



MINISTÉRIO DO AMBIENTE, AGRICULTURA E PESCAS  
GABINETE DE ESTUDOS E PLANEAMENTO

# **Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente**

## **VOLUME I: TEXTO PRINCIPAL**

**Plano de Acção Nacional  
para o Ambiente II**



**Cabo Verde 2004-2014**

*Praia, Março de 2004*

## **AGRADECIMENTOS**

Embora a Equipa de Coordenação para a elaboração do PANA II e sua assessora técnica sejam os responsáveis directos pela preparação do documento final apresentado, o PANA II foi elaborado por um número elevado de parceiros nacionais, regionais e municipais.

A Equipa agradece sinceramente a todos os envolvidos.

As Equipas Municipais para o Ambiente, o Núcleo do Ambiente e a Associação Nacional de Municípios de Cabo Verde, os Directores Gerais, os Grupos Intersectoriais de Trabalho para o Ambiente e os vários consultores, deram uma grande colaboração de reconhecida utilidade. O seu envolvimento entusiástico no processo, por vezes em condições de funcionamento difíceis, contribuí grandemente para a qualidade deste documento.

O envolvimento dos representantes dos sectores Público e Privado e da Sociedade Civil com a sua participação numa série de reuniões e contribuições nas discussões, ajudou consideravelmente na elaboração do PANA II.

Além dos parceiros directamente envolvidos, numerosos cidadãos de diversas faixas etárias aproveitaram a oportunidade de apresentar as suas opiniões, os seus pontos de vista e sugestões para uma melhor utilização e conservação do ambiente. O PANA II, apresenta e sintetiza estas preocupações, sendo, por isso, um plano de todos. A Equipa de Coordenação espera que o PANA II seja sempre um plano de toda a população, por forma a contribuir para um ambiente sadio para as gerações actual e vindouras.

O apoio financeiro dos principais parceiros internacionais, a Embaixada dos Países Baixos em Dakar, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), assegurou que o processo participativo fosse assimilado e aplicado em todas as fases de elaboração, conduzindo a um PANA II, reconhecido e compartilhado por todos.

Por último, o compromisso e entusiasmo do pessoal auxiliar no apoio logístico, contribuiu sobremaneira para o sucesso dos trabalhos, quer durante as actividades correntes, quer na realização das reuniões e dos muitos ateliers realizados.

A Equipa de Coordenação apreciou muito trabalhar com todos.



**INDICE**

AGRADECIMENTOS	i
SIGLAS E ABREVIATURAS	xii

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1	O homem e o seu ambiente	1
1.2	Antecedentes do PANA II	2
1.3	Justificação	4
1.4	Objectivos e resultados esperados	5
1.5	Metodologia	5
1.6	Estrutura do documento PANA II	7
<b>2</b>	<b>O AMBIENTE EM CABO VERDE</b>	<b>9</b>
2.1	Caracterização geral do país	9
2.1.1	<i>Geografia</i>	9
2.1.2	<i>Clima</i>	9
2.1.3	<i>Solos</i>	10
2.1.4	<i>Recursos biológicos</i>	10
2.1.5	<i>Ocupação do solo</i>	10
2.1.6	<i>População</i>	12
2.2	Funções ambientais	12
2.2.1	<i>Significado</i>	12
2.2.2	<i>Tendências das funções ambientais</i>	12
2.3	Problemática ambiental	16
2.3.1	<i>Vulnerabilidade ambiental</i>	16
2.3.2	<i>Inventário dos problemas</i>	17
2.3.3	<i>Interligação entre problemas ambientais</i>	22
2.3.4	<i>Priorização dos problemas</i>	27
2.3.5	<i>Potencialidades ambientais</i>	27
2.4	Priorização	30
2.4.1	<i>Áreas prioritárias</i>	30
2.4.2	<i>Priorização dos recursos</i>	31
2.5	Contexto Institucional	32
2.6	Aspectos legislativos	33
<b>3</b>	<b>VISÃO E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS</b>	<b>35</b>
3.1	Enquadramento para uma estratégia de desenvolvimento económico e social	35
3.2	Linhas de Orientação Estratégica da Política Ambiental	35
3.3	Visões e orientações estratégicas intersectoriais	36
3.3.1	<i>Gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos</i>	36
3.3.2	<i>Saneamento básico e saúde</i>	39
3.3.3	<i>Gestão sustentável da biodiversidade</i>	41

3.3.4	<i>Ordenamento do território, transportes, infra-estruturas, construção civil, marinha e portos</i>	42
3.3.5	<i>Educação, Formação, Informação e Sensibilização Ambiental</i>	44
3.3.6	<i>Sector do turismo</i>	44
3.3.7	<i>Agricultura, Silvicultura e Pecuária;</i>	45
3.3.8	<i>Sector das Pescas</i>	47
3.3.9	<i>Indústria, Energia e Comércio</i>	48
3.4	Visões e orientações estratégicas municipais	49
<b>4</b>	<b>PROGRAMAS A NÍVEL NACIONAL</b>	<b>51</b>
4.1	Importância dos PAIS	52
4.2	Os Planos Ambientais Inter-Sectoriais	53
4.2.1	<i>Ambiente e gestão Sustentável dos Recursos Hídricos</i>	53
4.2.2	<i>Ambiente e Saúde</i>	57
4.2.3	<i>Ambiente e gestão sustentável da biodiversidade</i>	60
4.2.4	<i>Ambiente e Ordenamento do Território</i>	69
4.2.5	<i>Ambiente e Educação, Formação, Informação e Sensibilização</i>	74
4.2.6	<i>Ambiente e Turismo</i>	78
4.2.7	<i>Ambiente, Agricultura, Silvicultura e Pecuária</i>	82
4.2.8	<i>Ambiente e Pescas</i>	87
4.2.9	<i>Ambiente, Indústria, Comércio e Energia</i>	92
4.3	Interacção entre os PAIS	97
4.4	Planos resultando dos estudos de base	97
4.4.1	<i>A apanha e extracção de inertes para a construção civil</i>	97
4.4.2	<i>A proliferação de resíduos</i>	98
4.4.3	<i>Os recursos da pesca</i>	100
<b>5</b>	<b>PLANOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS</b>	<b>103</b>
5.1	Importância dos PAM	103
5.2	Os primeiros seis Planos Ambientais Municipais	105
5.2.1	<i>Plano Ambiental da Boavista</i>	105
5.2.2	<i>Plano Ambiental da Praia</i>	107
5.2.3	<i>Plano Ambiental Municipal da Ribeira Grande</i>	110
5.2.4	<i>Plano Ambiental Municipal de Santa Cruz</i>	113
5.2.5	<i>Plano Ambiental Municipal de São Filipe</i>	116
5.2.6	<i>Plano Ambiental Municipal de São Vicente</i>	121
5.3	Extrapolação para os outros municípios	124
<b>6</b>	<b>CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO</b>	<b>125</b>
6.1	Introdução	125
6.2	Princípios para a implementação do PANA II	126
6.3	Estruturas para coordenar a implementação do PANA II	127
6.3.1	<i>Estruturas a nível Central</i>	128
6.3.2	<i>Estruturas a nível local</i>	131
6.4	Capacitação das estruturas	132

<b>7</b>	<b>IMPLEMENTAÇÃO DO PANA II</b>	<b>133</b>
7.1	Quadro Lógico Principal	133
7.2	Desenvolvimento Institucional	140
7.2.1	<i>Criação e operacionalização da Entidade Central</i>	140
7.2.2	<i>Estruturas a nível municipal</i>	142
7.2.3	<i>Capacitação das estruturas</i>	143
7.3	Actualização do pacote legislativo	143
7.4	Implementação dos PAIS e dos PAM	145
7.4.1	<i>Ligações entre os planos nacionais e municipais</i>	145
7.4.2	<i>Aprofundamento das intervenções prioritárias</i>	145
7.4.3	<i>Planos Ambientais Inter-Sectoriais</i>	147
7.4.4	<i>Planos Ambientais Municipais</i>	147
7.4.5	<i>Planos adicionais e estudos temáticos de base.</i>	148
7.4.6	<i>Integração dos planos e projectos existentes e futuros</i>	149
7.4.7	<i>Revisões</i>	150
7.4.8	<i>Divulgação do PANA II</i>	151
7.5	Modalidades de financiamento e gestão financeira	151
7.5.1	<i>Orçamento geral e repartição</i>	151
7.5.2	<i>Acesso aos fundos</i>	152
7.5.3	<i>Transparência de financiamento e utilização dos fundos</i>	153
7.6	Monitorização	154
7.6.1	<i>Objectivos de monitorização</i>	154
7.6.2	<i>Monitorização de progresso</i>	155
7.6.3	<i>Monitorização do impacto</i>	155
7.6.4	<i>Determinar a eficiência das intervenções</i>	157
7.6.5	<i>Avaliação</i>	157
7.6.6	<i>Divulgação e comunicação dos resultados</i>	157
7.6.7	<i>Responsabilidade de monitorização</i>	158
7.7	Cronograma de Implementação	158
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>161</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>165</b>

**LISTA DOS ANEXOS**

ANEXO 1.1	OBJECTIVOS DOS ESTUDOS TEMÁTICOS DE BASE EXECUTADOS NO ÂMBITO DA ELABORAÇÃO DO PANA II	165
ANEXO 2.1	FUNÇÕES AMBIENTAIS PERTINENTES EM CABO VERDE	167
ANEXO 2.2	TENDÊNCIAS DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS POR MUNICÍPIO	169
ANEXO 2.3	ANÁLISE DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS	171
ANEXO 2.4	PROBLEMAS AMBIENTAIS PRIORITÁRIOS E AS SUAS CAUSAS POR MUNICÍPIO	175
ANEXO 4.1	MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE OS PAIS	177
ANEXO 5.1	SOLUÇÕES PRIORITÁRIAS POR MUNICÍPIO	183
ANEXO 7.1	MODELO DE QUADROS LOGICOS EM CASCATA	185
ANEXO 7.2	FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA PARA IDENTIFICAR POSSÍVEIS IMPACTOS SOBRE GÉNERO, POBREZA	187
ANEXO 7.3	MODELO DE UMA FICHA DE PROJECTO	189
ANEXO 7.4	MODELO DE UM PROTOCOLO DE COLABORAÇÃO INTERSECTORIAL	191
ANEXO 7.5	ORCAMENTO GLOBAL DO PANA II, 2004-2014	193
ANEXO 7.6	MODELO DE FICHA TÉCNICA DE INDICADORES PARA O SISTEMA DE SEQUIMENTO DE QUALIDADE AMBIENTAL	197

**LISTA DOS QUADROS**

Quadro 1.1	Objectivos do milénio para o ambiente	5
Quadro 2.1	Ocupação do solo em Cabo Verde	11
Quadro 2.2	Estrutura da população de Cabo Verde	12
Quadro 2.3	Funções ambientais e a sua importância para a população	13
Quadro 3.1	Projecção da disponibilidade de água para consumo humano em 2010 e 2020	38
Quadro 3.2	Projecção da disponibilidade de água para regadio em 2010 e 2020	38
Quadro 3.3	Projecção da disponibilidade de água para indústria e turismo em 2010 e 2020	39
Quadro 3.4	Projecção da reutilização de águas residuais usadas nos centros urbanos em 2010 e 2020	39
Quadro 3.5	Projecção da captação de águas superficiais urbanas em 2010 e 2020	39
Quadro 4.1	Problemática ambiental do sector Ambiente e Recursos Hídricos	55
Quadro 4.2	Plano geral de implementação do PAIS Gestão de Recursos Hídricos	56
Quadro 4.3	Alguns indicadores de saúde no ano 2000	57
Quadro 4.4	Problemas prioritários do sector Saúde e Saneamento Básico	59
Quadro 4.5	Plano geral de implementação do PAIS Ambiente e Saúde	60
Quadro 4.6	Funções ambientais ligadas à Biodiversidade	61
Quadro 4.7	Os vertebrados de Cabo Verde	63
Quadro 4.8	Os invertebrados de Cabo Verde	63
Quadro 4.9	Os invertebrados marinhos de pequeno porte em Cabo Verde	64
Quadro 4.10	Os invertebrados marinhos de grande porte em Cabo Verde	65
Quadro 4.11	Problemas prioritários do sector Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade	67
Quadro 4.12	Plano geral de implementação do PAIS Biodiversidade	69
Quadro 4.13	Problemas prioritários do sector Ambiente e Ordenamento do Território	71
Quadro 4.14	Plano geral de implementação do PAIS Ordenamento do Território	73
Quadro 4.15	Problemas prioritários do sector Ambiente e Educação, Formação, Informação e Sensibilização	76
Quadro 4.16	Plano geral de implementação do PAIS Educação, Formação, Informação e Sensibilização	78
Quadro 4.17	Problemas prioritários do sector Ambiente e Turismo	79
Quadro 4.18	Plano geral de implementação do PAIS Ambiente e Turismo	81
Quadro 4.19	Características agrícolas gerais	82
Quadro 4.20	Funções ambientais e recursos agrícolas	83
Quadro 4.21	Problemas prioritários do sector Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária	85
Quadro 4.22	Plano geral de implementação PAIS e Agricultura, Silvicultura e Pecuária	86
Quadro 4.23	Potencial haliêutico por grupo de espécies	88
Quadro 4.24	Captura total de 2001 por grupo de espécies em toneladas	88



Quadro 4.25	Análise dos problemas prioritários	90
Quadro 4.26	Plano geral de implementação PAIS Ambiente e Pescas	92
Quadro 4.27	Funções ambientais e recursos	93
Quadro 4.28	Problemas prioritários do sector Ambiente e Industria, Energia e Comércio	94
Quadro 4.29	Plano geral de implementação do PAIS Ambiente, Indústria, Energia e Comércio	96
Quadro 4.30	Composição dos resíduos sólidos urbanos	99
Quadro 4.31	Potencial haliêutico e disponibilidades, por grupos de espécies	101
Quadro 5.1	Fases da elaboração dos Planos Ambientais Municipais	103
Quadro 5.2	Composição dos grupos de trabalho na Reunião Nacional de Concertação sobre a problemática ambiental dos municípios	104
Quadro 5.3	Algumas características do município da Boa Vista	105
Quadro 5.4	Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Boa Vista	106
Quadro 5.5	Algumas características do município de Praia	108
Quadro 5.6	Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Praia	109
Quadro 5.7	Algumas características do município de Ribeira Grande	111
Quadro 5.8	Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Ribeira Grande	112
Quadro 5.9	Algumas características do Município de Santa Cruz	114
Quadro 5.10	Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Santa Cruz	115
Quadro 5.11	Características do Município do S. Filipe	116
Quadro 5.12	Análise dos Problemas prioritários do Município do S. Filipe	118
Quadro 5.13	Algumas características do município de S. Vicente	121
Quadro 5.14	Análise dos problemas ambientais prioritários de S. Vicente	123
Quadro 7.1	Quadro Lógico Principal de PANA II	134
Quadro 7.2	Sequência das acções para o desenvolvimento institucional a nível nacional	141
Quadro 7.3	Sequência das acções para a criação e operacionalização das Equipas Técnicas Municipais	142
Quadro 7.4	Conteúdo programático da capacitação das estruturas para a implementação do PANA II	143
Quadro 7.5	Repartição provisória do orçamento total do PANA II	152
Quadro 7.6	Principais indicadores ambientais	156
Quadro 7.7	Cronograma provisório do PANA II.	159

**LISTA DAS FIGURAS**

Figura 1.1	Interdependência das várias componentes de um sistema ambiental (Partidário, 2003)	1
Figura 1.2	Contributos para o documento PANA II e os actores principais envolvidos	6
Figura 2.1	Mapa de Cabo Verde	9
Figura 2.2	Triângulo de vulnerabilidade básica de Cabo Verde	17
Figura 2.3	Interligações entre problemas ambientais no meio rural	23
Figura 2.4	Interligações entre problemas ambientais no meio litoral	24
Figura 2.5	Interligações entre problemas ambientais no meio urbano	26
Figura 3.1	Visão estratégia por cada tema definido	37
Figura 4.1	Articulação em rede dos programas do PANA II	51
Figura 4.2	Vegetais ameaçados de extinção em Cabo Verde	62
Figura 4.3	Número e percentagens de espécies animais terrestres ameaçadas de extinção em Cabo Verde	62
Figura 6.1	Organigrama da coordenação da implementação do PANA II	128
Figura 7.1	Esquema global do sistema de monitorização do PANA II	154



**SIGLAS E ABREVIATURAS**

<b>AGOA</b>	American Growth Opportunities for Africa (Oportunidades Americanos de Crescimento para África)
<b>ANMCV</b>	Associação Nacional dos Municípios Cabo Verdeanos
<b>BAD</b>	Banco Africano de Desenvolvimento
<b>BADEA</b>	Banco Árabe para o Desenvolvimento Económico em África
<b>BCA</b>	Banco Comercial do Atlântico
<b>BCV</b>	Banco de Cabo Verde
<b>BM</b>	Banco Mundial
<b>CECV</b>	Caixa Económica de Cabo Verde
<b>CEE</b>	Comunidade Económica Europeia
<b>CGEP</b>	Comissão de Gestão dos Equipamentos de Pesca
<b>CITI HABITAT</b>	Centro de Investigação de Tecnologias Intermédias para o Habitat
<b>CITES</b>	Convenção Internacional sobre o Comércio de Espécies em Perigo
<b>CIPA</b>	Centro de Investigação Haliêutica Aplicada
<b>CMS</b>	Convenção sobre as Espécies Migratórias
<b>COPACE</b>	Comité de Pescas para o Atlântico Centro Este
<b>CPUE</b>	Captura por Unidade de Esforço
<b>CRODT</b>	Centro de Pesquisa Oceanográfica de Dakar Thiaroye
<b>CSRP</b>	Comissão Sub-Regional das Pescas
<b>CV</b>	Cavalos
<b>DCP</b>	Dispositivo de Concentração de Pescado
<b>DEPA</b>	Departamento de Pesca Artesanal do Gabinete Fogo – Brava
<b>DGA</b>	Direcção Geral do Ambiente
<b>DGAEA</b>	Direcção Geral Alfabetização e Educação de Adultos
<b>DGCC</b>	Direcção Geral do Comércio e Competitividade
<b>DGASP</b>	Direcção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pecuária
<b>DGDT</b>	Direcção Geral de Desenvolvimento do Turismo
<b>DGIE</b>	Direcção Geral de Indústria e Energia
<b>DGJ</b>	Direcção Geral da Juventude
<b>DGOTH</b>	Direcção Geral do Ordenamento do Território e Habitat
<b>DGP</b>	Direcção Geral das Pescas
<b>DGMP</b>	Direcção Geral da Marinha e Portos
<b>DGS</b>	Direcção Geral de Saúde
<b>DOPUAÇ</b>	Departamento de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores
<b>EMA</b>	Equipa Municipal para o Ambiente
<b>ECV</b>	Escudo Cabo-verdiano

<b>EUA</b>	Estados Unidos da América do Norte
<b>FAO</b>	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
<b>FDP</b>	Fundo de Desenvolvimento das Pescas
<b>FIDA</b>	Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola
<b>FOPESCA</b>	Fomento da Pesca Artesanal para Fogo e Brava (Cooperação Alemã)
<b>GEP/MAAP</b>	Gabinete de Estudos e Planeamento do MAAP
<b>GEP/MTTM</b>	Gabinete de Estudos e Planeamento do MTTM
<b>GITA</b>	Grupo Intersectorial de Trabalho Ambiental
<b>GLOBE</b>	Aprendizagem e Observações Gerais em Benefício do Ambiente
<b>GOP</b>	Grandes Opções do Plano
<b>GTZ</b>	Agência Alemã de Cooperação Internacional
<b>IADE</b>	Instituto de Apoio ao Desenvolvimento Empresarial
<b>ICCAT</b>	Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico
<b>IDA</b>	Agência para o Desenvolvimento e Investimento
<b>IDEPE</b>	Instituto de Promoção do Desenvolvimento da Pesca artesanal
<b>IEFP</b>	Instituto de Emprego e Formação Profissional
<b>IGAE</b>	Inspecção Geral das Actividades Económicas
<b>INDP</b>	Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>INERF</b>	Instituto Nacional de Engenharia Rural e Floresta
<b>INGRH</b>	Instituto Nacional de Gestão dos Recursos Hídricos
<b>INIDA</b>	Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário
<b>INIP</b>	Instituto Nacional de Investigação das Pescas
<b>JICA</b>	Agência Japonesa de Cooperação Internacional
<b>LEC</b>	Laboratório de Engenharia Civil
<b>MAAP</b>	Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas
<b>MECC</b>	Ministério da Economia, Competitividade e Concorrência
<b>MEVRH</b>	Ministério da Educação e Valorização dos Recursos Humanos
<b>MFPDR</b>	Ministério das Finanças, Plano e Desenvolvimento Regional
<b>MIT</b>	Ministério de Infra-estruturas e Transportes
<b>MORABI</b>	Associação de Apoio à Auto – Promoção da Mulher no Desenvolvimento
<b>MPAAR</b>	Ministério das Pescas, Agricultura e Animação Rural
<b>MMAR</b>	Ministério do Mar
<b>MSY</b>	Maximum Sustainable Yield (Captura Máxima Sustentável)
<b>MTTM</b>	Ministério do Turismo, Transportes e Mar
<b>MTS</b>	Ministério do Trabalho e Solidariedade
<b>NA</b>	Núcleo do Ambiente

<b>OMCV</b>	Organização das Mulheres de Cabo Verde
<b>OMT</b>	Organização Mundial de Turismo
<b>ONG</b>	Organização Não-Governamental
<b>OPEC</b>	Organization Oil Producing and Exporting Countries (Organização dos países exportadores de petróleo)
<b>PADESA</b>	Projecto de Apoio ao Desenvolvimento de Santo Antão (Cooperação Holandesa)
<b>PAIS</b>	Plano Ambiental Inter-Sectorial
<b>PAM</b>	Plano Ambiental Municipal
<b>PANA</b>	Plano de Acção Nacional para o Ambiente
<b>PAPASA</b>	Projecto de Apoio à Pesca Artesanal em Santo Antão (Cooperação Holandesa)
<b>PBEPGRP</b>	Plano Bienal de Execução do Plano de Gestão dos Recursos da Pesca
<b>PEAP</b>	Projecto Especial de Apoio à Pesca
<b>PEAS</b>	Projecto de Energia, Água e Saneamento
<b>PEDT</b>	Plano Estratégico do Desenvolvimento Turístico
<b>PFA</b>	Ponto Focal para o Ambiente
<b>PGRP</b>	Plano de Gestão dos Recursos da Pesca
<b>PIB</b>	Produto Interno Bruto
<b>PND</b>	Plano Nacional de Desenvolvimento
<b>PNLP</b>	Programa Nacional de Luta Contra a Pobreza
<b>PNUD</b>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>PRCM</b>	Programa Regional de Conservação Marinha
<b>PROMEX</b>	Instituto de Promoção do Investimento Externo
<b>PROMOTOR</b>	Projecto de Motorização da Pesca Artesanal
<b>SCAPA</b>	Sociedade de Comercialização e Apoio à Pesca Artesanal
<b>SEAN</b>	Strategic Environmental Analysis
<b>SEPA</b>	Secretariado Executivo para o Ambiente
<b>SEP</b>	Secretaria de Estado das Pescas
<b>TAB</b>	Toneladas de Arqueação Bruta
<b>TM</b>	Toneladas Métricas
<b>UE</b>	União Europeia
<b>USD</b>	Dólares Americanos
<b>ZEE</b>	Zona Económica Exclusiva
<b>ZDTI</b>	Zona de Desenvolvimento do Turismo Integrado
<b>ZRPT</b>	Zona de Reserva e Protecção Turística
<b>ZTE</b>	Zona de turismo Especial







## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 O homem e o seu ambiente

O ambiente no qual os seres humanos vivem, e do qual depende a sua sobrevivência, é uma interacção complexa de dimensões físicas, ecológicas, económicas, sociais, políticas e institucionais. A nível mundial o ambiente é definido como:

Tudo aquilo (solo, ar, água, biodiversidade, os derivados dos recursos naturais já utilizados, etc.) que envolve e condiciona o Homem, constituindo o seu mundo, e dá suporte material para a sua vida bio-psico-social.

A Lei de Base da política do Ambiente de Cabo Verde define-o como:

Conjunto dos sistemas físicos, químicos, biológicos e suas relações e dos factores económicos, sociais e culturais com efeito directo ou indirecto, mediato ou imediato, sobre os seres vivos e a qualidade de vida do homem.

*(Lei de Bases da Política do Ambiente, Cabo Verde, Decreto Legislativo nº 14/97 de 1 de Julho)*

Porém, como mostra a Figura 1.1, o ambiente é muito mais do que isso. É uma interacção complexa entre seis dimensões gerais que conjuntamente, determinam o ambiente dos seres humanos. Esta interacção indica que as reacções políticas a uma mudança económica global têm implicações nas formas de utilização sustentável dos recursos naturais pela população e de tratamento do ambiente.

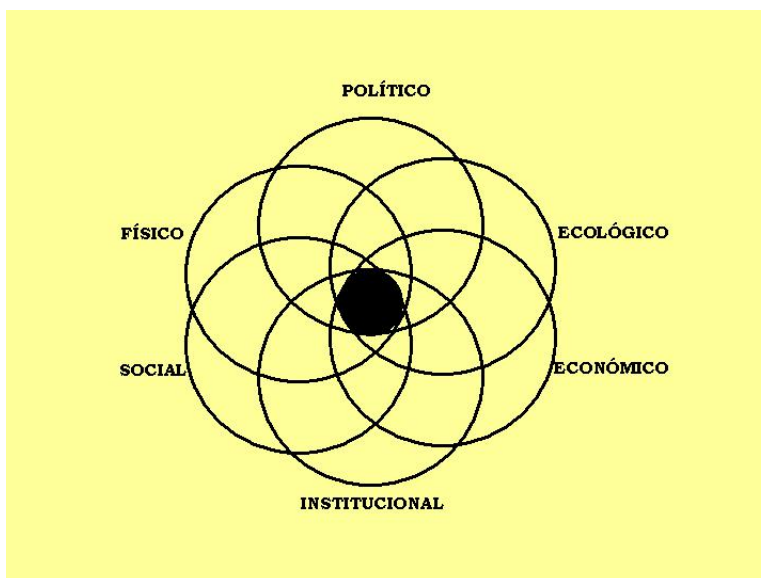


Figura 1.1 Interdependência das várias componentes de um sistema ambiental (Partidário, 2003)

O homem utiliza o ambiente para a sua sobrevivência e actividades socio-económicas:

- Os agricultores, criadores e pescadores, utilizam o ambiente directamente através do uso dos recursos naturais para a produção dos alimentos;
- O cidadão utiliza os produtos resultantes das actividades rurais;
- As casas, estradas e aeroportos construídos, a energia e outros produtos utilizados são dependentes dos recursos naturais;
- Os processos de produção, são normalmente, poluidores em diferentes graus e escalas;
- O ambiente fornece materiais, espaço e um valor estético para lazer e actividades sociais, culturais e religiosas.

O ambiente tem múltiplas funções, interligadas entre si, classificadas em quatro principais grupos (AIDEnvironment, 2002; ver também Capítulo 2):

- Funções de produção;
- Funções de espaço;
- Funções de protecção e regulação;
- Funções culturais ou de informação.

Considerando a perspectiva pluri-dimensional do ambiente e as suas implicações para os seres vivos, entre os quais o homem, o segundo Plano de Acção para o Ambiente (PANA II) parte do princípio, que as políticas e estratégias ambientais têm que ser contempladas de uma forma transversal, envolvendo a população e os utilizadores próprios do ambiente.

As políticas, estratégias e intervenções propostas no PANA II têm suporte em princípios de relacionamento do homem com o ambiente, universalmente aceites, que resultam de princípios mais amplos do desenvolvimento humano em todas as suas vertentes, ética, cultural, económica, social e política.

## 1.2 Antecedentes do PANA II

Os sucessivos Governos de Cabo Verde têm demonstrado grande preocupação relativamente à preservação dos ecossistemas e ao enquadramento das Instituições vocacionadas para a gestão ambiental. Essas preocupações estão expressas nos diversos instrumentos como:

- A Constituição da República;
- O primeiro Plano de Acção Nacional para o Ambiente, PANA I (SEPA, 1994);
- As Grandes Opções do Plano;
- O Programa do Governo da VI Legislatura (2001);
- Os Planos Nacionais de Desenvolvimento;
- Várias leis e decretos;
- Os vários planos sectoriais de desenvolvimento.

A *Constituição da República* consagra “O direito do cidadão a um ambiente de vida sadio, ecologicamente equilibrado, devendo defendê-lo e conservá-lo”. Ainda de acordo com a Constituição: “Ao Estado e aos Municípios, com a colaboração das Associações de defesa do ambiente, compete adoptar políticas de defesa e de preservação do ambiente e velar pela utilização racional de todos os recursos naturais”

O *PANA I*, apesar de não ter sido formalmente aprovado e divulgado, funcionou como alerta para alguns sectores da sociedade para os problemas do ambiente. Apresentou uma estrutura que favoreceu a apreensão integrada dos objectivos, políticas, estratégias e acções. Destacou a necessidade da integração dos aspectos

ambientais nos planos de desenvolvimento. Contudo, não foi suficientemente assimilado, ao nível das estruturas de planificação e decisão e, consequentemente, não foi integrado nos exercícios de planificação municipal e sectorial.

*Das Grandes Opções do Plano*, a V Opção (Desenvolver infra – estruturas básicas e económicas e promover o ordenamento do território para um desenvolvimento equilibrado) é dedicada aos aspectos ambientais. O Programa 31 Protecção e Conservação do Ambiente incluído nesta V Opção, sublinha que “*todo o desenvolvimento social e económico do país, por imperatividade das circunstâncias, deve ser portador de sustentabilidade e respeitador do ambiente*”.

O *Programa do Governo da VI Legislatura* indica que “*A conservação e o desenvolvimento dos ecossistemas das ilhas de Cabo Verde e a valorização dos seus recursos naturais constituirão uma preocupação central do Governo, que deverá ser traduzida numa orientação política de carácter horizontal, em concertação com as outras políticas sectoriais*”. Assim, a política de desenvolvimento e gestão dos diversos sectores da economia do país, aponta para a valorização dos recursos naturais e a conservação dos ecossistemas, tendo como objectivo, um desenvolvimento sustentável.

O *Plano Nacional de Desenvolvimento* acentua que no PANA II, a política ambiental assentará sobre os seguintes eixos estratégicos:

- A gestão sustentável dos recursos naturais;
- A conservação e a valorização da natureza e do território, a protecção da biodiversidade e da paisagem;
- A integração do ambiente nas políticas sectoriais e de desenvolvimento local;
- O reforço da informação e formação ambiental.

Entre as várias *leis e decretos* destacam-se:

- A Lei n.º 86/IV/93, Lei de Bases da Política do Ambiente (LBA), que apresenta um vasto conjunto de bens e valores relacionados entre si e com os diversos componentes da problemática ambiental;
- O Decreto-legislativo nº14/97, de 1 de Julho que desenvolve normas regulamentares da situação previstas na Lei de Bases da Política do Ambiente;
- O Decreto-Lei nº69/97 de 3 de Novembro que proíbe a extracção e exploração de areia nas dunas, nas praias, nos leitos das ribeiras e nas águas interiores;
- O Decreto-Lei n.º 3/2003 de 24 de Fevereiro que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares a serem integrados na Rede Nacional de Áreas Protegidas;
- O Decreto-Lei n.º 6/2003 de 31 de Março que estabelece o regime jurídico de licenciamento e exploração de pedreiras;
- Decreto-Lei nº 31/2003 de 1 de Setembro, trata de eliminação de resíduos para a protecção do Ambiente e Saúde Pública.

Destacam-se, entre os vários *planos sectoriais de desenvolvimento*: o Programa de Acção Nacional de Luta contra a Desertificação; a Estratégia e Plano de Acção sobre a Biodiversidade, a Estratégia e Plano de Acção Nacional sobre as Mudanças Climáticas; o Programa de Acção Florestal Nacional.

Ao longo dos anos foram, entre outras, executadas, as seguintes *acções de desenvolvimento*, pelos vários Serviços do Estado:

- Reflorestação;
- Conservação de Solo e Água;
- Saneamento e Saúde Pública;
- Nutrição e Alimentação;
- Sensibilização, Informação e Formação.

A análise destes planos e actividades mostrou que foram desenvolvidas e implementadas duas políticas ambientais distintas: uma de conservação (até 1990) e outra de produção.

Infelizmente, estas duas políticas ambientais não foram desenvolvidas e implementadas de forma complementar e, por isso, não trouxeram benefícios em termos de desenvolvimento sustentável, como seria de esperar.

Para ultrapassar este problema, no processo de elaboração do PANA II, utilizou-se uma abordagem participativa e, sobretudo transversal que envolveu os vários sectores a vários níveis. O resultado é um plano em que as acções de conservação do ambiente e as actividades económicas sustentáveis são desenvolvidas de forma coerente, reforçando-se mutuamente.

### **1.3 Justificação**

Geralmente, o ambiente e sobretudo os recursos naturais, constituem fontes importantes de desenvolvimento sustentável de um país, garantindo uma base económica.

Cabo Verde é um país ecologicamente frágil e de fracos recursos naturais. Não tem riquezas minerais que possam contribuir para o rendimento nacional, nem as condições agro-ecológicas sustentam uma agricultura de subsistência capaz de cobrir a demanda alimentar da população. A pesca é uma das poucas actividades económicas baseadas nos recursos naturais de que provêm produtos de qualidade para exportação ainda que em pequena escala. O turismo internacional, em particular o ecoturismo, é uma segunda actividade económica baseada na grande diversidade paisagística das ilhas, ilhéus e mar territorial.

A exploração lucrativa e sustentável destas oportunidades, pressupõe a criação das seguintes condições para a solução dos problemas considerados prioritários:

- Identificação e implementação de fontes alternativas de rendimento para a camada da população que depende da exploração e venda dos materiais primários - areia, britas, plantas medicinais, etc.;
- Restauração, aumento e utilização racional da disponibilidade de água potável e para a agricultura;
- Utilização eficaz e sustentável do território nacional, através de um ordenamento lógico;
- Restauração, conservação e protecção da biodiversidade (terrestre e marinha);
- Melhoria das condições de vida da população em termos de saúde pública e valores estéticos das paisagens, através do saneamento básico com uma gestão adequada dos resíduos e das águas residuais, entre outros.

Neste âmbito, a satisfação das necessidades básicas do homem exige orientações estratégicas de aproveitamento bem definidas e uma exploração sustentável dos recursos naturais a favor do desenvolvimento das actividades económicas.

Para melhor identificar os problemas, as soluções e oportunidades, planificar as intervenções adequadas e assegurar a respectiva implementação, o Governo procedeu à revisão do primeiro Plano de Acção Nacional para o Ambiente (PANA I), tendo-se decidido pela elaboração deste segundo plano – PANA II - com base na abordagem transversal e participativa.

## 1.4 Objectivos e resultados esperados

O objectivo geral do PANA II é o de definir orientações estratégicas de aproveitamento dos recursos naturais e de gestão sustentável das actividades económicas.

Especificamente os objectivos do PANA II são:

- Definir as principais orientações políticas do ambiente e de gestão dos recursos naturais;
- Identificar as oportunidades e prioridades de desenvolvimento;
- Identificar acções para utilização dos recursos com o maior grau de eficácia e eficiência;
- Definir o quadro institucional e os mecanismos de coordenação intersectorial;
- Promover a integração das preocupações ambientais na planificação do desenvolvimento económico e social;
- Promover a melhoria das condições de vida das populações;

O PANA II, na sua totalidade, é um documento orientador com uma dinâmica adequada a um processo contínuo. O PANA II é o instrumento que, nos próximos 10 anos (2004-2014), servirá de base de trabalho, permitindo aos diversos sectores, directa ou indirectamente relacionados com as questões ambientais, desenvolver-se de forma harmoniosa, garantindo um ambiente sadio.

O PANA II absorve e incorpora os Objectivos do Milénio para o Desenvolvimento sustentável que são provenientes da Declaração do Milénio, assinado pelos 189 países no mês de Setembro de 2000 (Quadro 1.1) bem como as orientações de desenvolvimento assumidas pela Cimeira de Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, em Setembro de 2002.

Quadro 1.1 Objectivos do milénio para o ambiente

<b>Objectivo 7: Assegurar um ambiente sustentável</b>
Meta 9: Integrar os princípios de desenvolvimento sustentável nas políticas nacionais e inverter a tendência actual da Deterioração dos recursos naturais
Meta 10: Reduzir com 50% entre 2000 and 2015, a percentagem da população que não tem um acesso sustentável a um abastecimento de água potável de boa qualidade
Meta 11: Conseguir, entre 200 e 2020, melhorar significativamente a vida de pelo menos 100 milhões de habitantes

## 1.5 Metodologia

O PANA II foi elaborado em duas fases:

- A 1ª fase, cujo objectivo era o de ter, num prazo relativamente curto, uma estratégia ambiental, resultou num PANA II Estratégico que inclui as linhas estratégicas de intervenção prioritária. Terminado no mês de Abril 2002, o PANA II Estratégico disponibilizou ao Governo a informação básica para ser integrada no V Plano Nacional de Desenvolvimento e forneceu uma base para a elaboração do PANA II Estruturante.
- A 2ª fase correspondeu à elaboração do PANA II Estruturante e contou com a participação activa de todos os parceiros envolvidos no desenvolvimento

sustentável do país: os sectores governamentais centrais e desconcentrados, os municípios, a sociedade civil e o sector privado.

No âmbito do processo de elaboração do PANA II, foram elaborados seis Planos Ambientais Municipais (PAM), nove Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS), sete estudos temáticos de base e uma análise Institucional (para identificação de estruturas mais indicadas para a execução do PANA II) (Figura 1.2).

