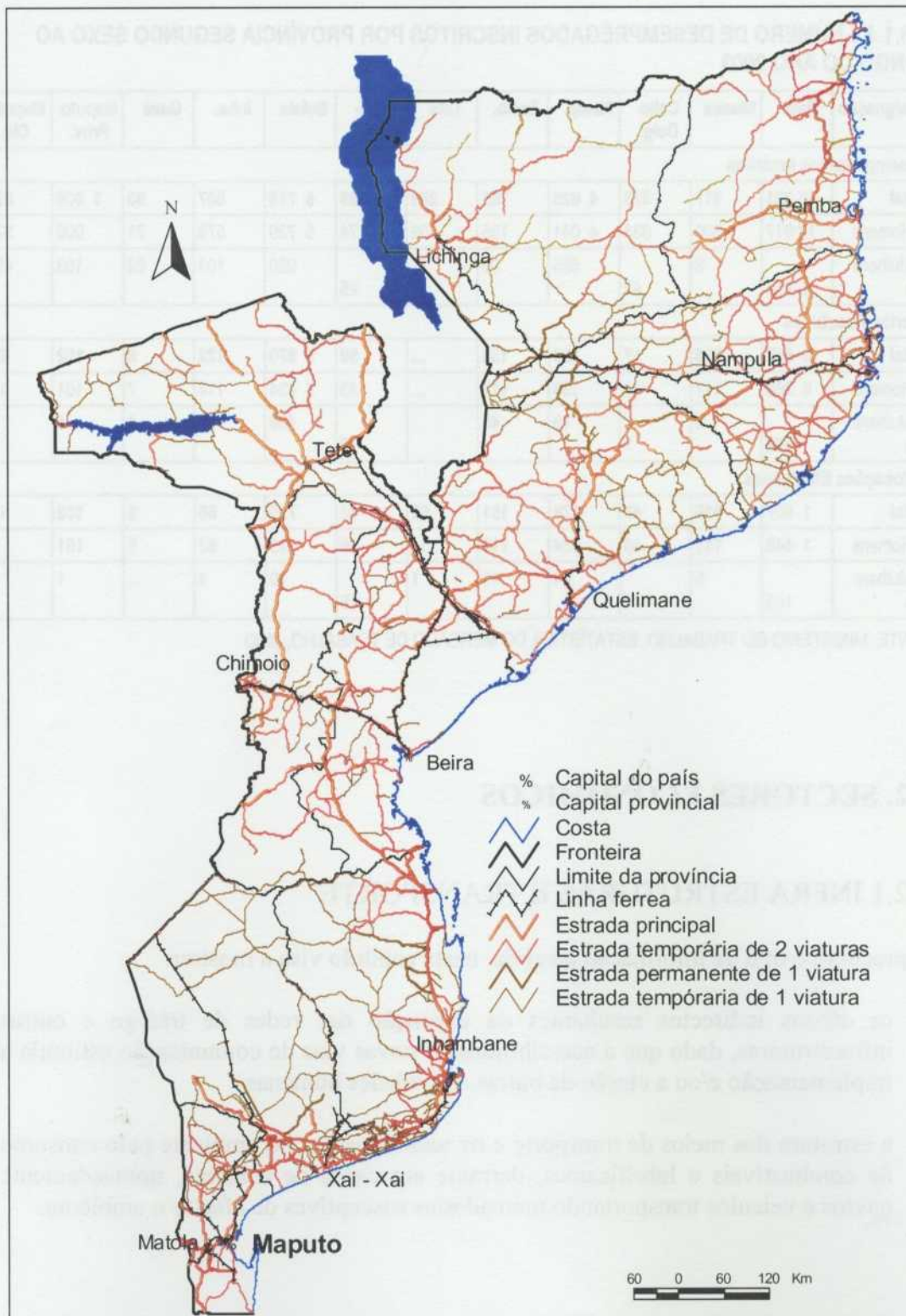
#### 3.2.1 INFRA ESTRUTURAS E TRANSPORTE

O processo e tipo de informação inserida, neste capítulo visa a mostrar:

os efeitos indirectos resultantes da expansão das redes de tráfego e outras infraestruturas, dado que a acessibilidade a novas vias de comunicação estimula a implementação e/ou a criação de outras actividades humanas

a estrutura dos meios de transporte e os seus impactos no ambiente pelo consumo de combustíveis e lubrificantes, derrame em casos de acidente, nomeadamente navios e veículos transportando mercadorias susceptíveis de afectar o ambiente.

FIG. 3.2.1 EXTENSAO RODAVIAS E FERROVIAS



### Q 3.2.1.1 REDE DE ESTRADAS POR PROVÍNCIAS EM KM, 2003

Rede de estradas	País	Niassa	Cabo Del.	Nampula	Zambézia	Tete	Manica	Sofala	Inhambane	Gaza	Maputo
<b>Total</b>	<b>28 463</b>	<b>3 031</b>	<b>2 680</b>	<b>3 699</b>	<b>477</b>	<b>2 739</b>	<b>2 309</b>	<b>2 529</b>	<b>3 129</b>	<b>2 330</b>	<b>1 540</b>
Estradas classificadas	25 339	2 056	2 532	3 609	4 344	2 669	1 926	2 405	2 314	2 012	1 472
Principais	4 275	188	165	734	708	262	502	554	558	164	440
Secundárias	7 880	952	977	928	1 328	1 033	377	870	254	771	390
Terceárias	13 184	916	1 390	1 947	2 308	1 374	1 047	981	1 502	1 077	642
ESTRADAS NÃO CLASSIFICADAS	3 124	975	148	90	133	70	383	124	815	318	68

FONTE:

### Q 3.2.1.2 TIPOS DE SUPERFÍCIES DAS ESTRADAS POR PROVÍNCIAS, 2003

Tipo de superfície /	País	Niassa	Cabo Del.	Nampula	Zambézia	Tete	Manica	Sofala	Inhambane	Gaza	Maputo
<b>Total</b>	<b>28 463</b>	<b>3 030</b>	<b>2 680</b>	<b>3700</b>	<b>4 477</b>	<b>2739</b>	<b>2 309</b>	<b>2 530</b>	<b>3 129</b>	<b>2330</b>	<b>1 539</b>
Revestidas	5 269	192	633	536	529	881	578	434	617	455	414
Terraplenadas	7 561	851	610	1432	914	215	1 174	202	539	1224	400
DE TERRA NATURAL	15 633	1 987	1 437	1732	3 034	1643	557	1 894	1 973	651	725

FONTE: MIN. DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES, DIRECÇÃO DE PLANIFICAÇÃO

### Q 3.2.1.3 PARQUE AUTOMÓVEL NACIONAL POR CLASSES, SEGUNDO PROVÍNCIAS, 2003

Província	Veículos Leigos			Viaturas Pesados			Tratores	Reboques	Motos	Total
	Passageiros	Merca- dorias	Misto	Passa- geiros	Merca- dorias	Misto				
Niassa	391	428	1	351	263	95	27	9	490	2 055
Cabo Del.	525	2 052	1	154	253	186	80	2	631	3 884
Nampula	3 015	4 735	82	581	2 559	2	278	264	3 004	14 520
Zambézia	461	701	29	340	321	2	112	10	1 359	3 335
Tete	1 073	1 766	56	670	395	56	55	23	1 198	5 292
Manica	1 071	2 501	53	506	2 222	11	40	20	1 739	8 163
Sofala	4 229	4 706	310	2 666	2 338	9	274	122	2 324	16 978
Inhambane	1 158	1 582	...	295	577	-	7	13	710	4 342
Gaza	1 670	1 419	10	496	678	30	18	26	1 585	5 932
Map. Prov.	15 442	14 044	628	4 156	6 983	1	529	378	6 354	48 515
Map. Cid.	18 652	15 514	430	4 368	3 355	628	359	939	7 310	51 555
<b>Total</b>	<b>47 687</b>	<b>49 448</b>	<b>1600</b>	<b>14 583</b>	<b>19 944</b>	<b>1020</b>	<b>1 779</b>	<b>1 806</b>	<b>26704</b>	<b>164 571</b>

FONTE: MIN. DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES, INSTITUTO NACIONAL DE VIAÇÃO

### Q 3.2.1.4 EVOLUÇÃO DO PARQUE AUTOMÓVEL NACIONAL

Ano	Parque Automóvel	Cres. de Veículos Registrados (%)	Cres. do Parque Automóvel (%)
1999	18 125	120 911	-
2000	9 428	130 339	-48.0
2001	8 841	139 180	-6.2
2002	15 864	155 044	79.4
2003	9 531	162 769	-39.9

FONTE: MIN. DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES, INSTITUTO NACIONAL DE VIAÇÃO

### Q 3.2.1.5 PRODUÇÃO, TARIFAS E VALORES DOS PRINCIPAIS SERVIÇOS, 2002 - 2003

Descrição	Unidade	Produção		Tarifas (MT)	
		2002	2003	2002	2003
<b>Transporte de Mercadorias</b>					
	10 <sup>6</sup> TKM	1562.6	2592.0		
Ferrovário	10 <sup>6</sup> TKM	808.2	1362.0	764.23	774.00
CFM-Sul	10 <sup>6</sup> TKM	383.4	789.6	926.00	962.00
FM-Centro	10 <sup>6</sup> TKM	242.3	430.0	618.90	618.00
CFM-Norte	10 <sup>6</sup> TKM	182.5	215.0	777.00	777.00
Outras	10 <sup>6</sup> TKM	...	...	735.00	480.00
Marítimo	10 <sup>6</sup> TKM	150.0	162.0	487.20	1 450.00
Rodoviário	10 <sup>6</sup> TKM	327.0	827.5	1 450.00	448.00
Aéreo	10 <sup>6</sup> TKM	7.8	1.1	4 410.00	4 480.00
Pipeline	10 <sup>6</sup> TKM	269.6	239.9	1 474.20	1 474.00
<b>Transporte de Passageiros</b>					
	10 <sup>6</sup> PKM	22926.0	3 304.0		
Ferrovário	10 <sup>6</sup> PKM	137.9	167.0	130.00	130.00
Marítimo	10 <sup>6</sup> PKM	10.0	8.8	2 019.20	1 575.00
Rodoviário	10 <sup>6</sup> PKM	22370.5	32847.0	...	417.00
Urbano e Interurbano	10 <sup>6</sup> PKM	10669.5	19686.0	...	253.00
Serviço normal	10 <sup>6</sup> PKM	1 185.0	9 843.0	...	193.00
Semi-colectivo	10 <sup>6</sup> PKM	9 484.5	9 843.0	...	313.00
Inter-provincial	10 <sup>6</sup> PKM	11217.2	12909.0	...	313.00
Internacional	10 <sup>6</sup> PKM	483.8	251.0	...	685.00
<b>Aéreo</b>	10 <sup>6</sup> PKM	407.6	7.4	1177.00	1 265.00
<b>Serviços de Portos</b>					
Manuseamento portuário /	10 <sup>3</sup> T.M	8 200.7	8 910.5	97930.70	91731.00

FONTE: MIN. DOS TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES, DIRECÇÃO DE PLANIFICAÇÃO

## 3.2.2 TELECOMUNICAÇÕES

### Q 3.2.2.1 PRINCIPAIS INDICADORES, 1999 - 2003

Anos	País	Províncias									
		Niassa	C. Del.	Nampula	Zambé-zia	Tete	Manica	Sofala	I'bane	Gaza	Maputo
<b>Cobertura Territorial (%)</b>											
1999	78.2	56.3	94.1	85.7	88.2	53.8	70.0	100.0	78.6	66.7	88.9
2000	78.7	53.3	100.0	100.0	87.5	50.0	66.7	100.0	75.0	54.6	100.0
2001	78.7	53.3	100.0	100.0	87.5	50.0	66.7	100.0	75.0	54.5	100.0
2002	78.7	53.3	100.0	100.0	87.5	50.0	66.7	100.0	75.0	54.5	100.0
<b>2003</b>	<b>78.7</b>	<b>53.3</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>87.5</b>	<b>50.0</b>	<b>66.7</b>	<b>100.0</b>	<b>75.0</b>	<b>54.5</b>	<b>100.0</b>
<b>Linhas Exploradas</b>											
1999	48	9.4	5.8	19.3	8.6	18.4	25.1	59.2	15.8	25.5	289.5
2000	59	11.8	8.6	20.5	10.4	19.5	26.6	60.7	19.1	122.7	288.4
2001	49	15.9	12.1	21.5	10.8	19.6	27.7	61.3	21.2	21.9	282.6
2002	46	15.5	13.9	20.4	10.7	17.9	28.3	53.3	22.6	21.2	256.6
<b>2003</b>	<b>43</b>	<b>15.1</b>	<b>13.0</b>	<b>17.9</b>	<b>9.9</b>	<b>16.9</b>	<b>24.7</b>	<b>46.8</b>	<b>43.6</b>	<b>17.4</b>	<b>226.4</b>
<b>Linhas Exploradas / 1000 Km<sup>2</sup></b>											
1999	244	6.0	9.9	74.2	25.9	23.0	43.5	121.5	27.4	38.6	2 068.9
2000	257	8.0	15.3	82.2	32.9	25.6	49.0	129.7	34.9	33.0	2 161.1
2001	264	11.0	21.9	87.9	35.0	26.3	52.7	133.8	39.9	35.7	2 197.4
2002	248	11.0	25.7	85.3	45.4	23.7	33.9	131.1	44.0	39.1	2 043.4
<b>2003</b>	<b>226</b>	<b>11.0</b>	<b>24.6</b>	<b>76.3</b>	<b>33.5</b>	<b>23.9</b>	<b>49.8</b>	<b>106.6</b>	<b>86.7</b>	<b>29.9</b>	<b>1 822.7</b>

FONTE: Telecomunicações de Moçambique, EP

### 3.2.3. INDÚSTRIA

A actividade Industrial é a causadora dos maiores impactos negativos sobre o meio ambiente repercutindo-se fundamentalmente ao nível da utilização dos recursos e da produção de resíduos.

Os impactos principais identificam-se com a exploração por vezes indevidas, e o esgotamento dos recursos danificando a paisagem e invalidando a sua utilização integral.

As consequências em termos de ambiente alargam-se ainda ao âmbito do ordenamento do território, do planeamento urbanístico e regional dos aspectos paisagísticos de conservação, protecção e recuperação da paisagem

Neste compêndio faz-se referência a distribuição do parque industrial por ramo de actividade e por províncias

#### Q.3.2.3.1 DISTRIBUIÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL POR RAMO DE ACTIVIDADE E POR PROVÍNCIAS

CAE	Descrição	Niassa	Cabo Del.	Nampula	Zambé-zia	Tete	Manica	Sofala	l'bane	Gaza	Map. Prov.	Map. Cid.	Total
141	Extracção de pedra, areia e argila	-	1	1	-	-	2	1	1	1	10	4	21
142	Industrias extractivas, n.e.	-	5	8	-	-	-	1	3	-	7	3	27
151	Abate de animais, preparação e conservação de carne; transformação e conservação de peixe, de frutos e de produtos horticolas; produção de óleos e gorduras	2	2	7	2	1	4	10	10	-	5	13	56
152	Industrias de lacticínios.	-	1	-	2	1	1	3	-	-	2	6	16
153	Transformação de cereais e leguminosas, fabricação de amidos, féculas e produtos afins, fabricação de alimentos compostos para animais	119	65	98	66	66	186	282	14	10	10	2	918
154	Fabricação de outros produtos alimentares	2	3	29	15	14	19	87	31	56	52	128	436
155	Industria de bebidas	-	-	5	-	1	3	2	1	3	8	9	32
160	Industria de tabaco	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	4	7
171	Preparação, fição, tecelagem e acabamento de textéis	1	1	3	1	-	-	-	-	-	1	1	8
172	Fabricação de artigos textéis	-	-	-	1	-	-	1	-	-	2	4	8
181	Fabricação de artigos e acessórios de vestuários, excepto artigos de peles com pelos	1	7	16	1	23	19	83	22	31	39	156	398
191	Curtimento e acabamento de peles sem pelos, fabricação de artigos de viagem, de marroquinari, artigos de correio, seleiro e calçado	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2

(CONTINUA)

Q.3.2.3.1 DESTRIÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL POR RAMO DE ACTIVIDADE E POR PROVINCIAS (CONTINUAÇÃO)

CAE	Descrição	Niassa	Cabo Del.	Nam-pula	Zambé-zia	Tete	Mani-ca	Sofala	Inhamb	Gaza	Map. Prov.	Map. Cid.	Total
192	Industria de calçado	-	-	-	1	-	1	1	-	6	5	27	41
201	Serração, aplanamento e impregnação da madeira	1	-	17	11	1	5	12	8	8	4	7	74
202	Fabricação de obras de madeira, cortiça de cestaria e de espartaria	2	2	10	1	3	2	8	4	26	14	28	100
210	Fabricação de pasta, de pele e cartão e seus artigos	-	-	2	-	-	-	6	-	-	1	8	17
221	Edição de suportes de informação gravados	-	-	1	-	1	1	3	-	-	-	26	32
222	Impressão e actividades do serviço relacionados com impressão	-	1	-	2	-	-	2	1	2	3	39	50
232	Fabricação de produtos petrolíferos refinado	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
241	Fabricação de produtos químicos de base	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	3	6
242	Fabricação de outros produtos químicos	-	-	1	1	1	-	3	1	1	12	13	33
251	Fabricação de artigos de borracha	-	1	2	-	-	6	3	1	1	1	12	27
252	Fabricação de artigos de materias plasticas	-	-	1	-	-	-	4	-	-	8	6	19
261	Fabricação de vidro e artigos de vidro	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	4	9
269	Fabricação de produtos minerais não metalicos	2	3	2	2	1	3	8	4	14	58	75	172
271	Siderurgia e actividades de primeira transformação do ferro e do aço	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
272	Obtenção de primeira transformação de metais n	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
273	Não ferrosos	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	4
281	Fabricação de elementos de construção em metal, reservatorios, recipientes de geradores de vapor	-	-	1	1	-	1	2	3	3	12	35	58
289	Fabricação de outros produtos metalicos e actividades de mecanica geral	4	2	9	2	7	6	18	4	21	11	63	147
291	Fabricação de maquinas de uso geral	-	-	1	-	-	-	2	1	-	1	4	9
292	Fabricação de maquinas de uso especifico	-	-	1	-	-	1	1	-	3	2	5	13
293	Fabricação de aparelhos domesticos, n.e.	-	-	1	-	-	1	2	-	2	4	5	15
311	Fabricação de motores, geradores e transformadores electricos	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	3
312	Fabricação de material de distribuição e de controlo para instalações electricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
313	Fabricação de fios e cabo isolado	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
314	Fabricação de acumuladores e de pilhas electricas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1

(CONTINUA)

Q.3.2.3.1 DISTRIBUIÇÃO DO PARQUE INDUSTRIAL POR RAMO DE ACTIVIDADE E POR PROVINCIAS (CONTINUAÇÃO)

CAE	Descrição	Niassa	Cabo Del.	Nam-pula	Zambé-zia	Tete	Manica	Sofala	Inhamb	Gaza	Map. Prov.	Map. Cid.	Total
315	Fabricação de lampadas electricas e outro material de eliminação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
316	Fabricação de outro equipamento eléctrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
321	Fabricação de componentes electronicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
322	Fabricação de aparelhos emissores de rádio e de televisão e aparelhos de telefonia e telegrafia por fios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
331	Fabricação de aparelhos medicos, de medida, verificação, controlo, navegação e outros fins, excepto instrumentos ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
332	Fabricação de material de material optico, fotografico e cinematografico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
341	Fabricação de veiculos automoveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
342	Fabricação de carroçarias, reboques e semi-reboques	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	5
343	Fabricação de componentes e accessorios para veiculos automoveis e os seus motores	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	5
351	Construção e reparação naval	-	-	1	1	-	-	3	-	1	1	4	11
352	Fabricação e reparação de material circulantes para caminhos de ferro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
361	Fabricação de mobiliario e colchão	10	12	24	4	9	29	70	42	68	34	193	495
369	Industria transformadora não especificada	-	-	-	-	-	-	1	1	2	3	8	15
371	Reciclagem de sucata e de desperdícios metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
372	Reciclagem de desperdícios não metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>Total</b>		<b>144</b>	<b>107</b>	<b>242</b>	<b>115</b>	<b>132</b>	<b>291</b>	<b>624</b>	<b>152</b>	<b>263</b>	<b>328</b>	<b>918</b>	<b>3316</b>

FONTE:INE-CENSO AS EMPRESAS 2002-2003

Table with 14 columns (CAE, Descrição, Niassa, Cabo Del., Nam-pula, Zambé-zia, Tete, Manica, Sofala, Inhamb, Gaza, Map. Prov., Map. Cid., Total) and multiple rows of data, mostly containing dashes (-) in the provincial columns, indicating zero or negligible values for those regions in those categories.