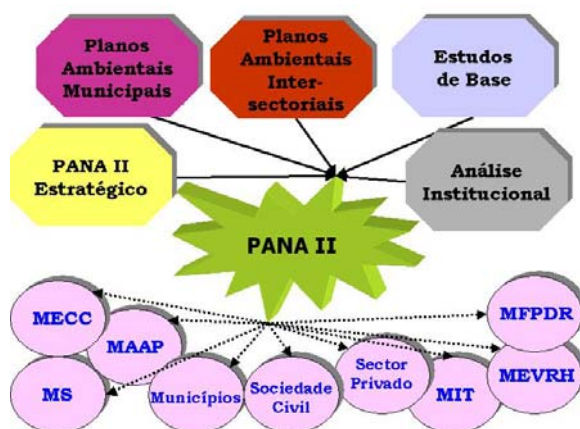


Figura 1.2 Contributos para o documento PANA II e os actores principais envolvidos

### **Programas Nacionais**

#### *Planos Ambientais Inter-Sectoriais ( PAIS )*

Os nove PAIS foram elaborados por nove Grupos Intersectoriais de Trabalho para o Ambiente (GITA), com a colaboração dos vários pontos focais designados.

Os PAIS incluem as preocupações e planos de todos os ministérios e agências envolvidos em subsectores específicos, dando origem a planos com programas e projectos coerentes, transversais e com uma visão clara sobre o desenvolvimento sustentável.

O envolvimento pontual de um maior número de parceiros foi assegurado através de duas reuniões alargadas, por tema, nos quais, respectivamente, foi iniciado o processo de elaboração e foram discutidos e enriquecidos os planos provisórios.

Os resultados dos diagnósticos ambientais feitos no âmbito da elaboração dos PAIS estão integrados no Capítulo 2, as visões sectoriais no Capítulo 3 e os PAIS apresentados e sintetizados no Capítulo 4.

#### *Estudos de base*

Os sete estudos de base e a análise institucional do sector ambiental, foram elaborados para fornecer informação adicional pertinente sobre o estado físico, social, económico, institucional e legislativo e realizados por consultores nacionais e internacionais.

Os resultados destes estudos estão integrados nos vários capítulos do presente documento. O Anexo 1.1 apresenta uma lista dos estudos e seus objectivos.

## **Planos Ambientais Municipais**

Para atingir os objectivos formulados e assegurar uma implementação adequada e efectiva, é essencial que o PANA II seja baseado na problemática ambiental identificada a nível da sociedade civil e municipal. Por isso, numa primeira fase, foram seleccionados seis municípios<sup>1</sup> que fornecessem uma boa representação dos problemas e oportunidades ambientais nacionais. Nesses municípios foram criadas Equipas Municipais para o Ambiente (EMA) multidisciplinares e intersectoriais. A ANMCV, através do NA assumiu a responsabilidade de apoiar tecnicamente, com o acompanhamento da EC, as EMA na elaboração dos PAM<sup>2</sup>.

Os resultados dos diagnósticos elaborados pelas EMA foram discutidos, sintetizados e extrapolados para os 11 municípios restantes, num Atelier Nacional de Concertação no qual participaram todos os municípios e várias entidades nacionais. Deste modo, as preocupações de todos os 17 municípios estão contempladas no PANA II.

As conclusões do atelier nacional foram integradas no documento PANA II, parcialmente no Capítulo 2 que resume a problemática ambiental e no Capítulo 4 que sintetiza os seis PAM já elaborados. Os documentos dos seis PAM são apresentados no Volume IV do PANA II e os dos onze PAM ainda a elaborar, serão gradualmente integrados e disponibilizados em 2004.

### **1.6 Estrutura do documento PANA II**

O documento PANA II é composto por seis volumes. O primeiro, sendo o texto principal, sintetiza e integra os resultados dos estudos temáticos, dos Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS), dos Planos Ambientais Municipais (PAM). Tanto estes estudos e planos como também a análise institucional são apresentados nos Volumes II a V.

O Volume VI é uma nota metodológica que descreve o processo de elaboração e fornece sugestões para a revisão do PANA II e seus documentos constituintes.

O Volume I, o texto principal, tem 8 capítulos, sendo a Introdução Geral o primeiro.

- O Capítulo 2 descreve a situação ambiental, do ponto de vista físico e ecológico e os contextos institucional e legislativo. Sintetiza os problemas ambientais identificados pelas seis EMA da primeira fase e os nove GITA, e inclui os resultados da reunião de concertação nacional.
- O Capítulo 3 apresenta a visão ambiental global formulada pelo SEPA em 1999 e integrada nas Grandes Opções do Plano 2002-2005, as visões sectoriais e municipais (dos primeiros seis municípios) bem assim as estratégias de intervenção e metas de desenvolvimento.
- O Capítulo 4 contém, resumidamente, os Programas Nacionais resultantes dos Estudos Temáticos de Base e dos nove PAIS. Nestes, enfatiza-se a transversalidade das questões ambientais e descrevem-se as ligações dos PAIS com as intervenções a nível municipal.

---

<sup>1</sup> Boavista, Praia, Ribeira Grande, Santa Cruz, San Antão, São Filipe e São Vicente

<sup>2</sup> Neste âmbito, foi assinado no mês de Fevereiro de 2003 um contrato entre o GEP-MAAP e a ANMCV

- O Capítulo 5 apresenta o resumo dos seis PAM e o resultado da extrapolação da problemática ambiental e intervenções possíveis para os restantes onze municípios.
- O Capítulo 6 indica os aspectos institucional e legislativo que constituem as condições de base para assegurar a implementação adequada do PANA II.
- O Capítulo 7 apresenta o Quadro Lógico Principal, a calendarização de implementação nos primeiros três anos do PANA II e sistemas provisórios de monitorização e financiamento.
- Finalmente, o Capítulo 8 apresenta as considerações finais sobre a implementação do PANA II. Integra ainda as necessidades de capacitação nacional na área do ambiente e os aspectos organizacionais necessários para assegurar que durante a implementação do PANA II, os diversos parceiros mantenham a mesma participação conseguida durante a fase de elaboração.

Os orçamentos provisórios dos PAM e PAIS e do PANA II em sua totalidade são apresentados no Volume 1<sup>a</sup> e serão ajustados regularmente, consoante as mudanças económicas e financeiras.



## 2 O AMBIENTE EM CABO VERDE

### 2.1 Caracterização geral do país

#### 2.1.1 Geografia

Cabo Verde é um país constituído por dez ilhas (Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal, Boavista, Maio, Santiago, Fogo e Brava) e treze ilhéus, localizado a cerca de 450 Km da costa ocidental africana, ao largo do Senegal (Figura 2.1).

As ilhas são de origem vulcânica, de tamanho relativamente reduzido e dispersas e estão inseridas numa zona de elevada aridez meteorológica. Três das ilhas (Sal, Boavista e Maio) são relativamente planas, sendo as outras montanhosas. Ocupam, no seu conjunto, uma superfície emersa total de 4.033 Km<sup>2</sup> e uma zona económica exclusiva (ZEE) que se estende por cerca de 734.000 km<sup>2</sup> (Bravo de Laguna 1985)

A linha de costa é relativamente grande, com cerca de 1.020 Km, preenchida de praias de areia negra e branca que se alternam com escarpas.



Figura 2.1 Mapa de Cabo Verde

#### 2.1.2 Clima

O clima do tipo subtropical seco, caracteriza-se por uma curta estação de chuvas (Julho a Outubro), com precipitações, por vezes torrenciais e mal distribuídas no espaço e no tempo, o que constitui o principal factor de aceleração da erosão dos solos. A média anual de precipitação é de cerca de 225 mm, com tendência para baixar desde a década de sessenta do século passado, com reflexos negativos não só nas condições de exploração agrícola, mas também no abastecimento de água (INMG 2003). Cerca de 20% da água de precipitação perde-se por escoamento superficial, 13% dirige-se à recarga de aquíferos e 67% desaparece por evaporação (INMG 2003).

À semelhança dos outros países sahelianos, mas de forma mais intensa, Cabo Verde tem sofrido os efeitos catastróficos da seca. Esta particularidade climática, caracterizada pela extrema insuficiência e irregularidade das chuvas, conjugada com a exiguidade do território e a alta propensão para erosão dos solos, é a causa principal da fraqueza estrutural do sector agrícola.

### **2.1.3 Solos**

Os solos formaram-se a partir de rochas vulcânicas tais como os basaltos, fotolitos, tufos, escórias, traquitos, andesites e rochas sedimentares, principalmente calcárias. São, na sua grande maioria, esqueléticos e pobres em matéria orgânica. Apenas 10% das terras são, potencialmente aráveis; destas, 95% vêm sendo ocupadas pela agricultura de sequeiro e os restantes 5% pela agricultura de regadio (PAIS Ambiente e Agricultura Silvicultura e Pecuária). Essas terras estão, na sua maior proporção, localizadas em zonas semi-áridas e áridas, onde a pressão dos factores climáticos adversos se manifesta com maior intensidade, dificultando assim o estabelecimento do coberto vegetal, indispensável à produção agrícola.

### **2.1.4 Recursos biológicos**

Os recursos biológicos incluem diversos tipos de organismos vivos, nomeadamente vegetais (angiospérmicas, pteridófitas, briófitas e líquenes), animais, algas e fungos. Os animais mais conhecidos representam as classes de vertebrados, sendo mais representativas as classes de peixes, aves e répteis. Em relação aos invertebrados, merecem realce os recifes coralinos, os moluscos (gastrópodes, lamelibrânquios e cefalópodes), os crustáceos marinhos (lagostas, percebes, caranguejos e camarões), os artrópodes, representados pelos insectos, aracnídeos e crustáceos de água doce (todos extintos) e os moluscos de água doce e das zonas mais húmidas.

Actualmente a perda de recursos biológicos é considerada uma das questões ambientais mais importantes em Cabo Verde: cerca de 26% das angiospérmicas, mais de 40% das briófitas, mais de 65% das pteridófitas, mais de 29% dos líquenes, mais de 47% das aves, 25% dos répteis terrestres, 64% dos coleópteros, mais de 57% dos aracnídeos e mais de 59% dos moluscos terrestres estão ameaçados de extinção (Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde, 1996).

### **2.1.5 Ocupação do solo**

Apesar dos estudos já realizados a ocupação dos solos não tem sido feita de acordo com a sua real vocação, devido ao deficiente ordenamento do território.

A superfície arável está estimada em 10% da área total, concentrada essencialmente nas principais ilhas agrícolas (Quadro 2.1). Dessa área, 9% é irrigável e a restante está restrita às zonas de agricultura pluvial - 19% nas zonas húmidas, 42% nas zonas sub-húmidas e 39% nas zonas semiáridas.

A ilha de Santiago apresenta mais de metade (52%) de solo arável, seguida de Santo Antão com 22% e da ilha do Fogo com 14%. Os restantes 12% distribuem-se pelas outras ilhas (GEP-Recenseamento agrícola, 1988).

Do total do solo arável, cerca de 68% possui vocação para culturas de sequeiro, 26% para actividades agro-silvo-pastoril e 6% para culturas irrigáveis nos aluviões das ribeiras ou nas encostas. Em Santiago estão localizados cerca de 58% dos solos com vocação agrícola, seguida de Santo Antão, Fogo e São Nicolau (SCETAGRI 1985).

Quadro 2.1 Ocupação do solo em Cabo Verde

	<b>Cabo Verde</b>	<b>Brava</b>	<b>Fogo</b>	<b>Santiago</b>	<b>Boavista</b>	<b>Maio</b>	<b>Sal</b>	<b>S.Antão</b>	<b>S. Nicolau</b>	<b>S. Vicente</b>
Superfície terrestre (km <sup>2</sup> )	4033	67	476	991	620	269	216	779	388	230
Topografia		Montanhosa	Montanhosa	Montanhosa	Plana	Plana	Plana	Montanhosa	Montanhosa	Semi-plana
Área arável (km <sup>2</sup> )	418,4	Sem dados precisos	58,58	217,57	Sem dados precisos	Sem dados precisos	Sem dados precisos	92,05	Sem dados precisos	Sem dados precisos
Área florestada (%)	20	33	23	51	6	14	0,0009	9	8	8
Área urbana (%)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Área industrial (%)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Áreas terrestre protegidas (km <sup>2</sup> )	Sem dados	Sem dados	6.600 ha (14%)	?	23014,32ha (35%)	5.606,36 ha (21%)	3.671,81 ha (18%)	?	?	?
Área ZDTI	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas
Área ZRPT (km <sup>2</sup> )	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas	Decreto-Lei nº 2/93 (B.O. nº 2 de 1 de Fev) Sem cálculo das áreas
Áreas marinhas protegidas (km <sup>2</sup> )	n/d	n/d	n/d	n/d	75 km <sup>2</sup>	39 km <sup>2</sup>	21 km <sup>2</sup>	n/d	n/d	n/d
Precipitação anual (mm)	225	n/d	n/d	n/d	75-120	n/d	n/d	255	n/d	93
Pastagens (ha)	60.850 (21,6%)	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Agricultura de sequeiro	68%	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d
Agro-silvo-pastoria	26%	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d	n/d

n/d – ainda não determinado; ZDTI – Zonas de Desenvolvimento Turístico Integrado; ZRPT – Zonas de Reserva e Protecção Turística

### 2.1.6 População

A população, num total de 434.625 habitantes e uma densidade de 108 habitantes/km<sup>2</sup>, é muito jovem (42% tem idades inferiores a 14 anos); concentra-se em 54% nas áreas urbanas e apresenta uma taxa de crescimento de 2,4% (Quadro 2.2). As projecções demográficas indicam, para 2003, uma população residente de 458.748 habitantes (INE, 2002).

Quadro 2.2 Estrutura da população de Cabo Verde

Parâmetros	Cabo Verde
População Total	434.625
População residente	431.989
População feminina	223.995
População masculina	207.994
População 0 a 14 anos	181.993
População 65 anos e mais	27.122
Idade mediana da população (anos)	17
População urbana	232.147
População rural	199.842
Densidade Populacional	107
Número de agregados familiares	93.975
Número médio de pessoas por agregado familiar	5

Fonte: INE. 2002 (Censo 2000).

## 2.2 Funções ambientais

### 2.2.1 Significado

O PANA II parte do princípio de que o Homem está no centro do ecossistema, tendo, por isso, a responsabilidade de o gerir bem. Neste âmbito, define-se como “funções ambientais” os bens, serviços e unidades espaciais de vocação específica que o ambiente oferece ao Homem. O Anexo 2.1 apresenta uma lista longa das funções ambientais.

Identificam-se quatro classes de funções ambientais: de produção, de regulação, de espaço e de significado (valores culturais e científicos). O Quadro 2.3 prioriza as funções ambientais em Cabo Verde e indica a sua importância para a população, de acordo com os sistemas de utilização dos recursos e actividades sócio-económicas utilizadoras de recursos, identificadas na elaboração dos Planos Ambientais Municipais.

### 2.2.2 Tendências das funções ambientais

O Anexo 2.2 apresenta as tendências dos indicadores das funções dos recursos ambientais (água, biodiversidade, solo, recursos marinhos, resíduos). A análise dos indicadores mostra que há tendência para a degradação dos recursos ambientais em todos os municípios de Cabo Verde. Para facilitar a compreensão, analisam-se os recursos ambientais individualmente, sem pôr em causa a interligação entre eles.

### Quadro 2.3 Funções ambientais e a sua importância para a população

<b>1: Funções de produção</b>	<b>Importância</b>
Oxigénio através de vegetação	Respiração da vida humana e animal
Recursos genéticos (flora e fauna)	Alimentação humana, manutenção do equilíbrio ecológico dos ecossistemas
Alimentação e nutrição vegetal para homens	Base de sobrevivência humana e geração de rendimentos sócio-económicos
Produtos medicinais (flora e fauna)	Hoje, são conhecidas em Cabo Verde, cerca de 310 espécies de plantas angiospérmicas utilizadas na medicina tradicional (INIDA, 2002).
Recursos de energia (por exemplo lenha)	Recursos utilizados em larga escala, sobretudo no meio rural, nas lides domésticas (...)
Forragem e nutrição para gado	Actualmente, estima-se em 60.850 ha, a área com potencialidades forrageiras e de pastagem.
Produtos da pecuária	A pecuária nacional envolve mais de 41.000 famílias, sendo 60% da população total de Cabo Verde.
Produção de pescado	Actualmente, estima-se em 25.429-33.554 toneladas o potencial global de produtos da pesca em Cabo Verde (PAIS, Pescas, 2003).
Água potável	Estima-se em 5728 m <sup>3</sup> /dia, a quantidade de água potável consumida pela população humana em Cabo Verde (PAIS Rec. Hídricos, 2003).
Água para animais/gado	O consumo de água na pecuária foi estimada em 896 m <sup>3</sup> /dia (PAIS, Rec. Hídricos, 2003).
Água para regadio	Estima-se em 60000 m <sup>3</sup> /d para irrigar cerca de 1600 hectares. Isso quer dizer que mais de 50% do volume da água explorada é consumida na irrigação.
Água como um meio de transporte;	ZEE, estimada em 700.000 km <sup>2</sup>
Água na indústria e turismo	O consumo de água potável na indústria e turismo está estimada em 5500 m <sup>3</sup> /dia
<b>2: Funções de espaço</b>	<b>Importância</b>
Espaço para campos de produção agrícola,	Em 1988, estimava-se em 38.854 ha, a área ocupada com agricultura de sequeiro
Espaço para campos de produção de regime de regadio	Actualmente, estima-se em 1500 a 2000 ha a área utilizada para a agricultura de regadio
Espaço para florestas	Existem presentemente cerca de 80.000 hectares de área reflorestada (cerca de 20% da superfície emersa do país), partindo de um total de cerca de 3.000 hectares em 1975 (PAIS-ASP, 2003)
Espaço para pastagem	Uma superfície estimada em 21,6% da área do território está ocupada com pastagem.
Espaço para desenvolvimento urbano	Não se conhece a área do espaço do território nacional coberta pelas zonas urbanas. Sabe-se, no entanto que a população urbana está estimada em 54% da população total e concentrada essencialmente nos centros urbanos da Praia e do Mindelo (Censo, 2000).
Espaço para desenvolvimento industrial	As áreas do país ocupadas pela indústria não são conhecidas de forma exacta. No entanto, sabe-se que as indústrias estão concentradas em pequena escala à volta das zonas industriais da Praia e Mindelo, portos e aeroportos, terminais de armazenagem de combustíveis, estações de serviço de viaturas e áreas de exploração agrícola e animal mais intensiva.
Espaço para lixeiras	Apesar de não se conhecer a área ocupada pelas lixeiras e aterros sanitários, sabe-se que eles ocupam superfícies cada vez mais extensas.

<b>3: Funções de regulação (protecção)</b>	<b>Importância</b>
Formação de solos superficiais	Contribuir para o aumento da capacidade de produção agrícola
Armazenamento e decomposição de resíduos sólidos	Os solos de Cabo Verde constituem o espaço para armazenamento e decomposição de resíduos. As lixeiras estabelecidas em largas parcelas, continuam a ser o destino principal dos resíduos sólidos de toda a espécie, constituindo um elevado risco à saúde pública
Regeneração e manutenção de fertilidade de solo	Contribuir para o aumento da capacidade de produção agrícola
Regulação de águas e erosão através de vegetação	Contribuir para o aumento da capacidade de produção agrícola
Regulação de inundações através de ribeiras	Protecção de agregados populacionais, contribuição para o aumento da capacidade de produção agrícola
Captação de água e recarga de água subterrânea	Aumento do volume de água de consumo, contribuição para o aumento da capacidade de produção agrícola
Funções de purificação de águas e solos	Melhoria da saúde pública
Mecanismos de controlo biológicos	Contribuir para o aumento da produção agrícola; diminuição da poluição química
Reprodução e crescimento de animais e plantas	Contribuir para o aumento da produção agrícola e da pecuária
Manutenção de diversidade biológica e genética (em termos de espécies e habitats)	Utilização perene da biodiversidade
Função de micro-clima de florestas	Produção de oxigénio
<b>IV. Funções de significado</b>	<b>Importância</b>
Valores estéticos e turísticos	Possibilidades de desenvolvimento turístico
Valores espirituais e religiosos	Equilíbrio social
Valores intrínsecos de toda a biodiversidade	Manutenção da diversidade biológica
Valores históricos, culturais, científicos e educacionais	Manutenção da identidade e ética de uma sociedade

## Água

- A quantidade de água tende a diminuir nos municípios das ilhas de Santo Antão, S. Vicente, S. Nicolau, Santiago (S. Domingos) e Maio, com tendência inversa nos municípios do Sal, Boavista, Praia, Santa Catarina, Santa Cruz, S. Miguel, Tarrafal, Fogo e Brava.
- Há tendência de diminuição da qualidade da água nos municípios da ilha de Santiago (exceptuando na Praia) e nas ilhas de Santo Antão, S. Nicolau e Maio. Na Praia realça-se a melhoria da qualidade, devido à água dessalinizada que cobre cerca de 50% das necessidades da sua população. Nas restantes ilhas (S. Vicente, Sal, Boavista, Fogo e Brava) a qualidade da água é estável.
- A disponibilidade de águas subterrâneas e superficiais tende a diminuir em todas as ilhas. Esta tendência tem reflexos negativos nos sectores da agricultura, pecuária e indústria.
- Realça-se, contudo, o impacto positivo da utilização de novas tecnologias na gestão dos recursos hídricos, nomeadamente a rega localizada, na agricultura.

Evidencia-se ainda a melhoria na disponibilidade de água para o uso doméstico e turístico, devido à introdução de novas tecnologias (dessalinização).

### **Biodiversidade**

- Foram analisados, como indicadores, o tamanho das populações da diversidade vegetal, a área de cobertura vegetal, número de espécies em vias de extinção e já extintas e áreas de vocação silvo-pastoril.
- Verifica-se uma tendência para a diminuição do tamanho das populações da diversidade vegetal e da área de cobertura vegetal, em todas as ilhas, exceptuando na do Fogo, devido ao efeito positivo do Parque Natural. O número de espécies em vias de extinção e já extintas tende a aumentar a nível nacional; a área florestada continua a aumentar em tamanho em todas as ilhas, exceptuando na do Sal onde permanece estável.

### **Solo**

- Como indicadores das funções ambientais do solo, foram contempladas as áreas de ocupação silvo-pastoril, agrícola de regadio e de sequeiro.
- As áreas de ocupação silvo-pastoril tendem a aumentar nas ilhas de Santo Antão, S. Nicolau, Maio e Brava. Nas restantes tendem a diminuir, exceptuando os municípios da Praia e Sal onde se verifica uma estabilidade. Tendências diferentes têm as áreas de ocupação de agricultura de sequeiro e de regadio. Devido ao estado de avanço da desertificação, houve em todas as ilhas uma nítida tendência para a diminuição das áreas ocupadas com estes dois regimes de agricultura, exceptuando S. Nicolau e Maio, onde a área de agricultura de sequeiro tende a aumentar. Em S. Vicente, Fogo e no município da Praia, verifica-se uma tendência para o aumento da agricultura de regadio.

### **Recursos marinhos**

- Foram considerados como indicadores das funções ambientais dos recursos marinhos a produção do pescado, nível de consumo, grau de poluição da orla marítima e esforço de pesca.
- No período 1996-2000 o volume total das capturas da frota nacional oscilou entre 9.100 a 11.000 toneladas. Em 2001 a captura foi de 8.890TM, o que representa uma diminuição de 18% em relação a 2000 que foi acompanhada, de uma diminuição do esforço de pesca tanto artesanal como industrial, atingindo os valores de 3.450 dias de mar e 154.408 viagens, respectivamente.
- A produção da pesca artesanal sofreu uma diminuição de 19% entre 2000 e 2001, tendo a produção de 2001 de apenas 5.649 toneladas. Nesse mesmo ano a produção da pesca artesanal representou 64% do volume total da produção.
- A elevação do consumo *per capita* de pescado de 14,4 kg em 1990, 20,0 kg em 1996, e 23 kg em 2000 (INDP, 2001; INE, 2000), é um bom indicador da tendência para o aumento do nível do consumo dos recursos de pesca a nível nacional.
- Os indícios de poluição da orla marítima tendem a aumentar em todos os municípios.

### **Saneamento ambiental**

- Os resíduos resultam da acção do homem sobre o ambiente. Podem funcionar como recursos, quando reciclados. Para se avaliar os efeitos dos resíduos sobre o ambiente foram considerados como indicadores a produção de resíduos sólidos, o lançamento de óleos usados no solo, a evacuação directa no mar e no solo, a recolha de resíduos e acumulação de resíduos sólidos não biodegradáveis nas lixeiras. De uma forma geral, esses indicadores tendem a aumentar em todos os municípios.
- A produção das águas residuais vem aumentando com o crescimento da população, sobretudo nos centros urbanos, e com o desenvolvimento do parque industrial. O tratamento das águas residuais só se vem efectuando nos centros urbanos do Mindelo (devido ao efeito da Estação de Tratamento de Águas Residuais - ETAR da Ribeira de Vinha) e da Praia, onde existe uma ETAR na localidade de Quebra Canela. Realça-se o efeito positivo que a ETAR do Mindelo pode vir a ter na reutilização das águas residuais na agricultura de regadio.
- O lançamento dos óleos usados no solo tende a aumentar em todos os municípios, exceptuando na ilha de S. Vicente, onde a ONG Garça Vermelha faz a recolha e armazenamento.

## **2.3 Problemática ambiental**

### **2.3.1 Vulnerabilidade ambiental**

Como Estado insular, Cabo Verde é marcado pela vulnerabilidade estrutural que abrange:

- O ambiente biofísico, ecológico e a extensão territorial;
- A valorização social e económica e sua interligação com o ambiente biofísico;
- Os factores essencialmente económicos relacionados com a base de recursos naturais e populacionais.

Esses factores ligados à própria origem do arquipélago são, geralmente, ordenados por diferentes autores, num triângulo a que se chamou o *triângulo da vulnerabilidade básica de Cabo Verde* (Min. Finanças, Documento de estratégia, 1997). Esta vulnerabilidade (Figura 2.2) coloca o país perante a necessidade de criação de capacidades específicas que lhe permitam ser sustentável a longo prazo.

A sustentabilidade deve estar assente num desenvolvimento económico e social, suportado no equilíbrio sustentável entre o ambiente, a economia e a demografia.

Para que isso aconteça, urge definir uma estratégia de desenvolvimento e uma utilização planeada dos recursos naturais e humanos. Os instrumentos incluem:

- A elaboração de um quadro diagnóstico exaustivo dos problemas ambientais, sociais e económicas de que padece o país;
- A inventariação das potencialidades do país;
- A adopção de uma estratégia que conduza à sua conversão em recursos de desenvolvimento sócio-económico sustentável a médio e longo prazo.



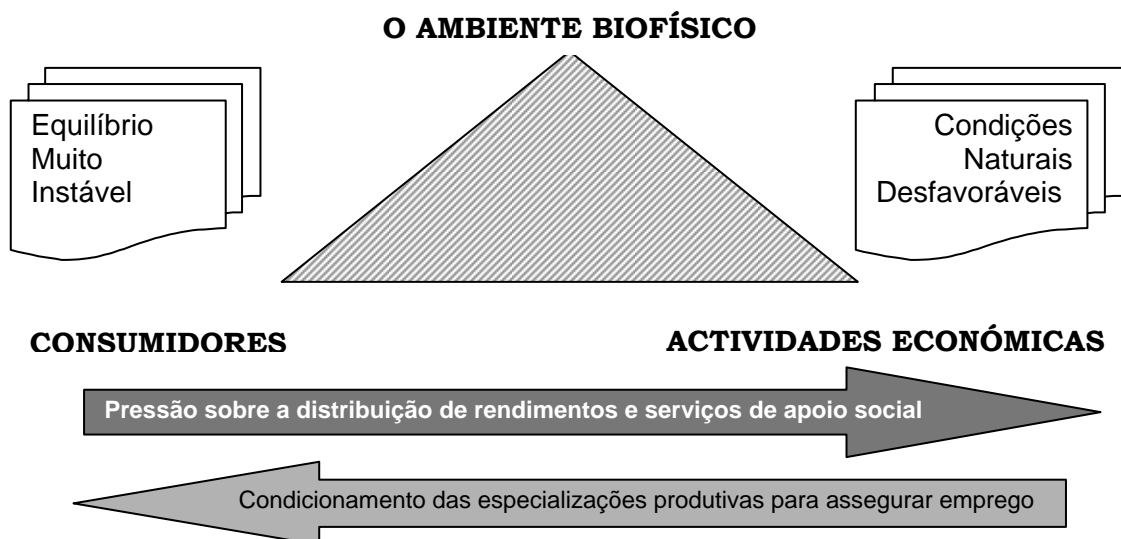


Figura 2.2 Triângulo de vulnerabilidade básica de Cabo Verde  
 Fonte: Min. Finanças, Documento de estratégia, 1997

A análise dos problemas ambientais é a base fundamental da fase de diagnóstico de qualquer processo de planificação. Ela só se torna efectiva e eficaz quando é acompanhada da correcta identificação das *causas de raiz* dos problemas, das actividades causadoras e dos seus actores. Nessa fase devem estar activamente envolvidos todos os parceiros (públicos, privados e sociedade civil).

Os principais problemas são praticamente comuns a todas as ilhas. São resultantes de uma gestão deficiente dos recursos naturais (solo, água, vegetação e outros), e das mudanças climáticas. Existem evidências claras de degradação desses recursos, com maior evidência para a erosão acelerada dos solos na zona rural, urbana e suburbana.

Decorrem principalmente da deficiente consciencialização dos utilizadores sobre o potencial impacto da pressão demográfica sobre os recursos naturais. Para além disso, existe também uma deficiente aplicação da legislação, num contexto em que os ecossistemas insulares são bastante frágeis e muito sensíveis a desequilíbrios extremos.

Apresenta-se, a seguir, uma breve análise dos maiores problemas ambientais em Cabo Verde, as suas causas, as actividades causadoras e os seus actores. O Anexo 2.4 resume a informação.

### **2.3.2 Inventário dos problemas**

#### ***Degradação dos solos nas zonas rurais***

Na análise da degradação dos solos não foram consideradas as limitações que são inerentes à própria génese de Cabo Verde - a intensidade das precipitações e a sua má distribuição no espaço e no tempo, mas sim os factores provocados pelo homem.

Os problemas de natureza humana resultam, por um lado, de um deficiente ordenamento e aproveitamento do espaço, provocando uma urbanização desregrada

e, por outro, de uma pressão excessiva sobre as terras, num contexto agravado pela crescente perda dos solos devido à erosão hídrica e eólica.

A situação de degradação do solo é tanto mais preocupante quando associada a pressões de natureza diversa, cujos efeitos se multiplicam. As principais formas de pressão estão relacionadas com a substituição da vegetação natural por espécies exóticas introduzidas, más práticas agrícolas, extracção de inertes, excesso de bombagem de água de furos e poços junto ao litoral, urbanização crescente do meio rural com a proliferação de habitações clandestinas, poluição química devido ao uso de fertilizantes e pesticidas no meio rural e, dispersão de lixeiras e de óleos usados.

As más práticas agrícolas, aliadas ao relevo acidentado, contribuem para a aceleração da erosão. A quantidade das terras aráveis degradadas pela erosão aumenta com a proporção de terras aráveis, estimadas em 10% da área das terras emersas do país, submetidas ao processo erosivo acelerado. A elevada percentagem (cerca de 95%) de terras submetida, anualmente à práticas agrícolas tradicionais, geralmente em terrenos de forte inclinação (entre 45-50°) e o sobrepastoreio contribuem para diminuir a superfície coberta pela vegetação (atenuante da erosão hídrica e eólica). Os responsáveis primários destas práticas são os agricultores, geralmente pobres, de fraca formação académica (não ultrapassam o 4º ano de escolaridade, em regra), mas dispondo de conhecimentos empíricos bem assimilados, sobre as técnicas de cultivar a terra. Santiago, Santo Antão, Fogo, Brava e S. Nicolau, ilhas com maiores potencialidades agrícolas, são as mais afectadas. Santiago, Santo Antão e Fogo são as ilhas agrícolas mais produtivas, com maiores densidades populacionais, onde a pressão sobre as áreas cultiváveis e perímetros florestais poderá ultrapassar 460 habitantes/km<sup>2</sup> (GEP/MAP, s/d).

A falta de instrumentos, como as normas de ocupação dos solos, suportadas pela carta de vocação de solos (desactualizada), aliada à deficiente informação e sensibilização, geralmente da responsabilidade dos serviços públicos (DGA, DGASP, INIDA e DGOH) vem contribuindo para a continuidade da degradação dos solos.

A extracção e apanha de areia nas praias facilita a erosão da orla marítima, provoca a intrusão marinha e a salinização dos aquíferos costeiros, com efeitos visíveis na diminuição da produção agrícola de regadio, podendo também contribuir para a degradação da paisagem das zonas litorais.

Não menos importantes são as consequências da extracção de areias no leito das ribeiras. Esta actividade geradora de rendimentos para as comunidades locais, muito contribui para a aceleração da erosão hídrica dos solos, sobretudo os de grande declive. Esta acção nefasta poderá ainda provocar o desmoronamento de terras, com consequências directas na diminuição da área destinada à prática de agricultura.

Apesar de se reconhecer o importante papel social que a extracção e apanha de inertes nas praias e no leito das ribeiras desempenha na sobrevivência de uma larga faixa das comunidades (consideradas os actores primários), torna-se necessário que sejam tomadas medidas institucionais. Tais medidas deverão consistir, sobretudo na promoção de outras actividades alternativas geradoras de rendimento a nível de sectores como agricultura, pecuária, pesca, artesanato, entre outras.

O sobrepastoreio é um efeito directo da falta de recursos forrageiros, sobretudo nas zonas áridas e semi-áridas, e do fraco conhecimento de gestão do efectivo pecuário. A acção do sobrepastoreio, manifestada através do pastoreio livre tem provocado a degradação da cobertura vegetal e, por conseguinte, a erosão do solo.

A perda anual de solos está estimada em cerca de 7,8 toneladas/ha, agravada por más práticas agro-pecuárias associadas às culturas de sequeiro (milho, feijão e amendoim) e ao sobrepastoreio sobretudo de ruminantes (PRODAP-FIDA-INIDA, 1996).

Uma outra acção que ocorre em simultâneo com o sobrepastoreio é o corte desenfreado de árvores, devido à procura de lenha para as lides domésticas no meio rural. Esta acção nefasta, não só se verifica nos perímetros florestais como nas propriedades agrícolas. Provoca a diminuição da densidade do coberto vegetal e, conseqüentemente, a degradação de solos através da aceleração da erosão hídrica, minimizando a importância dos trabalhos de conservação de solos e água realizados.

A consolidação de acções concertadas dos Serviços do Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas, nomeadamente, DGASP, DGA e INIDA (considerados actores secundários do processo) poderá contribuir para se reverter a situação. Neste contexto, a opção pela capitalização de acções de informação, formação e sensibilização dirigidas às comunidades rurais (actores primários) e a criação de fontes alternativas geradoras de rendimento devem ser consideradas acções prioritárias.

### ***Poluição do solo urbano***

A falta de infra-estruturas de saneamento do meio, a deficiente formação das populações e a falta de definição de normas ambientais controladoras da actuação das empresas comerciais e industriais, contribuem para a acumulação de resíduos sólidos e líquidos poluentes no solo, sobretudo urbano.

### ***Diminuição da qualidade de água***

A diminuição da qualidade de água, relaciona-se, geralmente com a salinização da água. Esta deve-se, fundamentalmente, à sobre-exploração do lençol freático (através da proliferação descontrolada de poços) e à intrusão salina, provocada pela apanha e extracção desenfreada de inertes.

Esta situação assume proporções bem mais graves decorrentes da baixa eficiência na utilização da água disponível, ou do seu potencial estimado nas culturas irrigadas, através de práticas inadequadas de rega, culturas irrigadas em zonas próximas do litoral, entre outras. Este problema é observado em Santiago, Maio e S. Nicolau e estima-se que esteja a ter lugar noutras zonas agrícolas do país. A salinização já provocou o abandono de terrenos agrícolas, devido à acumulação de sais e sua conseqüente inviabilidade.

A falta de conhecimento e de consciência dos consumidores em relação à importância de uma utilização sustentável da água, e da sua responsabilidade na conservação deste importante recurso, deve-se à insuficiência dos programas de educação ambiental.

### ***Perda da biodiversidade***

A perda de recursos biológicos deve-se, fundamentalmente, à tomada tardia de medidas preventivas e correctivas pelas autoridades. Agravando o problema tem-se também a não consciencialização dos utilizadores sobre as diferentes formas e o estado de pressão a que os recursos naturais estão submetidos. Com efeito, o conhecimento dos recursos naturais é limitado e deficientemente enquadrado em

termos institucionais, dificultando assim a definição de políticas e estratégias adequadas de gestão da biodiversidade.

As formas de pressão são muito variadas e representam um problema que urge ser equacionado e resolvido a curto prazo, de modo a estancar as tendências actuais de perda acelerada da biodiversidade, expressa na diminuição drástica do tamanho das populações de vida animal e vegetal. As causas são geralmente:

- Más práticas agrícolas de culturas irrigadas em zonas próximas do litoral;
- Utilização inadequada de pesticidas na agricultura;
- Poluição dos solos com efluentes líquidos industriais;
- Excesso de efectivos de gado em relação à capacidade de carga dos campos de pastoreio, com efeitos directos na regeneração do coberto vegetal;
- Destruição do habitat para a conquista de novos espaços rurais para a urbanização;
- Extracção descontrolada e não planificada de inertes (em terra e no mar);
- Recolha descontrolada de plantas no seu estado selvagem acarretando aumento da erosão dos solos;
- Introdução de espécies exóticas ao nível da agricultura, da reflorestação, dos ensaios em aquacultura e através de cascos de navios e água de lastre;
- Sobre-exploração de efectivos de populações de espécies marinhas através da pesca não diversificada;
- Captura descontrolada de tartarugas marinhas, lagostas, aves (terrestres e marinhas);
- Exploração de lenha e colheita de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas;
- Corte descontrolado de plantas autóctones (endémicas e naturalizadas) para pasto e lenha;
- Pastoreio livre de gado caprino e bovino.