ANEXO A JORNAL GAZETA - 2004

**Q 3.2.3.2 PRODUÇÃO INDUSTRIAL POR RAMOS DE ACTIVIDADE, 1999 -2003 A/**

RAMO	DESCRIÇÃO	ANO	VALORES A PREÇOS		VARIACÃO PERCENTUAL b/	
			CORRENTES (10 <sup>6</sup> MT)	CONSTANTES	VOLUME	PREÇO
3	INDÚSTRIA TRANSFORMADORA	1999	5254203	5361282		
		2000	6243102	5858927	11.5	6.6
		2001	7195426	6512939	4.3	10.5
		2002	9205122	7710930	7.2	19.4
		2003	11874484	10888245	18.3	9.1
31	ALIMENTOS, BEBIDAS E TABACO	1999	3798289	3829600		
		2000	4422001	4183919	10.2	5.7
		2001	5254004	4411968	-0.2	19.1
		2002	6955228	5660353	7.7	22.9
		2003	9328146	8100231	16.5	15.2
32	TÊXTEIS, VESTUÁRIO E COURO	1999	107560	216685		
		2000	88337	87684	-18.5	0.7
		2001	101121	115480	30.7	-12.4
		2002	129423	124300	22.9	4.1
		2003	251451	176351	36.3	42.6
33	MADEIRA E CORTIÇA	1999	45697	42172		
		2000	57189	44297	-3.1	29.1
		2001	51062	64186	12.2	-20.4
		2002	34751	41463	-18.8	-16.2
		2003	27962	31014	-10.8	-9.8
34	PAPEL ARTES GRÁFICAS E PUBLICAÇÕES	1999	134306	146462		
		2000	130712	123913	-7.7	5.5
		2001	151014	134978	3.3	11.9
		2002	188773	160476	6.3	17.6
		2003	216630	190203	0.8	13.9
35	IND. QUÍMICAS E DERIVADOS DE PETRÓLEO	1999	370488	386265		
		2000	415275	394066	6.4	5.4
		2001	419242	428796	3.3	-2.2
		2002	346389	345443	-17.6	0.3
		2003	373847	356261	2.8	4.9
36	MINERAIS NÃO METÁLICOS	1999	564129	536244		
		2000	936792	815256	44.5	14.9
		2001	990043	1139747	21.7	-13.1
		2002	1215061	1024695	3.5	18.6
		2003	1373942	1789952	47.3	-23.2
37(c)	INDÚSTRIAS METALÚRGICAS DE BASE	1999	58721	56824		
		2000	8181	18012	-69.3	-54.6
		2001	9548	7058	-13.7	35.3
		2002	11903	9773	2.4	21.8
		2003	15086	11394	-4.3	32.4
38	PROD. METAL., EQUIP. E MAT. TRANSPORTE	1999	172867	145143		
		2000	182065	189384	9.6	-3.9
		2001	186575	208065	14.3	-10.3
		2002	300023	341410	83.0	-12.1
		2003	283330	229271	-23.6	23.6
39	OUTRAS INDÚSTRIAS TRANSFORMADORAS	1999	2146	1888		
		2000	2550	2397	11.7	6.4
		2001	2817	2660	4.3	5.9
		2002	3394	3018	7.1	12.5
		2003	4090	3560	4.9	14.9

FONTE: INE - INQUÉRITO MENSAL À INDÚSTRIA



### 3.2.4 ENERGIA

Faz-se uma a bordagem sumária das principais fontes de energia utilizada pelas famílias no país segundo o Questionário de Indicadores Básicos e de Bem-Estar.

Faz-se também referencia a quantidade de energia produzida e distribuída pela EDM

#### Q 3.2.4.1 ENERGIA BRUTA DISPONÍVEL PER CÁPITA, 1999 – 2003 (WH)

Descrição	Ano				
	1999	2000	2001	2002	2003
Energia bruta disponível (MWh)	1 272 218	1 293 077	1 355 032	1 410 774	1 482 400
População (1 000 hab.)	16 840.7	17 242.2	17 656.0	18 082.5	18 521.2
<b>KWh per capita</b>	<b>78.9</b>	<b>74.6</b>	<b>75.3</b>	<b>78.0</b>	<b>80.0</b>

FONTE: ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, GABINETE DE PLANEAMENTO

#### Q 3.2.4.2 ENERGIA ELÉCTRICA PRODUZIDA PELA EDM POR REGIÃO, 2000 - 2003

Região	Energia eléctrica			
	2000	2001	2002	2003
<b>Total</b>	<b>245</b>	<b>300</b>	<b>266</b>	<b>277</b>
<b>Norte</b>	<b>32.3</b>	<b>33.8</b>	<b>35.4</b>	<b>38.1</b>
Pemba	19.5	20.3	23.2	23.5
Lichinga	7.6	9.1	8.5	10.4
Cuamba	3.8	3.6	3.5	3.3
Nacala	0.6	0.2	0.1	0.3
Nampula	0.6	0.4	0.2	0.5
Angoche	0.1	0.1	0.0	0.2
<b>Centro</b>	<b>175.2</b>	<b>226.2</b>	<b>226.2</b>	<b>237.8</b>
Gurue	0.6	0.0	0.0	0.0
Mocuba	0.0	0.0	0.0	0.0
Quelimane	0.0	0.2	0.2	0.2
Corumana	0.0	0.1	32.6	13.7
Chicamba	0.0	225.6	57.5	55.4
Beira	0.4	0.3	0.1	0.3
Mavuzi	174.2	0.0	166.1	168.2
<b>Sul</b>	<b>37.6</b>	<b>40.1</b>	<b>4.5</b>	<b>1.6</b>
Inhambane	14.0	14.0	4.1	1.1
Lionde	0.0	0.2	0.0	0.0
Massingir	0.2	0.0	0.2	0.2
Xai - Xai	0.1	0.0	0.0	0.3
Bela Vista	23.4	0.0	0.1	0.0
Central Térmica de Maputo	0.0	25.9	0.0	0.0

FONTE: ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, GABINETE DE PLANEAMENTO

### Q 3.2.4.3 FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉCTRICA, 1999 - 2003 (GWH)

Ano	Total	Produção	Importação	Energia Adquirida
1999	1 328.1	302.8	72.8	952.5
2000	1 394.9	296.2	244.7	854.0
2001	1 472.2	300.4	33.0	1138.8
2002	1 696.1	296.5	13.0	1 386.6
2003	1 828.9	275.8	10.6	1 542.5

FONTE: ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, GABINETE DE PLANEAMENTO

### Q 3.2.4.4 ENERGIA MÉDIA FACTURADA POR CATEGORIAS ( CONSUMIDOR ), SEGUNDO REGIOES E PROVINCIA

Região	Total			Categorias (2003)				
	2001	2002	2003	T. Doméstic a	Tarifa Geral	G. Consum- idores	Baixa Tensão	M.T/ A.T
<b>Total</b>	<b>219 602</b>	<b>219 908</b>	<b>245 859</b>	<b>212 768</b>	<b>30 570</b>	<b>1 178</b>	<b>244 516</b>	<b>1 343</b>
<b>Norte</b>	<b>37 031</b>	<b>37 026</b>	<b>40 451</b>	<b>35 523</b>	<b>4 642</b>	<b>164</b>	<b>40 329</b>	<b>122</b>
Pemba	4 873	4 316	5 649	4 893	695	40	5 628	21
Lichinga	5 004	5 575	5 928	5 094	795	31	5 920	8
Nacala	9 078	9 620	9 847	8 531	1 247	25	9 803	44
Nampula	15 687	15 283	16 764	14 941	1 719	56	16 716	48
Angoche	2 389	2 232	2 263	2 064	186	12	2 262	1
<b>Centro</b>	<b>45 499</b>	<b>47 303</b>	<b>52 275</b>	<b>44 020</b>	<b>7 551</b>	<b>260</b>	<b>51 831</b>	<b>444</b>
Mocuba	5 278	501	5 828	5 278	501	30	5 809	19
Quelimane	11 082	12 810	9 143	8 162	895	53	9 110	33
Tete	7 924	8 944	9 767	8 284	1 422	47	9 753	14
Beira	15 680	17 349	19 030	15 499	3 187	122	18 808	222
Chimoio	5 535	7 699	8 507	6 797	1 546	8	8 351	156
<b>Sul</b>	<b>137 072</b>	<b>135 579</b>	<b>153 133</b>	<b>133 225</b>	<b>18 377</b>	<b>754</b>	<b>152 356</b>	<b>777</b>
Inhambane	5 388	6 262	7 446	5 967	1 462	-	7 429	17
Lionde (Chokwé)	5 022	5 063	6 433	5 320	1 074	27	6 421	12
Xai - Xai	7 659	8 196	10 661	9 137	1 471	33	10 641	20
AOPM a/	4 985	6 028	8 357	6 590	1 745	22	8 357	-
AOD	114 018	110 030	120 236	106 211	12 625	672	119 508	728

FONTE: ELECTRICIDADE DE MOÇAMBIQUE, GABINETE DE PLANEAMENTO

a/ AOPM = Área Operacional de Produção AOD = Área Operacional de Distribuição

**Q3.2.4.5 ENERGIA UTILIZADA, SEGUNDO TIPO DE FONTE DE ENERGIA**

Fonte/Uso	2000/2001		2002/3		2004	
	Luz	Cozinhar	Luz	Cozinhar	Luz	Cozinhar
Petrol/Gás	52,2	3,2	53,8	1,6		
Electricidade	5,7	0,8	6,9	0,6		
Carvão/Lenha	35,1	95,9	31,7	97,4		
Parafina		-	-	-		
Vela	2,2	-	2,7	-		
Bateria	-	-	-	-		
Estrume	-	-	-	-		
Outros	4,7	0,1	4,8	0,4		
Todas	100	100	100	100		

FONTE: INE, QUIBB, IAF

**QUADRO 3.2.4.6 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE AGREGADOS FAMILIARES POR FONTE DE ENERGIA USADA PARA ILUMINAÇÃO**

Ano	Niassa			Cabo Delgado			Nampula		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	49.4	59.2		48.7	40.4		59.6	57.1	
Electricidade	3.6	4.4		1.4	3.0		4.0	4.9	
Carvão/Lenha	32.6	30.1		49.6	56.5		32.6	35.1	
Vela	0.8	1.6		0.3	0.0		0.0	0.7	
Bateria	0.1	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Outros	13.5	4.7		0.0	0.1		3.7	2.2	
Total	100	100		100	100		100	100	

Ano	Zambezia			Tete			Manica		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	17.4	44.4		46.7	41.3		66.5	50.6	
Electricidade	1.0	2.7		3.1	3.5		2.6	6.0	
Carvão/Lenha	63.9	34.1		48.4	48.5		30.5	41.7	
Vela	0.5	0.6		0.9	1.9		0.5	1.2	
Bateria	0.0	0.0		0.3	0.0		0.0	0.3	
Outros	17.1	18.2		0.6	4.9		0.0	0.3	
Total	100			100			100	100	

Ano	Sofala			Inhambane			Gaza		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	62.5	56.1		75.7	77.9		73.8	73.8	
Electricidade	4.4	6.7		1.6	3.1		3.7	7.3	
Carvão/Lenha		33.8		17.0	15.3		13.9	6.9	
Vela	0.9	1.5		5.4	3.2		7.9	11.4	
Bateria		0.0		0.1	0.2		0.0	0.0	
Outros	0.1	1.9		0.1	0.2		0.7	0.5	
Total	100	100		100	100		100	100	

Ano	Maputo Provincia			Maputo Cidade		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	75.0	69.3		35.5	38.9	
Electricidade	16.3	18.1		51.0	45.9	
Carvão/Lenha	3.0	4.1		0.3	0.1	
Vela	5.7	8.1		12.6	14.8	
Bateria	0.0	0.1		0.3	0.1	
Outros	0.1	0.3		0.3	0.1	
Total	100	100		100	100	

FONTE: INE-QUIBB 2000-2001; IAF 2002-2003

**QUADRO 3.2.4.7 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DE AGREGADOS FAMILIARES POR FONTE DE ENERGIA USADA PARA COZINHAR**

Ano	Niassa			Cabo Delgado			Nampula		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Electricidade	0.0	0.2		0.0	0.2		0.3	0.1	
Carvão/Lenha	100	99.8		100	99.8		99.7	99.0	
Outros	0.0	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Total	100	100		100	100		100	100	

Ano	Zambezia			Tete			Manica		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	0.0	0.0		0.0	0.1		0.0	0.1	
Electricidade	0.0	0.0		1.0	0.6		0.1	0.5	
Carvão/Lenha	99.5	100		98.9	98.1		99.9	99.4	
Outros	0.4	0.0		0.1	1.2		0.0	0.0	
Total	100	100		100	100		100	100	

Ano	Sofala			Inhambane			Gaza		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	0.1	1.1		0.0	0.1		0.1	1.0	
Electricidade	0.9	0.8		0.1	0.0		0.0	0.2	
Carvão/Lenha	98.8	97.2		99.9	99.9		99.9	96.3	
Outros	0.2	0.9		0.0	0.0		0.0	2.6	
Total	100	100		100	100		100	100	

Ano	Maputo Provincia			Maputo Cidade		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Petrol/Gás	21.7	9.8		38.9	21.6	
Electricidade	1.8	2.9		9.7	4.7	
Carvão/Lenha	76.3	87.2		51.2	73.3	
Outros	0.1	0.1		0.2	0.3	
Total	100	100		100	100	

FONTE: INE-QUIBB 200-2001; IAF 2002-2003

### 3.2.5 TURISMO

A inserção deste capítulo numa estatística do ambiente justifica-se, dado que o desenvolvimento do turismo, que se baseia na existência de recursos naturais e construídos, se não for feito de forma controlada, provoca retroacção ao proprio desenvolvimento.

Citam-se algumas ameaças que o desenvolvimento turístico exerce sobre a qualidade do ambiente:

a degradação por abandono de detritos sólidos em locais que não são destinados para o efeito

redução dos espaços naturais e agrícolas, quer por intensificação da construção de infra-estruturas de suporte quer por concessão de certos espaços a administração de hotéis ou outros empreendimentos turísticos

a destruição de fauna e flora pela utilização excessiva de espaços naturais, proporcionando o desaparecimento de certas espécies vegetais e animais

degradação das paisagens, assim como outros locais e mesmo de monumentos históricos, implementação de equipamentos e outras infra-estruturas de carácter moderno, em harmonia com a arquitectura tradicional e desenvolvendo-se, por vezes, anarquicamente

destruição dos valores ambientais e culturais de pequenos aglomerados pesqueiros e sua absorção em aglomerados descaracterizados

o congestionamento das vias de transito nas zonas de maior afluência turística com consequentes repercussões no aumento do consumo de energia, na degradação da qualidade do ar e aumento do ruído

Perante tão alargada diversidade de aspectos foi seleccionado um conjunto de informação que possibilite visualizar a fluência turística e o tipo de turismo praticado

#### Q. 3.2.5 .1MOVIMENTO DE HÓSPEDES SEGUNDO PROVÍNCIAS , 2002 - 2003

Províncias	Hóspedes				Total de Hóspedes	
	Nacionais		Estrangeiros		2002	2003
	2002	2003	2002	2003		
<b>Total</b>	<b>129 670</b>	<b>122 266</b>	<b>118 053</b>	<b>95 523</b>	<b>247 723</b>	<b>217 789</b>
Niassa	4 568	3 868	558	471	5 126	4 339
C. Delgado	3 482	3 372	1 352	1 654	4 834	5 026
Nampula	10 054	10 752	2 689	2 125	12 743	12 877
Zambézia	10 168	10 944	2 117	2 114	12 286	13 058
Tete	24 974	21 942	3 667	2 550	28 641	24 492
Manica	8 192	7 297	1 584	1 498	9 776	8 796
Sofala	13 882	13 440	6 879	6 388	20 760	19 827
Inhambane	5 350	4 458	8 558	7 988	13 908	12 446
Gaza	7 072	5 404	1 362	1 143	8 434	6 547
Maputo Prov.	5 579	5 813	324	399	5 903	6 212
Maputo Cid.	36 349	34 977	88 962	69 194	125 311	104 170

FONTE: INE. INQUÉRITO MENSAL A INDÚSTRIA HOTELEIRA

**Q. 3.2.5 .2 MOVIMENTO DE DORMIDAS SEGUNDO PROVÍNCIAS, 2002- 2003**

Províncias	Dormidas				Total de Dormidas	
	Nacionais		Estrangeiros		2002	2003
	2002	2003	2002	2003		
<b>Total</b>	<b>235 980</b>	<b>224 166</b>	<b>275 216</b>	<b>253 146</b>	<b>511 196</b>	<b>477 312</b>
Niassa	8 557	6 513	1 188	745	9 746	7 259
C. Delgado	6 066	7 752	5 700	6 312	11 766	14 064
Nampula	16 671	19 993	5 371	4 571	22 042	24 564
Zambézia	21 489	23 288	5 379	4 219	26 868	27 506
Tete	27 702	22 690	18 344	15 160	46 046	37 850
Manica	12 542	11 115	3 237	2 890	15 779	14 004
Sofala	27 702	35 841	14 421	13 655	42 123	49 496
Inhambane	7 380	11 779	25 071	27 729	32 451	39 507
Gaza	10 426	9 433	2 548	2 811	12 974	12 244
Maputo Prov.	6 212	6 696	465	570	6 677	7 266
Maputo Cid.	91 232	69 067	193 493	174 485	284 726	243 553

FONTE: INE. INQUÉRITO MENSAL A INDÚSTRIA HOTELEIRA

**Q. 3.2.5 .3 NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS, NÚMERO DE PESSOAS AO SERVIÇO (NPS), VOLUME DE NEGÓCIOS (VN) (ALOJAMENTO E RESTAURAÇÃO), POR PROVÍNCIA, 2003**

Província	Hotéis			Pensões			Pousadas		
	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt
Niassa	2	53	5 385 380	3	32	869 341	...	...	...
C. Delgado	2	42	1 772 709	4	129	4 840 018	...	...	...
Nampula	2	93	13 357 735	6	57	3 682 077	1	6	167 193
Zambézia	3	83	8 154 538	7	76	3 295 139	...	...	...
Tete	2	97	3 436 797	3	21	954 526	1	14	921 874
Manica	2	24	2 404 080	6	92	5 733 972	2	37	2 746 562
Sofala	6	342	36 918 029	3	49	1 549 686	...	...	...
Inhambane	6	465	28 807 662	...	...	...	1	2	97 366
Gaza	3	71	3 317 877	...	...	...	2	22	464 560
Map. Prov.	2	76	5 157 392	3	40	2 798 742	...	...	...
Maputo Cid.	16	1 541	411 940 113	10	160	10 018 902	...	...	...

(Continua)

(CONTINUAÇÃO)

Província	Restaurantes			Outros			Total		
	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt	Unid.	N.P.S	V.N 10 <sup>3</sup> Mt
Niassa	...	...	...	3	22	708 491	8	107	6 963 212.4
C. Delgado	...	...	...	...	...	...	6	171	6 612 727.5
Nampula	2	51	2 332 264	2	16	526 688	13	223	20 065 957.5
Zambézia	...	...	...	1	10	347 726	11	169	11 797 403.6
Tete	...	...	...	6	21	1 268 717	12	153	6 581 914.7
Manica	3	62	7 951 247	4	32	1 211 688	17	247	20 047 548.1
Sofala	2	28	2 735 126	...	...	...	11	419	41 202 841.5
Inhambane	2	33	1 220 729	5	99	9 489 241	14	599	39 614 997.7
Gaza	...	...	...	3	90	5 964 676	8	183	9 747 112.2
Maputo Prov.	1	8	170 127	2	21	1 731 927	8	145	9 858 188.4
Maputo Cid.	1	104	8 196 927	3	62	9 443 740	30	1 867	439 599 682.2

FONTE: INE. INQUÉRITO MENSAL A INDÚSTRIA HOTELEIRA

N.P.S. Número de pessoas ao serviço

V.N Volume de negócios

### 3.3 RESÍDUOS SÓLIDOS E SANEAMENTO

Em 1998 o país iniciou um processo de autarquização dos principais centros urbanos o que significa também uma maior descentralização do processo de gestão das zonas urbanas. Numa primeira fase foram abrangidas 23 cidades e 10 vilas que passaram ao estatuto de Municípios. No entanto o crescimento sócio económico diferenciado das cidades moçambicanas determina estágios e níveis diferentes de desenvolvimento urbano, o que obriga á abordar o problema da gestão do ambiente urbano com a consciência de que as vilas de hoje podem vir a ser grandes centros urbanos do amanhã.

Regra geral, os principais centros urbanos do país são um polo de atracção da população rural que geralmente fixa-se nas zonas periféricas dos mesmos, aumentando a densidade populacional nos bairros existentes e ocupando novas áreas nas sua imediações. O padrão de ocupação do solo nestes aglomerados caracteriza-se assim por uma grande concentração de construções e de população em áreas restritas e frequentemente afectadas por problemas ambientais, facto que é agravado pela ocupação desordenada do solo e o crescimento das áreas ocupadas não ser acompanhada por medidas adequadas de ordenamento do solo urbano, e provisão de infra-estruturas e serviços básicos.

A produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) tem vindo a aumentar de ano para ano, esta situação associada a deficiências que se verificam no sistema de Gestão de RSU tem como consequências:

- Diminuição do espaço útil disponível;
- Ameaça directa a saúde por agentes patogénicos;
- Danos indirectos à saúde devido a poluição do ar e das águas subterrâneas etc.

Em termos de recolha e tratamento de dados esta componente ainda é bastante deficitária. O compêndio apresenta um trabalho experimental e ainda em curso.

#### 3.3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

##### Q 3.3.1.1 VOLUME DE LIXO PRODUZIDO NAS PRINCIPAIS CIDADES COSTEIRAS DO PAÍS E RESPECTIVA POPULAÇÃO,

Cidade costeira	população	produção de lixo (ton/ano)
Maputo	1.472.683	257.723
Xai-Xai	98.075	17.163
Inhambane	139.202	24.360
Beira	354.659	62.065,3
Quelimane07	150.505	26.338,4
Nacala	189.302	33.127,9
Pemba	68.602	12.005,4
<b>Total</b>	<b>2.473.028</b>	<b>432.783.0</b>

FONTE: MICOA BAQUETE E HAUENGUE (1993)

### Q. 3.3.1.2 PRODUÇÃO E GESTÃO DO LIXO POR PROVÍNCIA

#### PROVÍNCIA DE CABO DELGADO

	Cidade de Pemba	Cidade de Montepuez	Vila de Mocimboa da praia
Superfície terrestre e população	83Km <sup>2</sup> 88.800hab	79Km <sup>2</sup> 55.600hab	864Km <sup>2</sup> 44.800 hab
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho; Aeroportos;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	17 toneladas	2,5 toneladas	SI
Lixo produzido por pessoa/dia	0.5 kg	0.25 kg	SI
Lixo recolhido por dia	40 toneladas	12 toneladas	SI
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Tractores e um camião	1 tractor 1 camião	Tractores
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona de cimento	Zona de cimento	Zona Urbana
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Não existe Lixeira o lixo e acumulado em locais baldios	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	Periferia da cidade a cerca de 5 Km	Bairro Nicuapo	SI
Tipo de Solo (lixreira)	Argiloso	Argiloso	SI
Acessibilidade (Lixeira)	Deficil	Boa	Difícil
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Bairros e mercados	Mercados	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia
Antigas Lixeiras – uso actual	Abandonadas	A cerca de 5 Km	Terreno baldio
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	35 funcionários	36 funcionários	25 funcioários
Taxa de lixo (custo)	15.000.00	Não existe	SI
	<b>Cidade de Pemba</b>	<b>Cidade de Montepuez</b>	<b>Vila de Mocimboa da praia</b>

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO



PROVÍNCIA DE NIASSA.

	Lichinga	Metangula	Cuamba
Superfície terrestre e população	290Km <sup>2</sup> 149.000habitantes	81Km <sup>2</sup> 9.800habitantes	131Km <sup>2</sup> 52.250habitantes
Tipo de lixo produzido	DOMICILAR, COMERCIAL, AGRÍCOLA, HOSPITALAR, ENTULHO	Domicilar, Comercial, Agrícola, Hospitalar	Domicilar, Comercial, Agrícola, Hospitalar
Lixo produzido por dia	Não quantificado	6 toneladas	7 toneladas
Lixo produzido por pessoa/dia	Não quantificado	0.5Kg	0.5Kg
Lixo recolhido por dia	Não quantificado	750 Kg	4 toneladas
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica (folhas, capim, restos de comida)	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	3 tractores de 3,5 toneladas	Carrinhas de mão	Camião Tractor
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona central da cidade	10% da área total do Município	Toda Cidade
Deposição final	Bairro de Lulimile a 3.5 Km	Lixeira a céu aberto	
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima e aterro	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	Lulimile	Sede, Sanjala, Thungo a cerca de 2 metros das habitações	Mercados e Passeios
Tipo de Solo (lixreira)	Argiloso	Arenoso	Argiloso
Acessibilidade (Lixeira)	Razoável	Picada – razoável	Aceitável
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Mercados, Perifeira da cidade, Hospitais	Zona de cimento (sanjala)	Mercados e passeios
Antigas Lixeiras – uso actual		SI	Habitação
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	47 funcionários	7 funcionários	50 funcionários
Taxa de lixo (custo)	10.000,00MT/mês doméstica 50.000,00MT/mês comercial	- Não existe	10.000,00MT
Lixo Biomédico		Os medicamentos fora do prazo são devolvidos a DPS; água residual da unidade sanitária directamente lançada para o solo; roupa lavada no lago. O lixo não é separado, o lixo é depositado num buraco nas imediações o qual tem uma ravina com acesso ao lago.	

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

PROVÍNCIA DE NAMPULA

	Cidade de NAMPULA	Cidade de Nacala	Cidade de Angoche	Vila de Monapo	Cidade da Ilha de Moçambique
Superfície terrestre e população	404Km <sup>2</sup> 241.000hab	400Km <sup>2</sup> 198.783hab	188Km <sup>2</sup> 73.000hab	Km <sup>2</sup> hab	84.7Km <sup>2</sup> 44.500hab
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho
Lixo produzido por dia	525 toneladas	250 toneladas	1,5 toneladas	80%	1 tonelada
Lixo produzido por pessoa/dia	500 g – Zona de cimento 200 g Zona suburbana	Em média cerca de 400g	Cerca de 250g	SI	0.07Kg
Lixo recolhido por dia	50 toneladas por dia	70% do lixo produzido	0,250 toneladas		15 m <sup>3</sup>
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Camiões; Tractores atrelados,	A recolha e individual	Carrinhas de mão	SI	Tractor, Carrinha Basculante
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periférica)	Zona Central 80% Bairros 30%	SI	Zona da sede do Município	SI	Toda zona urbana
Deposição final	Não existe Lixeira o lixo e acumulado em locais baldios	SI	Lixeira a céu aberto	SI	Duas lixeiras a céu aberto: próximo do cemitério a saída da cidade e na parte continental
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima	SI	Simples Espalhamento
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	Sem local fixo para deposição dos resíduos "existem várias lixeiras"	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Dois locais: próximo do cemitério a saída da cidade a 1.5 Km do centro da cidade e na parte continental a 6.5 Km
Tipo de Solo (lixreira)	Pantanosos e alagados	SI	Misto	SI	SI
Acessibilidade (Lixeira)	Deficil	SI	Difícil	SI	Aceitável
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	SI	Mercados	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia	SI	SI
Antigas Lixeiras – uso actual	Abandonadas	SI	Terreno baldio	SI	SI
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	264 funcionários	SI	13	SI	SI
Taxa de lixo (custo)	10.000,00 Pagável apartir das facturas de energia eléctrica	SI	500,00 MT diariamente	SI	SI
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	SI	Mercados	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia	SI	SI
Antigas Lixeiras – uso actual	Abandonadas	SI	Terreno baldio	SI	SI
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	264 funcionários	SI	13	SI	SI
Taxa de lixo (custo)	10.000,00 Pagável apartir das facturas de energia eléctrica	SI	500,00 MT diariamente	SI	SI

PROVÍNCIA DA ZAMBÉZIA

	Cidade de Quelimane	Mocuba	Pebane
1.superfície terrestre e população	117Km <sup>2</sup> 185.000hab	321Km <sup>2</sup> 124.650hab	Km <sup>2</sup> 134.000Hab
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	70 toneladas	6 toneladas	1,5 toneladas
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	50 a 60 toneladas	4 toneladas	0,250 toneladas
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica 75%	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Camiões; Tractores atrelados com capacidade para 3.5 tonelada devendo reservar lugar para transportar ajudantes	Um tractor e um camião	Carrinhas de mão
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona suburbana 30 %	Zona urbana	Zona da sede do Municipio
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Não existe uma lixeira definida	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	A 5 km da cidade	A uma hora de distância da cidade	SI
Tipo de Solo (lixeira)	SI	Argiloso	Misto
Acessibilidade (Lixeira)	Deficil	Boa	Difícil
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Mercados	Zona Comercial, Mercados e Restaurantes	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia
Antigas Lixeiras – uso actual	Abandonadas, e as outras servem de machambas para pequenas hortícolas	SI	Terreno baldio
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	Limpeza pública – ; Recolha –; Transporte –; Tratamento – ; Total: 136 func.	No total são 100 funcionários no município sendo metade ligados salubridade	13
Taxa de lixo (custo)	Existe uma taxa de Saneamento 10.000,00MT , introduzida em a 2 anos cobrada através da EDM, sendo 75% do valor para os fundos Municipais e 25 para EDM	Existe uma taxa de lixo pagável apartir da EDM	500,00 MT diariamente

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO

PROVÍNCIA DE TETE

PROVÍNCIA DE TETE

	Cidade de Tete	Moatize	Songo
Superfície terrestre e população	314Km <sup>2</sup> 15.2.640hab	18.820hab	762Km <sup>2</sup> 28.012Hab
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	30 toneladas	6 toneladas	1,5 toneladas
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	15 a 16 toneladas	4 toneladas	0,250 toneladas
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Camiões; Tractores atrelados,	Um tractor e um camião	Carrinhas de mão
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana	Zona urbana	Zona da sede do unicipio
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Lixeira fora do Município	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	Localiza-se a 5 Km das habitações	1,5 Km	SI
Tipo de Solo (lixreira)	Pedregoso – impermeável	Argiloso	Misto
Acessibilidade (Lixeira)	aceitável	Boa	Difícil
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Mercados	Zona Comercial, Mercados e Restaurantes	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia
Antigas Lixeiros – uso actual	Abandonadas, e as outras servem de machambas para pequenas hortícolas	SI	Terreno baldio
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	Limpeza pública – ; Recolha – ; Transporte – ; Tratamento – ; Total: 136 func.	8	13
Taxa de lixo (custo)	Existe uma taxa de Saneamento 10.000,00MT	Existe uma taxa de lixo pagável apartir da EDM	500,00 MT diariamente

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO

PROVÍNCIA DE SOFALA

	Cidade da Beira	Gorongosa	Marromeu	Dondo
Superfície terrestre e População	643Km <sup>2</sup> 410.000hab	Km <sup>2</sup> hab	144Km <sup>2</sup> 17.800 hab	81Km <sup>2</sup> 9.800habitantes
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho; Porto e Aeroportos;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho; Porto e Aeroportos;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	SI	SI	1,5 toneladas	SI
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	SI	SI	0,250 toneladas	SI
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Camiónes; Tractores atrelados,	A recolha e individual	Carrinhas de mão	Tractores
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana	SI	Zona da sede do Município	SI
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Não existe Lixeira o lixo e acumulado em locais baldios	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima	SI
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	SI	SI	SI	5Km
Tipo de Solo (lixreira)	Pantanosos e alagado	SI	Misto	SI
Acessibilidade (Lixeira)	Deficil	SI	Difícil	Boa
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Ponta –Gea Maquinino Pioneiros	Mercados	Lojas e Mercados e ainda na antiga zona de extracção de areia	Mercados e passeios
Antigas Lixeiros – uso actual	Terreno baldio	Terreno baldio	Terreno baldio	Terreno baldio
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	264 funcionários	SI	13	SI
Taxa de lixo (custo)	Pagável apartir das facturas de energia eléctrica	SI	500,00 MT diariamente	SI

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO

PROVÍNCIA DE MANICA

	Cidade de Chimoio	Cidade de Manica	Vila de Catandica
Superfície terrestre e população	174Km <sup>2</sup> 172.000hab	Km <sup>2</sup> hab	Km <sup>2</sup> hab
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	SI	SI	SI
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	SI	SI	SI
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	Tractor Camião	Tractor	
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana		
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações			
Tipo de Solo (lixeira)			Arenoso
Acessibilidade (Lixeira)			
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo			
Antigas Lixeiras – uso actual			
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo			
Taxa de lixo (custo)			

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO

PROVÍNCIA DE INHAMBANE

	Cidade de Inhambane	Cidade de Maxixe	Vila de Vilankulo	Vila de Massinga
Superfície terrestre e população	520Km <sup>2</sup> 53.900hab	282Km <sup>2</sup> 88.500hab	m <sup>2</sup> 47.000hab	Km <sup>2</sup> habitantes
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; ; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	SI	SI	SI	SI
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	SI	SI	SI	SI
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	SI	SI	SI	SI
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/peri urbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana	SI	SI	SI
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	SI	SI	SI	SI
Tipo de Solo (lixreira)	SI	SI	Arenoso	
Acessibilidade (Lixeira)	SI	SI	SI	SI
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	SI	SI	SI	SI
Antigas Lixeiras – uso actual	SI	SI	SI	SI
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	SI	SI	SI	SI
Taxa de lixo (custo)	SI	SI	SI	SI

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;  
 ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;  
 ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;  
 SI – SEM INFORMAÇÃO

PROVÍNCIA DE GAZA

	Cidade de Xai-Xai	Cidade de Chokwé	Cidade de Chibuto	Cidade de Mandlakazi
Superfície terrestre e população	135Km <sup>2</sup> 132.000hab	91Km <sup>2</sup> 55.000hab	116Km <sup>2</sup> 77.000hab	78Km <sup>2</sup> 6.830habitantes
Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;
Lixo produzido por dia	SI	SI	SI	SI
Lixo produzido por pessoa/dia	SI	SI	SI	SI
Lixo recolhido por dia	SI	SI	SI	SI
Composição do lixo	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
Tipo de transporte utilizado para a recolha	SI	SI	SI	SI
Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/per iurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana			
Deposição final	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto
Tipo de tratamento do lixo	Queima	Queima	Queima	Queima
Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	SI	SI	SI	SI
Tipo de Solo (lixreira)	SI	SI	Arenoso	SI
Acessibilidade (Lixeira)	SI	SI	SI	SI
Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	SI	SI	SI	SI
Antigas Lixeiros – uso actual	SI	SI	SI	SI
Nº de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	SI	SI	SI	SI
Taxa de lixo (custo)	SI	SI	SI	SI

- Zona urbana – zona de cimento, geralmente com vias de acesso asfaltadas;
- Zona suburbana – periferia da cidade;
- Zona periurbana – Zona compreendida entre a suburbana e a rural; é semi rural;
- SI – Sem informação



PROVÍNCIA DE MAPUTO

	Cidade de Maputo	Cidade da Matola	Manhiça	Ressano Garcia	Namaacha	Boane
1. Superfície terrestre e população	466Km <sup>2</sup> 2.000.000hab	375Km <sup>2</sup> 375.000hab	250Km <sup>2</sup> 18.000hab	7.345hab	10.010hab	17.222hab
2. Tipo de lixo produzido	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho; Porto e Aeroportos;	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho; Porto	Domiciliar; Agrícola; Público; Industrial; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;	Domiciliar; Agrícola; Público; Comercial; Hospitalar; Entulho;
3. Lixo produzido por dia	600 a 700 toneladas por dia	160 toneladas	4 toneladas	4 toneladas	SI	SI
4. Quantidade de Lixo produzida por pessoa/dia	0,75Kg/hab/dia: Zona urbana 0,280Kg/hab/dia: Zona Suburbana		SI	SI	SI	SI
5. Quantidade de lixo recolhido por dia (em função do n.º de viagens, se não houver balança	250 a 300 toneladas	SI	4 toneladas	SI	SI	SI
6. Composição do lixo	Zona de cimento: Papel - 13%; Plástico - 10%; Metais 2%; Vidro - 4%; Resto - 4%; Matéria orgânica 67%. Bairros suburbanos: Papel - 2%; Plástico - 4%; Metais 2%; Vidro - 1%; Resto - 6%; Matéria orgânica 29%.	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica	Maior percentagem da fracção orgânica
7. Tipo de transporte utilizado para a recolha	Camiões basculantés; Camiões compactadores; Tractores atrelados, os tractores são usados na Zona urbana	Tractores atrelados e camiões basculantes alugados	Tractor atrelado	Pequenas viaturas alugadas	Tractores	SI
8. Área abrangida pela recolha (urbana/suburbana/periurbana)	Zona Urbana e uma pequena parte da Zona Suburbana	1/3 da zona urbana	Todo o Município	Vila sede	Urbana	SI
10. Deposição final	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira a céu aberto	Lixeira for a da cidade especificamente na localidade de Thomo	Lixeira a céu aberto	SI
9. Tipo de tratamento do lixo	Queima Compactação	Queima	Queima	Queima	SI	SI
10. Localização da Lixeira, incluindo distância em relação às habitações	Má localização, localiza-se numa zona residencial encontrando se neste momento ladeada de habitações. A 2 metros em relação às habitações.	Bairro Texlom	Aceitável a 3 Km das habitações	SI	SI	SI
11. Tipo de Solo (lixreira)	Arenoso		Arenoso			
12. Acessibilidade (Lixeira)	Boa - uma vez que se localiza a beira de uma estrada asfaltada	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável

(Continua)

(Continuação)

	Cidade de Maputo	Cidade da Matola	Manhiça	Ressano Garcia	Namaacha	Boane
13. Zonas mais críticas sob ponto de vista de acumulação de lixo	Mercados e passeios	Passeios e mercados	Mercado Central	Zona da fronteira	Bairro B, zona fronteiriça	Mercados e terminais de transportes
14. Antigas Lixeiras – uso actual	Habitação	SI	Terreno baldio	SI	SI	SI
15. N° de funcionários envolvidos no processo de gestão de lixo	Limpeza pública – 303; Recolha – 124; Transporte – 40; Tratamento – 10;	20 varedeiros 25 recolha	51	SI	SI	SI
16 Taxa de lixo (custo)	20.000,00MT por família, pagável apartir das facturas de energia eléctrica	15.000,00 taxa doméstica e 50.000,00 taxa comercial	10.000,00 familiar 30.000,00 comercial e industrial por mês.	Não existe	Não existe	Não existe

ZONA URBANA – ZONA DE CIMENTO, GERALMENTE COM VIAS DE ACESSO ASFALTADAS;

ZONA SUBURBANA – PERIFERIA DA CIDADE;

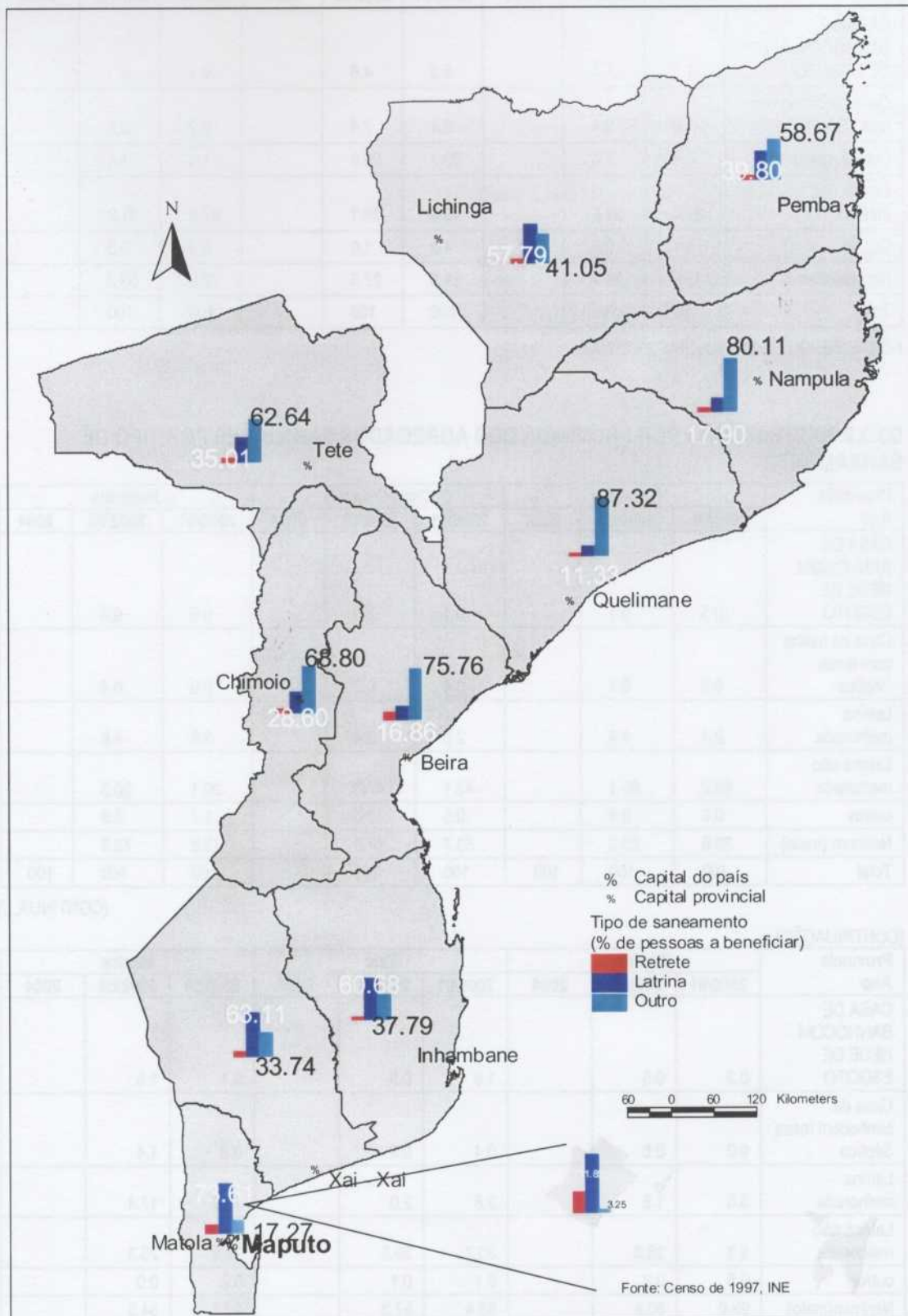
ZONA PERIURBANA – ZONA COMPREENDIDA ENTRE A SUBURBANA E A RURAL; É SEMI RURAL;

SI – SEM INFORMAÇÃO

FONTE: MICOA

### 3.3.2 . SANEAMENTO

FIG 3.3.2.1 SANEAMENTO



**Q3.3.2.1 DISTRIBUIÇÃO POR ÁREA DE RESIDÊNCIA DOS AGREGADOS FAMILIARES POR TIPO DE SANEAMENTO**

Ano	Total			Urbano			Rural		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
CASA DE BANHO COM REDE DE ESGOTO	1.5	1.4		5.3	4.6		0.1	0.1	
Casa de banho com fossa Séptica	1.6	2.4		5.4	7.4		0.2	0.2	
Latrina melhorada	6.6	7.4		20.7	20.6		1.4	1.8	
Latrina não melhorada	31.4	33.6		43.3	39.1		27.0	31.2	
Outros	1.4	0.5		4.0	1.0		0.4	0.3	
Nenhum (mato)	57.5	54.7		21.3	27.3		70.9	66.3	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

FONTE:INE-QUIBB 200-2001;IAF 2002-2003

**Q3.3.2.2 DISTRIBUIÇÃO POR PROVINCIA DOS AGREGADOS FAMILIARES POR TIPO DE SANEAMENTO**

Província Ano	Niassa			Cabo Delgado			Nampula		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
CASA DE BANHO COM REDE DE ESGOTO	0.5	0.1		0.1	2.0		0.6	0.4	
Casa de banho com fossa Séptica	0.3	0.4		0.4	0.7		0.6	0.4	
Latrina melhorada	2.4	4.4		2.0	3.4		3.8	4.6	
Latrina não melhorada	63.2	65.1		43.1	47.0		20.1	20.8	
outros	0.0	0.4		0.5	0.0		1.7	0.9	
Nenhum (mato)	33.6	29.6		53.7	47.0		73.2	72.9	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(CONTINUA...)

(CONTINUAÇÃO)

Província Ano	Zambezia			Tete			Manica		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
CASA DE BANHO COM REDE DE ESGOTO	0.3	0.5		1.6	0.9		0.1	1.5	
Casa de banho com fossa Séptica	0.0	0.6		0.4	0.3		0.3	1.4	
Latrina melhorada	3.0	1.8		3.8	2.0		11.3	17.4	
Latrina não melhorada	3.3	16.3		30.7	39.5		37.3	25.3	
outros	0.5	0.2		0.1	0.1		0.2	0.0	
Nenhum(mato)	93.0	80.6		63.4	57.3		50.7	54.3	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

(CONTINUA...)

(CONTINUAÇÃO)

Província Ano	Sofala			Inhambane			Gaza		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
Casa de banho com rede de esgoto	1.2	2.8		0.2	0.2		0.6	1.2	
Casa de banho com fossa Séptica	2.0	4.3		0.1	0.3		0.2	2.0	
Latrina melhorada	6.8	7.1		5.1	5.2		9.6	16.9	
Latrina não melhorada	14.4	14.6		60.1	60.3		59.1	49.3	
outros	8.6	2.6		1.4	0.7		0.4	0.0	
Nenhum(mato)	67.0	68.5		33.1	33.4		30.1	30.5	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

(CONTINUA...)

(CONTINUAÇÃO)

Província Ano	Maputo Província			Maputo Cidade		
	2000/01	2002/03	2004	2000/01	2002/03	2004
CASA DE BANHO COM REDE DE ESGOTO	0.2	0.2		24.0	13.7	
Casa de banho com fossa Séptica	6.9	10.2		15.2	21.6	
Latrina melhorada	14.9	16.9		36.0	33.6	
Latrina não melhorada	68.5	62.9		23.8	30.8	
outros	0.1	0.6		0.3	0.2	
Nenhum(mato)	9.4	9.2		0.7	0.1	
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

FONTE:INE-QUIBB 200-2001;IAF 2002-2003

### 3.4 Convenções Internacionais

Moçambique mesmo antes da Cimeira do Rio, acompanhava o desenrolar das questões ambientais de relevo, no contexto internacional. Quando da preparação e realização da UNCED 92, o cometimento do País em relação à implementação das suas responsabilidades internacionais aumentou.

Assim, Moçambique é parte de várias Convenções internacionais, apresentando-se na tabela que se segue as referidas convenções e ano de adesão.

O país ao ratificar os tratados internacionais (Convenções, Protocolos, Emendas, etc.) compromete-se a cumprir com as decisões e recomendações acordadas pelas Partes integrantes, no concerne a gestão integrada e sustentável do planeta terra e obriga-se ainda a aceitar o conteúdo destas e consequentemente deverá adequar a legislação nacional de forma a responder os tratados ratificados.

Uma das grandes componentes das Convenções Internacionais da área ambiental é a necessidade de recolha e compilação de dados estatísticos necessários para o monitoramento do estado do ambiente não apenas para o país mas no âmbito mundial

### Q 3.4.1 LISTA DAS CONVENÇÕES

Convenção	Data de Ratificação
Convenção da Biodiversidade - CBD A.1 Protocolo de Cartagena sobre Bio segurança	RATIFICADA PELA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA EM 24 DE AGOSTO DE 1994 (BOLETIM DA REPÚBLICA 34/94 DE 24/08/94).
Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas - UNFCCC B.1 Protocolo de Quioto	Resolução 1/94 , BR nº 34 Segundo suplemento de 24 de Agosto de 1994
Convenção para Combate à Desertificação - CCD	Boletim da República nº 20/96 de 26/11/96.
Convenção para a Protecção da Camada de Ozono e o Protocolo de Montreal sobre as Substâncias que Destroem a Camada de Ozono	Resolução nº 8/93, BR nº 49 Segundo Suplemento de 8 de Dezembro de 1993
Protecção, Gestão e Desenvolvimento do Ambiente Marinho e Costeiro da Região Oriental de África (Convenção de Nairobi)	Ratificada pela resolução nº 47/96 de 28/11/96).
Convenção de Basileia sobre Controle de movimento transfronteiriço de lixos perigosos e sua eliminação.	Ratificada pela resolução 18/96 de 26 de Novembro de 1996
Convenção de Bamako sobre - Controle e interdição de importação de lixos perigosos para África	Ratificada pela resolução 18/96 de 26 de Novembro de 1996
Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies Ameaçadas em Extinção (CITES)	25.03.81 (1)
Poluentes Orgânicos Persistentes (POP's)	23.05.2001(2)
Convenção sobre Terras Húmidas de Importância Internacional -RAMSAR	

MOÇAMBIQUE AINDA NÃO DEPOSITOU OS INSTRUMENTOS LEGAIS PARA RATIFICAÇÃO NO SECRETARIADO DA CONVENÇÃO;  
MOÇAMBIQUE ASSINOU A CONVENÇÃO, FALTANDO RATIFICAR-LA

## A- CONVENÇÃO SOBRE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

### Principais funções/Objectivos

- conservação da diversidade biológica;
- utilização sustentável dos seus componentes;
- partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

## B- CONVENÇÃO QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (UNFCCC)

### Principais funções/Objectivos

Estabilização das concentrações dos gases de estufa na atmosfera num nível que evitaria interferências antropogénicas perigosas no sistema climático. Tal nível deveria ser atingido dentro de um intervalo de tempo suficiente que permita aos ecossistemas se adaptarem naturalmente às mudanças climáticas para assegurar que a produção de alimentos não seja ameaçada e para permitir que o desenvolvimento económico prossiga de uma maneira sustentável.

## C- CONVENÇÃO SOBRE COMBATE A SECA E DESERTIFICAÇÃO (CCD)

### **Principais funções / Objectivos**

Combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca nos países afectados por seca grave e/ou desertificação, particularmente em África, através da adopção de medidas eficazes em todos os níveis, apoiados em acordos de cooperação internacional e de parceria, no quadro de uma abordagem integrada, coerente com a Agenda 21, que tenha em vista contribuir para se atingir o desenvolvimento sustentável nas zonas afectadas.

A execução deste objectivo exigirá a aplicação, nas zonas afectadas, de estratégias integradas de longo prazo, simultaneamente, no aumento de produtividade de terra e na reabilitação, conservação e manejo sustentado dos recursos terrestres e hídricos, tendo em vista melhorar as condições de vida, particularmente a nível das comunidades.

## D- CONVENÇÃO DE VIENA PARA A PROTECÇÃO DA CAMADA DE OZONO E PROTOCOLO DE MONTREAL SOBRE AS SUBSTÂNCIAS QUE DESTROEM A CAMADA DE OZONO

### **Principais funções/ Objectivos**

Eliminar todas as substâncias químicas usadas nas indústrias que destroem a camada de ozono, nomeadamente;

## E- CONVENÇÃO RELATIVA À PROTECÇÃO, GESTÃO E DESENVOLVIMENTO DO AMBIENTE MARINHO E COSTEIRO DA REGIÃO ORIENTAL DE ÁFRICA

### **Principais funções/Objectivos**

- Promover programas harmonizados para a gestão sustentável do oceano Indico
- Romover o controle da poluição do oceano por atividades realizadas em terra
- Apoiar os Países membros da Convenção na criação de capacidades requeridas para a Protecção, Gestão e Desenvolvimento do Ambiente Marinho e Costeiro da Região Oriental de África

## F/G- CONVENÇÃO DE BASILEIA, SOBRE O CONTROLE DE MOVIMENTOS TRANSFRONTEIRICOS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E SUA ELIMINAÇÃO

### **Objectivos/ Princípios**

O instrumento principal da Convenção é o controle baseado num procedimento escrito de autorização prévia. Neste contexto constituem objectivo da Convenção:

- Estabelecer normas para o transporte transfronteiriço de resíduos ;
- Garantir a protecção, preservação e melhoria da qualidade ambiental e da saúde humana;
- Incentivar uma correcta gestão de resíduos, bem como a transferência de tecnologias referentes à gestão segura dos mesmos.
- Exportação possível somente se o Estado importador dispõe das capacidades técnicas e financeiras para o tratamento ecologicamente racional;
- Um Estado-Parte não pode normalmente autorizar uma exportação ou uma importação relativa a um Estado que não assinou a Convenção;
- Os Estados de trânsito estão submetidos a esse procedimento escrito. Todavia, os Estados exportadores podem concluir acordos bilaterais, multilaterais e regionais com Estados terceiros, desde que as estipulações respeitem os termos da Convenção de Basiléia;
- É interdita a exportação de resíduos perigosos, nos termos da Convenção, provenientes dos países da OCDE, da Comunidade Europeia e do Lichtenstein a qualquer Estado não membro dessas organizações internacionais, a partir de 31 de dezembro de 1997.
- A vontade de excluir do mercado mundial dos resíduos os Estados que não assinaram a Convenção ainda não chegou a um pleno sucesso.

#### H- CONVENÇÃO SOBRE O COMÉRCIO INTERNACIONAL DE ESPÉCIES DA FAUNA E FLORA SELVAGEM AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO (CITES)

##### **Objectivos**

Proteger as espécies de Fauna e Flora ameaçadas de extinção, quer através do comércio local, quer internacional;

#### I- CONVENÇÃO DE ESTOCOLMO SOBRE POLUENTES ORGÂNICOS E PERSISTENTES, ADOPTADA EM 23 DE MAIO DE 2001 EM ESTOCOLMO, SUÉCIA

##### **Objectivos**

Reduzir e eliminar a emissão de POP's bem como a sua importação/exportação;  
Proteger a saúde e o ambiente

#### J- CONVENÇÃO SOBRE TERRAS HÚMIDAS DE IMPORTÂNCIA INTERNACIONAL (CONVENÇÃO DE RAMSAR, IRÃO 1971)

##### **Objectivos**

Conservação e uso racional das terras húmidas (seus recursos, principalmente como habitat para aves aquáticas), de importância internacional;



NOTA METODOLÓGICA

---

4

# 4

## NOTA METODOLÓGICA

---

## 4. METODOLOGIA E CONCEITOS

### 4.1 METODOLOGIA

O compendio é o primeiro esforço conjunto entre o INE e o MICOA para satisfazer as exigências de estatística sistematizada na área do ambiente.

O compendio é composto por três grandes grupos, Informação de Base, Recursos Naturais e interacção entre o Ambiente e Desenvolvimento, como pode-se ver no quadro abaixo:

#### Q 4.1.1 RESUMO DOS TEMAS ABORDADOS NO COMPENDIO

GRUPOS	OBJECTIVOS	TEMAS/ SECTORES	SUBTEMAS
Informação de Base	Identificação de um conjunto de factores determinantes e com estreita relação com outras características do meio natural, assim como os aspectos de natureza económica, social e cultural	Características Físicas Climáticas Agentes Naturais	Mapa de altitudes Mapa da rede Hidrográfica Mapa de solos Carta de Geologia Clima Clamidades Naturais
Recursos Naturais	Identificar todas as componentes naturais do ambiente e as actividades e eventos que se desenvolvem sobre os mesmos, Avaliar os stocks dos recursos naturais	Solos	Agricultura Florestas Queimadas Fauna
		Água	Águas Superficiais Águas Subterrâneas Utilização da água Qualidade da Água Erosão
		Ar	
		Património Natural	Reservas florestais Plantas Protegidas Animais protegidos Parques e reservas animais
Interação entre ambiente e Desenvolvimento	Identificar as áreas e actividades humanas que directa ou indirectamente influenciam no estado do ambiente	População no processo de urbanização	População Educação Saúde
		Sectores Económicos	Transportes Telecomunicações Indústria Energia Turismo
		Resíduos e	Lixo Produzido
		Saneamento	Famílias por tipo de saneamento
		Convenções ratificadas	

Para a elaboração do presente Compêndio foram identificados os principais problemas ambientais do país, que foram compilados na base do modelo forças impulsionadoras, pressão, estado, impacto e resposta (ver conceitos).