Estas acções têm consequências a curto e médio prazos, na diminuição das populações de espécies e a longo prazo na extinção de espécies.

Em matéria de conflitos, devido à grande dimensão sócio-económica das diferentes actividades que dependem da biodiversidade, destacam-se:

- Competição por espaço e por recursos, *intra* e *inter* sectores - agricultura e pastorícia, agricultura e florestas, agricultura e pescas;
- Conflitos reais entre a pesca e a extracção de inertes;
- A aquacultura no mar, caso venha a ser assumida como um vector estratégico de desenvolvimento, numa fase de produção intensiva deverá prevenir-se contra conflitos potenciais com o turismo e a pesca.

### ***Degradação e poluição de zonas costeiras***

As zonas costeiras estão submetidas a uma pressão constante de actividades humanas, devido à sua importância na sobrevivência do homem.

Várias são as actividades sócio-económicas que têm as zonas costeiras como suporte.

A extracção de areia para a construção civil tem sido realizada com muita intensidade nas praias do país, nomeadamente nas ilhas de Santiago, Fogo, Sal, S. Vicente, Maio e, recentemente, na da Boavista. Têm-se verificado, nalguns casos, a delapidação total de algumas praias, o que provoca a erosão costeira e a perda de *habitat* marinhos.

Por conseguinte, isto vem causando o desaparecimento de algumas espécies, para além de diminuir as potencialidades nacionais no que concerne às áreas de lazer,

com sérias implicações para a indústria do turismo. No entanto, parece que a maior implicação do processo de extracção desenfreada de areia reside no facto de contribuir para um avanço mais acelerado das águas do mar; em consequência reduz-se a margem de "interface" entre o mar e a terra, fragilizam-se e destroem-se as barreiras naturais contra o avanço das águas do mar.

A poluição de zonas costeiras em Cabo Verde não constitui ainda um problema prioritário. No entanto, existem muitas possibilidades de "poluição potencial", dada a localização geográfica estratégica do país. Com efeito, devido à fraca actividade industrial, afigura-se que o maior risco de poluição estará associado a derrames de hidrocarbonetos, aliado ao tráfego nacional interno e ao tráfego internacional que utiliza as águas territoriais e as da Zona Económica Exclusiva de Cabo Verde.

A poluição da zona costeira terrestre é causada pelo lançamento de resíduos sólidos e líquidos e por actividades humanas localizadas em terra, nomeadamente as actividades portuárias. A poluição interna marinha é causada pela frota nacional e internacional, portos e estaleiros.

A fraca capacidade dos navios mercantes e embarcações de pesca nacionais e o limite da área de operação levam a que não sejam abrangidos pela obrigatoriedade de serem equipados com separadores de água oleosa. A total ausência nos portos nacionais de instalações de recepção de resíduos e de águas residuais é também um outro factor que tem contribuído para que esses dejectos sejam lançados nas águas nacionais perto da faixa costeira ou nas baías.

Verifica-se também que os portos são totalmente desprovidos de qualquer plano de contingência para dar combate a situações de derrame de hidrocarbonetos e não dispõem de pessoal treinado e de equipamentos para tal. Merecem realce alguns casos de derrame de hidrocarbonetos nas zonas costeiras, sendo o mais recente o derrame de óleo combustível na baía de Galé em S. Vicente, em Outubro de 2003. Apesar de se reconhecer as acções positivas das instituições nacionais no sentido de debelar o problema, urge que se elabore um plano de prevenção de derrames de hidrocarbonetos nas zonas litorais.

### ***Diminuição da qualidade do ar***

À semelhança do solo, água e biodiversidade, o ar é um recurso indispensável à vida sobre a Terra. Através dos ciclos naturais os seus constituintes são consumidos e reciclados. A atmosfera tem assim uma certa capacidade de filtração que, em condições naturais garante a eliminação dos materiais nela descarregados pelos seres vivos, desde que esta descarga não ultrapasse os limites da sua capacidade. Quando tal acontece fala-se em poluição atmosférica que tem sua principal causa nas actividades do homem. Essas acções resultam das actividades industriais e do escape de veículos como viaturas e aviões.

Em Cabo Verde a poluição do ar não constitui ainda uma grande preocupação. No entanto, merece atenção o crescimento exponencial do parque automóvel, nos últimos anos, principalmente na ilha de Santiago, o que tem contribuído para a diminuição da qualidade do ar, sobretudo nos centros urbanos.

Consideram-se ainda as formas naturais de poluição do ar: os aerossóis (geralmente denominados "bruma seca"), provenientes do deserto de Sahara. Esta forma de poluição provocada pelas poeiras provenientes do Sahara vem aumentando de intensidade e duração nos últimos anos. Nos anos 80, este fenómeno resumia-se aos meses de Dezembro e Janeiro. No entanto, desde a

década 90, vem-se assistindo a um prolongamento e agravamento graduais da bruma seca, estando este fenómeno a arrastar-se presentemente até meados de Março, com forte incidência na saúde pública e na economia do país através do tráfego aeroportuário. Trata-se de um problema ambiental natural inerente à situação geográfica do país e cuja resolução ultrapassa a capacidade humana, pelo que as medidas correctivas e preventivas deverão incidir sobre as causas antrópicas de diminuição da qualidade do ar.

### ***Degradação da paisagem***

Os principais problemas relacionados com a paisagem prendem-se com as pressões resultantes de actividades extractivas, de práticas agrícolas e florestais inadequadas, da urbanização rural descontrolada e crescente, e da construção principalmente na orla costeira, de infra-estruturas sociais, designadamente portos, aeroportos, estradas e outras vias de ligação entre cidades e povoados; estão em conflito com aquelas actividades económicas (apanha e extracção de inertes nas praias e nos leitos das ribeiras, exploração inadequada de pedreiras, etc.) que dela dependem como recurso, essencialmente o turismo.

Um outro problema digno de realce é a não existência de quaisquer programas vocacionados para a conservação da paisagem e sua protecção em relação a fenómenos e processos naturais de erosão.

### ***Acumulação e dispersão de resíduos***

Apesar de se reconhecer o esforço dos Municípios no concernente à melhoria de recolha do lixo (registaram-se mudanças positivas nos últimos anos), a vertente tratamento ainda padece de insuficiências. Não existe um verdadeiro sistema de tratamento de resíduos sólidos. Os resíduos continuam dispersos ou acumulados sob a forma de lixeira selvagem.

As actuais práticas de saneamento são de uma forma geral, insuficientes, tanto no espaço rural como no urbano. A poluição do meio ambiente por maus cheiros e fumos, em resultado de constrangimentos aliados à deposição, recolha e tratamento do lixo, constitui sérios riscos para a saúde pública, sobretudo nos centros urbanos, onde há maiores aglomerados populacionais.

Problemas associados a costumes e comportamentos, como o lançamento do lixo a céu aberto, o vazamento de águas residuais pelas ruas e a coabitação com animais, vêm ganhando complexidade no meio urbano, sobretudo no principal centro urbano do país (cidade da Praia).

### ***Empobrecimento dos valores culturais***

Os principais problemas relacionam-se com a insuficiência de programas nacionais e locais de promoção, beneficiação, recuperação e gestão do património cultural.

### ***2.3.3 Interligação entre problemas ambientais***

À semelhança da interacção entre o Homem e as condições ambientais que o rodeiam, os problemas ambientais, estão interligados. Com efeito, o ecossistema funciona como um todo, em que todas as partes constituintes assumem a mesma importância. Qualquer anomalia provocada numa das componentes pode provocar grandes desequilíbrios ao sistema, podendo, caso não for corrigido atempadamente, provocar a sua desintegração.

A dinâmica de vida nos meios rural, urbano e litoral, expressos nas Figuras 2.2 a 2.4, explica como é que um problema ambiental pode perturbar o equilíbrio ambiental do sistema.

### Meio rural

No caso do meio rural, foram identificados dois problemas ambientais fundamentais: 1) as más práticas agrícolas, aliadas à desorganização do espaço rural e 2) o sobrepastoreio, associado ao corte desregrado do coberto vegetal. Uma consequência imediata desses dois factores é a degradação da cobertura vegetal e da qualidade do pasto (Figura 2.3).

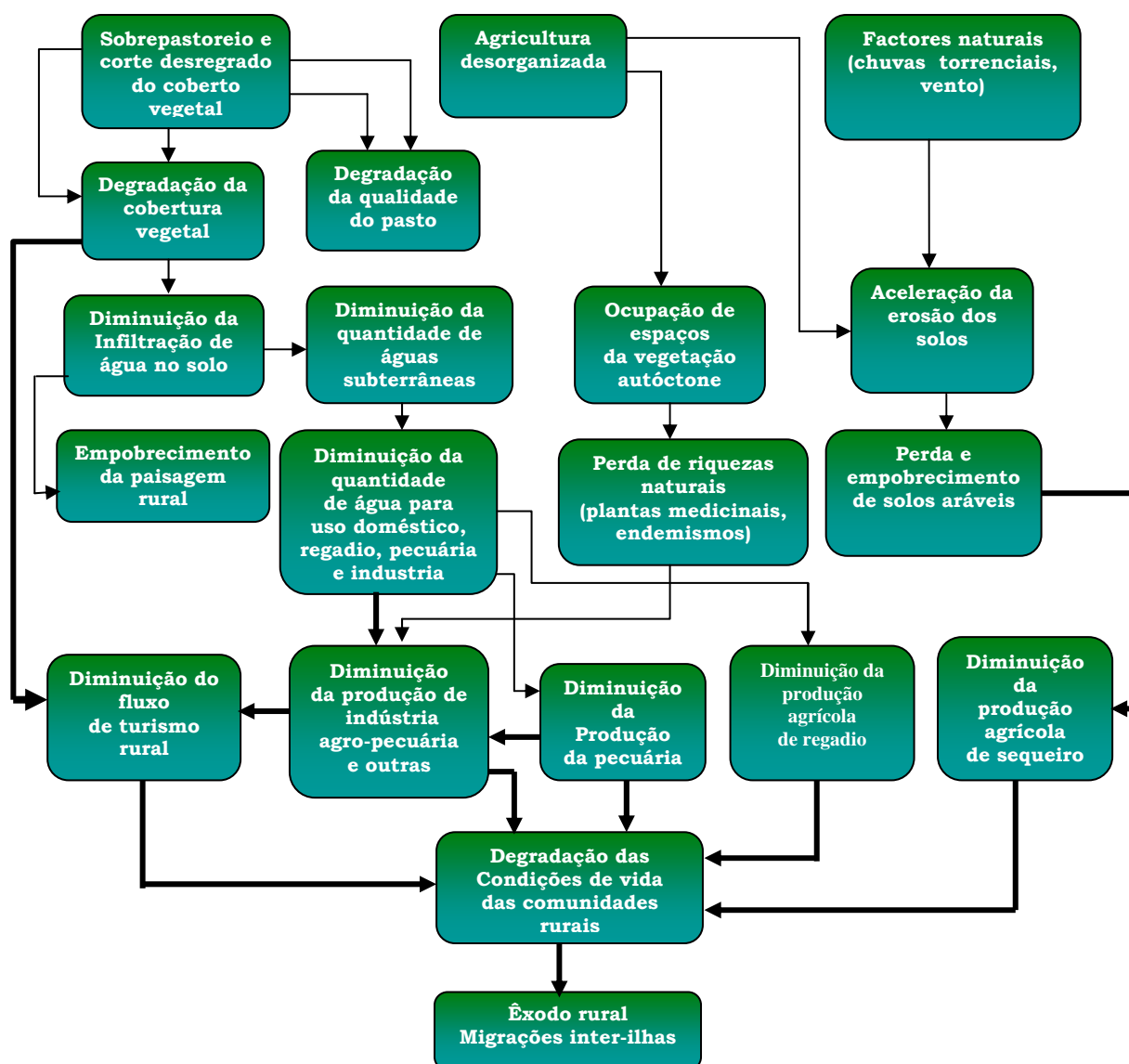


Figura 2.3 Interligações entre problemas ambientais no meio rural  
(As causas de raiz têm efeitos que se vão acumulando e que estão expressos por setas sucessivamente mais grossas)

O primeiro efeito que funciona, muitas vezes (em todas as ilhas de Cabo Verde), como causa de outros problemas, tem implicações na diminuição da infiltração de água no solo, causando, indirectamente, a diminuição das águas subterrâneas. A degradação da qualidade do pasto tem implicações directas na diminuição do rendimento da pecuária e efeitos indirectos na indústria agro-pecuária, duas das principais fontes de rendimento das comunidades rurais. O efeito do sobrepastoreio facilita a acção das chuvas torrenciais e dos ventos fortes do Leste que aceleram a erosão dos solos, causando o empobrecimento destes e a consequente diminuição da produção da agricultura de sequeiro – o suporte sócio-económico e cultural do homem do meio rural.

### Meio litoral

O êxodo rural e a orientação dos movimentos inter-ilhas, direccionada para os principais centros urbanos, Praia, Sal, Mindelo e, nos últimos anos, para as ilhas do Maio e Boavista têm repercussões a nível da necessidade de construções urbanas.

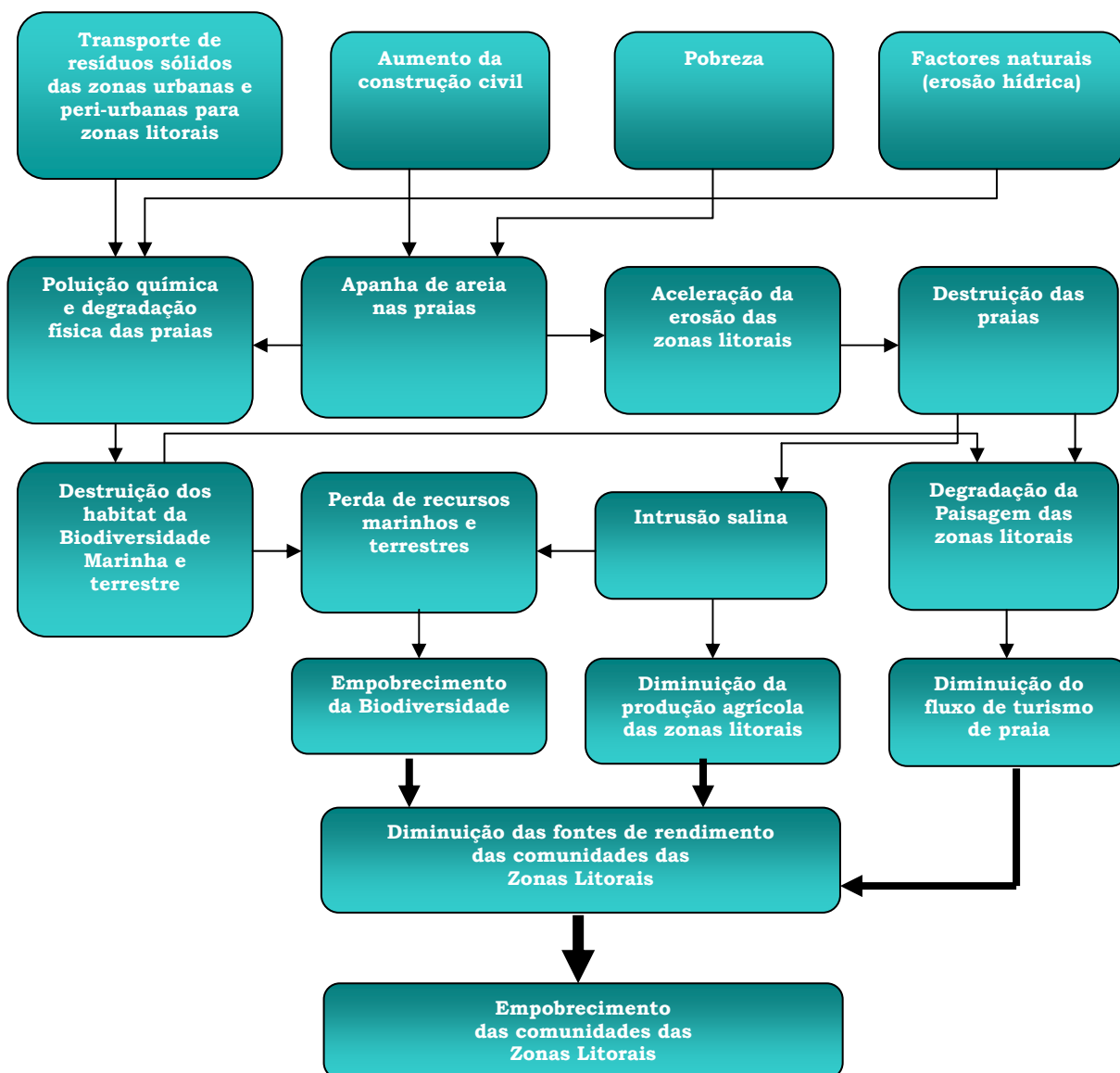


Figura 2.4 Interligações entre problemas ambientais no meio litoral  
(As causas de raiz têm efeitos que se vão acumulando e que estão expressos por setas sucessivamente mais grossas)



A demanda de areia e outros inertes para a construção civil, aliada à falta de meios alternativos de sobrevivência das comunidades das zonas litorais, tem conduzido a uma elevada pressão sobre as praias, através de extracção e apanha não controlada de areias e outros inertes. Estas acções são as principais causas de degradação e destruição das zonas litorais, com consequências directas na degradação e destruição dos *habitats* da biodiversidade dessas zonas e efeitos indirectos na diminuição da produção agrícola dos solos mais próximos do nível do mar, através da intrusão salina (Figura 2.4).

Os dados do Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA, 2002) confirmam a salinização dos solos, na ilha de Santiago, até 3000 metros longe da costa. Para os efeitos já mencionados, a degradação e destruição de zonas litorais tem também consequências nefastas no turismo de praia, através da degradação da paisagem, com efeitos negativos na economia do país, tendo em conta a assumpção do turismo como um dos vectores de desenvolvimento sócio-económico de Cabo Verde.

### **Meio urbano**

Com as condições de vida degradadas, o homem do meio rural abandona o campo, rumo ao centro urbano da sua ilha, para onde transporta todos os costumes e uma parte das suas actividades, geralmente a criação de gado, ou migra para uma outra ilha. Os dados do Instituto Nacional de Estatísticas (INE) do Censo 2000 (INE, 2002), vieram confirmar as previsões de Furtado (1998). Com efeito, a população urbana ultrapassou no ano 2000, a população rural, passando os centros urbanos a albergar 53.9% da população de Cabo Verde. Prevê-se, o aumento do desequilíbrio, passando os centros urbanos a albergar 60.7% da população total de Cabo Verde, até o ano 2010, se não forem tomadas medidas para reverter a situação.

Os resultados do Censo 2000, indicam que a orientação dos movimentos inter-ilhas continua direccionada para Praia, Sal, Mindelo e Maio. No entanto, entre 1995 e 2000, verificaram-se também movimentos em direcção à ilha da Boavista, devido à oferta de emprego na construção civil.

Este fluxo migratório, cada vez mais intenso, continuava a ter, no ano 2000, reflexos negativos na expansão desordenada da cidade, na satisfação das condições básicas de sobrevivência, nomeadamente, no fornecimento de água e de energia e, fundamentalmente, no saneamento do meio (Figura 2.5).

A instalação dos migrantes nas zonas periféricas, muitas vezes nas encostas, do meio urbano, aliada à falta de um Plano de Desenvolvimento Urbano (PDM) do Município de acolhimento, tem consequências directas na acumulação e dispersão de resíduos (sólidos e líquidos). Esta situação tem efeitos negativos a nível de construção de infra-estruturas de saneamento básico. A nível nacional, somente 21% da população tem acesso a casa de banho com sanitário. Na Praia, maior centro urbano do país, apenas cerca de 8% da população está ligado ao sistema de esgotos e 24% possui fossa séptica (INE, 2002).

Este problema ambiental tem reflexos negativos na saúde pública. Os dados do Gabinete de Estudos e Planeamento do Ministério da Saúde, comprovam a incidência de doenças diarreicas, cólera, geralmente resultantes da falta de saneamento do meio. Estes dados apontaram, no ano 2001, 185 casos para cada 1000 habitantes, sendo Santiago a ilha mais afectada. Merece ainda realce, a ocorrência de uma epidemia de cólera registada entre 1994 e 1996, com 12.908 casos notificados e 241 óbitos, que atingiu todo o País, e uma epidemia de diarreia

com sangue (identificados nalguns casos a *Shigella desyinteriae* tipo1) em 2000, com 9.571 casos notificados e 9 óbitos (PAIS Ambiente Saúde, 2003).

A ocorrência e massificação destas doenças são indicadoras da degradação da saúde pública, com grandes reflexos na afectação de recursos financeiros na implementação de medidas curativas.

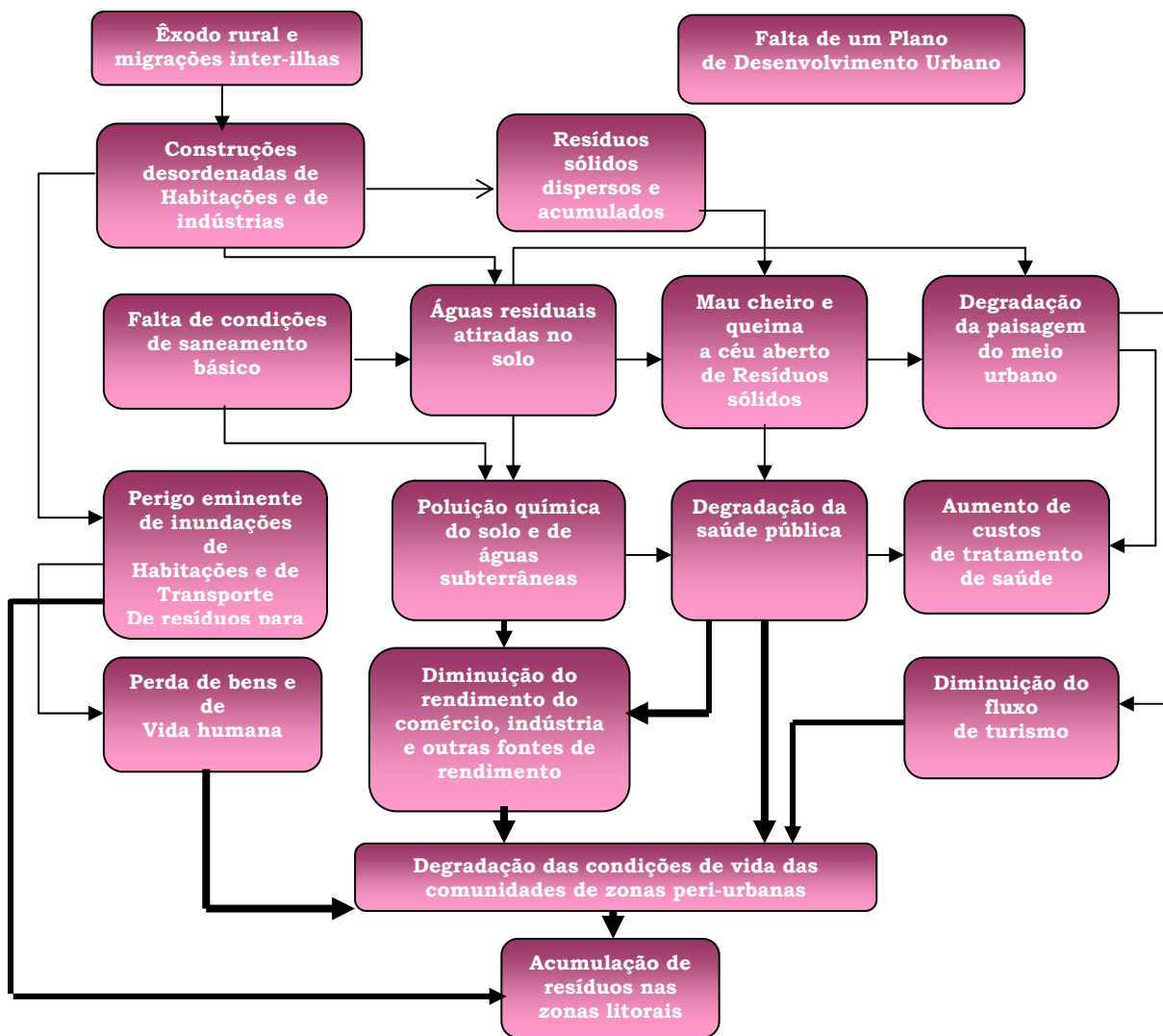


Figura 2.5 Interligações entre problemas ambientais no meio urbano  
(As causas de raiz têm efeitos que se vão acumulando e que estão expressos por setas sucessivamente mais grossas)

A acumulação de resíduos nos principais centros urbanos e suas zonas periféricas tem também implicações negativas no fluxo de turismo, com efeitos altamente negativos na geração de receitas. Entre 1995 e 1996, a epidemia de cólera terá provocado uma diminuição do fluxo do turismo, com implicações negativas indirectas na qualidade de vida das comunidades dos centros urbanos e meio rural.

Assim se compreende a importância que o conhecimento das *causas de raiz* dos problemas ambientais e da maneira como se processa a interligação entre os mesmos, assume na planificação do desenvolvimento integrado das ilhas de Cabo Verde, devendo os meios rural, urbano e litoral, serem encarados como um todo.

### **2.3.4 Priorização dos problemas**

A Análise e Planeamento Ambiental Estratégico define como um dos passos importantes do processo, a identificação e priorização dos problemas, devendo estes contribuir para a definição das estratégias de intervenção, quer a nível nacional, quer a nível local.

Neste contexto os Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS) e os seis primeiros Planos Ambientais Municipais apresentam uma análise detalhada da respectiva problemática ambiental e priorização. Com o objectivo de fazer a análise, priorização e extrapolação da problemática ambiental a nível nacional, realizou-se uma reunião de concertação em que participaram os membros das Equipas Municipais Ambientais (EMA), os Grupos de Trabalho Inter-Sectoriais (GITA) para a elaboração dos PAIS e os Autarcas dos 17 Municípios.

O Anexo 2.5 resume a informação da problemática ambiental e respectiva extrapolação dos seis municípios para os 17 municípios do país.

### **2.3.5 Potencialidades ambientais**

#### **Recursos Hídricos**

As águas superficiais são um potencial que deve ser aproveitado, sobretudo para a prática de agricultura de regadio. Estima-se, em média, 181 milhões de m<sup>3</sup>, a quantidade de água que anualmente, se perde através de escoamento superficial, contra 124 milhões de m<sup>3</sup> para a recarga das águas subterrâneas, das quais apenas 65 milhões de m<sup>3</sup> são tecnicamente exploráveis. As práticas de captação e armazenamento das águas superficiais são raras. O aproveitamento desses recursos proporciona uma oportunidade para o melhor desenvolvimento do sector agrícola e dos sectores afins.

#### **Recursos Oceânicos**

Os oceanos são uma das grandes riquezas dos Estados e Regiões Insulares. Encerram, como recursos naturais, grandes potencialidades de desenvolvimento. Merece realce a sua função como espaço e como meio de ligação entre as ilhas e, entre estas e o mundo. Como ecossistema detentor da biodiversidade marinha, suporta a pesca, actividade de grande potencial económico para a geração de receitas. Funciona ainda como fonte de água, energia e sal, espaço de lazer, suporte de actividades económicas (turismo e transportes marítimos) e como regulador do clima. Muitas destas potencialidades estão ainda longe de ser optimamente aproveitadas (p. ex. a pesca ainda continua pouco diversificada e aquém dos potenciais estimados). Outras não fazem ainda objecto de qualquer actividade económica. O mar oferece grandes oportunidades para o desenvolvimento do turismo, actualmente em expansão. As potencialidades do mar em aquacultura e como fonte de energia estão ainda inexploradas.

#### **Orla Costeira**

A orla costeira é actualmente encarada e assumida, de forma estratégica, como um dos principais recursos de Cabo Verde. Constitui uma das maiores potencialidades de desenvolvimento sócio-económico do país, assumindo um papel de destaque no desenvolvimento do turismo, pesca, actividades marítimas, portuárias e industriais (p. ex. produção de água e sal).

A natureza das ilhas, agrupadas em regiões, sobretudo em termos de relevo, explica a sua vocação quanto às potencialidades económicas. O relevo plano confere às ilhas de Sal, Boavista e Maio, uma zona costeira plana, com grandes extensões de areia e a maior plataforma insular. São as que apresentam maiores potenciais para o turismo de praia, pesca, aquacultura e produção do sal. No entanto importa também valorizar a orla costeira das restantes ilhas, destacando a ilha de Santiago, com maior extensão de linha de costa.

Apesar de se reconhecer o seu valor, a orla costeira continua a ser utilizada de forma incipiente, estando a sua utilização muito aquém das reais potencialidades. A valorização das zonas costeiras das ilhas orientais (Sal, Boavista e Maio), através de práticas do turismo de praia (suportado por práticas balneares (sol e praia), desportos náuticos (pesca submarina e mergulho) e turismo baseado na natureza representa uma fracção muito pequena em termos globais. Uma exploração equilibrada e otimizada da paisagem e dos outros recursos da orla costeira das restantes ilhas, sobretudo Santiago, a favor do desenvolvimento do turismo baseado na natureza, poderá constituir uma alternativa à minimização da pressão da pesca artesanal. Esta é uma actividade bastante dependente do estado da orla costeira que, de acordo com os dados do INDP, se encontrava em 2001, em fase de quase saturação.

### ***Biodiversidade***

A Biodiversidade representa uma grande fonte de riqueza potencial de qualquer país ou região. Em Cabo Verde, a biodiversidade marinha representada pelos peixes, crustáceos, reptéis, mamíferos moluscos, corais, entre outros, e a terrestre onde se incluem as plantas medicinais (com cerca de 310 espécies), as forrageiras e as utilizadas na alimentação humana, encerram grandes potencialidades de desenvolvimento sócio-económico. Apresenta também potencialidades importantes em termos de agricultura, pesca e farmacologia.

As áreas protegidas, já na fase de implementação, estabelecida em função de vários critérios, entre os quais os biológicos, para além de deterem importantes componentes da diversidade biológica de grande valor científico, constituem áreas com potencialidades culturais, turísticas e de investigação científica importantes. Estas potencialidades estão também presentes a nível dos recursos marinhos, nas ilhas de São Nicolau, São Vicente, Santa Luzia, Sal, Boavista, Maio e ilhéus.

### ***Paisagem***

O relevo, as altitudes elevadas e a diversidade de exposições determinam a incidência e a orientação dos ventos húmidos e secos sobre as diversas zonas de ilhas como Santo Antão, S. Nicolau, Santiago e Fogo. Como consequência, surgem nestas ilhas zonalidades climáticas que vão desde zonas de clima árido (zonas S-SE) até zonas de clima húmido (Zonas N-NW). Gera-se assim uma sucessão de quadros paisagísticos com tipos de comunidades vegetais de constituição florística muito diversificada, emprestando à natureza aspectos que ao longo dos tempos fizeram da paisagem um dos melhores subsídios para o desenvolvimento do turismo rural. Associa-se a este quadro paisagístico o vulcanismo, as particularidades geológicas e a biodiversidade das zonas altas, o vento e o sol, constituindo no seu todo, as maiores potencialidades naturais para o desenvolvimento do turismo baseado na natureza.

Nas ilhas planas, as extensões de praia (geralmente povoadas de dunas, sobretudo nas ilhas da Boavista, Sal e Maio) de natureza muito diversa, associadas ao regime de determinados factores climáticos como o sol, o vento, as correntes de maré e a

ondulação, podem ser aproveitados no desenvolvimento do turismo e dos desportos náuticos. Inúmeras enseadas em zonas de encostas escarpadas e de difícil acesso por terra, constituem centros potenciais de desenvolvimento da pesca desportiva.

### ***Recursos Energéticos***

As potencialidades energéticas naturais do arquipélago são muito boas e com uma margem de expansão ainda muito grande que poderá ser utilizada no aumento da contribuição de energias renováveis e limpas.

Merecem destaque as potencialidades em termos de energia eólica, solar, oceânica (ondas, marés e gradientes térmicos) e geotérmica. No caso da energia solar, não obstante os custos iniciais do investimento serem elevados, os de funcionamento e manutenção são relativamente baixos.

A fraca nebulosidade permite uma insolação geralmente alta que pode atingir 3000 horas/ano. Nas zonas áridas e semi-áridas, e no período de Março a Julho, esse parâmetro atinge valores mais elevados, com o máximo em Maio. Esta, constitui, também, uma fonte de energia com enorme potencial e que aumenta, necessariamente a contribuição no balanço energético nacional.

De acordo com os valores da velocidade média dos ventos, predominante de NE, as ilhas possuem excelentes condições para produção de energia eólica com destaque para São Vicente (10,4 m/s), Praia (7,7 m/s) e Sal (7,4 m/s) que podem multiplicar a produção actual.

Quanto às demais fontes de energias renováveis, encontram-se ainda em fase de estudo os potenciais reais de energia oceânica - gradientes térmicos na coluna de água do mar - e geotérmicos, em algumas ilhas como Santo Antão, Fogo e Brava.

### ***Recursos florestais***

A floresta tem um papel de relevo na luta contra a desertificação, na reconstituição do coberto vegetal, na satisfação das necessidades energéticas e forrageiras e no desenvolvimento da produção agro-silvo-pastoril, para além de contribuir para uma modificação positiva da paisagem. Nas zonas de altitude, os perímetros florestais têm um importante papel de protecção dos solos e de regularização do regime hídrico, reduzindo substancialmente o escoamento superficial e aumentando a infiltração de águas pluviais das bacias hidrográficas. Nas faixas litorais, principalmente na Boavista e em São Vicente, os perímetros implantados têm como objectivo principal, impedir a invasão das areias, enquanto que nas zonas áridas e semi-áridas permitem a reconstituição do coberto vegetal arbóreo.

Através de intervenções silvícolas controladas podem ser obtidos, ainda que em pequena escala, produtos secundários como madeira para construção, lenha e forragens, o que de forma controlada, poderá contribuir para a mitigação de problemas sociais ligados ao desemprego no meio rural, reduzindo o êxodo das populações.

### ***Recursos Culturais***

As potencialidades que estes recursos oferecem estão distribuídas por todas as ilhas no que diz respeito às artes, tradições culturais e património cultural. Em relação aos recursos arqueológicos as ilhas de Santiago – Cidade Velha (valores históricos e arqueológicos ligados ao povoamento e à colonização) e da Boavista (naufrágios ao longo da plataforma insular) assumem preponderância. Estes valores apresentam interesses potenciais para o turismo e valores históricos de interesse científico.

## 2.4 Priorização

### 2.4.1 Áreas prioritárias

As prioridades deverão centrar-se, na melhoria dos conhecimentos sobre a biodiversidade, em todas as suas vertentes:

- Desenvolvimento sustentável dos sectores da agricultura, da pecuária, da pesca, da silvicultura, da pastorícia e do ecoturismo;
- Valorização e conservação *in situ* da biodiversidade.

Para o desenvolvimento sustentável deverão ser priorizadas acções de ordenamento do território, alternativas ao uso da lenha e outras biomassas, o desenvolvimento harmonioso do sector industrial e uma gestão adequada dos recursos hídricos.

Na agricultura, particularmente nas zonas rurais, devido à sua importância no PIB, emprego e subsistência de grande número de famílias, priorizam-se, a curto médio e longo prazo, várias intervenções e acções integradas, visando alcançar grandes objectivos capazes de solucionar múltiplos problemas que afectam directa e indirectamente as populações rurais.

Na pesca, as prioridades deverão ser orientadas no sentido da promoção de um maior conhecimento dos processos naturais e humanos que se desenvolvem, visando disponibilizar aos decisores, informações e conhecimentos que possam, através de um ordenamento adequado da orla costeira, permitir o aproveitamento máximo sustentável das potencialidades. Uma prioridade deve ser a preservação contra os riscos de poluição identificados e contra as más práticas de pesca.

No que diz respeito ao ordenamento do território, são considerados programas prioritários a elaboração de planos de ordenamento do território, Planos Urbanísticos Municipais, montagem de um Sistema Nacional de Cadastro, criação de um Sistema de Informação Territorial, produção de cartografia digital, reabilitação e modernização da Rede Geodésica Nacional e Formação/capacitação técnica.

No sector da energia, as prioridades centram-se na introdução de alternativas na zona rural juntamente com as informações do bom uso dessas alternativas para o melhor proveito de Energias Domésticas. Constitui uma prioridade desse sector a electrificação rural descentralizada, através de energias renováveis, a eólica e a solar e o seu gradual aumento da capacidade nacional de geração das mesmas.

Considerando que a criação de uma grande parte das indústrias cabo-verdianas foi anterior ao ano de 1997 (ano em que se publicou o decreto-lei nº14/97), uma prioridade deverá ser no sentido de fazer um estudo do impacte das indústrias nacionais sobre o ambiente, minimizando assim os efeitos nefastos daí resultantes.

Atendendo à importância da educação na eliminação gradual e a prazo da pobreza, o sector da educação, incluindo as vertentes formação, informação e sensibilização, deverá constituir prioridade de relevo visando a integração das populações nas políticas do ambiente, de forma participativa. Por outro lado, a necessidade de elevação dos níveis económicos e sociais da camada populacional que se situa abaixo dos limiares da pobreza, deverá ser assumida como uma prioridade em matéria de gestão ambiental.

Relativamente aos recursos hídricos a grande prioridade vai no sentido da mobilização de recursos para a construção de infra-estruturas hidráulicas que permitirá o acesso da população à água em boas condições higiénicas e sanitárias e a redução das perdas de água na agricultura. A protecção dos recursos hídricos contra a poluição constitui também uma prioridade.

#### **2.4.2 Priorização dos recursos**

##### **Recursos Oceânicos**

Uma das prioridades deve ser orientada no sentido da optimização das actividades económicas que já são desenvolvidas no país (pesca, turismo, transporte marítimo, fonte de água e sal) e a promoção daquelas que ainda não constituem qualquer alvo de desenvolvimento como a aquacultura e o aproveitamento da energia (ondas, marés e gradientes térmicos). Uma outra prioridade deve ser a preservação contra os riscos de poluição identificados e contra as más práticas de pesca.