#### Recolha de dados

Como metodologia de recolha de dados, a equipe de trabalho composta por técnicos do MICOA e do INE, procedeu a revisão da bibliografia existente e que apresentava no seu conteúdo dados estatísticos referentes a componente ambiental. Após a revisão bibliográfica procedeu-se a visita a algumas instituições para a recolha de dados adicionais, assim como a confirmação dos dados recolhidos na base em consulta bibliográfica, de modo a tornar a informação mais fiável. Por outro lado foi realizado um seminário para junto aos diversos parceiros na produção de dados discutir-se a primeira versão do compêndio produzida.

Durante a recolha de informação tentou-se cobrir todas as componentes do modelo FPIER, infelizmente existem grandes lacunas de informação principalmente no que diz respeito a dados sobre o estado, impacto e resposta o que dificulta o acompanhamento da evolução dos problemas.

#### Q. 4.1.2 PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS DE MOÇAMBIQUE SEGUNDO O MODELO FORÇAS IMPULSIONADORAS, PRESSÃO, ESTADO E RESPOSTA

PROBLEMAS AMBIENTAIS	FORÇA IMPULSIONADORA	PRESSÃO	ESTADO	IMPACTO	RESPOSTA
Erosão e Degradação de Solos	Crescimento da População Actividades Agrícolas Actividades Pecuárias Calamidades Naturais Mudança do clima	Sobre-pastoreio Uso indevido dos solos Uso inadequado de pesticidas e herbicidas Irrigação inadequada Implantação inadequada de infraestruturas	Perda do Material húmus Carga de sedimentos nos rios Redução dos rendimentos agrícolas	Perda de terra agrícola Perda de biodiversidade Destruição de infra estruturas sociais	Práticas Agrárias apropriadas Planos de uso da terra Campanhas de sensibilização as comunidades locais Implementação de políticas Avaliação de Impacto Ambiental Avaliação Ambiental Estratégica
Degradação de recursos biológicos	Crescimento da população Pobreza Desemprego Construção de casas Actividade pecuária Mudança do clima Construção Procura de combustível lenhoso Indústria Agricultura	Exploração de lenha e carvão Caça Pesca Queimadas descontroladas	Diminuição das espécies Nativas Desaparecimento de espécies protegidas Redução de área com florestas	Perda de diversidade biológica Desflorestamento Espécies ameaçadas Erosão do solo	Áreas protegidas Planos de Maneio Gestão Integrada Implementação de políticas e leis Estratégias e Planos de Acção Uso de tecnologias melhoradas Gestão comunitária dos recursos naturais

Qualidade da água	Abastecimento da água e consumo Saneamento do meio Produção industrial	Água residual Irrigação	Alcalinidade e PH da água Poluição da água	Acesso a água Potável Doenças originadas pela qualidade de água	Tratamento dos reservatórios de água Acesso ao saneamento do meio Barragens e rios protegidos Políticas de recurso água
-------------------	--	-------------------------	--	---	---

(CONTINUA...)

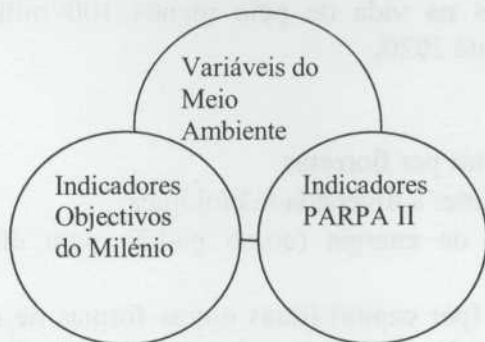

(CONTINUAÇÃO)

Problemas Ambientais	Força impulsionadora	Pressão	Estado	Impacto	Resposta
Poluição do ar	Actividades Industriais Uso de Carvão mineral Uso de combustíveis fósseis	Emissões de poluentes do ar	Poluição	Poluição urbana Doenças cardio-vasculares e respiratórias	Redução do uso de combustíveis fósseis Promoção do uso de energias renováveis Desenho de políticas e estratégias
Resíduos Sólidos	Urbanização Crescimento da população urbana Aumento do consumo de produtos manufacturados Aumento da renda	Produção de resíduos sólidos urbanos	Poluição	População afectada pelo odor do lixo Surgimento e agravamento de doenças epidemiológicas (cólera, diarreias, sarna etc..)	Desenho de políticas Estratégias de gestão urbana Estratégias de gestão de resíduos sólidos urbanos
Mudanças climáticas	Aumento da actividade industrial Consumo de combustível fóssil Lixeiras Uso de produtos que contem CFC( frigoríficos, ar condicionados etc..) Consumo de produtos que contém aerossóis Queimadas Emissão de gases de efeito estufa	Emissão de gases	Alterações climáticas (precipitações, temperatura, evapotranspiração)	Ocorrência de cheias, ciclones, tempestades, secas Aumento do volume das águas dos oceanos, degelo glacial etc... Ocorrência de casos de cancro da pele	Redução de emissões Uso de energias renováveis Desenho de políticas e estratégias adequadas Ratificação e implementação adequada das convenções ambientais respectivas

Outros aspectos que se tentou cobrir na elaboração do Compêndio são os Programas e Políticas actuais (Nacionais e Internacionais) que tem relação com o Ambiente. Estes programas, cobrem apenas uma parte da estatística sobre o meio ambiente como é o caso dos seguintes:

- Objectivos de Desenvolvimento do Milénio
- Plano de acção para redução da pobreza absoluta (PARPA II)

As ligações podem ser visualizadas como seguinte:



## OS OBJECTIVOS DE DESENVOLVIMENTO DO MILÉNIO

O objectivo sete, garantir a sustentabilidade ambiental, prioriza as seguintes intervenções

- Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas do país; reverter à perda dos recursos ambientais;
- Reduzir a metade à proporção de pessoas sem acesso sustentável a água potável;
- Alcançar significantes melhorias na vida de pelo menos 100 milhões de habitantes dos bairros precários, até 2020.

Cujos Indicadores seriam os seguintes:

- Proporção da área de terras cobertas por florestas
- Área de terras protegidas para manter a diversidade biológica
- PIB por unidade de dispêndio de energia (como padrão para eficiência energética)
- Emissão de dióxido de carbono (per capita) (duas outras formas de medir a poluição atmosférica: destruição da camada de Ozono e a acumulação de gases causadores do aquecimento global)
- Proporção da população com acesso sustentável a uma fonte de água tratada
- Proporção de pessoas com acesso a saúde pública de qualidade
- Proporção de pessoas com acesso ao direito de propriedade

### PARPA II

A componente do ambiente do PARPA constitui, uma permanente chamada de atenção para a necessidade de que as opções estratégicas para a redução da pobreza absoluta reflectam e priorizem a relação estreita existente entre a pobreza e a qualidade do ambiente em que os pobres vivem. Neste contexto, a gestão do ambiente no âmbito do PARPA deve ter como resultado principal o melhoramento da qualidade de vida dos pobres,

Em termos de uma melhor saúde ambiental traduzida num maior e melhor acesso à água e a serviços de saneamento, acesso a assentamentos humanos organizados, acesso à educação ambiental e a serviços de saúde, entre outras condições indispensáveis para alteração da condição de “pobre absoluto”.



## 4.2 CONCEITOS

**Abastecimento de água** - Um sistema de abastecimento de água é um conjunto coerente de órgãos interligados que, no seu todo, tem como função fornecer água para consumo humano, em quantidade e qualidade adequadas. Considera-se quantidade e qualidade adequadas aquelas que satisfazem as exigências quantitativas e qualitativas que são estabelecidas na normativa local e na legislação nacional aplicável. Na sua forma completa um sistema de abastecimento de água é composto pelos seguintes órgãos: captação, estação elevatória, reservatório e rede de distribuição.

**Área degradada** - Áreas com alterações adversas das características do ambiente, que inclui, entre outras, a poluição, desertificação, perda de habitat, a erosão e o desflorestamento

**Biodiversidade** - Variedade de organismos vivos, incluindo genótipo, espécies e seus agrupamentos, ecossistemas terrestres e aquáticos e processos ecológicos existentes numa determinada região.

**Caça** - A espera perseguição, captura, apanha, mutilação, abate, destruição ou utilização de espécies de fauna bravia em qualquer fase do seu desenvolvimento, ou a condução de expedições para aqueles fins.

**Comunidade local** - Agrupamento de famílias e indivíduos, vivendo numa circunscrição territorial de nível de localidade ou inferior que visa a salvaguarda de interesses comuns através da protecção de áreas habitacionais, áreas agrícolas, sejam cultivadas ou em pousio, florestas, sítios de importância cultural, pastagens, fontes de água, áreas de caça e de expansão.

**Conservação** - Gestão sustentável dos recursos florestais e faunísticos, sem colocar em risco a biodiversidade

**Coutadas Oficiais** - São áreas delimitadas de domínio público, destinadas a caça desportiva, fomento de turismo sinérgico e protecção das espécies nas quais o direito a caça só é reconhecido por via de contrato de concessão celebrado entre o operador e o Estado

**Desertificação** - é a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-húmidas seca.

**Degradação da terra** - é a redução ou perda nas zonas áridas, semi áridas e sub-húmidas seca, da produtividade biológica ou económica e da complexidade das terras agrícolas de sequeiro, das terras agrícolas irrigadas, das pastagens naturais, semeadas, das florestas e das matas nativas.

**Queimadas** - o fogo é um agente de decomposição e a combustão constitui, o processo inverso ao da fotossíntese.

**Queimadas** – São causadas por combustão espontânea natural ou por iniciativa humana.

**Seca** – é o fenómeno que ocorre naturalmente quando a precipitação registada é inferior aos valores normais, provocando desequilíbrio hídrico que afecta negativamente os sistemas de produção dependente dos recursos da terra,

**Estatísticas do Ambiente** - Estatísticas do ambiente referem-se a um sistema de recolha, sistematização processamento, análise, descrição e publicação de informação relevante sobre o ambiente físico (natural) e as interacções entre este e os eventos naturais e actividades humanas, incluindo os impactos desses eventos e actividades sobre este ambiente e os seres que o integram.

**Fauna Bravia** - Conjunto de animais terrestres, anfíbios e a avifauna selvagens, e todos os mamíferos aquáticos, de qualquer fase do seu desenvolvimento, que vivem naturalmente, bem como espécies selvagens capturadas para fins de pecuarização, excluindo recursos pesqueiros

**Florestas** - Cobertura vegetal capaz de fornecer madeira ou produtos vegetais, albergar a fauna e exercer um efeito directo ou indirecto sobre o solo, clima ou regime hídrico.

**Inventário florestal** – Recolha medição e registo de dados sobre a qualidade e o volume de recursos florestais, o estado de sua dinâmica, a regeneração e os produtos que se podem obter por unidade de superfície, de forma a fornecer informação para o manejo sustentável de uma dada região ou floresta em particular

**Lixeira** - Local onde os resíduos são depositados sem qualquer controlo, com riscos evidentes para o ambiente (poluição do ar, água e solos)

**Modelo baseado nas forças impulsionadoras, pressão, estado impacto e resposta** - Relaciona um grupo de actividades que exerce pressão sobre o meio ambiente (como é o caso de geração de resíduos de vária natureza, extracção de recursos naturais e a produção de substâncias tóxicas) às seguintes categorias de dados: a) Medidas dos Pressionadores (forças Impulsionadoras), isto é, medidas de actividades naturais e do homem que possuem o potencial para degradar a qualidade do ambiente natural, para afectar a saúde pública, para pôr em risco a sobrevivência de espécies, para pôr pressão sobre recursos não renováveis, e para causar a deterioração na qualidade da vida humana; b) Mediada da Pressão (Pressão), isto é, medidas dos elementos que põem pressão e contribuem para a deterioração do meio ambiente natural e humano como, por exemplo, a emissão de poluentes; c) Medidas de respostas ambientais (Estado), isto é, medidas dos efeitos observados da pressão sobre meio ambiente natural e humano; d) Medidas das respostas colectivas e individuais (respostas), ou seja, medidas das reacções em resposta às mudanças ambientais, tais como a protecção e conservação do ambiente; e) Medida dos stocks, ou seja, a medida dos stocks dos recursos naturais, das estruturas do meio ambiente humano e substâncias perigosas.

**Parque Nacional** - Espaço territorial delimitado que se destina à preservação dos ecossistemas naturais, em geral de grande beleza cênica, e representativo do património nacional

**Resíduos sólidos** - É constituído por resíduos hospitalares, resíduos industriais, resíduos urbanos

**Resíduos hospitalares** - Lixo produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde, incluindo as actividades médicas de diagnósticos, tratamento e prevenção de doenças em seres humanos ou animais e ainda as actividades de investigação relacionada

**Resíduos industriais** – Lixo produzido em actividades ou processos industriais

**Resíduos urbanos** – Lixo doméstico, Lixo provenientes de estabelecimentos comerciais e do sector de serviços e outros resíduos que pela sua natureza ou composição, sejam semelhantes aos resíduos domésticos desde que a sua produção diária não exceda 1100litros.

## ABREVIATURAS

- UNFCCC – ConvençãoQuadro das Nações Unidas Sobre Mudanças Climaticas.
- UNCCD – Convenção das Nações Unidas Sobre Seca e Desertificacao
- CITES – Convenção Sobre o Comércio Internacional de Espécies da Fauna e Flora Ameaçadas de Extinção.
- PARA II – Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta - Fase II
- MICOA – Ministério Para a Coordenação da Acção Ambiental
- INE – Instituto Nacional de Estatística
- SADC – Comunidade de Desenvolvimento da África Austral
- FAO – Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
- UGBI – Unidade de Gestão da Bacia do Incomati
- UGBL – Unidade de Gestão da Bacia do Limpopo
- UGBS – Unidade de Gestão da Bacia do Save
- UBGU – Unidade de Gestão da Bacia do Umbeluzi
- NOX – Monóxido de carbono
- NMVOC – Compostos orgânicos não volateis não metálicos
- RSU – Resíduos sólidos urbanos
- UNCED – Conferência Das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento
- OCDE –

# Anexos

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

MÉDIA												
ALUNO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
123	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
124	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
125	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
126	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
127	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
128	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
129	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
130	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
131	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
132	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
133	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
134	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
135	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
136	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
137	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
138	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
139	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
140	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
141	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
142	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
143	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
144	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
145	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
146	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
147	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
148	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
149	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21
150	10	12	11	13	14	15	16	17	18	19	20	21

CONTINUA

### Q 1.2.1 MÉDIA MENSAL DE PRECIPITAÇÃO POR ESTAÇÃO EM MM

ESTAÇÃO : MAPUTO PERÍODO : 1951-2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ
1951								34.7				
1952	24.8	14.9	157.5	99.0	49.3	10.7	9.8	7.1	43.7	73.2	18.8	35.3
1953	109.6	83.7	11.9	90.6	38.9	64.3	4.7	0.0	1.5	29.3	64.1	90.8
1954	115.7	370.1	51.5	60.3	14.8	0.1	1.1	34.6	45.6	49.3	97.8	50.4
1955	41.4	170.8	58.0	50.7	40.2	19.7	0.9	0.0	63.3	148.0	115.3	54.3
1956	354.9	148.0	121.1	56.7	50.7	50.8	0.0	8.9	1.2	78.4	180.1	72.6
1957	33.5	346.3	117.9	3.8	46.1	20.5	10.5	45.7	86.9	10.2	17.3	197.6
1958	74.4	197.2	71.2	69.4	13.4	7.1	87.1	2.0	113.4	92.4	18.0	115.5
1959	180.3	141.2	47.8	86.8	0.4	13.3	0.6	3.6	57.1	19.6	83.9	188.6
1960	48.7	40.8	41.8	14.4	124.8	3.3	12.2	23.9	102.7	49.9	27.2	71.4
1961	163.7	61.1	38.8	110.8	13.6	23.0	5.0	41.0	75.6	22.9	112.2	215.4
1962	53.2	86.5	94.4	91.8	5.5	89.9	15.9	29.7	103.6	118.6	62.4	38.0
1963	132.6	22.9	74.6	67.1	0.2	4.9	0.1	9.2	1.4	34.6	221.9	90.3
1964	94.7	97.0	152.3	71.9	44.6	77.9	175.3	4.3	2.7	100.6	32.9	59.2
1965	260.9	127.4	13.9	15.9	16.6	1.2	1.6	31.3	2.4	51.2	55.1	50.9
1966	27.3	82.4	85.7	28.7	3.9	17.0	6.9	18.4	63.5	46.8	84.0	18.3
1967	729.1	137.0	38.1	13.1	41.4	33.8	6.5	2.6	18.3	33.5	38.2	97.5
1968	141.8	418.2	118.9	76.6	7.7	25.6	8.3	8.4	2.1	74.4	45.2	40.4
1969	120.2	249.3	26.6	56.6	27.5	32.3	29.9	12.7	18.7	40.9	82.9	24.9
1970	184.3	131.6	119.4	147.1	65.2	1.3	26.7	27.1	32.6	32.7	186.9	88.6
1971	1.4	26.9	87.1	43.9	27.7	10.3	1.3	6.8	11.8	64.7	49.3	20.3
1972	112.9	61.3	87.7	79.8	29.2	6.1	5.8	0.9	17.0	98.8	38.2	123.1
1973	115.8	232.3	316.0	28.7	164.3	3.9	15.1	13.3	3.2	49.0	82.5	48.8
1974	63.7	66.2	78.2	40.9	10.1	6.1	10.6	0.9	392.5	40.2	151.2	186.3
1975	238.2	45.4	87.1	35.1	3.8	1.4	17.7	2.5	9.8	24.1	79.2	48.5
1976	307.7	187.6	72.7	110.0	71.8	43.4	0.0	0.5	83.0	10.0	43.9	233.0
1977	434.1	128.6	37.4	75.1	23.5	4.2	0.0	29.5	16.2	37.6	61.5	106.4
1978	138.1	494.5	174.7	2.3	7.2	3.6	0.0	11.5	119.6	44.5	15.8	76.9
1979	302.3	119.1	212.5	37.2	40.1	1.6	60.5	23.9	9.6	62.6	89.4	87.1
1980	128.9	24.8	153.4	36.2	8.0	16.6	7.6	31.7	15.3	58.1	55.4	85.6
1981	47.5	71.2	73.2	115.3	29.0	0.3	8.1	23.1	97.0	50.3	98.8	44.1
1982	229.4	206.9	97.9	10.8	157.7	10.7	7.3	14.0	78.0	113.9	189.9	56.8
1983	27.1	23.1	59.2	194.2	19.0	3.0	3.4	15.8	12.0	32.9	15.6	46.4
1984	110.9	38.0	29.2	7.9	75.2	9.6	10.6	9.6	6.2	34.7	241.3	72.8
1985	280.7	180.1	359.7	90.1	16.5	26.7	136.3	1.3	29.7	72.4	47.2	12.3
1986	217.6	345.1	109.0	15.9	10.1	2.2	5.8	0.0	20.8	55.1	89.8	86.1
1987	130.6	53.9	25.3	50.4	4.8	5.0	0.4	49.1	17.8	19.9	65.8	110.8
1988	120.8	7.7	64.1	48.1	8.4	5.3	14.3	3.3	111.0	39.1	49.6	39.9
1989	18.4	69.4	132.4	53.8	4.0	42.3	7.2	2.7	12.4	141.3	24.4	102.9
1990	37.0	127.4	25.1	32.6	8.5	40.8	5.0	24.3	24.1	27.2	122.5	244.2
1991	325.6	52.4	163.3	17.5	25.3	1.1	0.4	0.1	1.0	31.5	28.7	210.1
1992	116.5	103.8	92.6	10.5	18.1	40.2	14.3	0.5	14.0	6.4	58.5	111.5
1993	44.3	36.0	29.7	1.2	9.8	21.9	8.7	41.3	2.9	6.0	73.0	307.5
1994	67.2	166.6	163.9	30.8	22.6	12.0	29.8	10.7	1.5	91.6	46.0	99.5
1995	112.2	31.1	47.0	52.3	11.2	7.0	0.1	33.1	14.4	76.8	48.5	46.7
1996	109.7	47.6	66.9	22.6	73.8	13.3	1.3	11.9	1.7	108.0	53.7	109.2
1997	308.4	189.2	36.4	53.2	84.3	5.3	11.5	33.0	0.8	3.2	44.0	146.1
1998	129.5	88.2	84.6	27.7	69.0	19.8	71.6	1.7	63.0	79.3	273.0	61.0
1999	365.5	52.1	96.9	37.6	3.0	0.0	4.9	27.4	28.5	73.0	164.6	136.7
2000	100.4	263.8	97.8	65.8	44.3	14.6	0.0	2.4	77.9	161.5	162.6	124.2
2001	234.8	502.1	364.8	59.8	30.7	4.5	13.8	3.5	65.1	60.4	150.6	111.6
2002	76.9	148.6	33.6	32.2	40.5	4.8	10.4	15.1	1.3	69.3	290.9	150.7
2003	184.8	33.9	12.0	7.4	0.0	5.3	4.8	0.0	9.3	44.1	21.9	46.9
	24.3	81.3	38.9	14.5	13.0	81.1	10.7		28.1			

FONTE:INAM

ESTAÇÃO: XAI-XAI - PERÍODO 1959 - 2003

ANO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1959								93.4				
1960	116.6	148.8	179.0	49.4	53.7	36.1	44.3	18.6	98.5	59.0	19.4	87.9
1961	61.8	216.9	91.3	186.0	24.0	17.6	38.7	104.5	78.1	77.4	103.1	150.4
1962	49.1	175.2	49.1	15.8	6.0	92.6	106.5	79.1	4.1	60.1	11.1	150.1
1963	177.1	67.5	65.3	167.6	66.0	12.2	8.4	1.1	0.5	82.9	254.2	73.5
1964	49.1	77.4	79.1	155.5	48.9	117.4	12.7	37.8	6.8	30.0	29.1	109.8
1965	159.5	105.3	49.9	75.6	12.4	19.2	56.8	58.9	3.6	86.8	47.6	191.2
1966	47.1	48.7	66.9	67.0	45.0	52.3	2.9	49.9	69.5	98.3	116.6	74.7
1967	290.4	176.7	15.8	78.4	14.2	52.4	23.3	13.5	15.8	52.6	42.0	97.6
1968	158.9	487.0	128.7	385.1	186.2	49.0	92.5	8.1	8.1	178.8	33.6	22.9
1969	82.7	124.9	34.9	51.2	93.8	97.9	18.6	18.2	29.4	5.5	58.5	82.1
1970	17.6	13.0	137.2	274.8	96.0	21.9	46.5	2.2	18.7	234.4	23.8	77.0
1971	15.7	50.4	55.2	74.1	8.6	30.7	21.3	3.6	1.4	39.5	25.2	30.8
1972	179.7	77.9	126.5	32.3	135.4	169.2	35.3	11.9	11.2	69.0	37.3	91.7
1973	270.1	332.0	167.5	21.0	529.5	108.1	15.8	7.6	11.4	14.4	37.0	149.4
1974	41.3	228.9	73.3	216.7	29.8	75.5	98.7	6.8	45.0	51.9	102.6	133.0
1975	96.8	174.1	125.6	249.0	163.5	22.3	53.2	12.1	21.0	28.2	125.8	155.4
1976	110.4	164.4	191.2	95.2	27.8	37.7	25.2	60.3	0.7	19.7	63.8	332.0
1977	386.5	60.5	240.3	77.7	108.8	71.8	56.0	90.8	20.7	32.5	20.2	208.2
1978	142.4	340.9	313.5	29.5	38.6	24.0	46.3	3.1	71.8	33.0	27.3	239.1
1979	303.4	152.7	134.3	186.2	27.1	140.4	161.9	37.8	34.9	71.0	130.3	132.6
1980	81.2	30.0	98.4	45.5	145.6	45.5	70.9	26.0	20.5	69.4	37.0	79.5
1981	34.7	100.0	68.9	101.0	31.2	52.8	34.1	41.5	72.3	130.6	93.6	30.8
1982	119.8	195.6	59.9	58.4	198.7	49.3	11.5	9.7	299.8	64.6	114.0	58.4
1983	70.5	82.7	21.6	60.2	81.4	23.3	60.8	52.0	40.3	45.6	9.9	63.9
1984	56.3	29.8	31.2	20.9	66.3	35.1	29.5	9.7	3.8	43.0	100.8	122.5
1985	294.8	62.3	152.2	107.0	82.9	121.0	73.8	8.1	51.0	49.5	107.3	114.3
1986	221.6	114.7	133.8	55.0	196.6	73.9	97.3	7.3	22.1	124.1	65.0	63.0
1987	224.0	52.9	67.8	32.7	48.1	78.2	14.1	106.1	16.6	69.5	103.6	160.3
1988	60.3	31.0	138.8	34.5	39.6	74.2	83.0	34.4	58.0	22.6	31.8	44.7
1989	55.4	25.7	135.2	93.1	44.1	53.9	51.7	48.7	7.6	82.5	14.3	79.8
1990	39.3	129.9	50.4	80.7	79.5	50.9	62.3	34.0	13.0	33.9	146.1	246.7
1991	206.3	243.8	122.9	28.0	17.8	2.2	18.1	2.5	28.0	16.1	2.5	228.8
1992	51.4	191.7	111.4	183.3	38.2	55.6	33.9	49.1	30.8	3.9	26.5	40.8
1993	118.4	23.0	29.3	2.2	12.5	71.1	15.6	78.1	12.1	20.1	186.1	326.5
1994	23.6	140.0	168.6	72.4	78.8	11.9	87.4	43.0	9.3	29.3	300.3	126.1
1995	253.4	48.7	41.6	61.0	46.2	45.2	167.5	22.3	32.8	68.9	18.2	119.0
1996	5.5	65.6	70.9	149.6	104.5	32.6	12.0	65.6	7.5	82.4	52.2	113.0
1997	147.0	123.1	181.0	221.3	131.8	68.7	66.0	5.0	1.9	6.5	5.3	48.7
1998	139.2	70.4	163.8	19.6	123.0	9.3	56.1	109.9	26.9	55.2	89.7	82.2
1999	232.9	58.8	46.8	16.2	20.7	3.8	16.9	26.1	54.1	85.3	103.0	211.4
2000	234.6	401.1	81.9	63.8	12.0	21.1	10.6	18.1	14.5	56.2	218.1	83.0
2001	417.5	343.1	198.1	69.0	67.3	53.1	52.1	2.9	106.0	24.7	567.8	61.9
2002	118.7	329.7	223.7	77.6	17.2	0.0	74.0	5.4	25.0	28.9	106.3	224.0
2003	26.5	59.0	54.3	131.3	25.1	143.7	33.5		40.9	79.6	85.2	87.8
	33.9	165.6	86.0	124.0	79.8	237.0						

FONTE: INAM

ESTAÇÃO: XAI-XAI - PERÍODO 1951 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1951								88.7				
1952	96.0	20.0	96.7	92.8	20.6	20.0	35.3	10.3	32.5	28.1	21.0	151.7
1953	173.3	159.3	51.6	104.3	209.7	147.3	38.9	39.4	57.9	22.1	114.9	41.0
1954	200.6	130.8	71.1	41.2	25.6	33.1	45.8	31.5	54.1	1.8	32.3	20.0
1955	59.2	93.0	22.0	41.1	18.8	79.1	0.8	3.5	31.5	19.9	64.3	275.3
1956	177.9	119.9	92.7	170.7	19.2	24.6	15.0	0.6	7.7	33.3	220.0	116.5
1957	44.5	284.9	76.9	63.9	49.3	209.3	1.0	14.2	8.6	4.8	11.5	174.4
1958	102.1	38.7	114.6	34.6	34.5	20.8	151.9	61.1	22.2	43.1	49.9	143.2
1959	176.7	66.4	25.9	103.0	41.2	165.7	52.9	44.4	59.8	99.9	40.6	129.7
1960	224.1	138.2	72.2	20.1	42.2	78.8	48.9	24.2	78.8	18.8	15.1	178.0
1961	112.9	43.7	156.8	65.5	15.9	22.3	60.7	135.7	93.1	28.8	73.9	287.3
1962	134.6	34.1	86.1	90.4	8.2	83.0	44.2	63.0	3.8	72.3	9.5	31.4
1963	437.3	159.8	15.8	71.1	128.0	8.5	16.0	1.2	0.4	49.8	164.7	544.0
1964	32.0	213.8	42.6	46.2	62.6	85.0	50.9	25.2	1.0	28.0	11.3	295.8
1965	83.0	54.0	11.8	33.2	23.2	50.2	25.2	15.8	4.2	20.9	41.1	406.7
1966	158.4	98.8	174.8	66.2	26.9	15.7	8.0	14.7	76.2	36.0	74.2	14.6
1967	334.9	181.8	197.0	65.2	6.4	45.2	15.6	22.5	61.8	61.8	69.6	165.2
1968	262.0	179.1	336.2	66.0	66.4	41.9	44.8	3.5	15.4	43.0	40.5	41.9
1969	313.5	71.5	62.4	38.7	46.9	47.2	41.0	28.7	100.0	7.6	99.1	70.6
1970	202.6	106.5	143.7	184.3	42.7	17.8	39.8	13.7	3.9	77.5	61.8	177.1
1971	44.2	82.5	35.3	4.6	9.1	71.6	44.4	3.7	0.9	66.9	59.2	14.5
1972	119.8	79.1	21.2	1.7	86.7	207.6	3.9	15.8	14.9	59.9	151.8	101.7
1973	115.0	448.9	68.1	66.9	156.1	34.5	32.5	13.2	1.4	8.7	21.7	132.8
1974	83.0	90.0	66.5	242.0	53.7	34.6	80.1	11.0	2.5	21.7	83.7	153.7
1975	88.2	144.9	350.3	73.8	93.0	6.6	60.6	3.8	10.2	1.2	164.2	256.9
1976	118.4	29.2	184.2	127.1	105.9	60.3	28.3	31.1	7.1	23.2	20.2	178.4
1977	226.5	32.6	164.5	95.5	102.5	106.5	21.4	74.5	0.7	21.2	8.6	44.1
1978	108.0	557.5	127.3	14.8	34.2	21.2	16.0	19.1	49.4	8.7	82.6	79.2
1979	506.2	211.3	118.2	115.0	8.3	109.2	55.9	27.0	3.6	20.4	37.3	277.5
1980	21.5	21.8	124.1	34.8	50.9	21.3	49.7	20.6	5.8	30.9	317.5	96.0
1981	94.4	90.6	134.9	162.2	16.3	13.0	30.8	60.5	123.3	16.6	96.9	138.0
1982	145.3	194.5	52.1	63.5	215.5	18.7	43.9	4.2	268.9	130.8	45.8	85.5
1983	49.8	270.2	108.1	89.8	75.6	6.6	35.9	90.7	10.5	53.7	20.4	22.3
1984	14.4	185.4	37.2	14.4	19.5	27.3	42.6	29.9	4.5	27.4	61.6	152.8
1985	301.8	97.8	97.5	76.1	71.2	70.0	76.8	68.2	20.3	1.8	70.1	149.4
1986	179.5	65.5	147.5	69.9	23.3	203.4	33.2	53.1	112.2	39.4	202.2	73.6
1987	159.9	90.3	114.7	97.1	47.9	16.2	11.6	20.2	9.4	67.6	32.5	119.6
1988	57.2	20.4	106.3	104.7	49.0	61.7	31.4	22.1	53.1	11.1	11.4	230.9
1989	49.4	38.3	96.1	63.0	66.9	86.5	11.1	7.2	2.7	46.4	25.8	91.3
1990	44.6	136.9	18.5	78.9	60.8	86.7	52.8	16.5	71.2	70.3	132.5	103.6
1991	81.4	88.1	55.0	71.4	14.4	11.6	2.2	3.2	51.8	3.0	55.1	77.9
1992	122.3	261.0	206.9	47.6	35.6	32.3	6.7	24.5	25.2	2.3	85.7	29.7
1993	101.7	24.0	136.3	36.2	16.1	63.9	4.9	54.2	4.3	81.6	27.4	180.6
1994	40.6	117.6	148.8	43.8	17.7	8.6	131.1	16.6	0.3	7.4	21.5	151.0
1995	240.1	74.9	164.0	15.8	2.0	19.3	60.8	36.7	22.2	41.5	15.6	325.4
1996	74.6	71.8	47.6	123.8	152.2	49.3	26.5	16.9	15.8	20.8	69.9	89.5
1997	233.2	142.8	132.1	61.8	69.0	54.5	32.5	1.6	2.9	2.2	37.7	37.8
1998	290.1	72.0	87.5	43.2	16.0	12.1	63.9	32.6	24.8	113.2	127.9	12.4
1999	263.2	54.7	158.2	24.6	57.3	0.9	10.3	14.6	7.3	51.1	94.0	327.2
2000	216.0	562.2	109.3	99.9	24.2	11.3	48.2	19.7	3.7	19.3	52.0	68.0
2001	153.7	451.9	295.9	195.2	84.1	87.2	35.4	10.9	5.0	7.0	155.9	100.2
2002	40.2	275.4	336.4	105.7	9.0	31.8	46.4	11.7	3.9	16.7	115.6	367.6
2003	78.5	57.0	16.1	13.5	10.0	26.5	68.0		28.2	80.6	112.1	10.6
	113.9	119.3	131.0	37.4	24.8	378.7	53.0					

FONTE: INAM



ESTAÇÃO: BEIRAPERÍODO:1951 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1951								86.9				
1952	298.1	26.1	180.6	149.7	58.4	5.0	49.1	0.0	63.6	47.4	112.7	279.1
1953	851.6	261.4	88.4	138.3	134.9	13.6	71.1	37.6	28.5	17.0	171.2	126.8
1954	238.9	256.7	192.8	134.3	36.0	16.9	44.6	52.9	75.6	1.4	64.1	155.8
1955	228.7	343.7	322.0	80.4	64.8	70.2	0.0	17.7	21.0	2.0	261.4	635.8
1956	270.2	326.2	406.2	76.2	12.9	81.0	62.2	15.8	22.2	7.5	102.8	157.0
1957	270.1	148.0	496.0	65.8	141.5	63.3	12.9	11.6	48.9	0.2	63.3	249.9
1958	238.2	138.8	405.7	192.1	22.4	31.2	12.7	16.8	1.1	37.1	70.3	297.0
1959	465.5	811.6	87.6	229.9	116.9	51.3	49.0	76.5	45.2	43.2	62.6	318.1
1960	288.5	339.1	75.6	37.6	37.2	37.9	68.0	9.1	11.8	6.9	123.2	242.9
1961	104.0	414.5	156.0	85.9	45.7	115.7	32.6	112.8	105.6	34.6	105.9	217.4
1962	377.5	219.4	407.5	85.2	19.4	44.3	34.9	28.6	33.9	5.0	97.9	108.6
1963	413.5	234.1	325.1	222.8	120.2	0.1	35.8	14.1	1.5	18.5	159.5	481.6
1964	542.5	770.6	131.6	270.3	29.9	6.8	21.8	43.6	0.3	48.9	44.3	183.7
1965	229.8	281.4	48.5	31.8	137.3	29.1	31.6	57.4	0.0	19.5	110.0	193.2
1966	153.2	53.0	244.8	238.9	28.0	56.5	23.5	12.3	23.4	16.9	141.5	170.0
1967	225.7	768.1	141.2	112.3	58.6	142.3	24.4	52.4	13.2	8.0	142.7	131.4
1968	156.6	436.3	385.7	104.1	190.6	38.6	20.1	16.0	24.0	4.5	131.4	60.3
1969	129.5	220.2	190.0	115.3	46.8	22.0	38.0	56.9	0.8	49.0	101.9	223.2
1970	448.8	127.6	180.9	86.0	41.4	91.9	11.6	3.2	8.5	3.8	167.0	550.1
1971	268.5	101.7	117.5	69.8	34.6	43.5	46.5	11.3	4.5	57.0	218.2	140.6
1972	377.0	182.5	67.6	73.1	105.8	17.5	9.0	3.5	4.7	46.0	152.3	91.8
1973	234.0	168.5	369.2	173.8	32.6	11.7	10.0	25.8	3.4	59.5	131.7	82.8
1974	203.7	105.7	80.5	154.1	54.7	31.5	22.3	34.6	0.2	122.2	204.1	387.3
1975	35.4	453.0	513.6	100.6	36.5	0.8	51.4	166.1	59.3	46.3	25.1	161.5
1976	98.6	293.9	480.3	347.9	53.3	80.9	47.6	14.2	0.3	10.2	58.9	318.8
1977	377.9	659.9	412.9	36.2	102.6	28.8	2.0	85.8	3.4	61.2	16.4	238.5
1978	182.9	292.6	440.6	30.1	2.1	30.4	22.7	1.6	45.7	4.5	173.4	362.7
1979	226.8	155.2	443.8	115.9	127.2	33.9	37.5	3.5	5.4	45.4	194.9	347.2
1980	176.0	345.7	171.2	39.3	30.1	48.9	67.7	78.4	22.3	35.7	116.5	146.3
1981	139.5	162.6	65.6	85.6	59.6	7.0	21.3	93.0	187.3	9.0	131.6	276.5
1982	131.6	581.1	266.2	101.7	132.9	21.2	9.8	21.5	17.9	78.4	48.5	252.4
1983	324.0	521.5	78.2	402.6	45.1	64.3	53.1	27.0	45.9	43.2	43.2	59.0
1984	166.7	411.3	47.7	34.6	60.1	30.1	194.9	60.0	0.1	40.3	107.1	180.0
1985	45.3	196.4	650.5	60.7	110.0	6.5	29.6	39.5	0.6	18.0	187.5	360.8
1986	254.9	225.1	298.2	179.6	117.3	10.8	32.7	1.5	175.5	70.5	79.3	281.8
1987	347.4	148.7	366.6	220.4	37.3	19.0	25.3	33.9	14.4	70.1	48.6	289.8
1988	250.1	72.8	127.2	70.6	115.0	90.8	4.4	46.5	15.6	23.4	12.6	465.6
1989	267.6	209.3	509.8	121.2	247.7	66.5	201.8	1.8	0.5	115.7	91.4	211.8
1990	271.2	329.2	132.2	166.8	88.5	11.0	257.4	53.6	9.3	148.2	36.3	145.2
1991	649.0	190.6	232.1	314.9	110.9	58.3	11.5	7.6	27.6	13.4	247.9	51.7
1992	93.8	355.2	415.6	22.8	15.6	26.5	31.9	29.3	25.4	1.3	86.5	90.4
1993	127.2	251.5	126.5	159.8	38.6	41.4	3.4	49.3	0.6	10.6	117.2	158.1
1994	60.2	341.4	213.6	11.9	31.4	61.7	150.6	36.8	0.4	5.9	259.2	113.3
1995	318.8	199.5	150.9	67.2	41.3	22.4	21.8	1.5	32.5	18.3	4.5	138.8
1996	118.2	127.5	179.4	85.0	17.0	47.4	59.1	72.8	27.0	58.1	260.3	980.5
1997	468.0	448.0	207.6	126.1	28.9	81.3	87.8	2.1	2.5	28.0	23.5	47.2
1998	208.5	292.0	302.5	202.5	7.6	6.8	39.9	14.8	46.2	77.5	127.6	252.2
1999	480.7	153.3	242.4	121.0	9.5	45.7	47.7	34.9	15.1	52.6	433.6	186.1
2000	532.5	502.5	99.5	141.0	35.4	36.3	49.1	51.3	13.6	24.1	48.9	160.5
2001	118.8	406.7	213.4	99.5	74.8	80.9	66.6	4.9	4.8	157.8	86.4	288.6
2002	389.8	342.9	395.8	170.3	55.6	35.6	25.8	42.0	33.6	4.8	65.0	352.2
2003	83.6	229.8	145.4	145.8	26.6	63.2	112.6		33.0	213.6	61.9	48.4
	237.4	235.7	666.5	84.6	63.4	49.4						