Orientações estratégicas devem ainda promover a adesão de Cabo Verde às convenções que regulam o uso de pesticidas e fertilizantes na agricultura, e de anti-vegetativos nos cascos de navios bem como o tráfego internacional de hidrocarbonetos, devendo-se neste caso, promover a atribuição ao arquipélago do estatuto de “zona a evitar” no tráfego internacional deste tipo de produto químico.

##### **Orla Costeira**

A promoção de um maior conhecimento das características ambientais, do seu estado actual e dos processos humanos que se desenvolvem na zona costeira, deverá constituir, a curto prazo, a acção prioritária. Tal acção permitirá aos decisores obter informações e conhecimentos que possam, através de um ordenamento adequado, permitir a optimização do aproveitamento sustentável das potencialidades nacionais da orla costeira.

Constituem também prioridades de desenvolvimento ligadas à orla costeira, o turismo de praia, turismo baseado na natureza, desportos náuticos, bem como aquacultura, actividades pesqueiras, marítimas, portuárias e industriais, designadamente a destilação da água do mar e a produção de sal nas salinas.

##### **Paisagem**

O aproveitamento optimizado e sustentável das potencialidades identificadas, deverá constar, nos próximos anos, da lista de acções prioritárias a serem desenvolvidas. O turismo de montanha, nas ilhas de Santo Antão, S. Nicolau, Santiago e Fogo (ainda muito incipiente), e de praia e os desportos náuticos (nas ilhas de Boavista, Sal e Maio), parecem ser as actividades que melhor aproveitamento fazem do recurso paisagem.

Trata-se de um recurso cujo aproveitamento só se fará com eficácia e eficiência no quadro de um ordenamento espacial e temporal das actividades que dependem da paisagem enquanto recurso e daquelas que sobre ela exercem uma certa pressão que deve ser minimizada no quadro das políticas nacionais do ambiente.

##### **Recursos Culturais**

As prioridades de aproveitamento deste recurso devem ser orientadas no sentido da promoção das potencialidades identificadas e de incentivos à sua consolidação e continuação.

## ***Recursos florestais***

Atendendo aos problemas mais críticos que o recurso enfrenta, as prioridades de intervenção deverão ser no sentido do incremento dos índices de reflorestação e do aumento da segurança e fiscalização dos mesmos, procurando a promoção do emprego rural ligado à floresta.

### **2.5 Contexto Institucional**

A institucionalização da problemática é uma questão relativamente nova, o que se reflecte nas lacunas existentes e na ausência de instrumentos consolidados. O leque de instrumentos para a gestão do ambiente é pouco desenvolvido e aplicado. Refere-se, por exemplo, ao fraco desenvolvimento do Ordenamento do Território, às lacunas e à fraca consistência e coerência da legislação e ao sistema de informação ainda rudimentar.

A problemática ambiental ganhou uma nova dimensão a partir de 1995, com a criação do Secretariado Executivo para o Ambiente (SEPA) que foi extinto em 2002, dando lugar à criação da actual Direcção Geral do Ambiente Serviço Central responsável pela coordenação da política ambiental (Decreto-Lei n.º 8/2002 de 25 Fevereiro de 2002, que aprova a orgânica do Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas e define as atribuições no domínio do ambiente e dos recursos naturais).

O contexto político caracteriza-se por uma evolução positiva a nível de tomada de consciência sobre a sustentabilidade ambiental. O poder local, hoje visto pelas populações como o responsável pela resolução da maioria dos problemas, pode desempenhar um papel importante no desafio que o ambiente propõe. As ONG e as associações nacionais e regionais estão num processo de desenvolvimento e de afirmação. Desempenham um papel cada vez mais importante no domínio da protecção do ambiente.

Além das insuficiências identificadas, o Sector do Ambiente dispõe também de potencialidades que abrem perspectivas positivas para o futuro. Regista-se actualmente, na agenda internacional e na cooperação bi/multilateral, um maior interesse pelo ambiente, um crescimento da sensibilidade do poder político e um desenvolvimento notável das ONG e das associações. Este contexto proporciona um quadro favorável para a multiplicação de iniciativas e parcerias na área do ambiente.

Existe também, a nível do Estado e das Instituições de Investigação, uma capacidade humana e técnica suficiente para a acumulação de conhecimentos, transferência de «saber fazer», gerir situações e criar alternativas no domínio do ambiente. Deste modo, existem condições que proporcionam a criação de uma infra-estrutura institucional adequada para o desenvolvimento integrado tendo o ambiente como suporte.

A população deverá desempenhar um papel chave na concretização dos objectivos das políticas. Deve suscitar-se o interesse das comunidades para o ambiente e eleger pessoas que terão um papel de ponto focal no relacionamento com as instituições e na sua informação e sensibilização.

Importa referir que a Lei de Base da Política do Ambiente associa explicitamente o ambiente ao ordenamento do território e ao planeamento económico. Estipula que deve existir um órgão nacional responsável pela política do ambiente capaz de garantir a integração da problemática do ambiente, do ordenamento do território e do planeamento económico, quer a nível global quer a nível sectorial.



A adequação da actual estrutura orgânica para dar resposta aos problemas e, sobretudo, assegurar a efectividade e execução da política e do programa nacionais do ambiente constitui uma prioridade para os próximos anos.

Deverá ser criada uma estrutura institucional onde figurem princípios da socialização do conceito de ambiente, a clara articulação das funções entre os diferentes actores, a criação de uma capacidade ambiental estável e sustentável.

## **2.6 Aspectos legislativos**

A análise detalhada da legislação concernente aos diferentes componentes ambientais, sejam eles naturais ou com a intervenção de factores humanos, tanto do ponto de vista da qualidade, abrangência, compatibilidade, conhecimento e aplicação, como do impacto da aplicação ou não das leis, permite retirar algumas ilações.

Cabo Verde dispõe de um quadro normativo, amplo e abrangente no Sector do Ambiente. Nota-se uma grande preocupação do legislador em proteger a natureza e manter o equilíbrio ecológico.

Apesar do manancial legislativo aprovado nas últimas duas décadas, as leis são ainda pouco divulgadas e conhecidas. O conhecimento que o cidadão comum ou mesmo o dirigente, funcionário e agente da Administração Pública têm das leis ambientais é francamente limitado. O acesso às fontes do direito nas repartições públicas é condicionado e a maioria dos cidadãos não tem interesse ou o hábito de se informar a este respeito. Não é, pois, de estranhar a ausência de jurisprudência sobre a aplicação do Direito do Ambiente em Cabo Verde.

As leis e seus regulamentos são acentuadamente complexos, com um elevado grau de tecnicidade, o que os torna de difícil entendimento para grande parte da comunidade que tem acesso a um ou outro instrumento legal de protecção do ambiente e da natureza.

Apesar da publicação de uma lei de autorização legislativa, em 1995, que permitia ao Governo elaborar uma lei com os tipos penais, a tipificação das normas penais que protegem o ambiente encontra-se espalhada pelos vários diplomas sectoriais, impedindo a sua sistematização, divulgação e conhecimento.

O reforço da capacidade técnica e financeira dos Municípios para, localmente, fazer face aos problemas ambientais deve ser uma estratégia a seguir. A formação e divulgação das leis ambientais, o apoio na criação e seguimento do funcionamento das Comissões Especializadas na Área do Direito do Ambiente, a elaboração e aplicação dos Códigos de Posturas Municipais, mostram-se fundamentais para a defesa e preservação do ambiente, pois a escassez de recursos humanos e financeiros para incrementar a fiscalização e aplicação das respectivas sanções é notória.

Não existe um estatuto legal detalhado que, partindo das premissas vazadas na LBA, defina e regule o quadro de actuação das Associações ou Organizações Não Governamentais com vocação ambiental.

A falta de um regime jurídico geral e regulamentar do ruído ou poluição sonora, cujas formas e meios de manifestação são díspares, é motivo de conflitos sociais, tendo em conta, entre outros, a dinâmica da vida nocturna das vilas e cidades.

O alto grau de tecnicidade e a especificidade das diversas matérias e áreas de protecção do ambiente requer formação especializada dos Inspectores Ambientais, no que diz respeito ao conteúdo e forma de aplicação da lei, organização dos processos por contra-ordenações, bem como o *modus operandi*.

### 3 VISÃO E ORIENTAÇÕES ESTRATÉGICAS

#### 3.1 Enquadramento para uma estratégia de desenvolvimento económico e social

Para dar continuidade à política ambiental nacional, o PANA II adoptou como visão ambiental global a já formulada no quadro do PANA I, que contribui para a visão de desenvolvimento nacional, integrada nas Grandes Opções de Plano, 2002-2005, a Agenda Estratégica do actual governo.

##### **Visão de Desenvolvimento**

Um país aberto ao Mundo, um sistema produtivo forte e dinâmico, assente na valorização do seu capital humano, capacitação tecnológica e na sua cultura.

Uma sociedade solidária, de paz e justiça social, democrática, aberta e tolerante.

Um país dotado de um desenvolvimento humano durável, com um desenvolvimento regional equilibrado, sentido estético e ambiental, baseado numa consciência ecológica desenvolvida.

##### **Visão Ambiental**

Por uma sociedade consciente do papel e dos desafios do ambiente para um desenvolvimento económico e social sustentável, e consciente das suas responsabilidades relativamente às gerações futuras e determinada a utilizar os recursos naturais de maneira durável.

A visão ambiental foi definida no contexto do triângulo de vulnerabilidade básica em Cabo Verde que se insere num contexto que abrange: o ambiente biofísico, ecológico e sua expressão territorial; a valorização social e económica, através dos factores sociais (incluindo a demografia) e sua interligação com o mundo biofísico e os factores económicos e as relações com base nos recursos territoriais e populacionais.

A visão estratégica da problemática ambiental tem um enquadramento a longo prazo. Ela engloba as políticas nacionais, intersectoriais e municipais, orientadas para o desenvolvimento equilibrado assente na gestão sustentável dos recursos naturais.

#### 3.2 Linhas de Orientação Estratégica da Política Ambiental

Como destacado no PANA II Estratégico (DGA, Abril 2002) a operacionalização da Visão Ambiental exige uma abordagem integrada que deverá:

- Reforçar as intervenções nos domínios de conservação dos recursos naturais, da biodiversidade e das zonas costeiras, da vulnerabilidade climática, da protecção e amplificação das áreas florestais e do ambiente urbano em toda a sua envolvente;
- Assegurar uma abordagem espacial e temporal integrada dos problemas ambientais;
- Superar as carências básicas de infra-estruturas e proceder à recolha, sistematização e divulgação de informação que seja a base de um progressivo conhecimento do território e sirva para encontrar soluções adequadas para as questões ambientais;
- Garantir a convergência de sinergias no sentido da luta contra a pobreza, como um objectivo último de qualquer acção, conciliando-a com a dimensão do género;

- Dinamizar os instrumentos de planeamento (territorial, ambiental, económicos e sociais) e priorizar os problemas ambientais, sobretudo os que representam risco para as populações;
- Organizar e reforçar a capacidade de intervenção da Administração Central, das autarquias e organizações da sociedade civil, numa acção conjunta e complementar;
- Clarificar responsabilidades e o papel dos actores, compatibilizar interesses e reforçar a informação, sensibilização e participação da sociedade civil, tendo como base a educação e a formação ambiental;
- Assegurar a coordenação entre as políticas ambientais dos diversos sectores sociais e económicos;
- Reforçar as parcerias e clarificar o papel do sector privado;
- Dinamizar a investigação científica e o desenvolvimento tecnológico, bem como a disponibilização e atribuição de meios.

### **3.3 Visões e orientações estratégicas intersectoriais**

Em termos de intervenções intersectoriais, o PANA II definiu nove temas prioritários como unidade de concepção e elaboração dos Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS) (Capítulo 4).

Um dos objectivos da definição dos temas prioritários supra referidos é a elaboração dos seus respectivos PAIS e facilitar a concertação das políticas e estratégias existentes a nível sectorial a fim de responderem à necessidade de um desenvolvimento sustentável.

A integração dessas políticas e estratégias nos planos nacional, regional e municipal de desenvolvimento, a curto, médio e longo prazo deverá representar uma garantia de que o desenvolvimento humano, em todas as suas vertentes, não será projectado para além dos limites suportados pela dinâmica dos recursos ambientais. O aproveitamento dos recursos naturais e culturais far-se-á em moldes e a um ritmo que assegurem a sua perenidade. Daí a necessidade de definição de uma visão estratégia por cada tema definido (Figura 3.1).

#### **3.3.1 Gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos**

##### **Visão estratégica**

A água, enquanto recurso, entra como base de suporte quotidiano da vida das populações no abastecimento doméstico e como factor de produção nos diversos sectores de actividade económica e social, nomeadamente o saneamento básico, a agricultura, a pecuária, a pesca, a indústria, as obras públicas e o turismo. A sua utilização requer uma visão de longo, médio e curto prazos que é definida como sendo a visão nacional da água:

Por uma eficiente e efectiva gestão dos recursos hídricos do país, com adequação perfeita dos recursos/necessidades, sem pôr em risco o equilíbrio dos ecossistemas, no quadro dum desenvolvimento sustentável.

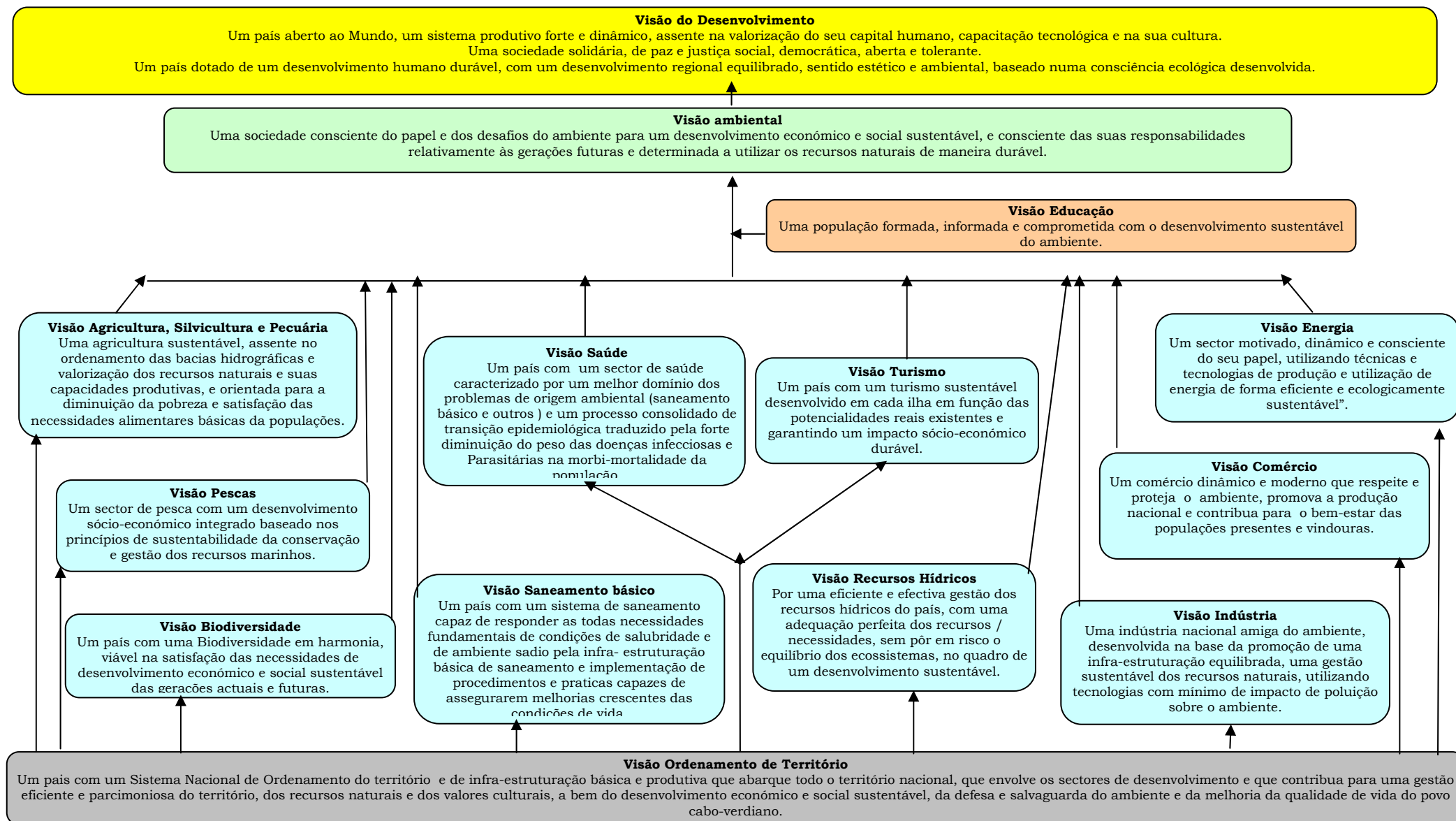


Figura 3.1 Visão estratégica por cada tema definido

### ***Linhas de orientação estratégica***

Em termos de estratégias de intervenção as prioridades de gestão dos recursos hídricos deverão centrar-se, essencialmente, em duas vertentes – aumento da disponibilidade dos recursos hídricos a nível nacional e sua racionalização e melhoria da eficiência na utilização.

Neste contexto e tendo em conta as potencialidades existentes, os problemas encontrados e as prioridades a serem definidas, as estratégias de gestão sustentável dos recursos hídricos deverão orientar-se no sentido do aumento da quantidade de água disponível, através de diversas formas de captação e maior racionalização da sua utilização como elemento de sobrevivência e factor de produção em todas as áreas de actividade económica. As acções a serem desenvolvidas terão os seguintes objectivos estratégicos:

- Aumentar a disponibilidade de água, particularmente o aproveitamento das águas superficiais;
- Melhorar a utilização dos recursos existentes;
- Assegurar uma estreita ligação entre os problemas de quantidade e de qualidade;
- Aumentar a taxa de cobertura do acesso, das populações urbanas, à rede de esgotos e aumentar a taxa da população rural com sistema privado de evacuação de escretas;
- Promover a participação das populações na concepção, construção, funcionamento e manutenção das obras hidráulicas;
- Garantir que a gestão dos recursos hídricos se faça de forma global e no quadro do ordenamento do território;
- Garantir que a exploração das águas subterrâneas se faça de acordo com as capacidades de renovação controlando o avanço da intrusão salina;
- Garantir a formação, sensibilização e educação ambiental;
- Dinamizar e consolidar a luta contra a desertificação;
- Reforçar e capacitar as instituições.

### ***Metas***

De acordo com as estimativas de população e o aumento da cobertura dos serviços mínimos de água para consumo humano, para o horizonte 2020, perspectivam-se as metas como indicadas nos Quadros 3.1 a 3.5, em função da evolução das necessidades da população (INGRH, 2002).

Quadro 3.1 Projecção da disponibilidade de água para consumo humano em 2010 e 2020

Ano	Urbana				Rural			
	Cobertura ligações	Consumo lts/hab/dia	Cobertura fontanário	Consumo lts/hab/dia	Cobertura ligações	Consumo lts/hab/dia	Cobertura fontanário	Consumo lts/hab/dia
2010	90%	100%	10%	25	20%	50	80%	25%
2020	100%	150%	n.a	n.a	25%	80%	75%	30%

n.a. = não aplicável

Quadro 3.2 Projecção da disponibilidade de água para regadio em 2010 e 2020

Ano	Área irrigada (ha)	Consumo (m <sup>3</sup> /ha/d)	Necessidades (m <sup>3</sup> /d)
2010	3.000	40	120.000
2020	5.000*	25	125.000

\* Apesar das áreas potencialmente irrigáveis serem estimadas em 3000 hectares, é possível, havendo recursos em água, chegar aos 5000 ha.

Para a indústria e turismo pretende-se que a quantidade de água não constitua um entrave ao desenvolvimento. As metas foram estabelecidas, tendo em conta o consumo actual e as perspectivas da evolução desses sectores.

Quadro 3.3 Projecção da disponibilidade de água para indústria e turismo em 2010 e 2020

Ano	Consumo m <sup>3</sup> /d
2010	2500
2020	5000

Perspectiva-se que toda a água usada deva ser tratada de forma a responder aos padrões de qualidade internacionalmente aceites, no horizonte 2010.

Quadro 3.4 Projecção da reutilização de águas residuais usadas nos centros urbanos em 2010 e 2020

Ano	% da água reutilizada
2010	30
2020	50

Quadro 3.5 Projecção da captação de águas superficiais urbanas em 2010 e 2020

Ano	% de recursos identificados, mobilizada
2010	15%
2020	30%

### 3.3.2 Saneamento básico e saúde

#### Saneamento básico

##### **Visão**

O objectivo fundamental do sector de saneamento visa a satisfação das necessidades fundamentais de salubridade e de ambiente sadio pela infra-estruturação básica de saneamento e implementação de procedimentos e práticas capazes de assegurarem melhorias crescentes das condições de vida. É neste contexto que se definiu a seguinte visão:

Um país com um sistema de saneamento capaz de responder as necessidades fundamentais de condições de salubridade e de ambiente sadio, pela infra-estruturação básica de saneamento e implementação de procedimentos e práticas capazes de assegurarem melhorias crescentes das condições de vida.

#### ***Linhas de intervenção estratégica***

- As estratégias de intervenção devem ser dirigidas ao crescimento e à modernização das estruturas de saneamento básico nomeadamente as de produção de água, recolha e tratamento dos afluentes, recolha, tratamento e deposição final dos resíduos sólidos e a sua reciclagem para posterior utilização.
- As abordagens devem ser adaptadas às condições das zonas de intervenção as urbanas e rurais, devendo promover sistemas integrados e inter-municipais.

**Metas**

- Elaborar um plano nacional de gestão dos resíduos sólidos urbanos e dos afluentes líquidos urbanos até 2005;
- Definir uma estratégia e políticas de educação, informação e sensibilização no domínio da gestão dos resíduos sólidos e dos afluentes líquidos urbanos, visando uma cobertura de 50% em 2010 e de 100% em 2014;
- Identificar e implementar programas e projectos de recolha, tratamento, reciclagem e deposição final de resíduos de plásticos, vidros, papel e sucatas metálicas e outros, através de procedimentos de recolha e infra-estruturas de compactação e de aterros sanitários e/ou incineração, visando um nível de satisfação de 50% em 2010 e 100% em 2014;
- Alargar e modernizar as estruturas de saneamento, tratamento e reciclagem de águas residuais, através de redes de esgotos, fossas sépticas e ETAR, para satisfação das necessidades de atendimento nas zonas urbanas e rurais, até 50% em 2010 e 100% em 2014;
- Implementar programas de sensibilização e promoção de hábitos de consumo consentâneos com boas práticas ambientais;
- Rever e adaptar os mecanismos de controlo da importação de embalagens, através de legislação e incentivos adequados até 2014;
- Implementar programas de prevenção da poluição química industrial em 100% das empresas, até 2014;
- Reforçar e desenvolver as estruturas de fiscalização;
- Promover e construir estruturas industriais de reciclagem de resíduos orgânicos para a produção de energia, designadamente de gás butano;
- Promover o reforço das capacidades de recolha de óleos usados através da construção de infra-estruturas de armazenamento e implementação de redes e de recolha para posterior reciclagem no exterior, visando um nível de atendimento de 100% em 2014 nos principais centros urbanos.

**Saúde****Visão**

No quadro da promoção de um desenvolvimento ambiental sustentável esta visão deve estar em complementaridade com a específica definida para o sector da saúde

Um país com um sector de saúde caracterizado por um melhor domínio dos problemas de origem ambiental (saneamento básico e outros) e um processo consolidado de transição epidemiológica traduzido pela forte diminuição do peso das doenças Infecciosas e Parasitárias na morbi-mortalidade da população.

**Linhas de intervenção estratégica**

- A estratégia da abordagem da Saúde deverá contribuir para um melhor conhecimento e consciencialização das comunidades, no que se refere às ligações entre o ambiente e a saúde. É importante que as comunidades estejam bem informadas, tenham opções bem definidas, de modo a melhorarem o seu nível de saúde e qualidade de vida e a contribuírem para um desenvolvimento sustentável.
- As linhas de intervenção estratégica dessa abordagem centram-se na:
  - Criação de mecanismo de colaboração intersectorial entre os diversos departamentos sobretudo os da área social, nomeadamente a habitação, o poder local, a agricultura, a comunicação (transporte), a água etc., garantindo a integração do planeamento e da implementação;
  - Reforço da vigilância epidemiológica das doenças de origem ambiental;



- Reforço das acções de formação, informação e qualificação de pessoal;
- Diminuição da vulnerabilidade do país em relação às doenças com potencial epidémico decorrentes de deficiências na gestão ambiental (a Poliomielite, o Tétano Neonatal, a Meningite meningocócica, a Cólera, a Shigellose (Diarreia com sangue), o Paludismo e a Febre Amarela).

### **Metas**

- Diminuir em 50% o peso das Doenças Infecciosas e Parasitárias na mortalidade em Cabo Verde;
- Diminuir em 30% a incidência das Doenças Infecciosas e Parasitárias;
- Aumentar os CAP (Conhecimentos, Atitudes e Práticas) das populações relativamente a essas doenças;
- Planificar e implementar um Programa de Saúde Ocupacional, abrangendo as principais empresas cujo ambiente de trabalho apresenta risco para a saúde do trabalhador;
- Regularizar até 2005, toda a legislação relativa à saúde ambiental, particularmente no respeitante à qualidade da água, à evacuação das excretas e dos resíduos sólidos e líquidos;
- Diminuir até 2008, em 25% o peso das Doenças Infecciosas e Parasitárias na mortalidade em Cabo Verde;
- Diminuir até 2008, em 15% a incidência das Doenças Infecciosas e Parasitárias;
- Implementar até 2008, o plano de gestão dos resíduos hospitalares;
- Planificar e implementar até 2008, um Programa de Saúde Ocupacional no país.

### **3.3.3 Gestão sustentável da biodiversidade**

#### **Visão estratégica**

O objectivo fundamental da problemática do ambiente e da gestão da biodiversidade é de promover a gestão sustentável da biodiversidade numa perspectiva integrada e optimizada das variáveis biológicas, sociais e económicas, visando a redução da pressão humana e evitando ou mitigando os efeitos potencialmente negativos das actividades económicas, prevenindo assim, a sobre-exploração biológica e económica dos recursos naturais. Com este objectivo pretende-se atingir a seguinte visão:

Um País com uma Biodiversidade em harmonia, viável na satisfação das necessidades de desenvolvimento económico e social sustentável das gerações actuais e futuras.

#### **Linhas de intervenção estratégica**

A implementação da Visão deve basear-se em algumas linhas de orientação estratégica inspiradas nas políticas nacionais, no sentido de dar uma coerência acrescida e uma visão global a um conjunto muito diversificado de actuações da política ambiental nacional:

- Conservação das espécies e habitats;
- Investigação científica e o desenvolvimento tecnológico;
- Abordagem integrada da questão do ambiente nos diferentes sectores (gestão integrada e participativa das zonas costeiras);
- Estabelecimento de uma rede de áreas protegidas terrestres e marinhas;
- Educação, sensibilização, informação e formação;
- Melhoria do ordenamento territorial.

### **Metas**

Para o Programa de Acção de Conservação e Gestão Sustentável da Biodiversidade em Cabo Verde, no período entre 2004-2014, foram identificados os seguintes objectivos específicos e metas:

- Uso sustentável dos componentes biológicos (as espécies) presentes na nossa região;
- Garantir a viabilidade biológica (genética) das espécies que constituem a biodiversidade, como base da inovação científica e industrial;
- A manutenção dos processos ecológicos essenciais que servem de base à biodiversidade (solos, florestas, zonas costeiras, mar e recursos hídricos);
- A conservação e protecção da Biodiversidade, numa perspectiva (eco) regional, capaz de resistir às pressões e modificações impostas;
- A protecção, conservação ou recuperação de populações de espécies em perigo de extinção;
- Uso sustentável dos recursos naturais terrestres, marinhos e das zonas costeiras;
- A recuperação, protecção e conservação de ecossistemas com alto índice de concentração de Biodiversidade;
- A conservação, protecção e incremento de populações de espécies de importância sub-regional e mundial;
- Elaborar e implementar planos de conservação e gestão para espécies ameaçadas ou em perigo de extinção (tartarugas; cetáceos; tubarões, mantas e raias, espécies endémicas);
- Elaborar e implementar planos de gestão de ecossistemas marinhos estratégicos (dunas, recifes de corais, zonas rochosas e arenosas, etc.);
- Elaborar e implementar uma estratégia de financiamento e sustentabilidade das actividades de conservação, protecção e gestão dos recursos biológicos e seu habitat;
- Planificação e gestão das áreas protegidas existentes e criação de novas áreas, com especial atenção para a criação da Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas;
- Elaborar Planos de investigação científica em áreas definidas como prioritárias;
- Criação e alimentação duma base de dados;
- Elaboração dum plano de formação de especialistas em áreas ambientais e sócio-económicas definidas como prioritárias, com base nos objectivos e prioridades de desenvolvimento (PND 2002-2005).

### **3.3.4 Ordenamento do território, transportes, infra-estruturas, construção civil, marinha e portos**

#### **Visão estratégica**

O desenvolvimento económico e social do país passa necessariamente pela conjugação de esforços para a dotação das ilhas de um plano de ordenamento do território e de infra-estruturação básica e produtiva que se baseia numa perspectiva de defesa e de protecção do território e dos recursos naturais, numa perspectiva clara de desenvolvimento sustentável.

O ordenamento do território é por conseguinte, um dos principais instrumentos de desenvolvimento nas vertentes de sustentabilidade, económica, social e ambiental.

Neste contexto a visão de curto, médio e longo prazo para o ordenamento do território e infra-estruturação básica e produtiva define-se como:

Um país com um Sistema Nacional de Ordenamento do território e de infra-estruturação básica e produtiva que abarque todo o território nacional, que envolva os sectores de desenvolvimento, os municípios e a sociedade civil e que contribua para uma gestão eficiente e parcimoniosa do território, dos recursos naturais e dos valores culturais, a bem do desenvolvimento económico e social sustentável, da defesa e salvaguarda do ambiente e da melhoria da qualidade de vida do novo cabo-verdiano.

### ***Linhas de orientação estratégicas***

Com a criação de um Sistema Nacional de Ordenamento (SNO) abrangente e articulador, pretende-se utilizar as seguintes estratégias:

- Proceder ao cabal ordenamento dos espaços urbanos e rurais, das bacias hidrográficas, zonas turísticas especiais, das orlas costeiras e dos parques industriais como meio de potenciar o território, como factor de bem-estar dos cidadãos e de competitividade da economia;
- Instaurar uma abordagem nacional de ordenamento do território que promova a articulação, concertação e coordenação das acções sectoriais e municipais com incidência no território nacional;
- Contribuir para a regulação urbana, pela dotação de infra-estruturas e equipamentos, e para a melhoria do quadro e das condições de vida do cidadão cabo-verdiano;
- Promover a organização, a administração e a gestão do espaço territorial às escalas nacional, regional e municipal, pela elaboração dos planos, estudos e instrumentos de ordenamento do território e de planeamento urbanístico;
- Dotar os sectores intervenientes de meios organizacionais, técnicos e materiais para a elaboração de planos de ordenamento do território e planos urbanos;
- Formar e aumentar os recursos humanos e técnicos;
- Reforçar a capacidade de intervenção dos municípios em matérias de ordenamento do território (Concelho), planeamento urbanístico, gestão urbana e promoção habitacional;
- Reforçar e dotar de meios o sub-sector de Cartografia e Cadastro de forma a produzir e disponibilizar cartografia para os sectores de desenvolvimento e para os municípios;
- Disponibilizar informação cadastral e georeferenciada para os sectores de desenvolvimento e para os municípios;
- Elaborar uma metodologia de base de cadastro e criar um sistema de informação territorial;
- Elaborar um pacote legislativo moderno nos domínios do ordenamento do território, cartografia e cadastro.

### ***Metas***

- Institucionalização da concertação, articulação, cooperação e coordenação entre os vários sectores vocacionados, os municípios e a sociedade civil, no ordenamento, administração e gestão do território nacional, particularmente das zonas especiais de planeamento;
- Intervenção melhorada dos municípios em matéria de planeamento, gestão urbanística e promoção habitacional, sobretudo para os mais desfavorecidos;
- Cartografia e dados cadastrais disponíveis para os sectores da Administração Central e para os Municípios;
- Disponibilidade de elementos urbanísticos, cartográficos, cadastrais e regulamentares aos sectores de desenvolvimento, promotores privados e sociedade civil;

- Rede geodésica nacional com maior fiabilidade para os sectores da Administração Central e para os Municípios;
- Pacote legislativo moderno e adequado, relativo ao ordenamento do território e planeamento urbanístico, cartografia e cadastro.

### **3.3.5 Educação, Formação, Informação e Sensibilização Ambiental**

#### **Visão**

A visão que foi definida para o sector é a seguinte:

Uma população formada, informada e comprometida com o desenvolvimento sustentável.

#### **Linhas de intervenção estratégica**

A implementação de um plano nacional de educação ambiental deverá nortear-se por alguns princípios fundamentais, como:

- Adopção de uma concepção global de Educação Ambiental, e a valorização da abordagem integrada, inter-disciplinar e participativa;
- Recuperação, valorização e seguimento de experiências anteriores, procurando agir numa lógica de continuidade, capitalizando recursos e investimentos;
- Adequação da metodologia, estratégias e materiais de suporte, com destaque para os métodos interactivos e a comunicação de proximidade;
- Adopção de uma atitude que promova os recursos locais, incluindo práticas e técnicas, experiências inovadoras, actores e promotores;
- Adequação dos programas aos públicos-alvo, considerando o contexto, as necessidades, os recursos, os interesses, partindo sempre do diagnóstico da situação;
- Instituição de espaços de partilha de informações, trocas de experiências, esclarecimentos, numa perspectiva de criação de consensos;
- Reforço da integração curricular da educação ambiental com actividades práticas, de pesquisa e de participação, de modo a ultrapassar a experiência unicamente cognitiva;
- Integração da educação ambiental em programas específicos de formação e desenvolvimento comunitário, preferencialmente com vertente do programa de redução da pobreza;
- Valorização da comunicação/sensibilização, devendo esta constituir, para determinados grupos, instrumento e objecto de formação.

### **3.3.6 Sector do turismo**

#### **Visão**

O turismo sustentável é uma actividade promotora do bem-estar social, da preservação ambiental, do crescimento económico e do desenvolvimento harmonioso e equilibrado de um país. Para atingir este objectivo ele deve ser praticado e desenvolvido com base em normas, regras e leis tendo para o efeito uma visão clara virada para o futuro. O turismo está em crescimento rápido em todas as regiões do mundo. Em Cabo Verde, o turismo é considerado como um sector estratégico de desenvolvimento, como sendo uma das maiores indústrias do mundo e um dos sectores económicos cujo crescimento é o mais rápido. O desenvolvimento do turismo em Cabo Verde deve ser encarado na base da seguinte visão:

Um país com um turismo sustentável desenvolvido em todo o país e em cada ilha em função das potencialidades reais existentes e garantindo um impacto sócio-económico durável.

### ***Linhas de intervenção estratégica***

Para a implementação de uma política de desenvolvimento de um turismo sustentável, devem ser criadas as condições favoráveis não somente à iniciativa privada e ao investimento turístico mas também à concertação intersectorial e entre o poder central e o local. As linhas de intervenção estratégica serão as seguintes:

- Criação da oferta turística nacional de qualidade e dimensão compatíveis com as potencialidades do país e do grau de desenvolvimento dos sectores produtivos nacionais;
- Promoção do turismo interno;
- Organização e reforço das instituições de enquadramento e apoio;
- Simplificação de procedimentos de modo a, sem perda de controlo indispensável, conferir maior flexibilidade e rapidez de decisão aos problemas que se colocam ao desenvolvimento do sector;
- Promoção de investimento interno e externo no turismo de modo a criar novas infra-estruturas e a reforçar as actividades existentes;
- Incentivo ao aumento da capacidade hoteleira nacional;
- Colaboração na definição de outras políticas horizontais e sectoriais com interesse para a actividade turística, assegurando uma adequada coordenação e articulação intersectorial.

### ***Metas***

A melhoria da qualidade de vida dos cidadãos pelo desenvolvimento do turismo, deve contribuir para o aumento do seu rendimento económico proporcionando as seguintes metas:

- Contribuir para o equilíbrio das relações económicas com o exterior;
- Gerar meios para o seu auto-financiamento;
- Promover o emprego e a qualificação da mão-de-obra nacional;
- Desenvolver-se em harmonia com as condições naturais do país, respeitando a cultura cabo-verdiana;
- Contribuir para o desenvolvimento local e regional no país;
- Crescimento médio anual de turistas - 15%;
- Despesa média diária por turista - 5.000\$00;
- Taxa média de ocupação - 51%;
- Número de visitantes em 2014 - 1.000.000;
- Permanência média no país - 7 dias;
- Receitas do turismo em 2015 - 36.505.000 Cts;
- População residente em 2015 - 575.647 (INE);
- Distribuição *per capita* da receita do turismo em 2015 - 63.4 Cts.

### ***3.3.7 Agricultura, Silvicultura e Pecuária;***

#### ***Visão estratégica***

A produção agro-pecuária é a base do sector produtivo de um país e como tal, o pilar fundamental para o desenvolvimento económico e social equilibrado num ambiente saudável, caracterizado por uma gestão sustentável dos recursos naturais. Neste contexto, em Cabo Verde e no quadro do desenvolvimento ambiental para o sector da Agricultura, Silvicultura e Pecuária definiu-se a seguinte visão para o período 2004/2014.

Uma agricultura sustentável, assente no ordenamento das bacias hidrográficas e valorização dos recursos naturais e suas capacidades produtivas, e orientada para a diminuição da pobreza e satisfação das necessidades alimentares básicas das populações.

### ***Linhas de orientação estratégica***

Para materializar esta visão foram definidas as linhas de orientação estratégica para cada sub-sector:

- Para a agricultura propõe-se aumentar a área irrigada e a disponibilidade de água para a rega; adequar a agricultura de sequeiro às condições agro-ecológicas do país, na perspectiva de uma gestão sustentada dos principais recursos naturais; preservar e recuperar os ecossistemas em risco; melhorar a gestão dos recursos hídricos existentes; melhorar as condições que favorecem melhores investimentos e consequente desenvolvimento da agricultura.
- Para a silvicultura prevê-se implementar um plano de gestão dos perímetros florestais; implementar e actualizar a lei florestal; sensibilizar a população para a preservação/conservação da floresta; responsabilizar as comunidades pela gestão dos perímetros florestais; criar um centro de produção e conservação de sementes e materiais vegetais; criar as condições para integração dos jovens; intensificar o uso dos recursos existentes; actualizar o cadastro nacional de terreno/propriedade; definir um plano de utilização de solos e actualizar a lei de uso de solos; definir uma plataforma de entendimento entre os intervenientes (Estado e Proprietários) sob a utilização da terra; actualizar a lei de expropriação.
- Para a pecuária prevê-se melhorar e intensificar a produção forrageira; identificar espécies forrageiras adaptáveis ao clima; sensibilizar, formar e capacitar os criadores; adequar o efectivo pecuário à carga forrageira; melhorar as condições de acesso ao crédito; aumentar as infra-estruturas de base; promover a gestão participativa das infra-estruturas; formar os quadros; adoptar a lei de pecuária; sensibilizar/informar os consumidores e reforçar a fiscalização e inspecção higio-sanitária e de qualidade dos produtos de origem animal; reforçar o controlo fronteiriço e serviço de quarentena.

### ***Metas***

- Aumento da área efectivamente irrigada em 2500 há;
- Aumento da área coberta com sistema de rega localizada em mais 300 há;
- Reconversão de 20% das áreas ocupadas com cultura do milho por outras culturas, nas zonas húmidas e sub-húmidas de altitude;
- Reconversão de 10% das áreas ocupadas com culturas de sequeiro (milho e feijão) nas zonas semi-áridas por sistemas silvo-pastoril;
- Construção de infra-estruturas de armazenamento de água para rega de compensação com capacidade total de 6.000m<sup>3</sup>;
- Aumento da área de cultivo de mancarra em 15%;
- Fixação de 14.500 fruteiras entre as enxertadas e sobre enxertadas;
- Plantação de 7.500 videiras destinadas a uvas de mesa e 15.000 videiras para produção de vinho;
- Plantação de 15.000 plantas de cafeeiro para substituição das velhas plantações;
- Enquadramento de 15% de unidades suinícolas tradicionais em programas de melhoramento genético, correspondente a cerca de 2.708 reprodutores;
- Divulgação de 500 suínos reprodutores de raça melhorada;
- Diminuição do efectivo caprino em 5% e do efectivo bovino em 3%;
- Aumento da produção de leite em 2%;
- Aumento da produção de carne dos ruminantes em 5%;

- Intensificação da produção agro-pecuária;
- Actualização da lei de expropriação.

### **3.3.8 Sector das Pescas**

#### **Visão**

Um sector das pescas com um desenvolvimento sócio-económico integrado baseado nos princípios de sustentabilidade da conservação e gestão dos recursos marinhos

#### ***Linhas de intervenção estratégicas***

A concretização da Visão de uma pesca sustentável assenta nas seguintes linhas de orientação estratégica que deverão inspirar políticas no sentido de dar uma coerência acrescida e uma visão global do sector:

- Definir uma política e uma estratégia de gestão dos recursos das pescas orientadas para a promoção das actividades económicas que podem representar um maior aproveitamento dos potenciais existentes;
- Implementar uma estratégia de gestão sustentável da orla costeira inserida na promoção do ordenamento do território que integra as actividades de construção de infra-estruturas marítimas, portuárias e estradas, a produção de água potável a partir da água do mar e a extracção do sal nas salinas tendo em conta as características da orla costeira e as potencialidades;
- Definir uma orientação estratégica que vise o maior envolvimento das populações no equacionamento dos problemas das pescas e da protecção do ambiente;
- Assegurar uma abordagem integrada, das funções e actividades com maior pressão sobre a biodiversidade.

#### ***Metas***

- Elaborar e implementar planos de gestão de áreas protegidas bem como dos recursos pesqueiros, até 2006;
- Avaliar os recursos marinhos vivos mais importantes;
- Aperfeiçoar e actualizar os estudos sobre a biologia das principais espécies até 2008;
- Concluir as campanhas de prospecção de novos recursos pesqueiros e bancos de pesca em 2005;
- Concluir o estudo de impacto da pesca com explosivos em 2004;
- Efectuar o inventário das necessidades de pessoal, equipamentos, bibliografia especializada e assistência técnica em 2004;
- Inventariar e caracterizar os principais ecossistemas marinhos e costeiros até 2005;
- Identificar e criar novas áreas marinhas protegidas e regulamentar as existentes até 2005;
- Definir zonas de defeso para as lagostas costeiras, tartarugas marinhas e moluscos até 2004;
- Implementar estudos ecológicos em pelo menos 50% das áreas marinhas protegidas identificadas, até 2006;
- Realizar estudos técnicos e económicos para todos os engenhos e vulgarizar os resultados até 2005;
- Formar e reciclar anualmente os pescadores e peixeiras na área de conservação do pescado e de planificação;
- Adquirir meios suficientes de fiscalização;

- Formar e reciclar em número suficiente agentes de fiscalização;
- Elaborar um plano nacional de fiscalização até o segundo semestre de 2004;
- Actualizar a legislação sobre pesca e regulamentar a pesca desportiva até 2004;
- Implementar o plano de gestão dos recursos das pescas, a partir de 2004.

### **3.3.9 Indústria, Energia e Comércio**

#### **Indústria**

##### **Visão**

Uma indústria nacional amiga do ambiente desenvolvida na base da promoção de uma infra-estruturação equilibrada, uma gestão sustentável dos recursos naturais e uma utilização das matérias primas com mínimo de impacto de poluição possível.

##### ***Linhas de intervenção estratégica***

Os objectivos, as estratégias e as medidas de políticas a serem implementadas, visam sobretudo disciplinar o exercício da actividade Industrial, minimizar, precaver ou eliminar a poluição ambiental exercida pelas actividades Industriais.

##### **Metas**

- Rever e actualizar a legislação existente que regula as actividades industriais;
- Fiscalizar e disciplinar o exercício das actividades industriais;
- Criar um dispositivo legal para a classificação das indústrias segundo o seu grau de agressividade sobre o ambiente;
- Legislar sobre as indústrias extractivas e sobre os parques industriais;
- Definir e implementar uma política nacional de qualidade;
- Promover e incentivar a implementação da indústria alimentar;
- Promover o tratamento e reutilização dos resíduos industriais.

#### **Energia**

##### **Visão**

Um sector motivado, dinâmico e consciente do seu papel, utilizando técnicas e tecnologias limpas de produção e utilização de energia de forma eficiente e ecologicamente sustentável.

##### ***Linhas de intervenção estratégica***

A estratégia de intervenção visa sobretudo a elaboração e adopção de um quadro legal e regulamentar coerente e articulado com os principais objectivos do sector, e assegurar a criação e implementação de estruturas e mecanismos de regulação, monitorização, fiscalização e planeamento.

##### **Metas**

- Produzir e actualizar legislação e regulamentos sobre o sector;
- Monitorizar o sector de energia;
- Reforçar a Lei-quadro do sector de combustíveis;
- Regulamentar as técnicas utilizados no sub-sector de combustíveis (licenciamento de postos de abastecimento);



- Incentivar e sensibilizar a utilização de energias renováveis e de novas tecnologias para fins energéticos;
- Melhorar e expandir a rede de infra-estruturas para garantir maior acesso das populações aos serviços de energia e água;
- Materializar o plano de electrificação do país sobretudo para o meio rural;
- Aumentar a contribuição das energias renováveis no balanço energético;
- Inventariar o potencial eólico e solar do país;
- Aumentar a eficiência no sub-sector de produção;
- Informar e sensibilizar os consumidores para a utilização racional de energia (URE);
- Introduzir a gestão da energia na indústria e serviços;
- Promover a utilização de equipamentos mais eficientes;
- Reduzir o uso da lenha e outras biomassas.

## **Comércio**

### ***Visão***

Um comércio dinâmico que respeite e proteja o ambiente, promova a produção nacional e contribua para o bem-estar das populações actual e vindouras.

### ***Linhas de intervenção estratégica***

As estratégias de intervenção visam a implementação das medidas legislativas através da correcta regulamentação das exigências comerciais e ambientais; das medidas administrativas de fiscalização do cumprimento das leis e regulamentos e de incentivos e campanhas de sensibilização e certificação das entidades ecologicamente correctas.

### ***Metas***

- Promover a observância da exigência legislativa e rigor nas empresas comerciais;
- Exigir rigor no licenciamento de títulos de importação (DI, BRPI) aos importadores;
- **Estudar, redefinir e adaptar a taxa ecológica;**
- **Proibir a importação e exportação de espécies em perigo de extinção;**
- Regular a importação de embalagens não biodegradáveis;
- Ratificar e implementar os principais AAM
- **Vistoriar as empresas e armazéns comerciais;**
- **Reforçar a fiscalização das empresas comerciais;**
- Estimular uma maior responsabilização das empresas na gestão dos resíduos produzidos;
- Actualizar e aplicar com maior rigor os regulamentos sobre sanções, nomeadamente encerramento e coimas;
- Promover incentivos e sensibilizar as entidades comerciais sobre acções pró-ambiente;
- Promover o comércio electrónico;
- Promover a etiquetagem e certificação ambiental (Eco-etiquetas, ISO).

## **3.4 Visões e orientações estratégicas municipais**

A elaboração de uma visão a médio prazo (10-15 anos) suporta a planificação estratégica e reduz o desenvolvimento de programas pontuais que têm a tendência de resolver problemas actuais.

Por isso, e norteado pela visão ambiental nacional cada município definiu a sua própria visão de desenvolvimento municipal e ambiental num horizonte de dez anos. Os Planos Ambientais Municipais estratégicos e operacionais têm a sua base nestas visões.

### ***Município da Boa Vista***

Um município dotado de um sistema de gestão e exploração sustentável dos recursos do ambiente, assegurando o envolvimento da sociedade civil e a implicação de todos os sectores utilizadores de recursos e parceiros com enfoque para o turismo e que contribua para o desenvolvimento económico e social durável, preservando os valores culturais e garantindo uma boa qualidade de vida dos munícipes.

### ***Município da Praia***

Um Município ordenado, limpo e verde, dotado de capacidade institucional, capaz de assegurar a conservação, utilização e gestão sustentável dos recursos do ambiente existentes no território municipal e de contribuir para a satisfação de necessidades básicas dos munícipes, com uma sociedade civil engajada e participativa, garantindo um nível satisfatório de qualidade ambiental e viabilizando o desenvolvimento local sustentado e duradouro.

### ***Município de Ribeira Grande***

Um Município desenvolvido em termos económico, social e ambiental, com uma dinâmica de desenvolvimento sustentável baseada na harmonia social, responsabilidade partilhada, valorização e salvaguarda do património natural.

### ***Município de Santa Cruz***

Um Município com uma população consciente, responsável e activa na preservação/conservação e utilização racional dos recursos naturais para um desenvolvimento sócio-económico eficiente e sustentável.

### ***Município de São Filipe***

Município com um ambiente saudável, protegido e sustentável, com uma dinâmica de desenvolvimento económico apreciável baseado em harmonia social e um bom nível de governabilidade territorial.

### ***Município de São Vicente***

Eficiente e efectiva gestão dos recursos hídricos da ilha, com uma adequação perfeita dos recursos/necessidades, sem pôr em risco o equilíbrio dos ecossistemas, no quadro de um desenvolvimento sustentável.

## 4 PROGRAMAS A NÍVEL NACIONAL

Os programas a nível nacional foram elaborados com base em:

- Nove Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS), elaborados pelos Grupos Intersectoriais de Trabalho Ambiental (GITA).
- Sete estudos temáticos de base, realizados por consultores nacionais e internacionais.

### ***Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS)***

A primeira parte deste capítulo resume as análises ambientais referentes aos nove temas de desenvolvimento, e aos programas propostos. Sendo o ambiente um Sector multi-dimensonal, vários problemas ambientais identificados no âmbito dos diferentes temas tratados, são semelhantes ou têm a mesma origem. Contudo, a abordagem utilizada na elaboração dos PAIS e que será utilizada na sua implementação, não provoca uma imposição de actividades mas assegura o reforço das intervenções intersectoriais (ver Capítulo 7).

Do mesmo modo, à semelhança das intervenções propostas nos PAIS e as identificadas a nível municipal, cria oportunidades de colaborações fortes entre parceiros com uma visão e estratégias compartilhadas.

Assim, como previsto, as várias actividades podem ser implementadas numa rede bem definida e através de um esforço colaborativo. A Figura 4.1 mostra que vários programas intersectoriais a nível municipal, são implementadas em estreita ligação com os mesmos programas intersectoriais a nível nacional. Adicionalmente, podem existir programas a nível nacional enquadrados no PANA II que não têm ligações directas com actividades municipais.

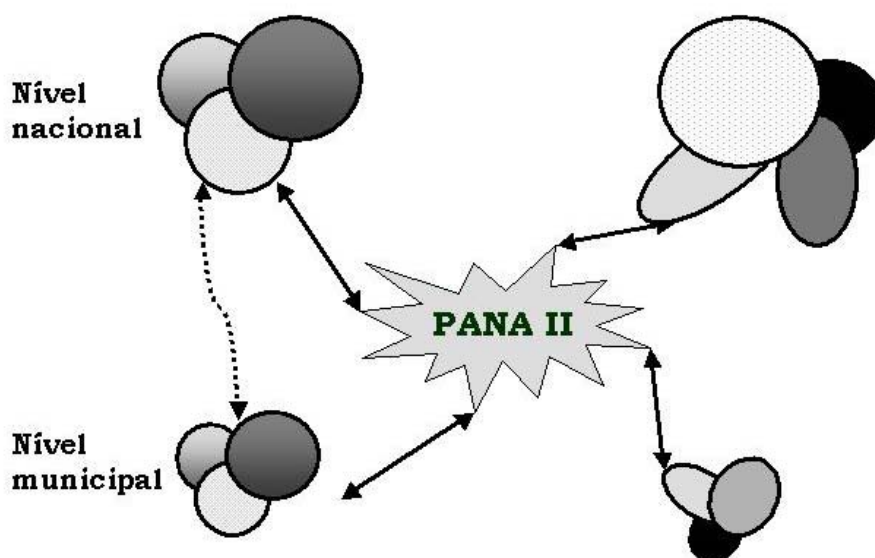


Figura 4.1 Articulação em rede dos programas do PANA II

### **Estudos de base**

Os sete estudos de base feitos são:

- Impacto de apanha e extracção de inertes em Cabo Verde;
- Métodos alternativos de controlo e limitação da utilização de areia na construção civil e obras públicas;
- Plano de Gestão dos Recursos da Pesca;
- Plano de Gestão de Resíduos Sólidos;
- Sistema de Seguimento da Qualidade Ambiental;
- Impacto do PANA sobre o Género e a Pobreza;
- Legislação, regulamentação e instrumentos de fiscalização no sector ambiental.

Os resultados destes estudos contribuíram para a elaboração dos Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS) e dos Planos Ambientais Municipais (PAM). As conclusões e recomendações dos estudos temáticos foram absorvidas neste documento. Forneceram igualmente indicações para a realização de novos estudos nomeadamente: *Estudo de viabilidade da importação de areia do Continente Africano*, *Elaboração do Plano de Gestão de Resíduos Líquidos* e *Estudo do estado dos stock de espécies marinhas*.

#### **4.1 Importância dos PAIS**

Nos Capítulos 1 e 2 pôs-se em evidência a transversalidade do sector ambiente. Efectivamente as causas dos problemas de um ou mais sectores podem estar noutro sector. Aquele ou aqueles não conseguirão resolver total ou parcialmente os seus problemas enquanto não se articularem com o sector causador e outros, para conjuntamente, eliminarem as referidas causas. A resolução dos problemas só se consegue após a identificação e eliminação das verdadeiras causas.

Tomemos como exemplo um agregado populacional pobre que habita uma zona em que não existe rede de esgoto nem sistema de adução de água. A água contaminada é retirada de poços e utilizada, para vários fins, sem qualquer tratamento. A população da zona é frequentemente afectada por doenças provocadas por parasitas que se desenvolvem na água, por contaminação, ou outras vias.

De forma isolada, os Serviços de Saúde dificilmente poderão combater essas doenças. A elaboração e execução de um Plano Ambiental Inter-Sectorial implicando os diferentes actores será a melhor via para a resolução dos problemas mencionados. Os actores implicados neste caso seriam os serviços responsáveis pela saúde, ordenamento do território, construção de rede de esgoto e respectivo sistema de tratamento, canalização e tratamento de água, educação, informação, sensibilização, serviços responsáveis pela promoção do desenvolvimento de actividades geradoras de rendimentos e representantes do agregado populacional.

Este processo passa pela elaboração de Planos Ambientais Inter-Sectoriais - PAIS - elaborados de forma estratégica, com a participação dos diversos parceiros. Este processo faz com que os PAIS sejam documentos reconhecidos e partilhados pelos intervenientes no processo, o que lhes confere a principal força de implementação.

Os PAIS são planos orientadores, instrumentos estratégicos de planificação sectorial em que as preocupações e oportunidades ambientais são tratadas de

forma coerente e transversal. Têm em conta os problemas, as oportunidades, os actores e planos dos ministérios, agências, sociedade civil e sector privado, envolvidos. A abordagem intersectorial visa eliminar ou minimizar os riscos inerentes à sobreposição de actividades ou à omissão de assuntos importantes e facilita a execução efectiva das actividades planificadas.

Foram elaborados nove PAIS correspondentes aos nove temas:

- Ambiente e Gestão dos Recursos Hídricos;
- Ambiente e Saúde;
- Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade;
- Ambiente e Ordenamento do Território, Infra-estruturas, Construção Civil, Marinha e Portos;
- Ambiente, Educação, Formação, Informação e Sensibilização;
- Ambiente e Desenvolvimento Turístico;
- Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária;
- Ambiente e Pescas;
- Ambiente e Indústria, Energia e Comércio.

A elaboração de cada PAIS realizou-se em três fases:

- A primeira, consistiu numa reunião em que participaram os actores envolvidos, público privado e associações. Identificou-se o Grupo de Trabalho Intersectorial (GITA) encarregado de redigir o PAIS e um ponto Focal em cada Sector.
- Na segunda, o GITA reuniu-se várias vezes, fez contactos com entidades afins para recolha de subsídios, reuniu-se com a Equipa de Coordenação do PANA, e redigiu uma primeira versão do PAIS.
- A terceira fase consistiu numa reunião em que voltaram a encontrar-se os actores presentes na primeira fase. Teve como objectivo a recolha de subsídios para enriquecimento dessa versão do PAIS e validação do mesmo.

## **4.2 Os Planos Ambientais Inter-Sectoriais**

### **4.2.1 Ambiente e gestão Sustentável dos Recursos Hídricos**

De acordo com os dados do INE (2000), 25% da população abastece-se através de ligações domiciliárias, 45% por fontanários, 9% por auto-tanques, 4% por meio de cisternas e 17% por outras formas de abastecimento. Ou seja, 70% abastece-se de água por um sistema considerado mais ou menos seguro (ligações domiciliárias e fontanários) e 30% de forma relativamente precária (auto-tanques, cisternas, fontes tradicionais). A taxa de cobertura varia entre 58% (em S. Vicente) e 90% nas ilhas de Maio e Sal. Santiago, Fogo e S. Vicente encontram-se abaixo da média nacional.

O consumo total de água nos centros urbanos foi estimado em 5728 m<sup>3</sup>/dia. Para este cálculo estimou-se em 50 litros/habitante/dia o consumo médio de água potável para a população ligada à rede e em 15 litros/habitante/dia para os utilizadores dos fontanários.

O consumo de água potável no meio rural foi estimado em 28,2 milhões de m<sup>3</sup> /ano, na agricultura, 896 m<sup>3</sup>/dia na pecuária e 5500 m<sup>3</sup>/dia na indústria e turismo (PAIS Ambiente e Recursos Hídricos, PANA II, Volume III-1).

Só a cidade do Mindelo dispõe de equipamentos de saneamento relativamente importantes: uma rede de esgotos serve cerca de 48% da população e as águas usadas são tratadas; a fossa séptica é utilizada por 9% da população. Na cidade da Praia 8% dos agregados familiares estão ligados à rede de esgotos e 21% utiliza fossas sépticas. Existe uma pequena estação de tratamento primário sendo a água

posteriormente rejeitada no mar. Nos outros centros urbanos as fossas sépticas predominam. Um número considerável da população não dispõe de qualquer meio seguro de evacuação. Os sanitários públicos são pouco utilizados.

No meio rural a evacuação de águas negras faz-se através de fossas sépticas, variando entre um mínimo de 2% na Praia, e um máximo de 17% no Maio. Só na ilha do Sal a taxa de cobertura, através de fossas sépticas, atinge 28%.

O abastecimento de água deve ser encarado sob os aspectos sanitário, ambiental e económico. A utilização racional deve ser avaliada e inserida no quadro geral dos seus usos múltiplos e a qualidade rigorosamente preservada (PAIS, op. cit).

### **Problemas**

O Quadro 4.1 apresenta, resumidamente, a problemática ambiental do sector com indicação dos problemas prioritários, as causas e os actores primários. A solução dos problemas ambientais é dificultada por causas subjacentes que estão na origem da existência de problemas institucionais e legislativos.

### **Oportunidades**

Um conjunto de oportunidades favorece a solução dos problemas:

- Projectos de abastecimento e distribuição de água, recolha e tratamento de águas residuais, com financiamento garantido;
- Abertura do Governo ao processo de descentralização;
- Existência de legislação - Código de Água;
- Instituições operacionais de Administração dos Recursos Hídricos, o Conselho Nacional de Águas e o INGRH;
- Tendência para instalação de técnicas de micro-irrigação;
- Potencialidades em energias eólica e solar.

### **Programas e Acções**

A água é um bem indispensável à sobrevivência do Homem, um recurso de utilização inter-sectorial, móvel e renovável ainda que em quantidades limitadas. Em consequência, a partilha de responsabilidades na solução dos problemas tem grande importância. Os programas definidos evidenciam a intersectorialidade. O Quadro 4.2 apresenta um resumo dos sub-programas/projectos deste sector e a sua calendarização provisória.

A disponibilidade da água de boa qualidade para os diversos fins terá impactos importantes:

- Na saúde, facilitando a higiene, diminuição de doenças infecto-contagiosas e parasitárias, redução da morbi-mortalidade;
- Na agricultura e pecuária que passarão a disponibilizar produtos agrícolas e de pecuária em quantidade e preços suportáveis pela população local e interessantes para o desenvolvimento do turismo;
- Na melhoria do saneamento básico;
- No desenvolvimento de determinados hábitos de higiene;
- Na redução da pobreza devido à abertura de novas oportunidades de trabalho na decorrência do desenvolvimento dos sectores mencionados e outros;
- Na melhoria da qualidade de vida das mulheres, a quem é reservada normalmente a responsabilidade de fornecer água para os diversos usos domésticos;
- Melhoria da qualidade de vida das populações.

## Quadro 4.1 Problemática ambiental do sector Ambiente e Recursos Hídricos

<b>Problemas prioritários</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>
Escassez de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de chuva</li> <li>Aumento: da população, do desenvolvimento urbanístico, das necessidades de água para rega, turismo e indústria</li> <li>Fraca formação/informação sensibilização</li> </ul>	INGRH, MAAP, SAAS, CSA, INERF, Agricultores, consumidores em geral
Má utilização dos recursos disponíveis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rega por alagamento</li> <li>Insuficiente infra-estruturação para micro-irrigação</li> <li>Baixo poder económico dos agricultores</li> <li>Falta de manutenção de infra-estruturas</li> <li>Equipamentos sanitários com grande consumo de água</li> <li>Insuficientes infra-estruturas hidráulicas de captação armazenamento e distribuição</li> <li>Infra-estruturas de captação de águas superficiais insuficientes</li> </ul>	Agricultores, consumidores em geral, DGOTH, INERF, MAAP
Fraca cobertura de água potável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente produção e distribuição de água dessalinizada</li> <li>Frac sistema de abastecimento de água</li> </ul>	MAAP, Electra, Serviços de Saneamento Básico, Min. de Finanças, Câmaras Municipais
Água de qualidade duvidosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de tratamento da água</li> <li>Falta de controlo rigoroso</li> <li>Utilização de adubos nitrados e fosfatados de forma descontrolada</li> <li>Utilização de pesticidas</li> <li>Deficiente regulamentação</li> </ul>	Electra, Delegacias de Saúde, Agricultores, Câmaras Municipais, MAAP
Intrusão salina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abertura descontrolada de poços principalmente nas zonas costeiras;</li> <li>Sistemas de rega inadequados</li> <li>Extracção de inertes, nas praias</li> <li>Insuficiente infra-estruturação de captação e conservação de água</li> <li>Fraca formação, informação e sensibilização</li> <li>Frac poder de investimento dos agricultores</li> </ul>	Agricultores, Criadores, População, MAAP, Câmaras Municipais
Insuficiente tratamento e reutilização de águas residuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de sistema de evacuação de águas residuais numa faixa da população</li> <li>Domicílios não ligados à rede de esgotos</li> <li>ETAR em número insuficiente ou com insuficiente capacidade</li> <li>Falta de recursos financeiros da população e de incentivos para a sua solução</li> </ul>	População em geral, MIT- Saneamento Básico, Câmaras Municipais

### **Indicadores ambientais**

As intervenções terão o impacto ambiental, avaliado por indicadores ambientais estabelecidos para o horizonte 2014:

- Em 2010, pelo menos, 30% das águas residuais dos centros urbanos reutilizadas;
- Em 2010, pelo menos 30% de águas superficiais utilizadas;
- Em 2013, uma área de 2500 ha, efectivamente irrigada;
- Em 2013, a área de rega localizada duplicada;
- Em 2013, 20% das áreas de culturas de sequeiro nas zonas (sub)húmidas de altitude reconvertidas para sistemas de produção mais sustentáveis;
- Em 2013, 10% das áreas com culturas de sequeiro nas zonas semi-áridas reconvertidas para sistemas silvo-pastoril.

### **Indicadores de implementação**

Em 2010 – Meio Urbano:

- 90% de cobertura de ligações domiciliárias de água potável;
- 100 litros/habitante/dia de consumo de água potável de rede;
- 10% de cobertura de água potável/fontanário;
- 25 litros/habitante/dia de consumo de água de fontanário;
- 2500 m<sup>3</sup>/dia de consumo de água para indústria e turismo;
- 4500 m<sup>3</sup>/dia de consumo de água para a administração, serviços e outros.

Em 2010 – Meio Rural:

- 20% de cobertura de ligações domiciliárias de água potável;
- 50 litros/habitante/dia de consumo de água potável de rede;
- 80% de cobertura de água potável/fontanário;
- 25 litros/habitante/dia de consumo de água de fontanário.

Quadro 4.2 Plano geral de implementação do PAIS Gestão de Recursos Hídricos

Intervenções /Programas	Responsável	Parceiros	Calendarização										
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Utilização das águas residuais tratadas para irrigação	INGRH	Câmaras Municipais											
Actualização Plano Nacional de Água e do Código da Água	INGRH	Câmaras Municipais											
Apoio aos Serviços Autónomos de Água e saneamento	INGRH	Câmaras Municipais											
Reabilitação e Instalação de Estações Hidrológicas	INGRH	Câmaras Municipais											
Mobilização e abastecimento de água	INGRH	Câmaras Municipais											
Programa Regional Solar	INGRH	Câmaras Municipais											
Ordenamento e valorização de bacias hidrográficas	INGRH	Câmaras Municipais											
Apoio à gestão sustentável dos recursos naturais	INGRH	Câmaras Municipais											
Construção da barragem de Poilão	INGRH	Câmaras Municipais											



### 4.2.2 Ambiente e Saúde

#### Caracterização

Um dos princípios fundamentais da Declaração do Rio de Janeiro (1992) coloca os seres humanos no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Assim a saúde de cada membro da população é uma pedra fundamental na luta por uma sociedade saudável e produtiva.

Em Cabo Verde alguns indicadores de saúde evoluíram favoravelmente, principalmente os referentes à mortalidade geral e infantil (Quadro 4.3). Além dos factores inerentes ao sector da saúde, outros factores contribuíram para essa evolução positiva, como a melhoria do abastecimento de água às populações e das condições de saneamento básico e a redução do analfabetismo. Apesar disso, o país apresenta ainda uma grande vulnerabilidade relativamente a certas patologias (PAIS Ambiente e Saúde, PANA II, Volume III-2).

Quadro 4.3 Alguns indicadores de saúde no ano 2000

Ano	Mortalidade geral	Mortalidade infantil	Mortalidade perinatal	Mortalidade em menores de 5 anos
2000	5,6‰	32,1	29,2	28,2

Nas causas de morte da população em geral, nota-se uma contínua predominância do grupo nosológico das doenças do aparelho circulatório, apenas ultrapassadas pelo grupo das doenças infecciosas e parasitárias no ano de 1997.

Em relação à morbilidade, devido a insuficiências do sistema de informação sanitária, conhecem-se melhor os casos relacionados com as doenças de declaração obrigatória. As causas mais frequentes de morbilidade são as infecções respiratórias, seguidas das doenças diarreicas e das pneumonias.

Os dados acima referidos reforçam a constatação verificada por Correia (2002) num estudo sobre a mortalidade em Cabo Verde que coloca o país num padrão de transição, onde aparecem como principais causas de morte doenças típicas de populações de países desenvolvidos, como as crónico-degenerativas, alternando em importância com doenças características de regiões com baixo nível de saúde como são as doenças infecciosas e parasitárias.

#### Problemas e oportunidades

As doenças diarreicas têm uma incidência ainda elevada, o que demonstra que o país continua vulnerável a doenças infecciosas e parasitoses de origem ambiental. Estas doenças estão intimamente ligadas às condições de saneamento básico existentes. As principais causas desse problema estão descritas no Quadro 4.4.

Um conjunto de oportunidades, favorecem a resolução dos problemas identificados:

- Programa água e saneamento;
- Programa de vigilância de doenças com potencial epidémico;
- Existência de vários programas de luta contra o paludismo;
- Programa alargado de vacinação;
- Infra-estruturas de saúde em todos os concelhos;
- Projectos de saneamento básico elaborados e em curso nos principais agregados populacionais;

- Instalação de novas unidades de dessalinização de água;
- Programas de informação e sensibilização da população;
- Instalação de novos e modernos equipamentos hospitalares;
- Aumento considerável do número de médicos, enfermeiros e analistas.

### ***Programas e acções***

Os eixos prioritários de actuação centram-se nas seguintes vertentes (Anexo 4.2):

- *Controlo das doenças com potencial epidémico*  
Objectivos: diminuir a incidência e a prevalência das doenças transmissíveis e não transmissíveis; reforçar a vigilância integrada das doenças em todos os níveis; melhorar a capacidade dos serviços de saúde para detectar precocemente as doenças com potencial epidémico.
- *Acções de informação, educação e comunicação (IEC)*  
Objectivos: melhorar o nível de saúde nas comunidades.
- *Melhoria da articulação intersectorial na gestão intra e intersectorial, para uma abordagem integral da saúde e da saúde ambiental em particular;*  
Objectivos: promover estratégias de natureza e desenvolvimento nos sectores sociais e económicos, fortalecer a coordenação e a capacidade das instituições para a gestão integrada de desastres naturais e tecnológicos.

O Quadro 4.5 apresenta um resumo dos sub-programas/projectos deste sector e a sua calendarização provisória.

### ***Indicadores ambientais***

- Condições do saneamento básico a nível nacional;
- Qualidade do ar, da água e do solo.

### ***Indicadores de implementação***

- Taxa de incidência das doenças diarreicas;
- Taxa de incidência das doenças infecciosas e parasitárias;
- Situação da implementação do plano de gestão dos lixo hospitalares;
- Casos de paludismo registados;
- Impacto das acções de IEC;
- Implementação e aplicação da legislação relativa à saúde ambiental; particularmente no respeitante à qualidade da água, à evacuação dos excreta e dos resíduos sólidos;
- Forma de implementação do Programa de Saúde Ocupacional no país;
- Aplicação do programa de formação dos técnicos das delegacias de saúde e dos hospitais;
- Estudos de base sobre as doenças de origem ambiental.

Quadro 4.4 Problemas prioritários do sector Saúde e Saneamento Básico

Problemas	Causas	Actores primários	Factores subjacentes	Actores secundários
Alta taxa de incidência das doenças diarreicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baixa taxa de cobertura dos domicílios com rede de esgoto</li> <li>Disponibilidade de água insuficiente</li> <li>Deficiente qualidade de água</li> <li>Ausência de tratamento dos resíduos sólidos</li> <li>Lixeiras a céu aberto</li> <li>Ausência ou tratamento insuficiente dos resíduos líquidos</li> <li>Inexistência de um sistema de tratamento diferenciado do lixo e das águas residuais hospitalares</li> <li>Práticas incorrectas de higiene enraizadas na população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmaras Municipais</li> <li>Electra</li> <li>Serviços de Água e Saneamento</li> <li>População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rede de esgoto insuficiente</li> <li>Custo elevado de ligação dos domicílios à rede</li> <li>Inexistência de ETAR e deficiente funcionamento das duas Estações existentes</li> <li>Rede de distribuição de água insuficiente</li> <li>Percentagem elevada de perda de água nas condutas</li> <li>Inexistência de normas nacionais de qualidade da água para consumo</li> <li>Inexistência de um laboratório de referência inserido na rede de controlo de qualidade da água de consumo</li> <li>Vigilância sanitária deficiente</li> <li>Fiscalização insuficiente</li> <li>Deficiente coordenação entre as instituições</li> <li>Fraca divulgação de informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmaras Municipais</li> <li>Electra</li> <li>Serviços de Água e Saneamento</li> <li>Delegacias de Saúde</li> <li>Direcção Geral de Saúde</li> <li>INGRH</li> <li>DGISB</li> </ul>

Quadro 4.5 Plano geral de implementação do PAIS Ambiente e Saúde

Intervenções / Programas	Responsável	Parceiros e beneficiários	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Paludismo	DG Saúde	Delegacias Saúde Câmaras Municipais												
Tuberculose	DG Saúde	Delegacias Saúde Câmaras Municipais												
Água e Saneamento	DG Saúde	Delegacias Saúde Câmaras Municipais												
Lixo Hospitalar	DG Saúde	Delegacias de Saúde Hospitais												
Saúde ocupacional	DG Saúde	Delegacias de Saúde												
Estudo das parasitoses	DG Saúde	Delegacias de Saúde												
Estudos serológicos para a detecção do plasmodium falciparum em Santiago	DG Saúde	Delegacia de Saúde												
Estudo da bioecologia do mosquito vector do paludismo	DG Saúde	Delegacias de Saúde												
Estudos das doenças não transmissíveis	DG Saúde													
Estudo periódico da cobertura vacinal	DG Saúde	PMI/PF												
Estudos sócio-comportamentais relativos a saúde e ambiente	DG Saúde	Delegacias de Saúde												
Abordagem e participação comunitária	DG Saúde	CNDS												
Informação, Educação e comunicação	DG Saúde	CNDS; Comunicação Social												

### 4.2.3 Ambiente e gestão sustentável da biodiversidade

#### Importância

“A diversidade biológica significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo entre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros sistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo ainda a diversidade dentro das espécies e dos ecossistemas”. (Artigo 2º da Convenção sobre a Diversidade Biológica).

A Biodiversidade é uma das propriedades fundamentais da natureza, responsável pelo equilíbrio e estabilidade dos ecossistemas e fonte de imenso potencial de uso económico. No Quadro 4.6 mostram-se as ligações entre as funções ambientais e a biodiversidade e os recursos utilizados.

Nesta secção estão resumidas as quatro componentes da biodiversidade Cabo-verdiana: a biodiversidade da flora e fauna terrestres e a da flora e fauna marinhas.

Quadro 4.6 Funções ambientais ligadas à Biodiversidade

Funções Ambientais	Importância
Regulação	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produção de oxigénio (qualidade do ar )</li> <li>▪ Conservação de solos</li> <li>▪ Retenção de água nos solos</li> <li>▪ Equilíbrio ecológico (fauna e flora)</li> <li>▪ Equilíbrio dos ecossistemas marinhos e costeiros</li> </ul>
Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtos alimentares</li> <li>▪ Produção primária ( plancton)</li> <li>▪ Plantas aquáticas</li> <li>▪ Produção de lenha e biomassa</li> <li>▪ Plantas medicinais</li> <li>▪ Recursos genéticos</li> </ul>
Espaço	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espaços para áreas protegidas</li> <li>▪ Recursos paisagísticos</li> </ul>
Significado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valor intrínseco, científico e educacional</li> <li>▪ Valores culturais, históricos, estéticos e turísticos</li> </ul>

### ***Biodiversidade terrestre***

A biodiversidade terrestre cabo-verdiana caracteriza-se por uma diversidade, relativamente grande, onde se destaca um número significativo de *taxa* indígenas, entre os quais os endemismos. Diversas causas, onde se destacam a destruição dos *habitat*, a redução das fontes de água, as práticas de agricultura e de pecuária e a pressão directa das populações locais exercem, através da recolha de lenha e pasto e caça às espécies animais, têm contribuído para a redução drástica do tamanho de populações de espécies vegetais e animais.

A perda da biodiversidade é considerada uma das questões ambientais mais importantes em Cabo Verde. As Figuras 4.2 e 4.3, mostram os números e respectivas percentagens de espécies ameaçadas de extinção dentro de cada componente da biodiversidade terrestre.

Factores como insularidade, a situação geográfica, a pressão demográfica, as modalidades de introdução de espécies exóticas e a relativa pobreza em recursos naturais das ilhas, fazem com que o equilíbrio ecológico dos diferentes ecossistemas (terrestres e marinhos) seja muito frágil.