FONTE: INAM

ESTAÇÃO: CHIMOIO PERÍODO: 1953 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1953								57.5				
1954	540.6	354.8	309.2	58.0	10.6	3.1	15.3	34.6	16.6	43.9	164.0	283.8
1955	68.9	92.8	170.4	23.9	4.0	39.2	0.0	9.1	4.7	6.0	180.0	107.7
1956	375.0	317.2	113.4	49.2	1.6	29.9	31.1	17.6	14.4	31.5	132.8	238.9
1957	135.9	352.7	183.4	118.1	0.9	26.8	29.3	19.6	49.0	23.2	101.4	105.2
1958	262.0	47.6	87.6	107.2	15.2	9.4	1.0	21.1	6.3	36.8	49.1	156.7
1959	529.8	358.3	49.9	6.6	7.0	10.5	8.5	25.5	66.2	73.3	35.7	74.4
1960	224.9	196.6	100.3	20.8	39.5	11.9	16.2	6.3	19.1	32.6	86.7	156.6
1961	42.1	388.3	101.0	89.8	38.2	73.9	7.9	67.8	40.5	69.4	32.8	243.9
1962	226.2	119.5	140.0	58.8	21.6	51.1	16.3	4.7	37.0	15.0	141.9	73.6
1963	474.3	96.3	365.9	34.8	22.6	0.0	8.8	0.4	10.4	36.5	225.0	499.5
1964	148.0	342.4	80.3	105.8	28.9	10.1	13.4	35.8	0.3	51.0	57.9	141.7
1965	324.5	131.2	12.8	10.9	44.9	7.4	23.9	5.3	2.1	53.9	127.4	224.4
1966	147.2	100.4	51.1	48.4	14.0	13.1	9.9	1.2	12.1	25.2	188.2	89.1
1967	120.1	291.8	54.4	37.3	56.9	63.0	1.4	62.9	39.2	16.9	51.9	108.1
1968	256.6	241.8	226.7	21.5	32.5	9.8	5.3	13.4	6.2	44.5	27.8	67.8
1969	72.2	128.6	51.8	76.3	26.2	20.5	12.4	42.3	6.8	27.2	106.7	159.9
1970	262.5	51.1	302.0	36.0	24.3	6.6	14.4	3.2	4.4	63.8	35.4	416.1
1971	110.7	119.7	87.3	52.8	3.0	49.6	31.6	3.1	4.6	23.2	215.7	226.6
1972	249.2	125.0	62.0	7.6	12.2	8.1	0.2	1.7	4.2	38.3	102.9	111.9
1973	393.7	176.1	117.3	67.3	16.8	8.2	2.8	29.6	4.1	32.8	29.1	43.8
1974	110.3	73.2	28.9	71.9	3.3	23.2	23.6	18.4	3.6	68.3	152.4	477.3
1975	90.5	303.1	270.7	63.3	23.7	0.2	68.1	53.2	20.5	6.7	142.6	257.8
1976	154.4	464.7	74.9	46.2	12.8	12.6	0.3	2.3	0.3	20.0	103.3	308.5
1977	238.9	310.0	467.8	9.6	35.0	16.3	2.1	28.4	1.2	49.6	43.0	231.1
1978	92.5	414.3	182.1	24.0	0.5	3.4	7.7	0.6	53.5	28.5	114.2	207.9
1979	154.4	161.4	302.9	107.2	37.3	14.0	10.4	21.5	4.8	33.0	69.8	304.4
1980	81.0	180.6	93.6	53.4	17.7	21.8	23.0	23.3	5.4	56.8	34.6	77.5
1981	173.6	186.1	59.1	95.8	27.6	1.7	11.6	22.7	80.2	38.9	73.5	369.3
1982	264.2	380.0	36.1	100.1	74.4	1.1	4.4	5.3	5.0	39.2	137.4	135.3
1983	237.7	423.9	65.7	75.8	7.3	20.7	16.6	47.8	22.6	24.2	63.1	110.0
1984	58.7	231.9	250.9	59.9	74.1	65.5	139.2	21.7	4.2	66.4	35.7	155.7
1985	107.6	140.1	250.3	39.0	47.3	7.1	7.2	5.0	30.0	67.5	140.1	234.2
1986	245.8	266.7	239.6	21.4	9.0	1.7	17.0	0.0	25.2	14.3	69.6	162.7
1987	13.0	47.1	121.3	122.5	9.0	0.0	4.2	24.6	2.3	61.1	19.0	6.7
1988	19.0	228.2	32.0	5.1	0.5	0.0	18.0	3.3	31.0	33.1	127.0	366.4
1989	222.9	246.7	433.6	59.8	28.0	6.8	9.7	26.6	9.5	163.0	83.5	178.5
1990	295.6	516.6	86.9	74.7	11.8	2.5	9.8	27.8	8.3	61.2	92.0	303.4
1991	358.4	167.2	69.3	57.6	25.2	7.0	13.3	11.5	30.2	13.6	58.9	107.1
1992	19.7	130.0	151.1	23.7	6.2	1.8	0.8	13.0	13.6	9.9	161.7	70.5
1993	97.1	9.9	54.2	32.2	4.2	25.6	6.5	17.7	0.6	1.7	74.0	243.5
1994	290.5	271.2	163.4	54.3	2.0	7.1	38.8	1.4	30.5	9.4	99.5	195.5
1995	201.7	77.8	74.9	31.5	16.9	4.1	0.1	23.5	31.3	118.0	8.0	246.1
1996	195.2	55.6	75.5	31.3	33.7	2.2	28.6	13.0	10.3	26.0	31.9	280.9
1997	437.9	214.8	53.6	83.2	70.1	24.3	22.0	0.1	4.7	6.5	134.8	92.4
1998	547.4	388.6	161.3	120.9	0.5	0.1	25.1	9.3	114.2	93.4	106.4	165.4
1999	261.1	115.1	127.4	18.8	0.3	12.5	27.4	48.9	24.0	120.5	108.2	237.1
2000	331.0	346.1	174.1	74.2	12.1	4.4	25.3	9.8	7.1	14.0	113.4	39.3
2001	276.6	247.4	193.8	63.4	16.1	47.5	22.8	5.2	10.4	50.0	112.0	221.3
2002	185.9	380.5	379.3	58.6	16.0	21.5	33.4	25.0	3.1	47.8	117.6	270.1
2003	160.1	66.9	61.2	81.3	9.1	21.9	4.9		24.4	81.9	97.8	53.5
	72.7	89.7	229.2	21.7	39.9	35.0						

FONTE: INAM

ESTAÇÃO DE TETE PERÍODO 1951 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AUG	SET	OCT	NOV	DEZ
1951	245.3	56.3	1.5	0.7	1.6	1.3	5.4	1.1	6.3	0.0	65.7	152.8
1952	317.1	405.1	18.2	11.9	2.3	0.9	0.0	0.1	2.0	28.4	71.2	107.4
1953	306.6	298.6	74.8	12.9	0.7	3.3	4.9	0.0	6.4	0.0	59.2	281.5
1954	64.0	102.0	13.3	3.2	0.1	0.0	1.4	0.0	0.9	10.8	83.1	187.8
1955	181.6	176.3	8.3	14.5	0.0	1.9	4.3	0.7	5.0	2.0	89.6	174.7
1956	54.5	214.3	434.1	46.4	0.5	3.8	0.2	0.0	0.0	0.0	152.2	137.4
1957	180.6	128.0	62.7	65.8	4.2	1.6	0.0	0.0	0.0	1.2	37.2	87.0
1958	230.3	273.4	60.9	0.4	0.0	15.0	0.4	6.8	9.6	0.1	58.0	83.2
1959	163.9	77.9	5.7	0.6	0.0	7.2	5.1	20.8	0.0	2.1	54.8	131.1
1960	106.2	83.4	169.5	0.4	2.4	13.5	3.8	0.0	8.0	2.5	16.6	310.2
1961	147.3	97.0	106.1	15.9	1.7	0.0	5.8	1.6	0.2	0.6	49.8	54.5
1962	367.9	58.8	84.8	25.1	3.8	1.4	6.2	1.3	0.1	2.3	86.0	248.7
1963	53.1	289.3	40.9	5.8	4.3	7.0	4.4	0.0	0.0	0.8	50.7	45.2
1964	190.9	17.5	13.4	0.0	0.3	0.3	3.8	5.0	0.1	0.0	56.9	128.6
1965	150.7	209.6	119.1	6.4	2.7	6.3	0.3	0.8	3.0	13.1	6.6	83.6
1966	133.1	350.6	84.4	0.7	0.3	4.0	5.7	0.0	0.7	1.8	31.9	63.5
1967	191.6	58.2	348.0	4.8	3.1	1.1	0.9	9.0	1.5	0.0	49.9	56.3
1968	172.5	137.9	15.6	27.1	4.6	9.5	0.0	1.0	0.3	0.0	26.2	137.7
1969	194.5	56.3	159.5	21.8	0.0	0.5	1.8	3.6	0.0	14.9	32.9	344.2
1970	99.9	68.9	8.8	17.2	0.3	1.7	1.3	0.0	0.0	0.0	136.4	151.2
1971	200.9	102.8	44.7	5.4	37.7	0.0	1.0	0.4	0.0	14.0	45.9	318.2
1972	196.4	178.8	19.8	25.8	0.0	5.9	1.5	0.9	0.0	0.8	15.8	99.0
1973	162.9	123.4	43.2	44.8	0.0	8.5	4.3	0.0	0.0	5.6	81.9	119.1
1974	170.0	210.3	52.1	53.4	21.0	0.7	3.7	15.6	0.0	17.9	117.2	247.6
1975	98.7	122.1	38.3	3.2	0.7	4.1	0.2	0.2	0.0	90.6	38.1	132.2
1976	89.4	171.0	194.4	12.4	34.0	1.1	0.9	0.0	0.0	5.8	7.3	105.8
1977	113.0	145.6	145.3	1.7	0.0	1.1	0.0	4.1	5.8	0.4	74.2	171.1
1978	331.7	95.5	227.4	15.3	0.3	10.0	6.0	0.0	0.0	0.0	11.5	182.1
1979	48.4	88.7	120.3	3.4	0.1	11.2	1.0	0.0	0.3	7.5	69.8	84.2
1980	163.3	111.6	53.5	32.6	3.0	1.7	6.9	0.8	2.0	0.8	21.0	156.6
1981	113.9	171.2	40.6	4.9	8.0	2.5	2.2	0.0	0.3	9.0	34.0	64.8
1982	146.5	235.3	8.9	47.1	6.1	0.0	4.8	2.6	0.0	21.2	1.6	103.5
1983	24.6	60.3	95.3	2.7	0.7	0.0	6.4	0.6	0.0	2.8	18.9	139.5
1984	10.8	364.8	167.2	0.2	0.3	3.3	0.0	0.1	0.0	16.5	23.1	227.1
1985	155.5	82.4	178.2	13.1	19.1	0.1	0.2	2.4	0.0	1.2	63.4	232.5
1986	238.3	129.6	39.8	14.2	0.0	2.8	1.5	0.0	4.7	43.2	63.4	127.4
1987	232.6	38.7	9.7	6.0	5.5	14.2	0.0	1.5	0.0	4.0	45.4	72.7
1988	203.3	103.8	234.3	0.4	15.8	1.9	16.9	0.2	5.6	37.8	16.3	16.9
1989	233.4	297.5	167.3	0.3	0.3	1.3	0.0	1.1	0.0	11.6	15.7	130.2
1990	365.1	86.7	4.0	38.4	0.3	2.7	0.0	0.5	0.0	0.0	77.1	35.2
1991	110.1	204.5	47.6	25.8	0.9	0.3	1.0	0.4	0.0	17.7	34.2	91.2
1992	104.6	3.0	144.9	5.1	5.5	9.9	6.8	0.9	0.0	0.0	80.8	80.0
1993	227.5	217.0	15.0	20.1	0.0	2.2	2.7	1.8	0.0	1.9	108.0	48.9
1994	116.0	49.8	30.3	2.4	0.0	0.0	0.9	0.0	3.2	82.8	18.4	71.4
1995	181.2	8.6	17.9	0.6	0.3	1.6	0.0	0.4	0.0	15.6	1.8	354.3
1996	85.8	199.1	47.5	4.8	25.7	7.0	9.1	0.0	0.0	12.0	10.5	147.8
1997	236.0	418.5	105.7	174.6	0.0	0.2	5.6	0.2	5.6	8.7	36.0	89.1
1998	166.7	58.4	24.5	1.6	0.0	1.1	0.6	2.1	0.0	0.1	116.9	272.5
1999	292.1	138.9	62.8	6.1	0.5	4.2	6.0	0.2	0.0	0.0	71.4	50.4
2000	181.8	202.9	143.9	8.2	5.1	2.9	9.3	0.8	0.0	4.1	115.0	70.0
2001	158.5	521.4	330.9	1.0	8.6	0.9	11.7	14.5	0.3	0.0	85.5	187.7
2002	80.2	42.9	63.1	10.5	1.1	0.1	0	4.5	2.1	7.7	51.8	33.6
2003	199.9	130.1	127.5	2.6	1.4							

FONTE: INAM

ESTAÇÃO: QUELIMANE PERÍODO: 1958 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JULY	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1958	298	237	93.2	73	139	85.5	48.0	67.0	19.0	24.0	38.2	223.8
1959	184.5	352.0	67.4	72.6	4.0	62.0	73.0	33.0	37.2	21.1	100.7	165.2
1960	145.2	357.0	272.5	92.0	15.1	68.5	98.9	5.0	7.5	0.5	90.0	51.2
1961	333.3	167.1	147.5	108.3	46.2	100.7	65.4	78.9	12.3	29.1	108.0	280.0
1962	506.5	193.0	452.3	167.1	104.3	16.5	98.6	59.9	12.2	14.4	124.7	362.2
1963	433.1	620.3	418.3	141.0	86.7	38.7	23.6	1.8	1.5	3.8	79.7	90.6
1964	131.2	207.7	88.3	80.8	125.6	28.3	68.9	42.3	31.2	0.4	37.5	365.6
1965	797.0	145.3	437.7	104.4	151.6	30.0	28.5	22.5	23.8	28.4	148.4	124.6
1966	261.9	321.5	248.0	159.5	73.5	84.2	75.8	29.8	11.2	19.7	18.5	45.0
1967	259.5	206.9	295.9	269.7	88.5	127.5	106.2	38.3	7.9	14.6	55.3	183.7
1968	113.9	299.1	235.0	129.1	72.0	17.7	22.5	29.3	2.6	5.4	150.8	152.6
1969	174.7	248.9	201.0	280.6	69.4	45.9	91.3	17.5	3.0	15.5	31.0	607.8
1970	92.6	271.5	86.8	220.5	29.8	73.9	26.5	5.4	0.0	13.0	164.6	97.5
1971	392.5	372.3	295.6	42.0	108.0	25.4	19.6	8.5	112.6	30.6	79.0	209.9
1972	114.8	107.1	153.1	100.6	58.5	33.2	39.1	12.4	23.5	178.6	50.9	23.6
1973	319.8	159.9	255.6	232.0	238.3	44.9	40.6	15.8	10.4	11.9	13.4	274.4
1974	135.4	140.2	355.1	259.7	85.9	47.4	52.1	20.3	20.8	0.7	21.8	139.8
1975	124.5	118.6	157.1	183.6	76.8	95.1	69.3	44.8	0.5	46.7	46.7	70.7
1976	218.1	163.3	184.4	434.0	121.8	112.8	23.2	24.9	7.2	24.0	69.9	228.8
1977	160.5	138.8	311.2	45.0	21.8	16.4	150.8	59.9	10.2	9.2	344.8	80.1
1978	146.1	97.3	48.8	159.7	16.5	67.7	93.7	0.2	4.1	18.9	30.0	336.9
1979	252.2	408.9	232.9	88.1	59.5	78.1	174.2	22.5	57.1	0.0	232.4	495.6
1980	209.1	79.3	196.2	98.1	46.1	56.8	89.9	83.1	25.1	5.0	3.7	353.8
1981	115.7	431.4	292.9	130.6	76.7	34.1	98.6	37.0	38.4	21.9	43.7	675.3
1982	486.1	245.2	232.7	171.2	50.4	28.5	61.8	23.4	86.8	159.4	49.6	112.7
1983	86.6	194.3	141.0	32.9	57.8	23.3	95.7	46.9	0.6	29.5	8.4	146.9
1984	403.3	341.6	365.1	88.5	113.6	68.6	41.1	29.8	0.2	73.3	237.0	72.3
1985	252.5	203.3	102.3	216.6	46.2	42.7	14.1	29.7	1.9	73.8	140.2	206.0
1986	367.1	307.2	327.2	276.2	48.1	44.4	58.9	1.0	4.3	105.5	12.3	162.3
1987	308.9	96.8	161.7	91.1	42.5	50.3	14.1	9.4	6.6	20.2	12.4	44.3
1988	218.2	289.0	241.9	89.8	133.6	59.2	75.8	24.6	0.8	32.1	83.6	275.6
1989	155.0	460.6	415.0	143.7	55.1	72.2	31.0	2.8	18.7	35.9	178.3	281.3
1990	271.1	127.7	43.2	55.9	165.1	96.6	22.1	46.8	19.6	2.5	70.6	84.5
1991	149.2	375.4	291.7	159.9	47.4	41.9	52.2	19.0	57.4	2.1	83.0	73.2
1992	235.6	194.0	120.3	26.0	25.5	75.0	44.7	33.1	0.0	7.4	35.8	58.4
1993	348.9	147.1	81.7	38.3	82.3	115.8	63.8	40.6	0.0	2.9	97.4	51.3
1994	228.9	168.7	296.5	110.1	33.0	97.7	52.3	32.9	11.4	14.1	38.0	104.1
1995	303.0	238.8	237.5	153.3	82.3	54.6	63.8	7.7	0.2	0.3	88.8	251.5
1996	465.3	221.9	308.6	81.7	30.7	76.7	408.1	3.8	0.1	9.2	7.8	207.1
1997	156.5	576.0	117.9	94.6	34.8	2.4	91.7	17.5	40.7	32.3	116.9	213.7
1998	463.8	267.6	155.3	53.2	26.4	20.6	54.0	106.5	11.4	67.0	71.0	114.8
1999	294.4	212.0	185.1	365.6	43.0	37.5	112.3	8.3	5.1	21.4	59.7	122.8
2000	436.6	170.7	197.0	261.5	126.9	63.2	169.1	25.7	13.9	18.0	96.0	209.3
2001	600.8	316.8	395.2	54.0	118.5	1.7	55.7	18.4	5.1	1.0		138.4
2002	220.1	253.1	172.4	16.3	18.6	78.7	6.0	36.4	18.5	41.2	10.7	63.4
2003	387.3	256.0	326.7	67.3	38.8	94.2	50.9	14.6				