### **Flora**

Estão inventariadas e caracterizadas 45 zonas climáticas, que contêm 134 comunidades vegetais diferentes. As plantas identificadas classificam-se em Angiospérmicas, Gimnospérmicas (apenas espécies introduzidas), Pteridófitas e Briófitas, agrupadas em 483 unidades agro-ecológicas (Diniz e Matos, 1985-1999). Cerca de 80% das plantas endémicas estão concentradas nas zonas de altitude (Primeiro Relatório Nacional sobre a Biodiversidade, 1999).

A gestão da flora terrestre passa necessariamente pela sua valorização, devendo esta consistir na inventariação dos valores forrageiros, lenhosos e medicinais. Das 308 espécies de plantas medicinais, 162 são naturalizadas, 122 cultivadas e 24 são consideradas endémicas de Cabo Verde (INIDA, 2002).

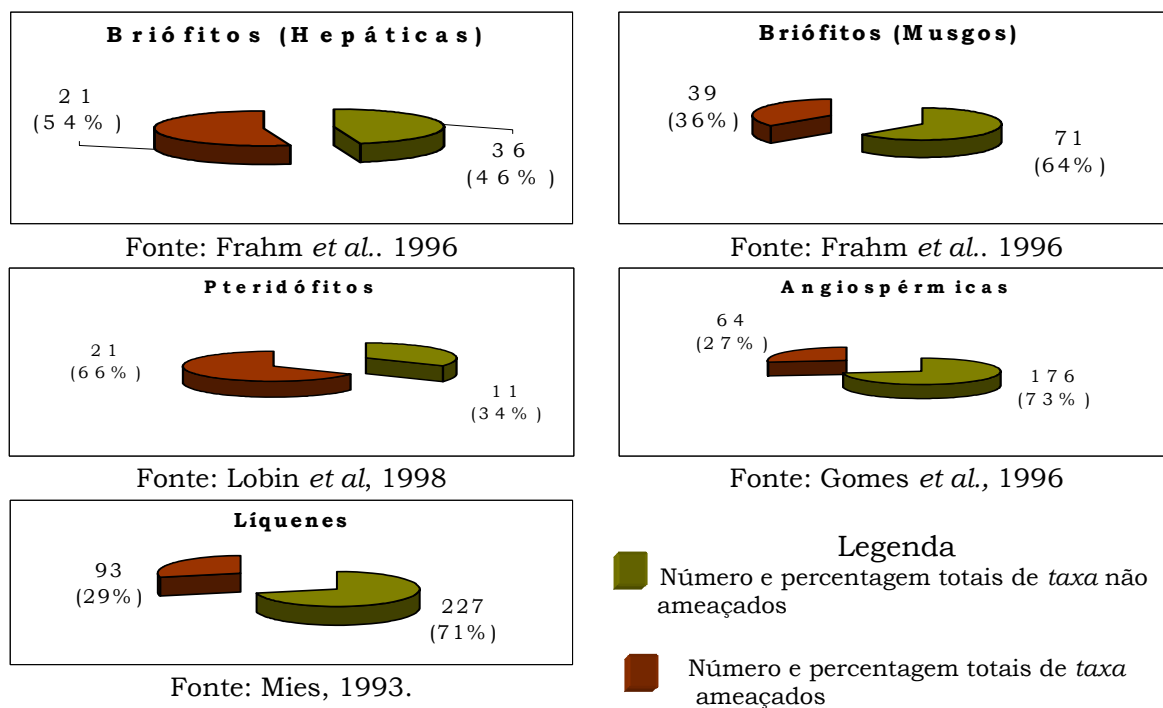


Figura 4.2 Vegetais ameaçados de extinção em Cabo Verde

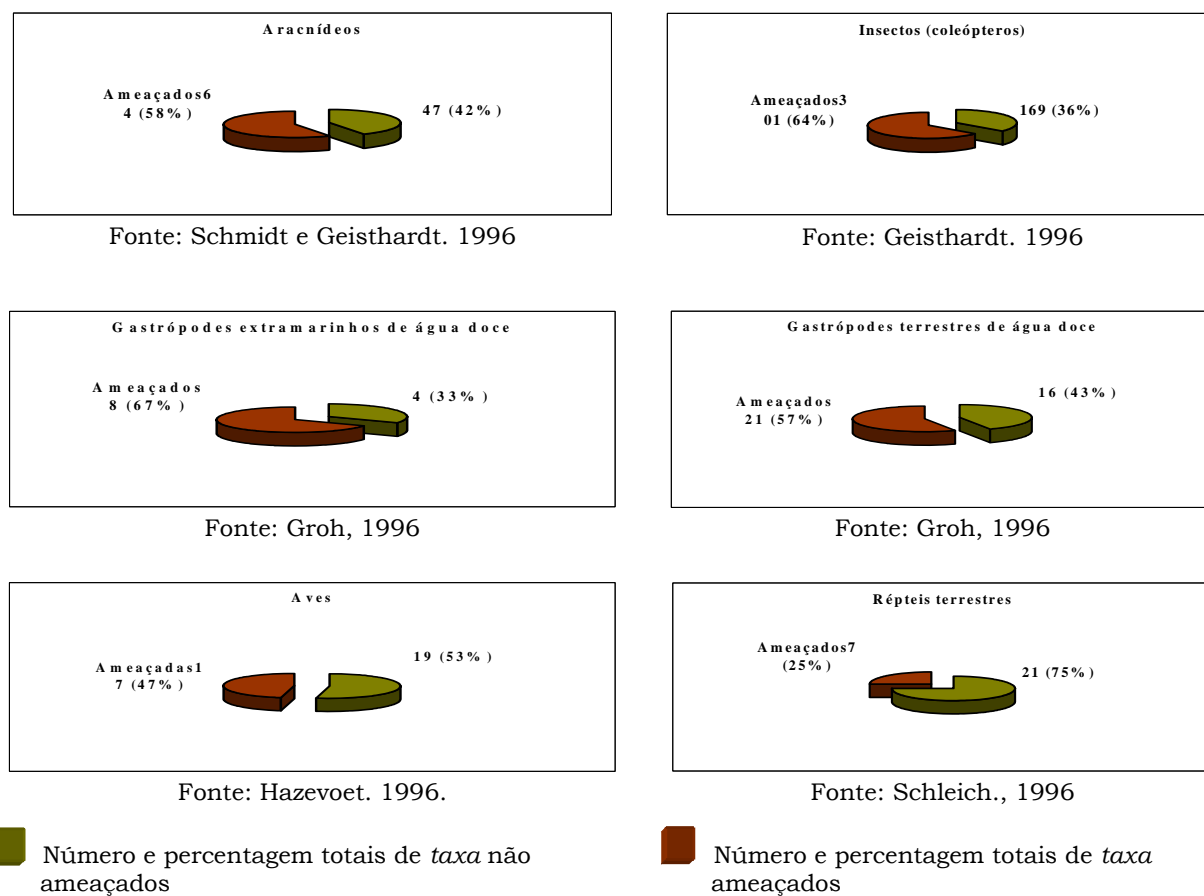


Figura 4.3 Número e percentagens de espécies animais terrestres ameaçadas de extinção em Cabo Verde

## **Fauna**

### **Vertebrados**

Os animais mais conhecidos são os vertebrados, sendo mais representativos, as aves e os répteis (Quadro 4.7).

Além dos vertebrados indicados no quadro, existem em Cabo Verde os mamíferos domesticados como os bovinos, caprinos, suínos, equídeos, asininos e muares, introduzidos desde o início do povoamento das ilhas.

Quadro 4.7 Os vertebrados de Cabo Verde

	Nº de taxa conhecidos	Nº de taxa endêmicos	Nº de taxa extintos ou ameaçados
<b>Aves</b>			
Espécies sedentárias	36	13	17 (dos quais 8 endêmicos)
Espécies migradoras	135	0	0
<b>Répteis</b>			
Répteis terrestres	28	25	7
<b>Anfíbios</b>			
Bufo regularis	1	0	0
<b>Mamíferos</b>			
Quirópteros (morcegos)	5	0	0
Cercopithecus aethiops (macaco)	1	0	0

Fontes: Hazevoet, 1995, 1996, 1999; Naurois, 1994, 1996; Schleich, 1996.

### **Invertebrados**

Os artrópodes, representados pelos insectos e aracnídeos, e os moluscos extra-marinhos de água doce e das zonas mais húmidas são os invertebrados encontrados em Cabo Verde. O Quadro 4.8 apresenta o número total conhecido, o número de endemismos e de espécies já extintas e ameaçadas de extinção.

Quadro 4.8 Os invertebrados de Cabo Verde

	Nº de taxa conhecidos	Nº de taxa endêmicos	Nº de taxa extintos ou ameaçados
<b>Artrópodes</b>			
Insectos (coleópteros)	470	155	301
Aracnídeos	111	46	64
Crustáceos de água doce	3	?	3
<b>Moluscos extra-marinhos de água doce zonas húmidas</b>			
Gastropoda (espécies de água doce)	12	?	8
Actophila, Stylommatophora (espécies de zonas altas)	37	?	21

Fontes: Geisthardt, 1996; Groh, 1996. ? dados não disponíveis

Os crustáceos de água doce estão representados por três espécies de camarões de água doce, todas extintas, devido a causas naturais, particularmente à seca e à acção do Homem, desde 1960.

Os insectos constituem o grupo melhor estudado em Cabo Verde devido à sua íntima relação com as culturas agrícolas. Santiago detém o maior número de *taxa* (309 dos 470).

### **Biodiversidade marinha**

Apesar da inserção de Cabo Verde numa zona de alta produtividade biológica, constata-se que esta produtividade não se expressa em densidade populacional. São geralmente apontados como as causas responsáveis pela baixa densidade populacional de organismos vivos marinhos os seguintes factores:

- Limitada extensão da plataforma;
- Natureza acidentada das costas;
- Limitada zona intermareal;
- Inexistência de fenómenos de enriquecimento como por exemplo os *upwelling*
- Fraca precipitação.

Apesar destes factores, existem três montes submarinos de reconhecida importância ecológica e científica e algum *efeito ilha* responsável pela diversidade biológica, com espécies típicas de zonas temperadas, tropicais e subtropicais e diversos endemismos.

### **Flora**

De acordo com o Primeiro Relatório Nacional sobre a Biodiversidade, a zona Tropical do Atlântico Este em que Cabo Verde se situa é considerada uma das zonas mais pobres em espécies de algas marinhas.

As zonas costeiras são dominadas por algas verdes (*Chlorophyta*) e vermelhas (*Rhodophyta*). Para além destas encontram-se, em pequenas biomassas, as algas castanhas que habitualmente preferem as águas frias.

### **Fauna**

A fauna marinha é constituída por animais invertebrados e vertebrados. Os invertebrados marinhos de Cabo Verde estão divididos em dois grandes grupos: os de pequeno porte (Quadro 4.9) e os de grande porte (Quadro 4.10).

Quadro 4.9 Os invertebrados marinhos de pequeno porte em Cabo Verde

▪ Espongiários	▪ Ouriços
▪ Poliquetas (minhocas marinhas)	▪ Pequenos crustáceos (Amfípodes, Copépodes)
▪ Hidrozoários (medusas)	▪ Pequenos moluscos bivalves filtradores
▪ Estrelas-do-mar	

Os pequenos moluscos bivalves filtradores estão localizados, principalmente, nas ilhas do Sal, Boavista e Maio, onde a produtividade primária é mais elevada (Almada, 1994).

Encontram-se nas águas de Cabo Verde quatro grupos de animais vertebrados.



### Répteis marinhos

Os répteis marinhos estão representados por cinco espécies de tartarugas. A protecção destas espécies esta consagrada na legislação cabo-verdiana, inicialmente (1997) através do estabelecimento de um período de defeso e a partir de 2002 com uma protecção total, proibindo a captura ao longo do ano.

Quadro 4.10 Os invertebrados marinhos de grande porte em Cabo Verde

Caracterização
<p><b>Corais</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Devido à grande influência de águas frias da corrente de Canárias, a diversidade de corais é pequena, (UNDP/IUCN, 1988)             <ul style="list-style-type: none"> <li>Os recifes de corais de Cabo Verde situam-se em 11º lugar entre os 18 centros de endemismos mais ricos do mundo</li> <li>Estão em oitavo lugar entre os dez mais ameaçados pela actividade humana (Roberts, 2002)</li> <li>Os corais são muito sensíveis à poluição química e à sobre-exploração</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Moluscos e cefalópodes</b></p> <p>Os cefalópodes das águas de Cabo Verde subdividem-se em 4 grandes grupos: chocos, lulas de águas costeiras, lulas oceânicas e polvos</p>
<p><b>Bivalves e gastrópodes</b></p> <p>Os bivalves e os gastrópodes habitam geralmente os fundos arenosos ou fundos com calhaus onde se alimentam da filtração do plancton. São muito sensíveis à poluição química, podendo no entanto suportar a certo nível, a poluição orgânica</p>
<p><b>Crustáceos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Representados em Cabo Verde pelas <i>lagostas</i> (costeiras e de profundidade), <i>caranguejos</i> camarões e percebes</li> <li>A lagosta rosa (<i>Palinurus charlestoni</i>, Postel 1960) é a única espécie de lagosta endémica de Cabo Verde. É capturada com armadilhas, garantindo uma certa selectividade e protecção</li> <li>As lagostas costeiras estão sujeitas à pesca de mergulho com garrafas e a uma grande exploração independentemente das medidas de protecção existentes.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Os caranguejos foram pouco estudados até agora</li> </ul> </li> <li>Os camarões de profundidade são observados nos covos de pesca da lagosta-rosa como espécie acompanhante</li> </ul>

### Peixes

Cabo Verde situa-se numa zona, onde, para além das espécies migradoras, existem 273 espécies de peixes, dos quais 70% são endémicas de África Ocidental (Nunan, 1992). Do ponto de vista dos *habitats* predominantes, podem agrupar-se as espécies marinhas de peixe de Cabo Verde em grandes pelágicos oceânicos pequenos pelágicos costeiros e demersais.

### Mamíferos marinhos

Nas águas de Cabo Verde encontram-se 18 espécies de cetáceos (baleias e golfinhos) das quais a baleia de bossa se reproduz nesta zona (Hazevoet & Wenzel, 2000). Nove dessas espécies estão em perigo de extinção.

Os cetáceos são protegidos internacionalmente, estando incluídos nas convenções CITES e CMS e na lei 17/87 de 18 de Março de 1987 que decretou a protecção total dos mamíferos marinhos.

### *Aves marinhas*

Cabo Verde não tem uma grande diversidade de aves marinhas o que provavelmente se deve à reduzida disponibilidade de alimentos (pequenos pelágicos costeiros e pequenos invertebrados marinhos). No entanto, existem as aves sedentárias, que vivem durante o ano nas ilhas, as aves migradoras, que migram para as ilhas no inverno e, finalmente, as que se servem das ilhas como escala durante as migrações para o norte ou sul. Várias espécies endêmicas de Cabo Verde merecem, pela sua importância, ser valorizadas. São espécies que geralmente são observadas nas zonas costeiras das ilhas e ilhéus. Uma destas é a Cagarra (*Calonectris edwardsi*), que se encontra em vias de extinção sendo geralmente vítima da acção predadora dos pescadores que roubam os ovos e as crias.

### **Problemas e oportunidades**

O avanço da desertificação na zona do Sahel, a escassez de recursos hídricos e a natureza insular oceânica são problemas ambientais muito próprios que predeterminam a natureza, a cultura e a economia da sociedade cabo-verdiana.

Os maiores problemas para uma gestão sustentável da Biodiversidade estão directamente ligados à expansão demográfica, ao rápido desenvolvimento das zonas costeiras, à concentração das populações nas zonas urbanas, à poluição generalizada do ambiente tanto em terra como no mar, este último, fronteira final de todo o tipo de resíduos. Segundo o censo 2000 cerca de 90% da população em Cabo Verde está concentrada nas zonas costeiras.

A diminuição do número de indivíduos de populações de algumas espécies de aves terrestres e marinhas e a exploração desregrada -plantas endêmicas e medicinais- constituem entre outros os principais problemas abordados no PAIS Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade (PANA II, Volume III-3).

A gestão da Biodiversidade é dificultada por constrangimentos a nível institucional, tais como:

- Deficiente implementação das orientações políticas de conservação e planificação ambiental estabelecidas no Plano Nacional do Desenvolvimento;
- Pesquisa científica insuficiente;
- Ausência de concertação na implementação de acções de conservação e gestão;
- Deficiente fiscalização e rigor na aplicação da legislação vigente;
- Lacunas em recursos humanos para gestão de áreas protegidas;
- Desajustes entre os mecanismos de financiamento e os cronogramas de execução das actividades;
- Insuficiente divulgação das informações;

Uma análise detalhada dos problemas identificados no PAIS Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade está apresentada no Quadro 4.11.

Apesar dessas fraquezas, existem algumas oportunidades que facilitam a resolução dos problemas, nomeadamente a existência de:

- Um pacote legislativo ambiental nacional favorável;
- Lei de Bases da Política do Ambiente;
- Vontade política para a solução de questões ambientais;
- Adesão de Cabo Verde a algumas Convenções Internacionais sobre conservação da biodiversidade (CITES, CDB, ICCAT, RAMSAR, ICRI, GCRMN);
- O primeiro Plano de Acção Nacional para o Ambiente;
- Uma Estratégia Nacional e Plano de Acção da Biodiversidade;

Quadro 4.11 Problemas prioritários do sector Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Espécies em vias de extinção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exploração descontrolada dos recursos naturais</li> <li>▪ Uso de plantas endémicas e medicinais como lenha</li> </ul>	População em geral	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insuficiente divulgação de informação e sensibilização</li> <li>▪ Deficiente fiscalização e implementação da legislação</li> <li>▪ Fracos meios postos à disposição para a implementação de planos de conservação</li> <li>▪ Forte dependência da população rural das energias tradicionais</li> <li>▪ Hábitos culturais e crenças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGA</li> <li>▪ INIDA</li> <li>▪ INDP</li> <li>▪ DGASP</li> <li>▪ MFPDR</li> <li>▪ ONG</li> <li>▪ Comunicação Social</li> </ul>
Degradação de ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracção de inertes nas praias, dunas, leito das ribeiras e no mar</li> <li>▪ Expansão da agricultura para as zonas de altitude</li> <li>▪ Introdução de espécies exóticas sem avaliação de impacto</li> <li>▪ Pastoreio livre</li> <li>▪ Pesca com dinamite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Famílias que vivem da extracção de inertes</li> <li>▪ Camionistas</li> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores de gado</li> <li>▪ DGASP, INIDA</li> <li>▪ Pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca sensibilização sobre a Biodiversidade</li> <li>▪ Expansão da construção civil</li> <li>▪ Inexistência de planos de ordenamento de território principalmente para as zonas rurais</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Investigação insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGASP</li> <li>▪ INDP</li> <li>▪ DGOth</li> <li>▪ DGMP</li> <li>▪ ONG</li> <li>▪ DGMP</li> </ul>
Poluição marinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evacuação de resíduos directamente no mar (esgotos, resíduos das indústrias e das embarcações e estaleiros navais)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmaras Municipais</li> <li>▪ Indústrias</li> <li>▪ Hotéis</li> <li>▪ Transportes marítimos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente rede de esgoto</li> <li>▪ Ausência de ETAR e deficiente funcionamento das duas estações existentes</li> <li>▪ Inexistência de sistemas de tratamento das águas residuais nas indústrias</li> <li>▪ Falta de rigor na aplicação das leis</li> <li>▪ Fraca fiscalização e inspecção das actividades económicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IGAE</li> <li>▪ DGIE</li> <li>▪ DGA</li> <li>▪ GDMP</li> </ul>

- Dois relatórios nacionais sobre o estado da Biodiversidade em Cabo Verde e a Lista Vermelha publicados;
- Programas regionais de conservação e uso sustentável da biodiversidade (PRCM);
- Alguns estudos sobre Biodiversidade;
- Institutos de Investigação (INDP e INIDA);
- Áreas Protegidas criadas;
- Instituições internacionais estatais e não governamentais que apoiam técnica e financeiramente projectos de conservação da biodiversidade (NOAA, GEF);
- Grande interesse da comunidade internacional pela Biodiversidade de Cabo Verde.

### ***Programas prioritários***

Nos últimos anos nota-se um crescente interesse para as questões relacionadas com a gestão da biodiversidade, potenciado pelas oportunidades acima descritas, dando origem a programas e projectos vários (Quadro 4.12) com vista a minimizar os problemas existentes, repor gradualmente o equilíbrio dos ecossistemas, apostando fortemente na mudança de atitude da população.

O PAIS Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade (PANA II, Volume III-3) apresenta intervenções nos domínios da gestão sustentável dos recursos naturais, investigação, educação, sensibilização e informação da população e reforço institucional.

As acções propostas têm como objectivo fundamental conservar as espécies em vias de extinção e seus *habitats*, criar novas áreas protegidas, promover um modelo de gestão participativa desses espaços.

A implementação global desses programas terá impacto positivo na manutenção da diversidade biológica e do equilíbrio dos ecossistemas, sua recuperação e preservação. O envolvimento das populações na gestão das zonas protegidas trará benefícios económicos e sociais através da formação e capacitação das mesmas.

A avaliação do efeito das intervenções sobre a biodiversidade será feita através dos seguintes indicadores:

### ***Indicadores ambientais***

- Estado dos ecossistemas marinhos e terrestres;
- Qualidade do ar;
- Nível de contaminação da água do mar.

### ***Indicadores de implementação***

- Número de Áreas Protegidas (Reservas e Parques Naturais) criadas e a funcionar como tal;
- Modelos de gestão das Áreas Protegidas implementados;
- Número de espécies em vias de extinção monitorizados;
- Existência de estudo sobre a influência da *Prosopis juliflora* (Acácia americana) nos ecossistemas;
- Número de espécies ameaçadas em recuperação;
- Legislação actualizada e sua aplicada;
- Quantidade de investimentos bem sucedidos no turismo de natureza;
- Avaliação do estado dos *stocks* de diferentes espécies marinhas realizada;
- Implementação do plano de gestão da orla costeira;
- Eficiência e eficácia da fiscalização.

Quadro 4.12 Plano geral de implementação do PAIS Biodiversidade

Intervenções /Programas	Responsável	Parceiros e beneficiários	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Gestão da vulnerabilidade ambiental	MAAP	DGMP M Defesa												
Investigação e conservação da biodiversidade marinha e promoção do turismo ecológico	INDP	DGP; DGD Municípios												
Conservação biodiversidade terrestre	INIDA													
Monitorização dos recursos naturais	MAAP	Municípios												
Estudo e gestão dos ecossistemas na Ilha Brava e ilhéus	MAAP	Município da Brava												
Criação e gestão participativa das áreas protegidas	MAAP	Municípios												
Estudo da influência de Prosopis juliflora no equilíbrio ecológico dos ecossistemas	INIDA	DGASP Del. MAAP												
Projecto Hidrocarpus	INDP	DGP;DGMP												
Conservação das zonas marinhas costeiras de Cabo Verde	INDP	DGP DGMP												
Organização e formação de inspectores do ambiente	MAAP													

#### 4.2.4 Ambiente e Ordenamento do Território

##### Caracterização

O sector Ambiente e Ordenamento do Território é um sector transversal que intervém em actividades com forte impacto em todo o território nacional e assenta numa cultura de articulação entre as entidades envolvidas.

A estratégia de desenvolvimento adoptada visa desenvolver uma cultura organizacional e uma postura que evite as intervenções descoordenadas, causadoras de sobreposição de competências e investimentos, com as consequentes desvantagens. Há uma forte correlação entre o tema e os oito temas objecto de elaboração dos PAIS e os Planos Ambientais dos municípios do país.

O funcionamento do Ordenamento do Território contribuirá para o desenvolvimento sustentável de Cabo Verde nas três vertentes, económica, social e ambiental. A ausência de um ordenamento do território, interfere com o funcionamento de todos os sectores e acarreta problemas ao próprio, dos quais se destacam (Quadro 4.13):

- Construções anárquicas;
- Lixeiras a céu aberto e localizadas em espaços inadequados;
- Pressão sobre o solo, a paisagem, a orla costeira, os recursos oceânicos, os recursos hídricos, a floresta e a biodiversidade.

Consideram-se prioritários os problemas que o sector classifica de intensidade forte; seguem-se os de intensidade intermédia e os de intensidade fraca. Têm como causa directa, a ausência de planos de ordenamento do território nacional e municipal, cartografia de base, metodologia de cadastro, recursos financeiros que são, por sua vez, devidos a problemas institucionais, do sector e das Câmaras Municipais. Estão subjacentes aos problemas institucionais, as carências e insuficiências em recursos técnicos, equipamentos e legislação de base.

### ***Programas prioritários***

Constam no Quadro 4.14 os programas prioritários do sector que irão dar continuidade às acções já iniciadas.

- *Programa: Enquadramento Legal*  
Elaboração da Lei de Base do Ordenamento do Território e do Planeamento Urbanístico, Lei de Base do Cadastro e Lei da Produção Cartográfica.
- *Programa: Formação e Capacitação Profissional*  
Continuação da formação dos técnicos da DGOT e dos municípios em Sistemas de Informação Geográfica e em Fotogrametria;
- *Programa: Equipamento e Operacionalização da Sala de Fotogrametria*  
Aquisição de equipamentos informáticos e de fotogrametria.
- *Programa: Reabilitação e Modernização da Rede Geodésica Nacional*  
Reconhecimento, reabilitação e reobservação da Rede Geodésica Nacional.
- *Programa: Produção Cartográfica*
  - Continuação das campanhas de pré-sinalização e da observação GPS, nas ilhas de Santo Antão, Maio e Sal e de 50% de São Nicolau;
  - Programação e realização do levantamento de todo o país, sensor ADS40, para produção de ortofotomapas e de cartografia de base:
  - Ortofotomapas coloridos a 1:10.000 de todo o território, cartografia de base a 1:10.000 de todo o território;
  - Ortofotomapas coloridos a 1:2.000 de 40.000 ha das áreas urbanas;
  - Cartografia de base a 1:2.000 de 5.000 ha de áreas urbanas.
- *Programa: Montagem de um Sistema Nacional de Cadastro*  
Elaboração de Metodologia Nacional de Cadastro, teste em município-piloto e publicação de um Manual de Procedimentos.
- *Programa: Criação de um Sistema de Informação Geográfica / Territorial*  
Concepção de um Sistema de Informação Geográfica e aquisição de software e hardware para o efeito.
- *Programa: Elaboração de Planos de Ordenamento do Território*
  - Elaboração de Esquemas Regionais de Ordenamento do Território de Santiago, Santo Antão e Fogo.
  - Apoio aos Municípios na elaboração de uma nova geração de Planos Directores Municipais, Planos de Desenvolvimento Urbano e Planos Detalhados.

Quadro 4.13 Problemas prioritários do sector Ambiente e Ordenamento do Território

<b>Problemas prioritários</b>	<b>• Causas</b>	<b>Actores primários</b>
Pressão da urbanização nos municípios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento do Território</li> <li>▪ Inexistência de Plano Director Municipal</li> <li>▪ Êxodo rural</li> </ul>	DGOTH, Câmaras Municipais
Insuficiência de espaços lazer e espaços verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano Ordenamento Urbanístico</li> <li>▪ Fragilidade institucional;</li> </ul>	DGOTH, Câmaras Municipais
Localização inadequada actividades Económicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento Urbanístico</li> </ul>	DGOTH, Câmaras Municipais
Construções anárquicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento do Território</li> <li>▪ Inexistência de Planos Directores Municipais</li> </ul>	DGOTH, Câmaras Municipais
Pressão da urbanização e actividade económicas nas bacias hidrográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento do Território</li> </ul>	DGOTH
Localização inadequada de lixeiras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento do Território e</li> <li>▪ Inexistência de Planos Directores Municipais</li> </ul>	DGOTH, Câmaras Municipais
Proliferação de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de saneamento inadequado</li> </ul>	Câmaras Municipais, Direcção Geral de Saneamento Básico
Poluição doméstica, actividades económicas e turísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de saneamento inadequado</li> </ul>	Câmaras Municipais
Pressão actividades econ. e turísticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Planos Directores Municipais</li> </ul>	Câmaras Municipais, Direcção Geral do Desenvolvimento Turístico
Degradação paisagística	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano Director Municipal</li> <li>▪ Falta de rigor na implementação do Plano de Desenvolvimento Urbano</li> <li>▪ Lixeiras a céu aberto</li> </ul>	DGOTH, Delegacias de Saúde, Câmaras Municipais
Insuficiência .abastecimento de água energia recursos geológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca cobertura da rede de abastecimento de água e energia</li> <li>▪ Fraca utilização de energias renováveis</li> <li>▪ Alta procura de inertes pelo sector da construção civil</li> </ul>	Electra, Direcção Geral de Indústria, Energia e Comércio, Câmaras Municipais
Destruição de habitat para espaços urbanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Plano de Ordenamento do Território</li> </ul>	DGOTH

### **Programas prioritários**

Constam do Anexo 4.4, os programas prioritários do sector que irão dar continuidade às acções já iniciadas. O Quadro 4.14 apresenta um resumo dos custos dos sub-programas e projectos.

- *Programa: Enquadramento Legal*  
Elaboração da Lei de Base do Ordenamento do Território e do Planeamento Urbanístico, Lei de Base do Cadastro e Lei da Produção Cartográfica.
- *Programa: Formação e Capacitação Profissional*  
Continuação da formação dos técnicos da DGOT e dos municípios em Sistemas de Informação Geográfica e em Fotogrametria;
- *Programa: Equipamento e Operacionalização da Sala de Fotogrametria*  
Aquisição de equipamentos informáticos e de fotogrametria.
- *Programa: Reabilitação e Modernização da Rede Geodésica Nacional*  
Reconhecimento, reabilitação e reobservação da Rede Geodésica Nacional.
- *Programa: Produção Cartográfica*
  - Continuação das campanhas de pré-sinalização e da observação GPS, nas ilhas de Santo Antão, Maio e Sal e de 50% de São Nicolau;
  - Programação e realização do levantamento de todo o país, sensor ADS40, para produção de ortofotomapas e de cartografia de base:
  - Ortofotomapas coloridos a 1:10.000 de todo o território, cartografia de base a 1:10.000 de todo o território;
  - Ortofotomapas coloridos a 1:2.000 de 40.000 ha das áreas urbanas;
  - Cartografia de base a 1:2.000 de 5.000 ha de áreas urbanas.
- *Programa: Montagem de um Sistema Nacional de Cadastro*  
Elaboração de Metodologia Nacional de Cadastro, teste em município-piloto e publicação de um Manual de Procedimentos.
- *Programa: Criação de um Sistema de Informação Geográfica / Territorial*  
Concepção de um Sistema de Informação Geográfica e aquisição de software e hardware para o efeito.
- *Programa: Elaboração de Planos de Ordenamento do Território*
  - Elaboração de Esquemas Regionais de Ordenamento do Território de Santiago, Santo Antão e Fogo.
  - Apoio aos Municípios na elaboração de uma nova geração de Planos Directores Municipais, Planos de Desenvolvimento Urbano e Planos Detalhados.

### **Impactos Ambientais em 2014**

As diversas actividades passaram progressivamente a ocupar espaços definidos (espaços verdes, espaços urbanos, zonas turísticas, lixeiras). No meio rural estão definidos e são respeitados:

- Os espaços para agricultura, pecuária, silvicultura, lixeiras;
- Harmonia paisagística;
- População mais sensibilizada para a preservação do ambiente;
- Melhor qualidade de vida das populações - execução de programas de habitação social e bairros degradados reabilitados.



**Indicadores de implementação**

- Enquadramento jurídico-legal das tarefas do sector (até 2005);
- Qualidade e quantidade de legislação produzida;
- Instaladas as condições de entrada em execução do Sistema Nacional de Cadastro (até 2007);
- Técnicos da DGOTH capacitados para as funções a realizar (2007-2009);
- Elaborados e publicados os Planos Urbanísticos Municipais (até 2011);
- Elaborados e publicados os Planos de Ordenamento do Território-horizonte (2011-2013);
- Elaboradas e publicadas as Estratégias Regionais de Ordenamento do Território (EROT) de Santiago, Sal, Boavista, Maio, Santo Antão, Fogo e Brava;
- Assinados protocolos de cooperação entre o sector e os parceiros;
- Definidos os programas das tarefas a realizar, os responsáveis pelas mesmas, os financiamentos disponibilizados (2011-2013);
- Instaurada uma abordagem nacional de ordenamento do território;
- Existe uma requalificação urbana (2015-2017).

Quadro 4.14 Plano geral de implementação do PAIS Ordenamento do Território

Intervenções/ Programas	Actor responsável	Parceiros	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Produção de cartografia digital	MIT-DGOTH	SC Cadastro CM												
Enquadramento jurídico - legal	MIT-DGOTH	CM												
Reabilitação/modernização da rede geodésica nacional	MIT-DGOTH	SC Cadastro, CM, Sector infra-estrutura												
Elaboração de planos de ordenamento do território	MIT-DGOTH	CM												
Formação e capacitação técnica	MIT-DGOTH	SC Cadastro, CM, Sociedade civil												
Montagem de um Sistema Nacional de Cadastro	MIT-DGOTH	CM, Finanças, Registos Notariados.												
Montagem do SIT	MIT-DGOTH	CM, Sector Privado, Serviços Centrais												
Elaboração de Planos Urbanísticos Municipais	MIT-DGOTH	Municípios												
Elaboração de Planos de Ordenamento das ZDTI														
Elaboração de programas de reabilitação ambiental urbana														
Elaboração de Planos das zonas costeiras														

### **4.2.5 Ambiente e Educação, Formação, Informação e Sensibilização**

#### **Caracterização**

Costuma dizer-se: «a educação rege o ser para toda a vida» e «aprender até morrer». A educação ambiental estende-se sobre toda a vida e não deve ficar confinada aos estabelecimentos escolares. Conduz o indivíduo a um processo contínuo de aprendizagem e interdisciplinaridade, pela participação sistemática na solução de problemas ambientais e aumenta-lhe a capacidade de participação e definição colectiva em estratégias para a melhoria da qualidade ambiental e de vida.

O êxito da Educação Ambiental (EA) será um pilar de sustentação de uma população comprometida com o desenvolvimento sustentável, no horizonte 2014.

O processo de Educação Ambiental teve alguma expressão a partir de 1990, altura em que os países membros do Comité Inter-Estados de Luta Contra a Seca no Sahel (CILSS), puseram em execução o Programa de Formação e Informação para o Ambiente que funcionou em Cabo Verde até ao ano 2000. Antes do fim deste programa foi assinada a Declaração intitulada «Contrato para uma Nova Geração de Gestores do Ambiente» pela qual os Estados membros se comprometeram a dar continuidade ao processo.

Este programa teve as suas virtudes, a nível do sector escolar formal e dos serviços centrais. O sector não formal que se dirige a uma população com uma grande diversidade de condições socio-económicas e em que a pobreza se manifesta em percentagem elevada, necessita de um outro tipo de planificação - a inter-sectorial, que é aliás, indispensável também a nível do sector formal.

A mitigação/erradicação da pobreza é essencial para o êxito, tanto no sector formal como no informal. Certas formas menos adequadas de comportamento e degradantes do ambiente estão relacionadas com a problemática da pobreza. Não pode haver contradição entre o que o aluno aprende na escola e o que depois encontra no meio que frequenta. Neste caso, gera-se confusão e aquilo que ouve na escola acaba por perder-se.

O sector tem como objectivos gerais da educação ambiental:

- Levar os indivíduos e as colectividades a compreender a existência e a importância da interdependência económica, social, política e ecológica tanto nas zonas urbanas como nas rurais;
- Conceder a todos oportunidades para a aquisição de conhecimentos, valores, atitudes, interesse activo e competências necessárias para proteger e melhorar o ambiente;
- Inculcar novos padrões de comportamento nos indivíduos, nos grupos e na sociedade no seu todo.

A concretização destes objectivos exige um processo de educação permanente, com a manutenção dos sistemas de educação formal, informal e com o apoio incondicional dos meios de comunicação social. A Educação Ambiental é um processo evolutivo, permanente e intersectorial.

#### **Problemas**

O sector enfrenta problemas a nível pedagógico, administrativo e inter-sectorial (ver também Quadro 4.15).

*A nível pedagógico*

- Insuficiente preparação dos professores e formadores;
- Dificuldades de uma abordagem inter-disciplinar;
- Insuficiente utilização de materiais didácticos disponíveis;
- Sobrevalorização dos aspectos cognitivos em detrimento das atitudes e comportamentos;
- Restrição do ensino ao meio escolar implicando fraca relação escola-comunidade.

*A nível administrativo*

- Rigidez do horário e da organização escolar;
- Regime de desdobramento no funcionamento das escolas;
- Fraco comprometimento da comunidade educativa nas actividades extracurriculares;
- Pouca disponibilidade dos professores;
- Recursos financeiros limitados.

*A nível intersectorial*

- Inexistência de diálogo e coordenação entre os sectores;
- Fraca divulgação de acções ambientais pelos serviços públicos.

A Interdisciplinaridade dentro da Escola é fundamental. Extrapola-se para os outros serviços e para o meio em geral, valorizando o conhecimento, a forma de agir e o bem estar da sociedade.

Os problemas identificados têm como principais causas:

- Falta de definição de conteúdos programáticos, respectivos documentos de suporte e calendarização das actividades;
- Número insuficiente de professores preparados em educação ambiental;
- Falta de recursos financeiros;
- Dificuldades de comunicação e divulgação entre sectores.

É indispensável que se estabeleçam as políticas e os dispositivos normativos que oficializem:

- Os conteúdos programáticos, visando a preparação cognitiva e desenvolvendo a capacidade criativa dos professores e dos alunos nos diversos níveis de ensino formal;
- A intersectorialidade;
- A formação informal;
- A execução dos conteúdos programáticos a nível disciplinar e inter-disciplinar.