FONTE: INAM

ESTAÇÃO: NAMPULA PERÍODO: 1957 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1957	156.8	195.8	248.3	133.9	38.0	7.6	4.7	23.4	0.2	7.2	0.5	354.3
1958	422.3	363.9	96.3	94.3	13.5	112.8	64.9	15.4	13.1	2.9	34.5	82.8
1959	218.5	575.3	97.4	111.7	3.1	22.8	7.3	37.4	4.8	47.8	88.4	30.5
1960	282.1	116.8	278.9	35.4	9.2	5.8	22.5	3.9	14.8	2.7	31.9	218.7
1961	95.5	97.0	299.4	164.8	16.0	7.8	44.6	25.6	0.5	60.8	110.5	116.5
1962	271.3	149.8	167.0	214.3	34.4	0.0	44.7	1.3	1.4	67.7	44.2	283.1
1963	446.6	406.9	264.0	13.5	8.9	6.1	37.4	0.8	3.8	8.3	307.4	--
1964	228.0	165.2	61.2	32.4	18.7	4.2	53.2	5.5	0.0	2.1	59.3	109.3
1965	524.9	206.1	303.1	15.3	12.7	9.2	27.7	1.7	16.1	7.0	25.9	328.7
1966	241.6	223.1	81.3	37.7	27.2	27.8	6.4	6.4	2.3	11.2	79.6	104.7
1967	92.9	147.9	208.2	71.6	25.5	3.1	25.4	15.3	4.3	9.6	167.9	123.3
1968	156.6	174.8	279.9	73.9	7.5	9.7	3.8	0.0	7.6	59.5	76.0	292.9
1969	210.8	133.7	52.3	132.1	37.1	12.2	44.1	13.2	0.0	0.3	15.4	333.5
1970	322.8	365.0	42.0	68.2	13.8	5.6	16.7	0.0	0.0	15.9	73.4	230.6
1971	359.3	262.0	335.0	60.6	18.0	3.1	3.9	0.8	1.1	42.1	55.2	41.4
1972	182.2	226.4	112.2	35.8	14.1	12.9	8.1	10.1	13.2	22.1	26.7	114.9
1973	226.5	66.4	154.1	124.5	17.6	7.1	22.1	5.1	1.0	8.5	54.4	122.3
1974	111.2	362.9	313.5	157.8	73.7	72.7	22.5	0.0	2.4	0.4	35.9	163.9
1975	135.3	129.0	76.1	175.9	118.8	15.9	8.4	2.8	3.1	17.6	82.0	403.0
1976	257.1	168.2	105.8	177.1	16.5	27.4	5.5	7.0	0.4	36.6	13.9	121.5
1977	263.1	69.5	264.7	58.3	2.2	6.5	5.5	4.4	36.5	0.8	142.7	220.4
1978	279.8	212.0	182.8	48.8	6.7	2.5	3.5	0.0	4.3	21.2	111.4	459.8
1979	23.8	208.4	438.4	112.8	18.2	28.4	25.8	5.0	8.9	0.0	211.3	241.7
1980	30.4	27.4	37.1	37.1	2.7	7.9	2.5	20.7	0.3	0.0	3.4	24.6
1981	36.0	255.5	113.4	65.0	13.2	31.6	20.6	0.2	1.2	92.9	29.9	103.0
1982	354.3	229.5	134.2	52.5	16.0	2.8	30.0	11.0	17.9	51.5	77.4	94.9
1983	459.8	277.9	130.7	29.6	10.2	12.0	106.4	20.2	1.4	3.8	102.4	144.5
1984	145.5	234.5	106.3	26.9	8.9	9.7	22.6	7.2	0.5	0.0	81.4	239.1
1985	186.7	245.6	164.5	135.3	21.9	10.5	22.9	29.1	6.3	84.5	113.5	285.6
1986	357.0	359.4	171.6	43.9	7.0	36.5	17.7	0.2	1.5	11.8	101.3	101.6
1987	242.3	323.1	259.7	129.8	6.2	27.8	8.3	10.2	2.2	9.1	24.8	4.7
1988	330.4	326.5	173.6	61.1	70.7	13.3	6.7	0.8	1.5	72.4	46.9	127.1
1989	183.9	145.9	331.8	39.7	23.6	50.1	9.8	0.5	18.1	2.5	127.0	212.0
1990	72.7	292.1	70.2	37.5	27.9	0.9	6.5	36.9	10.8	6.6	86.1	182.2
1991	156.5	218.2	237.1	126.0	2.7	20.0	15.1	5.4	0.1	6.3	54.7	311.0
1992	375.5	171.7	198.8	109.4	19.4	9.2	13.1	1.2	3.2	0.0	108.3	73.0
1993	317.8	267.4	306.6	150.4	150.4	9.8	3.8	6.0	1.4	1.1	87.4	135.6
1994	355.2	124.4	207.0	74.8	0.4	17.6	8.2	9.5	0.0	2.8	13.2	88.0
1995	439.5	327.6	85.3	32.3	20.2	10.4	6.5	1.6	1.6	0.9	7.0	118.8
1996	169.7	269.9	274.7	115.4	15.3	34.1	20.0	22.1	4.3	7.6	1.7	253.1
1997	164.8	452.7	173.0	57.7	11.5	0.7	34.6	0.3	1.2	17.7	20.6	227.7
1998	230.1	351.0	79.5	131.0	0.0	12.0	0.1	36.2	8.5	70.8	0.6	138.1
1999	191.2	215.4	282.5	152.3	6.5	30.8	5.9	143.2	4.8	2.4	62.5	152.6
2000	371.4	201.7	105.8	162.4	9.0	30.1	7.3	10.7	0.0	4.9	213.7	149.9
2001	300.2	175.3	299.4	77.2	23.3	4.2	20.8	22.0	0.2	17.0	4.0	96.8
2002	180.6	429.2	233.1	170.6	20.2	33.1	0.0	38.3	20.9	4.6	25.4	256.3
2003	835.6	183.9	106.3	53.5	2.9	4.7	10.0	3.2				

FONTE: INAM

ESTAÇÃO: PEMBA PERÍODO: 1958 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1958								0.9				
1959	112.4	151.9	319.4	278.1	9.6	101.3	3.4	0.9	0.7	15.7	20.2	144.7
1960	112.5	158.7	39.1	60.3	5.2	2.4	42.0	4.2	3.7	0.0	5.1	109.6
1961	140.9	87.3	344.4	41.8	19.9	33.1	21.7	0.0	7.7	0.9	4.2	51.4
1962	55.6	66.4	174.7	152.6	71.4	2.8	44.2	0.5	1.7	3.3	58.4	198.8
1963	94.6	133.3	176.5	43.8	2.9	1.5	1.1	14.8	2.6	42.5	4.5	76.0
1964	217.3	101.5	220.1	147.9	43.8	0.2	0.9	0.1	0.0	0.3	242.0	135.2
1965	206.5	147.4	87.8	121.5	2.9	6.1	21.6	0.0	8.8	29.0	19.7	290.7
1966	268.7	279.3	505.7	222.4	6.2	2.6	12.6	4.8	0.7	8.1	9.0	200.3
1967	102.9	205.4	126.4	59.7	14.2	11.9	17.6	2.7	15.4	39.9	13.4	41.4
1968	105.2	292.1	132.2	107.8	60.6	9.5	13.9	5.0	0.5	14.6	52.5	220.1
1969	268.2	132.4	127.8	54.7	5.4	31.9	2.6	33.2	1.2	4.1	43.1	9.9
1970	181.6	132.9	212.2	372.8	4.0	10.9	0.0	3.1	1.7	4.6	49.6	141.4
1971	68.0	131.5	152.1	86.1	3.3	1.1	0.6	0.0	0.0	9.8	0.0	241.5
1972	63.2	208.3	320.2	104.6	99.5	4.8	2.1	0.0	0.3	8.0	11.4	46.3
1973	81.2	204.1	135.8	102.2	23.9	0.0	7.5	1.7	2.6	67.8	14.1	251.5
1974	200.4	128.8	152.6	175.4	6.8	23.5	1.0	16.5	0.0	6.5	17.2	63.6
1975	75.9	83.6	405.6	110.6	89.2	44.4	12.1	1.0	0.2	0.8	4.0	108.6
1976	85.8	131.3	239.1	159.3	34.1	19.4	11.2	2.3	5.1	0.3	1.8	34.4
1977	165.4	207.1	137.9	217.8	52.4	4.9	4.6	2.3	0.0	0.0	14.3	14.9
1978	151.0	19.2	369.4	63.5	2.5	4.6	23.4	7.1	6.2	14.3	43.2	98.5
1979	79.3	37.9	336.2	160.5	10.6	3.2	0.2	3.9	6.3	15.0	93.9	165.7
1980	251.3	285.9	103.6	171.0	48.6	0.0	31.8	29.2	5.7	0.5	91.7	39.1
1981	286.0	65.1	290.4	190.6	0.0	0.3	0.0	0.0	1.5	12.8	4.5	102.7
1982	45.0	212.5	154.8	35.8	25.4	38.4	3.4	49.4	0.0	14.2	1.7	119.4
1983	142.1	229.7	107.2	69.4	28.4	0.9	2.7	7.8	1.3	10.2	34.0	140.0
1984	191.9	158.7	251.8	38.3	51.3	105.2	0.0	5.0	0.0	0.2	18.5	75.6
1985	173.2	127.5	221.4	62.6	33.4	30.5	20.3	9.3	0.0	12.3	6.0	150.7
1986	100.8	136.8	96.8	67.7	23.7	7.7	33.8	0.0	2.3	10.4	64.4	100.3
1987	229.3	213.7	95.0	198.0	2.3	17.1	8.0	5.0	0.0	7.8	22.1	223.6
1988	125.0	61.0	234.8	46.7	29.5	11.1	2.9	13.7	0.0	0.4	240.9	1.8
1989	51.7	148.0	68.4	49.8	28.3	4.9	1.8	10.0	0.6	0.5	35.2	66.6
1990	220.2	142.7	251.4	70.1	156.8	50.5	16.2	8.0	0.0	0.1	36.5	232.8
1991	103.9	254.4	176.8	197.9	9.9	0.0	41.5	0.4	1.5	0.0	0.0	144.4
1992	45.8	69.3	538.4	87.1	16.0	7.9	48.1	0.5	0.0	1.6	19.6	289.5
1993	101.5	88.6	115.0	114.5	218.1	21.3	30.3	9.6	13.5	14.0	120.9	0.0
1994	239.0	144.0	248.3	72.5	8.3	14.8	22.3	1.9	2.2	0.0	16.1	124.5
1995	204.9	304.5	114.5	47.4	1.2	2.2	1.0	25.2	0.0	1.9	19.7	35.7
1996	234.5	247.0	256.5	41.9	29.9	0.3	0.0	7.9	0.7	0.9	41.6	70.4
1997	211.7	258.1	104.5	26.1	32.4	15.0	11.5	0.0	2.2	11.3	0.0	61.1
1998	101.6	301.8	143.5	36.1	1.0	31.7	13.9	4.2	0.2	0.0	13.9	123.8
1999	321.7	260.4	112.0	75.2	8.2	22.0	3.1	4.7	2.1	4.0	28.6	26.5
2000	139.7	95.8	312.5	232.1	7.9	7.1	23.5	27.1	2.5	0.2	42.4	139.5
2001	182.4	151.5	481.3	13.3	51.2	72.5	17.1	20.1	0.0	26.5	45.1	190.2
2002	95.1	125.3	272.8	147.1	3.0	11.3	5.8	9.6	0.0	13.4	0.7	85.1
2003	261.0	204.0	143.3	52.6	1.4	30.7	0.1		69.6	0.0	35.6	97.6
	337.6	119.8	221.5	68.1	0.0	30.8						

FONTE: INAM

## ESTAÇÃO : LICHINGA PERÍODO: 1958 - 2003

ANO	MÊS											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1958								1.0				
1959	197.1	231.8	65.0	101.4	0.1	7.2	0.0	16.1	1.6	25.7	60.7	233.4
1960	275.3	323.5	236.6	73.9	0.4	8.7	0.6	0.0	2.8	50.8	41.0	200.7
1961	219.9	203.7	304.2	26.6	15.6	7.6	2.1	4.6	8.1	0.0	34.2	215.2
1962	120.1	160.9	249.2	126.7	22.6	9.6	17.5	0.0	0.1	2.3	123.6	242.1
1963	177.3	215.2	249.4	125.9	7.0	1.8	2.2	0.0	0.0	70.0	130.9	244.0
1964	322.0	235.0	193.1	87.1	3.6	0.0	7.7	3.6	1.4	13.2	216.6	222.7
1965	281.6	201.3	73.7	9.0	0.2	0.6	3.5	0.0	0.0	1.3	73.6	194.3
1966	237.9	303.4	285.4	27.0	3.0	2.4	0.8	0.0	3.2	0.1	57.9	344.4
1967	225.0	205.4	249.0	33.1	29.8	2.7	5.8	0.7	0.0	14.7	139.8	275.8
1968	194.2	233.6	206.6	170.8	59.4	1.3	1.1	0.2	0.2	8.3	138.6	174.3
1969	190.7	172.0	151.1	58.2	25.7	11.4	2.9	5.1	0.0	4.9	53.6	228.7
1970	243.5	240.6	139.8	116.2	122.7	3.3	0.0	0.0	13.1	2.2	141.6	291.6
1971	222.8	161.5	76.1	64.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.6	158.7	397.8
1972	300.6	213.2	131.1	51.3	4.4	1.3	0.4	1.4	0.0	42.0	118.1	252.8
1973	257.3	297.0	111.3	99.0	62.6	3.7	4.5	0.0	0.0	38.4	93.9	264.3
1974	138.7	156.2	151.0	63.0	0.0	2.2	0.9	0.0	0.0	0.9	38.1	212.2
1975	284.9	264.1	307.6	156.9	135.0	9.0	21.8	0.2	13.3	26.0	26.4	248.6
1976	98.6	273.4	187.2	130.7	27.7	2.3	0.0	0.0	0.5	3.0	42.4	156.7
1977	223.1	287.2	133.1	283.5	5.5	2.0	0.6	0.4	0.0	10.3	39.8	164.3
1978	249.1	210.9	227.2	72.2	53.8	0.0	0.3	0.0	16.5	6.2	86.5	148.9
1979	130.4	255.5	264.2	72.3	0.0	12.4	0.1	0.0	2.0	48.1	77.7	260.3
1980	167.8	229.0	351.8	39.9	32.1	1.3	2.2	1.6	1.6	7.0	167.0	145.3
1981	254.7	166.5	322.3	121.0	0.6	0.5	0.6	0.0	24.9	58.6	42.6	327.3
1982	175.4	330.2	173.7	43.4	18.6	0.3	0.0	0.0	0.2	60.0	79.1	139.3
1983	199.3	163.0	253.0	254.3	31.2	3.0	3.8	0.0	0.0	20.1	133.1	322.0
1984	180.3	231.3	132.7	59.4	4.4	6.1	17.1	0.0	0.3	5.5	48.4	206.9
1985	148.4	188.6	152.2	80.0	2.9	2.2	6.0	9.0	0.4	10.5	209.2	245.5
1986	188.6	195.4	153.8	22.7	18.9	1.2	4.9	0.0	5.8	6.2	245.7	300.6
1987	294.6	128.2	114.9	89.6	10.0	3.2	0.0	0.0	0.0	37.3	102.0	239.2
1988	228.1	185.7	264.4	28.7	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0	42.6	23.9	95.6
1989	321.6	323.0	123.1	24.4	27.7	0.0	0.0	1.9	0.0	24.9	131.4	238.8
1990	400.4	247.4	486.7	137.3	2.3	0.2	2.4	0.0	1.1	12.8	106.5	312.4
1991	216.9	248.7	120.9	109.0	25.9	0.0	0.0	0.0	16.8	0.0	42.8	140.0
1992	214.0	176.9	280.7	47.5	24.4	0.4	9.1	0.6	0.0	14.3	120.3	201.2
1993	318.8	109.1	121.9	9.0	87.8	0.0	0.4	7.7	0.0	4.1	65.1	152.9
1994	242.5	284.1	188.2	147.9	13.9	3.1	0.0	2.9	0.0	11.2	117.4	168.0
1995	271.8	153.5	85.9	56.7	0.0	1.2	0.5	0.0	0.0	13.3	64.8	47.3
1996	246.4	223.9	147.7	28.9	23.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	12.4	165.1
1997	221.8	220.0	257.6	86.6	16.4	1.1	0.2	0.0	18.8	5.2	0.7	146.6
1998	224.2	129.3	65.1	166.2	106.2	0.0	1.9	0.0	0.0	67.8	112.4	399.8
1999	286.5	61.5	156.5	71.9	4.8	0.0	0.0	97.8	0.0	81.4	9.5	70.1
2000	370.6	291.4	558.0	94.5	30.9	15.3	0.5	0.0	0.2	6.2	110.1	94.4
2001	375.2	201.3	245.7	32.8	0.0	1.7	3.7	1.4	0.0	13.4	219.7	219.6
2002	180.3	247.2	359.8	39.9	12.5	0.0	0.0	0.5	0.0	24.7		217.5
2003	550.1	371.2	153.3	73.4	2.0	3.8	0.0		2.8	1.4	64.4	215.3
	402.2	266.8	351.3	30.6	0.0							

FONTE: INAM