**Oportunidades**

Jogam a favor da possibilidade de reverter os problemas, as seguintes oportunidades:

- Para os níveis básico e secundário, a possibilidade de revisão curricular;
- A nível do ensino superior, a abertura de novos cursos e o desenvolvimento da investigação;
- ONG e associações interessadas pela educação ambiental;
- Sensibilidade e disponibilidade de parceiros nacionais e internacionais;
- Campanha das Nações Unidas para o seguimento dos Objectivos de Desenvolvimento do Milénio, que incluem a redução da pobreza e a sustentabilidade do ambiente;
- Existência de potenciais formadores em Educação Ambiental.

Quadro 4.15 Problemas prioritários do sector Ambiente e Educação, Formação, Informação e Sensibilização

<b>Problemas prioritários</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>
Insuficiente preparação dos Professores e Formadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas dos cursos de formação de professores não abordam da melhor forma a problemática ambiental</li> <li>Insuficientes cursos/seminários de formação no domínio da ambiente</li> <li>Falta de definição dos conteúdos programáticos</li> <li>Falta de documentos de suporte</li> <li>Falta de calendarização das actividades</li> </ul>	MEVRH, Conselho Pedagógico, Instituto Pedagógico, Escolas de Formação de Professores a vários níveis, Direcção Geral do Ensino, Básico e Secundário
Dificuldade abordagem inter-disciplinar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente programação pedagógica</li> <li>Falta de definição dos conteúdos programáticos</li> <li>Falta de documentos de suporte</li> <li>Falta de calendarização das actividades</li> </ul>	MEVRH, Conselho Pedagógico, Professores
Insuficiente utilização de materiais didácticos disponíveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente orientação pedagógica</li> </ul>	MEVRH, Conselho Pedagógico
Sobrevalorização de aspectos cognitivos em detrimento de atitudes e comportamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente orientação pedagógica</li> </ul>	MEVRH, Conselho Pedagógico Professores
Fraca relação escola - comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente divulgação das actividades da Escola</li> </ul>	MEVRH, Serviço de Vulgarização, Professores
Fraco engajamento para actividades extracurriculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insuficiente orientação pedagógica</li> </ul>	MEVRH
Inexistência de diálogo coordenação intersectorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de dispositivos normativos que oficializem a intersectorialidade</li> </ul>	MEVRH
Fraca divulgação de acções ambientais pelos Serviços Públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraca sensibilidade para a importância das questões ambientais</li> <li>Falta de definição a nível dos sectores dos mecanismos de divulgação e sensibilização</li> <li>Falta de meios financeiros</li> </ul>	MEVRH, Direcções Gerais e Institutos

### ***Programas e acções***

O sector encontra-se envolvido no Programa GLOBE, desde 9 de Agosto de 2000. Está-se a preparar a tradução, para a língua portuguesa, dos manuais GLOBE com financiamento do PANA. Têm vindo a ser criados, Clubes Ecológicos, nos estabelecimento de ensino secundário, como via de apoiar o ensino formal num ambiente informal.

O Programa de Educação Ambiental que se pretende implementar, cobre todos os níveis de ensino - Pré-Escolar, Básico, Secundário, Superior, Formação Profissional, Educação de Adultos e Sociedade Civil. Estão definidos os Programas, o público alvo, os actores responsáveis pela execução dos programas e acções, as estratégias e as actividades. O Quadro 4.16 apresenta um resumo dos sub-programas/projectos e a sua calendarização.

O Projecto Consolidação e Generalização da Educação Ambiental no Ensino Básico Integrado tem os seguintes objectivos:

- Tornar a EA acessível a todas as escolas;
- Fazer da EA uma prática natural em todas as escolas;
- Promover e reforçar a ligação escola/comunidade;
- Conferir à EA no EBI um estatuto de durabilidade.

### ***Indicadores ambientais***

A Educação Ambiental, terá um impacto que será avaliado pelos indicadores:

- A população manifesta uma postura mais consentânea com a preservação do ambiente;
- Grupos de alunos e professores são responsáveis por pequenos jardins nas escolas onde se cultivam plantas endémicas de Cabo Verde e plantas medicinais autóctones;
- As salas de aula e as escolas têm depósitos de lixo confeccionados e decorados por grupos de alunos.

### ***Indicadores de implementação***

A avaliação da implementação será feita através da observação de um conjunto de indicadores:

- Monitoras do pré-escolar frequentaram cursos em EA;
- Material didáctico sobre EA, é utilizado, na educação (parte deste material didáctico foi produzido pelos professores;
- Elaborados programas sobre EA;
- Nos programas das diversas disciplinas existem temas de EA revelando a interdisciplinaridade;
- Existem técnicos com graus académicos de especialização em EA;
- Relatórios dos diversos Conselhos Pedagógicos das Escolas revelam o hábito da concertação da forma como os problemas ambientais são tratados nas diversas disciplinas.

Quadro 4.16 Plano geral de implementação do PAIS Educação, Formação, Informação e Sensibilização

Intervenções /Programas	Actor responsável	Parceiros e beneficiários	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Criação/Implementação de dispositivo de execução da EA	Ministério de Educação													
Introdução da Educação Ambiental (EA) no Pré-Escolar	DGEnsino Básico e Secundário	Inst. Pedag. Delegações Municipais												
Consolidação EA no Ensino Básico Integrado	DGEnsino Básico e Secundário	Inst. Pedag. Delegações Municipais												
Introdução EA no Ensino Secundário	DGEnsino Secundário	Inst. Superior de Educação												
Introdução EA no Ensino Superior	Inst. Superior de Educação	Inst. Piaget; ISECMAR, Inst. Invest.												
Introdução EA na Formação Profissional	Inst. Formação Pedagógica	Escolas Técn. Centros Form.												
Formação, Informação e Sensibilização de Adultos	DG Educação Adultos	DGAR Municípios												
Informação, Sensibilização e mobilização social	Direcção Geral Ambiente	DGJ Municípios												

#### 4.2.6 Ambiente e Turismo

A qualidade do ambiente é uma função ambiental de que depende o desenvolvimento equilibrado da indústria do turismo. A degradação do ambiente tem impactos negativos directos sobre esta indústria.

Por sua vez, o turismo tem impactos positivos e negativos sobre os sectores económico e sociocultural, a qualidade de vida da população e sobre o ambiente. Este fenómeno é muito importante nas ilhas sahelianas onde o ambiente é frágil e o desenvolvimento do turismo, ainda que moderado, pode ter impactos proporcionalmente elevados.

É indispensável a articulação do turismo com os municípios e com os diversos sectores (Transportes, Ordenamento do Território, Saneamento Básico, Agricultura, Pecuária, Pesca, Indústria, Saúde, Educação) na definição e execução de políticas que sirvam de suporte ao desenvolvimento turístico. Esta articulação favorece a redução do custo dos serviços e dos produtos turísticos nacionais.

No Quadro 4.17, faz-se uma listagem dos problemas ambientais prioritários, respectivas causas e actores.

Quadro 4.17 Problemas prioritários do sector Ambiente e Turismo

Problemas prioritários	Causas	Actores
Deficiente abastecimento de água potável	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento da população</li> <li>▪ Insuficiente produção e gestão da água dessalinizada</li> </ul>	ELECTRA
Águas residuais lançadas ao mar, sem tratamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência/insuficiência de tratamento de águas residuais domésticas e de empreendimentos industriais</li> </ul>	MIT, Direcção Geral do Saneamento Básico; Câmaras Municipais, Hotéis, População
Proliferação de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de sistema de gestão de resíduos</li> </ul>	Direcção Geral do Saneamento Básico, Câmaras Municipais
Aumento alarmante de insectos nocivos (mosquitos e moscas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Águas estagnadas de diversas origens</li> <li>▪ Lixeiras selvagens</li> <li>▪ Falta de controlo.</li> </ul>	Ministério de Infra-estruturas e Transportes, Ministério de Saúde, Empresas construtoras, Câmaras Municipais, Delegacias de Saúde
Risco de epidemias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Água de qualidade duvidosa</li> </ul>	ELECTRA, Delegacias de Saúde, Câmaras Municipais
Falta de definição de zonas destinadas a ZDTI e ZRPT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de Levantamentos Cadastrais</li> <li>▪ Inexistência de Planos de Ordenamento do Território</li> <li>▪ Estudos topográficos imprecisos</li> <li>▪ Descontrolo na implementação de lotes</li> <li>▪ Interferência de várias instituições na atribuição de terrenos</li> <li>▪ Processos de expropriação e de indemnização incompletos</li> <li>▪ Indefinição de mecanismos de controlo financeiro</li> <li>▪ Planos de Ordenamento Turístico pouco claros</li> <li>▪ Inexistência de tabelas de preços de terrenos para as diferentes zonas</li> <li>▪ Deficiente definição de mecanismos de fiscalização</li> </ul>	MIT-DGOTH, Ministério das Finanças, PROMEX, Câmaras Municipais
Zona Costeira degradada e perda de beleza natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construção não controlada de instalações turísticas</li> <li>▪ Apanha de areia das praias para construções</li> <li>▪ Águas residuais lançadas no mar sem tratamento</li> </ul>	MIT-DGOTH, Câmaras Municipais

### **Programas e acções**

O sector pretende desenvolver, em todo o país, um turismo em função das potencialidades reais existentes e garantindo um impacto sócio-económico durável. Tem em curso a seguinte programação para o horizonte 2004-2013.

- *Adequação da legislação turística;*
- *Planificação e infra-estruturação básica:*
  - Elaboração e implementação do Plano de Desenvolvimento Turístico para a ilha da Boavista;
  - Elaboração e implementação do Plano de Desenvolvimento Turístico para a ilha do Maio;
  - Elaboração de Planos de Ordenamento Turístico e de Planos de Infra-estruturação para zonas turísticas de Santiago, S. Vicente e S. Nicolau;
  - Criação e implementação de sociedades de desenvolvimento turístico para infra-estruturação e gestão de ZDTI.
- *Educação e formação profissional;*
  - Dinamização de programas de cooperação com vista ao financiamento de uma Escola de Hotelaria e Turismo;
  - Realização de cursos de guias turísticos, de hotelaria, de restauração e de cozinheiros nas diferentes ilhas, em coordenação com outras instituições e projectos de cooperação ligados ao emprego e à formação.

O sector tem em curso um corpo de medidas que visam adequar os aspectos institucionais e legislativos, às políticas preconizadas:

- Orientações gerais sobre o ordenamento turístico e tipologia das infra-estruturas turísticas;
- Orientações sobre o mercado e produtos turísticos a desenvolver;
- Desenvolvimento de complementaridade dos produtos turísticos entre as ilhas;
- Promoção de parcerias entre nacionais e estrangeiros;
- Propostas de desenvolvimento sustentável do turismo até 2015, tendo em conta a especificidade de cada ilha e os constrangimentos actuais e futuros;

Dos seis sub-programas o sector atribui prioridade de execução aos quatro seguintes:

- Desenvolvimento turístico integral da Boavista e do Maio;
- Formação de recursos humanos para o Sector do Turismo;
- Elaboração e implementação do Plano Estratégico Desenvolvimento Turístico (PEDT);
- Planificação operacional e promoção de investimentos nas zonas turísticas.

O Quadro 4.18 apresenta um resumo dos sub-programas/projectos e a sua calendarização.

### **Intersectorialidade**

O sector do Turismo conta com a colaboração de parceiros nacionais - o Instituto do Emprego e Formação Profissional, a Educação, a Saúde, o Instituto nacional de Gestão e Recursos Hídricos, a Direcção Geral do Ambiente, as Pescas, a Direcção Geral de Energia, a Direcção Geral do Ordenamento do Território e Habitat. Programas em execução noutros sectores, possivelmente resolverão alguns problemas que hoje afectam o turismo. Este sector conta também com o envolvimento dos parceiros internacionais.



Quadro 4.18 Plano geral de implementação do PAIS Ambiente e Turismo

Programas	Actor responsável	Parceiros e beneficiário	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Planeamento turístico	DG Turismo	CM DGOTH												
Diversificação dos produtos turísticos	DG Turismo	CM, MAAP, FAO, PNUD, PLCP, Operad. turísticas												
Formação recursos humanos para o Sector do Turismo	DG Turismo	Inst. Emprego e Formação Profissional, CM, MTIC, MED, Inst Politec. Coimbra												
Planos estratégicos e operacionais de desenvolvimento das zonas turísticas	DG Turismo	DGOTH; CM												
Aumento da eficiência da administração turística	DG Turismo	Inst. Emprego e Formação Profissional												

É importante que os Serviços de Educação adaptem os currícula tendo em consideração que o turismo é um sector estratégico e que, nesta perspectiva, potenciem temas de interesse; por exemplo, a prática de utilização de línguas estrangeiras.

É de esperar que a promoção do turismo tenha impactos positivos e negativos sobre os sectores económico, sociocultural e ambiental.

Os impactos positivos traduzem-se na contribuição directa e indirecta sobre a protecção dos recursos naturais e na melhoria da gestão dos mesmos. Os aspectos negativos, que se procura evitar, relacionam-se com o aumento do lixo, riscos de poluição da atmosfera, água e solos e aumento da pressão sobre os recursos hídricos e energéticos.

### **Indicadores ambientais**

- Melhor utilização das zonas turísticas;
- Áreas Protegidas definidas e geridas;
- Validação de estudos e Planos Ambientais;
- Protecção ecológica e sócio-ambiental;
- População sensibilizada para os problemas ambientais;
- Gestão eficiente e sustentável do ambiente;
- Zonas de ecoturismo: observação de baleias e de desova de tartarugas, passeios no mar, mergulhos para a observação dos fundos;
- Consciencialização e responsabilização dos investidores no tocante aos problemas ambientais;
- Harmonia paisagística;
- Reciclagem e existência de uma unidade ambiental.

### **Indicadores de implementação**

- Planos de ordenamento integral e normas de edificação em Boavista e Maio;
- PDTI de Boavista e de Maio;
- Instituições adaptadas aos desafios do sector do turismo;

- Estruturas de financiamento com elevada capacidade de gestão;
- Aumento do turismo interno e externo;
- Maiores benefícios a favor dos nacionais;
- Profissionais capacitados e eficazes;
- Quadros superiores especializados em Animação Turística, Eco-Turismo e Gestão Turística;
- Estrutura de formação técnica contínua no sector do Turismo;
- Instituição de formação superior com preços competitivos no sector do Turismo;
- Melhor organização e ordenamento do desenvolvimento turístico;
- Aumento dos investimentos;
- Desenvolvimento equilibrado do sector.

#### **4.2.7 Ambiente, Agricultura, Silvicultura e Pecuária**

##### **Caracterização**

A população efectiva de Cabo Verde ronda os 475 000 habitantes da qual 47% pratica agricultura nas zonas rurais (Censo 2000).

Conforme os dados do recenseamento agrícola de 1988, (Quadro 4.19), o sector primário contribui com uma média de 16% na formação do PIB, sendo a participação da agricultura e silvicultura na ordem de 75%.

Quadro 4.19 Características agrícolas gerais

Superfície de ocupação agrícola	41.841 ha
Superfície de ocupação agrícola de sequeiro	38.854 ha
Superfície de ocupação agrícola de regadio	2.987 ha
Famílias que vivem da agricultura	32.193 ha
Famílias que vivem da pecuária	41.000
Área de potencial forrageiro	60.850 ha
Total de efectivos de cabeças de gado	664.210
Contribuição do sector no PIB	16%

Fonte: GEP/MAAP - Recenseamento agrícola, 1988

O sector, que engloba 32 193 famílias, das quais 11 654 chefiadas por mulheres, gera emprego e contribui para o abastecimento do mercado e melhoria na dieta alimentar das populações.

O sector agrário caracteriza-se por uma grande vulnerabilidade, tendo em conta a escassez dos recursos naturais (água e solo), o sistema de exploração e as condições climáticas.

Os terrenos estão divididos em parcelas com áreas unitárias muito reduzidas e são mais frequentes os regimes de parceria e arrendamento, o que inibe o investimento fundiário.

Milho, feijões, culturas hortícolas e frutícolas constituem as principais culturas de sequeiro, maioritariamente praticadas em zonas agro-climáticas sem aptidão para esse tipo de cultura. A agricultura de regadio é feita principalmente no fundo dos vales e na parte baixa das encostas, em regimes permanente e temporário.

A adopção de novas tecnologias como a micro-irrigação e os trabalhos de selecção genética, têm produzido um impacto positivo na produção agrícola, particularmente na hortícola, reduzindo as perdas em água e permitindo o aumento substancial das áreas irrigadas.

A produção agrícola conheceu um importante crescimento nos últimos 10 anos atingindo indicadores de produção/consumo que são respectivamente de 42 kg/habitantes/ano, 54 kg/habitantes/ano e 20-25 kg/habitantes/ano para a produção de cultura hortícola, de raízes e tubérculos e da fruticultura (elementos para um Plano Director de Horticultura de Cabo Verde DGASP/FAO 2000 projecto GCP/CVI/036/Net.).

A produção frutícola tem vindo a assegurar anualmente cerca de 8600 toneladas de frutas, destacando-se a banana, papaia, manga, citrinos e abacate, e contribui para um consumo no mercado nacional.

A florestação feita de forma intensiva desde a independência nacional, pelos sucessivos governos, com forte apoio da cooperação internacional, tem exercido um papel fundamental na luta contra a desertificação e contribuindo para a satisfação das necessidades de uma parte da população em bens e serviços, com destaque para as energéticas e forrageiras.

A actividade da pecuária envolve mais de 41 000 famílias, incluindo as de zonas urbanas, o que representa cerca de 60% da população. O número total de efectivo é estimado em 664 210 cabeças, sendo 65,4% de aves, 16,6% de caprinos, 10,5% de suínos, 3,3% de bovinos, 2,1% de equídeos, 1,3% de ovinos e 0,6 de coelhos. A ilha de Santiago possui aproximadamente 60% do total nacional, seguida do Fogo com 12% e Santo Antão com 9% (Inquérito sobre a pecuária, 1998).

A contribuição da pecuária na formação do PIB é fraca, contudo ela desempenha um papel importante na satisfação das necessidades da população em proteínas e gordura animal assegurando quase 100% do abastecimento do mercado nacional em carne e ovos.

O sector da agricultura, silvicultura e pecuária constitui uma área de intervenção essencial da actividade humana e ocupa a maior parte das terras desempenhando assim um papel importante na transformação do ambiente.

O ambiente fornece os materiais de base, energia e outros recursos úteis utilizados pelo homem, para sua sobrevivência e bem-estar. O Quadro 4.20 apresenta as funções ambientais e os recursos utilizados.

Quadro 4.20 Funções ambientais e recursos agrícolas

<b>Função ambiental</b>	<b>Recursos utilizados</b>
Espaço	▪ Solos para agricultura, florestas e pastagem
Produção	▪ Oxigénio através de vegetação ▪ Alimentação e nutrição vegetal para o homem ▪ Forragem e nutrição para gado ▪ Produtos de gado ▪ Recursos genéticos ▪ Produção de biomassa ▪ Produção de madeira (lenha)
Regulação	▪ Micro-clima de florestas
Cultural	▪ Valor estético e turístico

### ***Problemas e oportunidades***

As populações em busca de um maior aproveitamento dos recursos naturais (solo e água), muitas vezes provocam desequilíbrios nos ecossistemas terrestres pondo em risco o ambiente e a sua própria sobrevivência.

Em Cabo Verde, o sector agro-silvo-pastoril sofre de uma grande dependência do regime das chuvas que são escassas e irregulares no espaço e no tempo. A maioria dos problemas identificados no PAIS do sector agrário (PANA II, Volume III-7), dos quais destacamos a erosão dos solos, fraca disponibilidade de terras irrigáveis, deficiente gestão dos recursos hídricos e a florestação de terras potencialmente agrícolas, têm uma forte interdependência. A análise dos problemas prioritários encontra-se no Quadro 4.21.

A concorrência entre a agricultura, a silvicultura e a pecuária na utilização dos poucos recursos, tem gerado conflitos dentro do sector, como por exemplo a invasão de animais nos terrenos agrícolas e de florestação e a utilização de água.

Falta de regulamentação, implementação e adequação da legislação existente, fraquezas institucionais como a deficiente gestão dos recursos humanos, insuficiente avaliação dos impactos sócio-económicos e ambientais (antes e após a conclusão dos programas e projectos) e ausência de análise organizacional das instituições, são outros constrangimentos que o sector enfrenta.

A par dos problemas existem oportunidades várias que favorecem a solução dos mesmos:

- Existência de água superficial e subterrânea;
- Solos férteis;
- Existência do Instituto Nacional da Investigação e Desenvolvimento Agrária;
- Introdução de novas tecnologias, nomeadamente a micro irrigação e a hidroponia;
- Projecto integrado de reconversão da agricultura de sequeiro e programa de protecção integrada em curso;
- Vontade política - aderência de Cabo Verde aos princípios do desenvolvimento sustentável;
- Estudo de aproveitamento das bacias hidrográficas já elaborado;
- Existência de alguns instrumentos de gestão ( leis, regulamentos e planos );
- Aumento considerável do número de associações de camponeses;
- Incremento da alfabetização no meio rural.

### ***Programas e acções***

Para a materialização da visão do sector, apresentada no Capítulo 3 deste documento, diversos programas e projectos estão em curso e outros em fase de planificação. Com estas intervenções pretende-se alcançar um desenvolvimento sustentável da agricultura, silvicultura e pecuária assente no ordenamento do espaço rural e das bacias hidrográficas, na gestão integrada dos recursos naturais, na formação e capacitação de técnicos e camponeses e no reforço da investigação.

Entre um vasto leque de programas e projectos destacam-se os seguintes:

➤ *Desenvolvimento da agricultura irrigada.*

Objectivos: aumentar a produtividade das culturas irrigadas e a produção de forma a satisfazer o mercado nacional em produtos hortícolas; usar de forma sustentável os recursos hídricos e aumentar a superfície total irrigada, numa perspectiva de gestão sustentável dos principais recursos naturais.

Quadro 4.21 Problemas prioritários do sector Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Erosão de solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práticas agrícolas inadequadas</li> <li>Sobrepastoreio</li> <li>Pastoreio livre</li> <li>Pressão demográfica</li> <li>Apanha descontrolada de lenha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores</li> <li>Criadores</li> <li>População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiente ordenamento do território</li> <li>Ausência de infra-estruturas de manutenção e confinamento do gado</li> <li>Insuficiente manutenção das infra-estruturas de conservação de solos</li> <li>Difícil acesso ao crédito agrícola existente</li> <li>Gestão deficiente dos perímetros florestais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DGASP</li> <li>DGOTH</li> </ul>
Défi ce de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infra-estruturas de retenção e armazenamento de água insuficientes</li> <li>Gestão de recursos hídricos deficiente</li> <li>Prática de rega por alagamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INGRH</li> <li>DGASP</li> <li>Agricultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de legislação adequada e actualizada</li> <li>Fracos recursos disponibilizados</li> <li>Custo inicial elevado para a introdução de rega gota-a-gota</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAAP</li> <li>MFPDR</li> <li>Municípios</li> </ul>
Água e solos com alto teor de sal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extracção descontrolada de inertes nas praias e leitos das ribeiras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pessoas que vivem da venda de inertes</li> <li>Camionistas</li> <li>Construtores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frac a sensibilização da população</li> <li>Elevada taxa de desemprego</li> <li>Crescimento acelerado da construção civil</li> <li>Fiscalização insuficiente</li> <li>Não utilização de tecnologias alternativas na construção civil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAAP</li> <li>ONG</li> <li>MTS</li> <li>MIT</li> <li>DGMP</li> <li>Empresários</li> </ul>

- *Reconversão da agricultura de sequeiro.*  
Objectivo: Adequar a agricultura de sequeiro às condições agro-ecológicas do país.
- *Desenvolvimento agro-silvo-pastoril.*  
Objectivos: continuar os programas de luta contra a desertificação, orientando-os para a manutenção e criação de novas áreas florestadas e para uma gestão compartilhada com a população dos recursos florestais e agro-silvo-pastoris.
- *Investigação agrária e transferência de tecnologia.*  
Objectivos: Desenvolver a actividade de investigação com vista a encontrar soluções e alternativas para uma melhor exploração dos recursos, sem colocar em risco os ecossistemas. Divulgar novas tecnologias adaptadas através de circuitos de comunicação eficientes e reforçar a unidade de documentação e informação agrícola.
- *Relançamento dos programas de desenvolvimento da pecuária*  
Objectivos: aumentar a produtividade do efectivo de ruminantes e das criações familiares de suínos; relançar a suinicultura intensiva ; melhorar as condições de aprovisionamento em factores de produção para as unidades de exploração pecuária em alimentos concentrados, produtos veterinários, reprodutores e pintos do dia.

A concretização dessas e outras acções, de acordo com as estratégias traçadas (Capítulo 3 deste documento) terá impactos positivos importantes na qualidade do ambiente com o ordenamento e gestão integrada das zonas rurais, na satisfação das necessidades alimentares básicas da população e no aumento dos rendimentos da população rural contribuindo assim para a redução da pobreza. Esses impactos serão avaliados, segundo as metas fixadas para 2014, através de indicadores ambientais e de implementação. O Quadro 4.22 apresenta um resumo dos sub-programas/projectos.

Quadro 4.22 Plano geral de implementação PAIS e Agricultura, Silvicultura e Pecuária

Programas	Responsável	Parceiros	Calendarização										
			04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	
Desenvolvimento da agricultura irrigada	DGASP	INGRH, DSER DSEng <sup>a</sup> Rural											
Reconversão da agricultura de sequeiro	DGASP	DSExt. Rural											
Relançamento da pecuária	DSP	DSExt. Rural											
Investigação agrária e transferência tecnológica	INIDA	DGASP, DSExt. Rural											
Desenvolvimento agro-silvo-pastoril	DGASP	DAS, DSS, DSP DSExt.Rural											

### **Indicadores ambientais**

Os indicadores ambientais mostram a influência das acções realizadas sobre o ambiente. Eles permitirão avaliar se as metas e o objectivo de preservação dos ecossistemas, no contexto dum desenvolvimento crescente do sector, são ou não alcançados. Para este sector constitui indicadores ambientais fundamentais - a qualidade dos solos, da água e do ar e o estado de conservação do coberto vegetal.

### **Indicadores de implementação**

Dos indicadores de implementação enumerados no PAIS destacam-se:

- Superfície coberta com sistema de rega localizada, (em ha);
- Quantidade de água captada e armazenada, (em m<sup>3</sup>);
- Volume de créditos concedidos para as actividades agro-silvo-pastoris (em n.º e montante);
- Área coberta com culturas alternativas nas zonas húmidas e sub-húmidas de altitude (em ha);
- Superfície de novas áreas florestadas em zonas áridas e semi-áridas (ha );
- Superfície das antigas plantações, inventariada e cartografada (ha );
- N.º e capacidade das infra-estruturas de armazenamento de água;
- N.º de pocilgas construídas e remodeladas;
- N.º de bebedouros construídos e recuperados;
- Déficit forrageiro;
- N.º de caprinos e bovinos abrangidos pelo programa de melhoramento genético;
- N.º de matadouros construídos e melhorados;
- N.º de micro, pequenas e médias empresas de transformação de agro-alimentares a funcionar;
- Qualidade e quantidade das rações produzidas;
- N.º de plantas multiplicadas in-vitro;
- N.º de parcelas piloto em Santiago e Fogo estabelecidas para testar técnicas e tecnologias;
- N.º de publicações técnico-científicas publicadas;
- N.º de unidades de vigilância epidemiológica em funcionamento.

## **4.2.8 Ambiente e Pescas**

### **Caracterização**

O sector das pescas desempenha um papel importante na economia do país, apesar da fraca contribuição (de 2,2%) no PIB por constituir uma das principais fontes de proteínas animais para as populações e empregar cerca de 5,2% da população activa. Na última década o consumo *per capita* de pescado foi, em média, de 17 kg tendo no ano 2000 atingido 26 kg/hab. (INE, 2000), o que ultrapassa o nível de consumo dos países africanos.

Cabo Verde possui uma vasta zona económica exclusiva (ZEE) com cerca de 734.265 km<sup>2</sup>, mas tem uma plataforma continental até aos 200 m muito reduzida de aproximadamente 5.394 km<sup>2</sup> e uma linha de costa de apenas 1.020 km, (Bravo de Laguna, 1985).

Os recursos haliêuticos são caracterizados por uma grande diversidade de espécies, cujo potencial global estimado por Diouf (1992) se situa entre 43000 a 45000 toneladas por ano. Além das espécies migradoras existem 273 espécies de peixes catalogadas dos quais 70% são endémicas (Numan, 1992).

Os principais recursos explorados (Quadro 4.23) são os grandes pelágicos (atuns e serra), os pequenos pelágicos costeiros (cavala, chicharro, dobrada), os demersais (garoupas, sargos, bica, etc.) e as lagostas costeiras e de profundidade, algumas espécies de moluscos e cefalópodes.

Quadro 4.23 Potencial haliêutico por grupo de espécies

<b>Recursos</b>	<b>Potencial (tons)</b>	<b>Captura média* (1990 - 2001)</b>
Tunídeos + serra	25.000 - 30.000	3.452
Pelágicos costeiros	4.500 - 6.500	3.540
Demersais	3.000 - 5.000	1.021
Lagostas rosa	50 - 75	48**
Lagosta verde	40	
Diversos		448
<b>Total ZEE</b>	<b>32.590 - 41. 575</b>	<b>8.509</b>

Fontes: - Investigação e Gestão Haliêuticas \* Boletim Estatístico INDP 2001

\*\* Total Lagostas - Boletim Estatístico INDP 2001

Distinguem-se três tipos de pesca comercial em Cabo Verde: pesca artesanal realizada por embarcações de boca aberta (botes de 3,5 m a 8 m) , pesca industrial e semi-industrial feita por barcos cujo comprimento varia entre 6 e 25 metros. Para além da pesca comercial pratica-se a pesca desportiva e amadora.

A frota artesanal é constituída por 1.257 botes dos quais 922 são motorizados, engloba 4.283 pescadores. A frota industrial e semi-industrial conta com 66 embarcações activas e cerca de 828 pescadores (INDP Boletim de Estatísticas 2001). Os engenhos de pesca mais utilizados são: linha à mão, redes (de cerco, de praia e de emalhar) e covos.

Em 2001, foram capturadas 8890 toneladas de pescado (menos 18% em relação ao ano 2000) sendo 5.649 T da pesca artesanal e 3.241 T da frota industrial e semi-industrial (Quadro 4.24).

Quadro 4.24 Captura total de 2001 por grupo de espécies em toneladas

<b>Grupo de espécies</b>	<b>Pesca artesanal</b>	<b>Pesca industrial e Semi-industrial</b>	<b>Total</b>
Tunídeos e serra	2.335	1.284	3.619
Pequenos Pelágicos	1.849	1.734	3.583
Demersais	1.042	74	1.116
Lagostas	21	26	47
Moluscos	49		49
Diversos	353	123	476
<b>Total</b>	<b>5.649</b>	<b>3. 241</b>	<b>8.890</b>

Fonte: IND - boletim de estatísticas 2001

A comercialização do pescado é feita essencialmente por mulheres nos mercados municipais ou de porta em porta, existindo em alguns casos circuitos de comercialização inter e intra ilhas. Estima-se que cerca de 3.500 mulheres se dedicam a esta actividade. Nas ilhas de Santiago e S. Vicente já é frequente a venda de pescado nos supermercados.



Até 1993, os produtos da pesca representavam cerca de 60% das exportações totais do país, mas com o aumento das indústrias de calçado e do vestuário, a contribuição do sector das pescas diminuiu, em volume e valor das exportações.

Nos últimos cinco anos houve uma diminuição substancial das exportações, agravada pelo embargo imposto a Cabo Verde pela União Europeia, tendo o volume das exportações diminuído de 3115 toneladas em 1997 para 224 ton. em 2001 (INDP – boletim de estatísticas de 2001).

Os principais produtos exportados são: atum e peixes demersais fresco ou congelado, lagostas e conservas de atum e cavala. Até 1999, os países de destino eram sobretudo a Itália, Portugal, França, Espanha e Países Baixos. Com o embargo decretado pela União Europeia as exportações foram dirigidas para os Estados Unidos e alguns países africanos. Em Outubro de 2003, foi levantado o embargo imposto a Cabo Verde pela UE.

Para o desenvolvimento do sector das pescas é indispensável uma evolução harmoniosa tanto dos factores de produção como das infra-estruturas de apoio em terra. Em Cabo Verde existem dois cais de pesca, um em Mindelo e outro na Praia, três complexos frigoríficos (Mindelo, Praia e Palmeira) e pequenas unidades de produção de gelo em todas as ilhas. A nível da indústria transformadora, existe no país três fábricas de conserva de atum e cavala: SUCLA em S. Nicolau, Frescomar em S. Vicente e J. A Nascimento no Sal.

### ***Funções ambientais***

O sector das pescas gira em torno da exploração de recursos naturais que o mar fornece, estando assim ligada às seguintes funções ambientais:

- Produção - produtos da pesca para alimentação;
- Regulação - manutenção da diversidade biológica e genética (espécies e habitat);
- Cultural - valores históricos, culturais e turísticos.

### ***Problemas e oportunidades***

No PAIS Ambiente e Pescas (PANA II, Volume III-8) foram inventariados vários problemas ambientais (Quadro 4.25) como a degradação dos *habitat*, captura de espécies protegidas durante o período de defeso, causadas pela utilização de redes de malha não regulamentar, uso da dinamite, pesca de mergulho com garrafas e compressores, extracção de areia nas praias e no mar entre outros.

Além desses problemas existem constrangimentos a nível institucional que se prendem com insuficiências de meios disponibilizados para o desenvolvimento da investigação e melhor fiscalização da ZEE, deficiente coordenação entre as instituições, legislação desactualizada.

A pesca artesanal e industrial utilizam os mesmos bancos e competem pelas mesmas espécies alvo, gerando conflitos na utilização dos recursos.

Quadro 4.25 Análise dos problemas prioritários

Problemas	Causas	Actores primários	Factores subjacentes	Actores secundários
Poluição marinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saída de esgotos sem tratamento directamente no mar</li> <li>▪ Óleos usados de embarcações deitados no mar</li> <li>▪ Lixo e poeiras metálicas e fragmentos de tintas rejeitados para o mar</li> <li>▪ Resíduos líquidos a temperaturas elevadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmaras Municipais</li> <li>▪ Marinheiros e pescadores</li> <li>▪ Estaleiros de construção e reparação naval</li> <li>▪ ELECTRA</li> <li>▪ Industrias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tratamento das águas residuais insuficiente ou inexistente</li> <li>▪ Planos de ordenamento de território deficientes ou inexistentes</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Deficiente implementação e aplicação da lei de bases do ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ DGOT</li> <li>▪ DGMP</li> </ul>
Degradação dos habitats (principalmente da orla costeira)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uso da dinamite na pesca</li> <li>▪ Utilização de redes de arrasto e redes com tamanho de malha inadequado</li> <li>▪ Extracção de areia nas praias e no mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pescadores e armadores</li> <li>▪ População</li> <li>▪ Camionistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de sensibilização dos pescadores e armadores e da população em geral</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INDP</li> <li>▪ DGP</li> <li>▪ DGA</li> <li>▪ DS Extensão Rural</li> <li>▪ DGMP</li> <li>▪ Comunicação social</li> <li>▪ MEVRH</li> </ul>
Espécies ameaçadas de extinção	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Captura de tartarugas marinhas</li> <li>▪ Captura de juvenis</li> <li>▪ Pesca de lagostas ovadas</li> <li>▪ Captura de lagostas no período de defeso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pescadores</li> <li>▪ Armadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca sensibilidade dos pescadores, armadores e população em geral</li> <li>▪ Motivos culturais – crenças</li> <li>▪ Divulgação da legislação pesqueira e ambiental insuficiente</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INDP</li> <li>▪ DGP</li> <li>▪ DGA</li> <li>▪ DS Extensão Rural</li> <li>▪ DGMP</li> <li>▪ Comunicação social</li> <li>▪ MEVRH</li> </ul>

Um conjunto de oportunidades existentes favorece a solução desses problemas:

- Lei de Bases do Ambiente;
- Lei de bases das pescas revista e actualizada em fase de publicação;
- Existência de uma instituição de investigação para as pescas;
- Programas e projectos de investigação, infra-estruturação e de vulgarização;
- Existência de um Serviço de Certificação da Qualidade;
- Plano de Gestão das Pescas;
- Adesão de Cabo Verde a diversas convenções e tratados internacionais (Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar; Convenção sobre a Biodiversidade; Código de Postura para uma Pesca Responsável);
- Comissão Internacional para a Conservação dos Atuns do Atlântico (ICCAT);
- Adesão de Cabo Verde a programas Regionais a nível da Comissão Sub-Regional da Pesca dos países da costa ocidental africana;
- Acordos de pesca com alguns países da costa ocidental africana;
- Cooperação técnica e científica com instituições estrangeiras;
- Existência de um leque variado de infra-estruturas de apoio em terra.

### ***Programas/ Projectos planeados e em curso***

O Governo fixou como objectivo estratégico para o Sector das Pescas no Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) 2002-2005 “Melhoramento da performance do sector com vista a seu relançamento na economia nacional”. Para se atingir o objectivo proposto estão em curso diversos projectos e intervenções enquadrados no PND 2002-2005 dos quais destaca-se:

- *Programa Desenvolvimento das Pescas 2003-2005*  
Objectivos: Contribuir para o crescimento anual das capturas dentro do limites de sustentabilidade, aumento do emprego nas pescas, promoção da produção industrial e das exportações; segurança alimentar e aumento do PIB.
- *Programa Regional de Gestão e Conservação dos Recursos Marinhos da África Ocidental*  
Objectivos: Promover a gestão integrada das zonas costeiras, a protecção de espécies e *habitats*, criar áreas marinhas protegidas e apoiar a elaboração de estudos, gestão, fiscalização e controlo do acesso à pesca na sub-região.
- *Programa de meios de existência duráveis na pesca*  
Objectivos: Contribuir para a redução da pobreza e melhorar as condições de vida nas comunidades de pesca artesanal.
- *Projectos de investigação haliêutica na ZEE de Cabo Verde*  
Objectivos: Aumentar os conhecimentos científicos sobre os recursos marinhos para uma utilização sustentável.
- *Programa Adicional de Investimento e Emprego Público*  
Objectivos: Apoiar as populações mais carentes das comunidades rurais, promover actividades geradoras de rendimento e o aumento dos rendimentos dos pescadores e vendedeiras.

A avaliação do efeito desses programas e das intervenções planeadas (Quadro 4.26) será feita através dos seguintes indicadores:

### **Indicadores ambientais**

- Estado dos ecossistemas marinhos
- Espécies ameaçadas em recuperação
- Grau de poluição das águas do mar

### **Indicadores de implementação**

- Eficiência e eficácia da fiscalização da ZEE
- Existência de estudos sobre a biologia e dinâmica do stock de diferentes espécies
- Estudos sócio-económicos das principais pescarias
- Qualidade do sistema estatístico
- N.º de campanhas oceanográficas e de prospecção de novos recursos
- Evolução da frota artesanal e industrial
- Dados estatísticos do sector das pescas (capturas, exportações, etc.)
- N.º de empregos criados
- N.º de empresas detentoras da certificação para exportação para a UE
- N.º de associações de armadores, pescadores e vendedeiras a funcionar
- Eficiência e eficácia das actividades de vulgarização e dos programas de formação
- Aplicação da legislação actualizada.

Quadro 4.26 Plano geral de implementação PAIS Ambiente e Pescas

Programas	Responsáveis	Parceiros	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Fiscalização da ZEE de Cabo Verde	M Defesa	DGPescas; DGMP												
Reorganização e desenvolvimento das Pescas	DGP, INDP													
Gestão de recursos haliêuticos	DGP, INDP													
Modernização da frota e das infra-estruturas	MAAP													
Segurança sanitária da qualidade dos alimentos	DGP	INDP, INIDA												
Promoção actividades alternativas FAIMO e Pesca	MAAP	PNLP												
Formação e sensibilização p/ os operadores do sector	INDP, DGP	DS Ext.Rural												
Sistema estatístico Pescas	INDP	DGP												
Reforço institucional	MAAP													

## **4.2.9 Ambiente, Indústria, Comércio e Energia**

### **Caracterização**

A indústria cabo-verdiana encontra-se numa fase ainda pouco desenvolvida e caracteriza-se por uma quantidade reduzida de unidades industriais, essencialmente de pequena e média dimensão, concentradas nas ilhas de S. Vicente, Santiago e Sal (alimentar, têxtil, química, farmacêutica, de detergentes, de tabaco, de bebidas, de calçado e de construção civil).

Apesar da fragilidade do sector começa-se a notar uma certa dinâmica e interesse por parte dos investidores externos.

O sector do comércio apresenta uma dinâmica própria devido à grande dependência da nossa economia da importação e à descontinuidade do território. O comércio

encontra-se numa fase de exploração de recursos muito avançada em comparação com a agricultura, pesca, indústria, transporte e turismo. Tudo o que for bem económico está de uma forma ou de outra ligado ao sector do comércio.

No sector energético a nível nacional, a importação, o armazenamento e a distribuição de combustíveis, são assegurados por duas sociedades privadas - Shell e Enacol. No ano 2000, as importações de produtos derivados do petróleo atingiram as 180.000 toneladas. Apesar disso, ainda se regista um grande consumo de lenha. A empresa privada Electra S.A., que é a responsável pela produção de energia eléctrica e de água dessalinizada, detém o direito de distribuição de electricidade em todo o território nacional.

Em 2002 a potência eléctrica instalada passou para 80 MW dos quais 2.4 MW são de origem eólica. Vários projectos de promoção de energia renovável estão em curso, como a expansão dos parques eólicos do Mindelo ( + 1,8MW ), da Praia ( + 4,8MW ) e do Sal ( + 1,2MW ).

A indústria, o comércio e a energia utilizam diversos recursos naturais e outros postos à disposição da sociedade, pelo que têm uma forte ligação com as questões ambientais particularmente, com as do saneamento do meio, poluição ambiental e degradação do solo e da paisagem, ligados à utilização de embalagens e produtos não biodegradáveis, uso das biomassas e extracção de inertes. Assim estes sectores estão ligados às funções ambientais descritas no Quadro 4.27.

Quadro 4.27 Funções ambientais e recursos

<b>Funções ambientais</b>	<b>Recursos utilizados</b>
Espaço	▪ Espaço para instalação de indústrias e comércio
Produção	▪ Matérias primas para construção, artesanato e indústria alimentar ▪ Recursos de energia

### **Problemas e oportunidades**

Resultantes das actividades deste sector, vários problemas têm surgido ou agravado, tais como o aumento de importação de embalagens não biodegradáveis, a deposição de resíduos em locais inadequados e a exploração desenfreada de inertes.

Algumas lacunas na legislação, fraquezas institucionais e estratégias pouco eficazes dificultam a solução desses problemas, nomeadamente a inexistência de regulamentação adequada que responsabilize e incentive o comércio e os consumidores na colecta selectiva e reciclagem das embalagens; a delegação de competência de vistoria e fiscalização das actividades comerciais à própria entidade defensora da classe; ausência de estratégia para energias domésticas e inexistência de quadros normativos e regulamentares modernos, principalmente para o sub-sector dos combustíveis e electricidade, e insuficiência de recursos humanos e materiais.

O Quadro 4.28 apresenta em resumo a análise dos problemas prioritários, que carecem de soluções a curto e médio prazos devido ao crescente impacto negativo sobre o ambiente.

Quadro 4.28 Problemas prioritários do sector Ambiente e Industria, Energia e Comércio

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Poluição de solos e águas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lançamento de águas residuais sem tratamento adequado na rede de esgoto ou no mar</li> <li>▪ Deposição de resíduos sólidos em locais inadequados</li> <li>▪ Crescente uso de embalagens não biodegradáveis</li> <li>▪ Derrame de óleos usados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Industriais</li> <li>▪ Comerciantes</li> <li>▪ Empresas petrolíferas e de venda de combustíveis</li> <li>▪ Oficinas mecânicas e de carpintaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de rigor na análise e aprovação dos estudos de impacto ambiental</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Legislação sobre tratamento de resíduos industriais insuficiente</li> <li>▪ Inexistência de estações de tratamento de resíduos</li> <li>▪ Fracos recursos técnicos, humanos e financeiros</li> <li>▪ Baixa taxa ecológica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGA</li> <li>▪ DGIE</li> <li>▪ IGAE</li> <li>▪ DGCC</li> <li>▪ MECC</li> <li>▪ Câmaras Municipais</li> </ul>
Degradação das praias, leito das ribeiras e das dunas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracção descontrolada de inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pessoas que vivem da apanha de areia</li> <li>▪ Camionistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expansão construção civil (não utilização de materiais alternativos)</li> <li>▪ Fiscalização insuficiente</li> <li>▪ Fraca sensibilização para as questões ambientais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresas de construção civil</li> <li>▪ LEC</li> <li>▪ IGAE</li> <li>▪ DGMP</li> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ DGAEA</li> <li>▪ Comunicação Social</li> <li>▪ ONG</li> </ul>
Poluição atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emissão de gases e partículas poluentes</li> <li>▪ Aumento acelerado do parque automóvel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Centrais eléctricas</li> <li>▪ Industrias</li> <li>▪ Centrais de britagem</li> <li>▪ Oficinas de carpintaria e marcenaria</li> <li>▪ População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de quadro normativo e regulamentar moderno</li> <li>▪ Deficiente planificação</li> <li>▪ Não aplicação das recomendações dos estudos de impacto ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGIE</li> <li>▪ DGA</li> <li>▪ MIT</li> <li>▪ MECC</li> </ul>
Degradação do coberto vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apanha descontrolada de lenha, plantas medicinais e endémicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausência de estratégia para energias domésticas.</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Fraca sensibilização da população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGIE</li> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ ONG</li> <li>▪ OCB</li> </ul>

Existe um conjunto de oportunidades favoráveis à implementação de acções com vista a solucionar ou minimizar esses problemas entre os quais destacamos:

- Plano Energético Nacional elaborado;
- Experiência na utilização de energias renováveis;
- Criação de zonas industriais;
- Existência da Inspeção Geral das Actividades Económicas (IGAE );
- Processo de adesão de Cabo Verde à Organização Mundial do Comércio (OMC) em curso;
- Convenção sobre o comércio internacional de espécies de fauna e flora ameaçadas de extinção (CITES, 1975) ratificada;
- Convenção de Viena para a protecção da Camada de Ozono e o protocolo de Montreal sobre as substâncias que empobrecem a camada de Ozono ratificada (1987);
- Adesão ao Protocolo de Quioto;
- Existência do Laboratório de Engenharia Civil – LEC;
- Criação do Sistema Nacional de Qualidade em curso;
- Inclusão de Cabo Verde nos beneficiários do AGOA;
- Associações comerciais e Câmaras de Comércio em funcionamento.

### ***Programas e acções***

No âmbito do PND estão em curso ou em fase de planificação diversos programas contendo vários projectos (Quadro 4.29).

#### ➤ *Sector de energia*

- Promoção de energias renováveis;
- Promoção da conservação de energia;
- Reforço institucional e consolidação da administração energética.

#### ➤ *Sector da industria*

- Promoção e desenvolvimento do sector empresarial nacional;
- Valorização dos produtos naturais;
- Desenvolvimento do mercado e promoção das exportações;
- Desenvolvimento das infra-estruturas económicas.

#### ➤ *Sector do comércio*

- Globalização e integração económica;
- Integração regional;
- Reforço institucional.

A concretização integral destes programas de acordo com as estratégias traçadas (Capítulo 3 deste documento), aliada aos de outros sectores, terá impactos positivos importantes:

- Na qualidade do ambiente, com redução da emissão de gases e partículas tóxicas, diminuição da importação e produção de embalagens não biodegradáveis, tratamento adequado dos resíduos líquidos e promoção da recolha selectiva dos resíduos e da indústria de reciclagem;
- Na redução da pobreza, através do aumento de emprego com expansão da indústria e o comércio;
- Na vida da população em geral com o aumento da electrificação, rede de distribuição de água, disponibilização de produtos de qualidade certificados e a custo acessível.

Quadro 4.29 Plano geral de implementação do PAIS Ambiente, Indústria, Energia e Comércio

Programas	Responsável	Parceiros	Calendarização											
			05	06	07	08	09	10	11	12	13	14		
Indústria e Energia														
Promoção das energias renováveis	DGIE	PEAS, ELECTRA												
Promoção de medidas de conservação de energia	DGIE	MEVRH												
Desenvolvimento de infra-estruturas energia e água	DGIE	ELECTRA CM												
Expansão/modernização redes distribuição de energia e água	DGIE	CM, PEAS, ELECTRA												
Infra-estruturação eléctrica de novas zonas industriais	DGIE	ELECTRA												
Promoção e desenvolvimento do Sector Empresarial Nacional	DGIE	IADE, PROMEX												
Valorização dos recursos naturais	DGIE	IADE												
Melhoramento da produtividade /competitividade indúst. nacional	DGIE	IADE, DGCC												
Desenvolvimento de zonas industriais	DGIE	Câmaras Municipais												
Reforço institucional	MECC													
Implementação de um sistema de controlo de qualidade	DGIE	IGAE												
Comércio														
Mecanismos de controlo da importação de embalagens	DGCC	MFPDR, MAAP												
Criação de estruturas e reforço da Fiscalização	DGCC	IGAE, CM												
Integração externa e promoção das exportações	MECC	DGCC, PROMEX Câmaras de Comércio												
Apoio institucional	MECC													

**Indicadores ambientais**

O impacto ambiental das intervenções programadas será avaliado segundo as metas fixadas para 2014, pelos seguintes indicadores ambientais:

- Qualidade do ar
- Qualidade do solo e da água nas zonas costeiras
- Estado de conservação das zonas florestadas
- Composição do lixo relativamente a embalagens não biodegradáveis

**Indicadores de implementação**

Os indicadores abaixo citados permitirão uma avaliação da implementação dos programas apresentados:

- N.º de ligações domiciliárias de carácter social efectuadas
- % de energia solar em relação à total produzida
- % do território nacional electrificada com destaque para as zonas rurais
- Quantidade de água dessalinizada produzida a nível nacional em m<sup>3</sup>
- Sistema de tratamento e reciclagem de óleos usados a funcionar
- Sistema Nacional de Qualidade implementada
- Zonas industriais do Sal, Assomada e Porto Novo criadas



- Taxa ecológica revista
- Legislação revista e aplicada
- Estudo de impacto ambiental das indústrias realizado
- % de resíduos sólidos reciclados
- Adesão de Cabo Verde à OMC concretizada
- Número de empresas beneficiando do AGOA

### **4.3 Interacção entre os PAIS**

Tendo em consideração a perspectiva pluri-dimensional do ambiente, as questões ambientais devem ser analisadas de forma transversal e carecem de soluções baseadas em estratégias que realces a intersectorialidade, numa abordagem participativa e compartilhada.

O ambiente disponibiliza um conjunto de fracos recursos de utilização intersectorial indispensáveis à sobrevivência do ser humano e à vida em geral. A partilha de responsabilidades na solução dos problemas e, sobretudo, na sua prevenção é indispensável.

Numa primeira síntese, os PAIS foram interligados para identificar as interligações e as possíveis áreas de colaboração intensificada. O Anexo 4.1 apresenta alguns aspectos desta interdependência dos diversos sectores. Esta grelha quadro fornece a base para uma análise aprofundada e para as negociações entre os actores (Ver Capítulo 7).

### **4.4 Planos resultando dos estudos de base**

#### ***4.4.1 A apanha e extracção de inertes para a construção civil***

O ritmo actual do crescimento demográfico, crescimento urbano, os planos de infra-estruturas e a opção pelo turismo são indicadores de um grande aumento do consumo de inertes nos anos vindouros.

Estes indicadores são confirmados pela evolução dos valores do consumo de areia nos últimos 18 anos. Entre 1985 e 1995, o consumo de areia variou entre 173.959 toneladas e 552.224 toneladas. Perspectiva-se para o horizonte de 2006, um consumo quase duas vezes maior do que o consumo actual, tendo em conta os projectos de expansão das áreas urbanísticas das ilhas.

Esta perspectiva de aumento não é sustentável face às limitações de recursos, principalmente areias naturais.

Perante o desequilíbrio entre a grande demanda e a escassez de recursos em areia, sobretudo nas ilhas de maior concentração demográfica e de rápida expansão urbana, como a ilha de Santiago, haverá uma tendência para o aumento dos custos das construções, gerando uma crise no sector da habitação. Perspectiva-se um rápido crescimento da urbanização, que no horizonte de 2020, irá absorver mais de 60% da população.

Um dos sérios problemas ecológicos da sociedade cabo-verdiana contemporânea é a extracção de areia nas praias, com consequências nefastas para os nichos ecológicos de macro e micro faunas marinhas e aves, bem como para a paisagem natural das zonas litorais, provocando a intrusão salina em solos de vocação agrícola.

A extracção de areia, quando realizada no leito das ribeiras, facilita o processo de inundação, assoreamento, acções erosivas, poluição hídrica, sonora e visual.

Existem alternativas para a resolução do problema como:

- A introdução dos métodos e materiais alternativos para a construção civil (incluindo a utilização dos resíduos de construção e outros);
- A importação de areia do Continente Africano.

A primeira opção é considerada como sendo a melhor, devida a redução drástica da utilização dos recursos naturais do país. Contudo, esse processo necessita uma legislação/regulamentação e a sua divulgação e a sensibilização das empresas de construção e dos técnicos (Arquitectos, Engenheiros civis) .

Todavia, é imperiosa a necessidade do fornecimento de areia ao sector da construção civil, em qualidade e quantidade aceitáveis, que assegure a dinâmica do sector, a um ritmo desejável. As unidades de britagem consideradas uma boa fonte fornecedora de areia para as demandas da construção civil, não conseguiram, até ao momento, parar a apanha e extracção desenfreadas de areia nas praias e no leito das ribeiras, devido ao desequilíbrio entre a procura e a oferta e aos aspectos sociais associados a essa actividade.

Face aos desequilíbrios já mencionados, a importação de areia dos países africanos vizinhos, parece ser uma alternativa viável que necessita, no entanto, de um estudo de viabilidade, o que torna necessário e urgente a elaboração de um estudo de viabilidade de importação de areia. Tal estudo deverá ter em consideração os aspectos relacionados com:

- O custo da importação *versus* preço no consumidor;
- O aumento de postos de trabalho directo e indirecto, de modo a aproveitar a mão-de-obra que se dedicava à extracção de areia.

#### **4.4.2 A proliferação de resíduos**

##### **Situação Actual**

O crescimento demográfico e o aumento do nível de vida têm provocado um crescimento elevado da produção de resíduos e uma complexidade da composição dos mesmos (Quadro 4.30). Perante esta problemática é evidente a necessidade de se promover a gestão adequada de resíduos, a fim de prevenir e reduzir os efeitos negativos sobre o ambiente e os riscos para a saúde pública. Como solução desta problemática, deve procurar-se mudar os padrões de produção e do consumo, conciliando o desenvolvimento com a protecção do ambiente.

O Plano de Gestão de Resíduos tem por objectivo, disponibilizar orientações para a redução dos riscos que uma má gestão de resíduos constitui para a saúde pública e para o ambiente.

A quantidade total de resíduos sólidos urbanos (RSU) recolhidos, cerca de 66.386 toneladas/ano, não corresponde à produzida pela totalidade da população, uma vez que os serviços de recolha não abrangem todas as localidades. Da população total, apenas cerca de 66% dos habitantes dispõem dos serviços de recolha, significando assim que aproximadamente 34% da população não está abrangida.

Considerando que estes 34% da população produzem resíduos a um ritmo semelhante aos 66% da população servida, a quantidade de RSU, a nível nacional, é estimado em cerca de 101.000 toneladas/ano. Esta quantidade equivale a uma produção de resíduos de 600 gramas/habitante/dia.

De um modo geral, a taxa de cobertura de 66% pode ser considerada insuficiente. Considerando que os resíduos produzidos nas localidades não abrangidas pelo sistema de recolha sejam rejeitados nas lixeiras selvagens, estima-se em 35.000 toneladas, a quantidade de RSU aí acumuladas.

Quadro 4.30 Composição dos resíduos sólidos urbanos

Componente	Ref. 1: Curaçao, 1992 (Antilhas Holandeses)	Ref. 2: Brasil	Ref. 3:	Praia, Cabo Verde 2003	Cabo Verde* 2003
	(% peso)	(% peso)	(% peso)	(% peso)	(toneladas/ ano)
Papel e papelão (recicláveis)	27	25	14	6	3.983
Vidro	5	3	5	20	13.277
Têxtil	n.a.	n.a.	5	4	2.655
Plástico	6	3	17	8	5.311
Metais	3	4	2	4	2.655
Madeira	n.a.	n.a.	2	0	0
Resíduos perigosos	0,4	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Resíduos electrónicos e electrodomésticos usados	n.a.	n.a.	n.a.	0	0
Resíduos orgânicos	40	53	51	58	38.504
Restante	19	12	4		
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>66.386</b>

\* Quantidades estimadas com base na prova de selecção da Praia  
n.a. = não analisado

Para melhorar esta situação recomenda-se o estabelecimento, a nível nacional, de uma taxa de cobertura crescente à razão 2% ao ano, a partir de 2004, até se atingir o valor de 86% em 2013.

Em geral, cada município tem uma lixeira oficial que coexiste com lixeiras selvagens. Estas, geralmente não são vedadas o que permite o livre acesso. Os resíduos não são cobertos diariamente com terra, sendo queimados a céu aberto. Em alguns municípios, já existem pequenos aterros controlados.

### **Soluções propostas**

Foram identificadas para resolução os problemas mencionados, duas opções: o aterro controlado e a incineração.

Actualmente, a solução mais realista para a rejeição final dos RSU em Cabo Verde, é o aterro controlado, devido à disponibilidade de terreno e dos baixos custos envolvidos, ainda que, para os resíduos hospitalares seja importante a instalação de unidades de incineração dimensionadas de acordo com as quantidades envolvidas. A longo prazo, a situação poderá alterar-se.

Não foi considerado como alternativa de rejeição final o aterro sanitário, face às características climatológicas típicas de Cabo Verde, marcadas por fraca pluviosidade, muito concentrada no tempo, facto que contribui para que a taxa de

infiltração da água das chuvas nas camadas de resíduos a depositar, seja insignificante. Nestas circunstâncias, os riscos de percolação dos lixiviados resultantes da decomposição natural das substâncias presentes na matéria orgânica é negligenciável. Assim, o risco da contaminação das águas subterrâneas e mesmo o da ocorrência de explosões por acumulação de gases formando “bolsas de gás” será ínfimo em condições de correcta compactação dos resíduos e da camada de terras de cobertura.

### ***Proiecção da quantidade de resíduos para o período 2004 – 2013***

Fez-se uma projecção da quantidade de resíduos para o período 2004 – 2013 (Plano de Gestão de Resíduos, 2003) que aponta para uma produção de 142.973 toneladas em 2013. Verifica-se que a quantidade de resíduos recolhidos em 2013, será superior ao dobro da do ano 2003. Convém referir que a projecção efectuada não considerou a quantidade de resíduos que se pode reduzir, reutilizar e reciclar neste horizonte. Os dados da projecção populacional foram obtidos no Instituto Nacional de Estatística (INE).

No *Plano de Gestão de Resíduos Sólidos*, prevêem-se acções que conduzem a uma gestão eficiente dos resíduos, a nível nacional e municipal, cujos montantes, são respectivamente, de quinhentos e oitenta e cinco milhões e dois mil quatrocentos e setenta e um milhões de escudos.

### ***4.4.3 Os recursos da pesca***

Elaborado no âmbito do PANA II, o Plano de Gestão dos Recursos da Pesca enquadra-se no Programa do Governo da VI Legislatura (2001-2005) e reforça a implementação do objectivo do sector da pesca que é “*a maximização dos benefícios económicos e sociais que se podem esperar do sector*” através da definição dos objectivos específicos por pescaria e medidas de gestão.

### ***Situação actual da exploração dos recursos da Pesca***

O potencial anual de recursos haliêuticos de Cabo Verde é estimado em 36.000 a 44.000 T. A sua exploração tem uma modesta contribuição na formação do PIB (2% no início dos anos 90 e apenas 1% em 2000).

Os recursos haliêuticos são explorados por uma frota artesanal composta por 1.267 botes, dos quais 929 motorizados e 162 à vela ou a remos, de comprimento entre 3,5 e 8 m e com meios de segurança deficitários (Boletim de Estatísticas do INDP, 2001). As capturas actuais não ultrapassam as 9.000 a 10.000 T por ano, sendo cerca de 64% da pesca artesanal e as restantes da pesca industrial (Quadro 4.31).

O potencial haliêutico de Cabo Verde é globalmente sub-explorado, apesar de alguns recursos se encontrarem num estado de sobre-exploração ou de exploração intensa. A actual capacidade de gestão das pescarias não atinge o nível requerido devido a uma insuficiente capacidade de interligação entre a investigação, administração e fiscalização.

Quadro 4.31 Potencial haliêutico e disponibilidades, por grupos de espécies

Recursos	Potencial (tons)	Captura média (tons) 1997-2001	Disponibilidade (tons)
Tunídeos	25.000	6.0003	19.000
Pequenos pelágicos	7.500 – 9.300	2.860	Aprox. 4500-6500
Demersais de fundos de areia até 50 m, Maio- Boavista	700 – 2.800	1.2224	Desconhecida, patamares a definir
Demersais de fundos rochosos	3.000 – 6.500		Desconhecida, patamares a definir
Lagosta rosa	50 – 75	175	Desconhecida
Lagostas costeiras (verde)	40	136	Desconhecida
Recursos de profundidade	Desconhecido	Desconhecida	Desconhecida
Totais arredondados	36.000-44.000	Cerca de 10.0007	26.000 – 34.000

Os principais problemas traduzem-se em:

- Condições insuficientes de transporte entre os principais centros de pesca e os centros de consumo e exportação;
- Deficientes condições das infra-estruturas de apoio em terra e dificuldades de abastecimento em gelo;
- Condições sanitárias das instalações de apoio que não respondem às normas exigidas por lei e comprometem a viabilidade de algumas exportações.

Para a elaboração do Plano, foram identificadas as seguintes pescarias:

- Três pescarias industriais: tunídeos e afins com linha e vara, pequenos pelágicos com rede de cerco e lagosta de profundidade com covos;
- Cinco pescarias artesanais: demersais e tunídeos com linha de mão, pequenos pelágicos com rede de cerco, pequenos pelágicos com rede de emalhar, pequenos pelágicos com rede de arrasto de praia e lagostas costeiras de mergulho.

### **Medidas de gestão e conservação**

- Para a pesca industrial de tunídeos e afins com linha e vara, são absorvidas as recomendações de gestão propostas pela Comissão Internacional para a Conservação de Tunídeos do Atlântico.
- As medidas de gestão em vigor para a pescaria industrial de lagosta de profundidade com covos, constam do estabelecimento de um tamanho e peso mínimos de 20 cm de comprimento total e 500 g de peso, um período de defeso de Julho a Setembro e a proibição de captura de fêmeas ovadas.
- Para a pescaria artesanal de linha de mão de peixes tunídeos e demersais as medidas são de conservação das espécies, de pesquisa através de seguimento, avaliação e de fiscalização.
- Relativamente à pescaria artesanal de pequenos pelágicos com rede de cerco devem implementar-se medidas de conservação e seguimento do estado dos recursos e de gestão da pescaria.
- A nível da pescaria artesanal com rede de emalhar dirigida a pequenos pelágicos, as medidas a serem desenvolvidas são de acompanhamento sistemático por parte da investigação e de conservação das espécies.
- Para a pescaria artesanal de pequenos pelágicos com rede de arrasto de praia devem ser implementadas medidas imediatas de conservação e gestão através da

3 Incluídos os desembarques da frota nacional e a estimativa das capturas da frota estrangeira

4 Capturas de demersais de fundos arenosos e de fundos rochosos

5 1996-97 a 1997-02

6 1996-97 e 1997/2002

7 Inclui outros não especificados

fixação de tamanho mínimo para isco e de introdução de um sistema de seguimento da pescaria.

- As medidas imediatas de conservação e gestão da pescaria artesanal de mergulho (lagostas costeiras, búzio e demersais), estabelecem a proibição de captura de fêmeas ovadas e a realização de estudos específicos para a implementação de medidas mais adequadas de gestão.
- Para a pesca realizada pelas embarcações estrangeiras licenciadas, aplicam-se as medidas nacionais de gestão.
- Para a pesca amadora, que visa uma actividade desenvolvida de forma compatível com as outras modalidades de pesca, e servindo como factor de atracção turística, as medidas imediatas de conservação e gestão devem ser de regulamentação.

## 5 PLANOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS

### 5.1 Importância dos PAM

A Constituição da República (1975) consagra o direito do cidadão a um ambiente de vida sadio, ecologicamente equilibrado, devendo defendê-lo e conservá-lo.

«Ao Estado e aos Municípios, com a colaboração das associações de defesa do ambiente compete adoptar políticas de defesa e de preservação do ambiente e velar pela utilização racional de todos os recursos naturais»

Assim, a preservação do ambiente é da responsabilidade de todos. Cada indivíduo deve, na medida do possível, ter a iniciativa de cuidar do ambiente, aplicando o princípio « *um melhor ambiente começa por mim* ».

Este princípio de base implica que a identificação bem como a resolução dos problemas deve ser um processo descentralizado e participativo, em que a população deve ser envolvida e responsabilizada. Por conseguinte, a Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde (ANMCV) participou desde o início na elaboração dos Planos Ambientais Municipais (PAM) através do Núcleo de Ambiente, especificamente criado para assessorar os municípios.

Na impossibilidade de se trabalhar simultaneamente com os 17 municípios de Cabo Verde, optou-se por dividir o processo em três fases. Foram seleccionados seis municípios para a primeira fase, cinco para a segunda fase e os restantes seis para a terceira (Quadro 5.1).

Quadro 5.1 Fases da elaboração dos Planos Ambientais Municipais

<b>Fase 1</b>	Boavista, Praia, Ribeira Grande, Santa Cruz, S. Filipe e S. Vicente
<b>Fase 2</b>	Maio, Paúl, Porto Novo, Sal e S. Nicolau
<b>Fase 3</b>	Brava, Mosteiros, Santa Catarina, S. Domingos, S. Miguel e Tarrafal

Os seis municípios da primeira fase foram seleccionados com base em critérios preestabelecidos (abaixo indicados) e aprovados na Assembleia Geral da ANMCV, realizada em Dezembro de 2002.

- Amostra representativa do país;
- Problemática ambiental *versus* potencialidades;
- Pressão demográfica;
- Capacidade técnica dos municípios;
- Acesso à informação.

Para a elaboração dos PAM utilizou-se um processo de análise e planeamento ambiental estratégico e participativo. Este processo está baseado na Metodologia SEAn (Strategic Environmental Analysis) um instrumento participativo e integrador para a análise ambiental, destinado a apoiar processos de planeamento de natureza estratégica. Este processo foi desenvolvido pela Organização Holandesa de Colaboração Internacional (SNV) e o AIDEnvironment (2001).

A elaboração consistiu nos seguintes passos:

- Um diagnóstico participativo dos problemas e potencialidades ambientais;
- Uma síntese e análise dos resultados diagnósticos seguida de uma apresentação aos parceiros locais;
- A concepção do plano;
- Um atelier municipal de validação do PAM.

Depois da elaboração dos seis primeiros PAM realizou-se uma reunião nacional de concertação dos municípios sobre a problemática ambiental com vista a permitir:

- Extrapolar a problemática ambiental dos 6 para os 17 municípios;
- Concluir sobre a representatividade da amostra de 6 municípios;
- Reforçar do conjunto das políticas e actividades municipais e nacionais;
- Facilitar uma estimativa dos custos totais.

Durante a reunião de concertação, foi apresentada a problemática ambiental dos seis municípios. Formaram-se cinco grupos de trabalho por região, constituídos por elementos dos seis municípios da 1ª fase, dos onze municípios restantes e dos representantes dos sectores a nível nacional, elementos da EC-PANA II e do Núcleo do Ambiente, envolvidos na elaboração dos Planos Ambientais Intersectoriais (Quadro 5.2). Foram identificados e analisados os problemas comuns e o grau de urgência na solução dos mesmos. Constatou-se que os problemas prioritários identificados nos seis municípios constituem também as prioridades nos onze restantes, confirmando assim a representatividade dessa amostra dos municípios, relativamente à problemática ambiental, o que permitiu proceder à extrapolação desse dado sem grandes riscos de erro.

Quadro 5.2 Composição dos grupos de trabalho na Reunião Nacional de Concertação sobre a problemática ambiental dos municípios

<b>Grupos</b>	<b>Municípios</b>	<b>Instituições</b>	<b>Grupos Intersectoriais de Trabalho para o Ambiente</b>
1	Boavista, Maio Sal, S. Vicente	DGDT, INDP Assessor MAAP, DGC	Saúde Biodiversidade
2	R. Grande, Porto Novo Paúl, S. Nicolau	DGOTH, INIDA DGA	Educação
3	Praia, Stª Catarina S. Domingos	DGSB, INMG DGIE	Ordenamento do Território Recursos Hídricos
4	Stª Cruz, S. Miguel Tarrafal	DGASP, INERF DG Saúde, DGEP	Pescas Indústria, Energia e Comércio
5	S. Filipe, Mosteiros Brava	INGRH, DGP DGEBS, DGCI	Agricultura Silvicultura e Pecuária, Turismo

O presente capítulo, apresenta os resumos dos primeiros seis PAM já elaborados e, com base na extrapolação feita, os problemas e soluções prioritárias de todos os dezassete municípios.



## 5.2 Os primeiros seis Planos Ambientais Municipais

### 5.2.1 Plano Ambiental da Boavista

#### Caracterização geral

A ilha da Boavista é a terceira maior ilha do arquipélago e é a que se situa mais a leste. Pertence ao grupo das ilhas de Barlavento. Tem uma população reduzida em relação à sua superfície (Quadro 5.3) com uma densidade de 6,49 habitantes por Km<sup>2</sup>.

Devido às condições hidrológicas pouco favoráveis, a biodiversidade terrestre é pobre contrastando com uma rica e abundante biodiversidade marinha. Os solos são pobres em matéria orgânica e apresentam uma fraca cobertura vegetal.

É uma ilha de grandes potencialidades turísticas.

Quadro 5.3 Algumas características do município da Boa Vista

<b>Superfície</b>	620 Km <sup>2</sup>
<b>População</b>	4026 habitantes
<b>% de homens</b>	55%
<b>População urbana</b>	2204 habitantes
<b>População rural</b>	1822 habitantes
<b>População &lt;15 anos</b>	1317 habitantes
<b>Clima</b>	Árido, com fraca precipitação média anual que varia entre 75mm a 120 mm
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relevo plano, com elevações de altitude &lt;a 400m</li> <li>▪ Extensas praias de areia branca e formações dunares com tamareiras (<i>Phoenix</i> sp.)</li> <li>▪ Plataforma continental pouco acidentada e larga; grande diversidade de espécies marinhas</li> </ul>
<b>Actividades económicas (principais)</b>	Pesca; agricultura, pecuária e silvicultura; comércio; hotelaria e construção civil

#### Aspectos sócio-económicos

A ilha da Boa Vista sempre viveu dependente da agro-pecuária e da pesca. Actualmente o sector de agricultura, silvicultura e pecuária emprega 321 pessoas e a pesca assegura 95 empregos. Nos últimos anos o sector do turismo vem ganhando uma importância expressiva, que se reflecte na dinâmica da construção, criando assim novos empregos. A taxa de desemprego de 5,7% (Censo 2000) é baixa, comparada com a média nacional. Enquanto empregador, o sector privado predomina em relação ao público.

#### Problemas prioritários e oportunidades

Apesar da fraca densidade populacional, alguns problemas ambientais começam a surgir com o rápido incremento das construções e do turismo balnear descontrolado, aliados a fraquezas institucionais. O Quadro 5.4 apresenta uma análise dos problemas prioritários.

Quadro 5.4 Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Boa Vista

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Acumulação e dispersão de resíduos sólidos e líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recolha do lixo deficiente</li> <li>▪ Má localização da lixeira</li> <li>▪ Inexistência de rede de esgoto e ETAR</li> <li>▪ Muitas habitações sem instalações sanitárias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de um programa de gestão de resíduos</li> <li>▪ Escassez de meios financeiros e equipamentos</li> <li>▪ Inexistência de fiscalização</li> <li>▪ Falta de planificação estratégica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ Governo</li> <li>▪ ELECTRA</li> </ul>
Degradação das zonas costeiras e do litoral	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lançamento de resíduos nas praias e no mar</li> <li>▪ Circulação de veículos motorizados</li> <li>▪ Extracção e dragagem de areia</li> <li>▪ Construção nas praias</li> <li>▪ Destruição da cobertura vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ População</li> <li>▪ Investidores turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de visão ambiental no plano de ordenamento do território</li> <li>▪ Inexistência de fiscalização</li> <li>▪ Falta de planos de ordenamento das zonas costeiras</li> <li>▪ Falta de planos das ZDTI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Governo</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ PROMEX</li> </ul>
Desequilíbrio edafo-hidrológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobre-exploração do lençol freático</li> <li>▪ Falta de medidas e estruturas de conservação de solo e água</li> <li>▪ Extracção excessiva e descontrolada de inertes</li> <li>▪ Insuficiente programa de florestação</li> <li>▪ Proliferação da Prosópis juliflora - acácia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ Camionistas</li> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de um plano de gestão dos recursos naturais</li> <li>▪ Insuficiência de meios financeiros</li> <li>▪ Fraco nível de informação e educação sobre uso do solo e da água</li> <li>▪ Ausência de fiscalização</li> <li>▪ Aumento das construções</li> <li>▪ Falta de estudos de impacto ambiental das espécies introduzidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ Governo-MAAP</li> </ul>
Degradação da Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apanha descontrolada de espécies protegidas</li> <li>▪ Introdução de espécies estranhas</li> <li>▪ Utilização desregrada da orla costeira para fins turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pescadores</li> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> <li>▪ População em geral</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande consumo de espécies em épocas de defeso</li> <li>▪ Falta de fiscalização</li> <li>▪ Práticas agrícolas, pecuárias e de pesca desajustadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ População</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ MAAP</li> </ul>

A ilha apresenta um conjunto de oportunidades: grandes extensões de areia branca, formações dunares e um mar pouco poluído que favorecem o desenvolvimento do turismo balnear e a prática de desportos náuticos; grande diversidade de espécies marinhas e algumas espécies de aves, como *Fregata magnificens* (Rabil), *Sula leucogaster* (Alcatraz), *Neophron percnopterus* (Guincho), e répteis terrestres (*Hemidactylus bowieri*, *Tarentola* spp. e outros).

### **Programas e acções**

O PAM da Boavista (PANA II, Volume IV-1) apresenta um conjunto de acções, tendo como eixos estratégicos o envolvimento e a formação ambiental e profissional da população, a promoção de actividades alternativas à apanha de inertes e o reforço das capacidades institucionais. Essas acções integram os quatro programas abaixo indicados, que visam minorar ou solucionar os problemas identificados:

- Gestão sustentável do ambiente - inclui os sub-programas de conservação e gestão sustentável dos recursos naturais; de promoção de turismo sustentável e de alternativas de rendimento;
- Reforço da capacidade institucional;
- Educação ambiental – contém os sub-programas de informação e comunicação, para a população e de promoção e capacitação de organizações da sociedade civil.
- Saneamento básico – formado pelos sub-programas de abastecimento de água potável e gestão de resíduos sólidos e líquidos.

## **5.2.2 Plano Ambiental da Praia**

### **Caracterização geral**

O Município da Praia, a Sul da ilha de Santiago, confronta a Norte e Nordeste com os de S. Domingos e Santa Cruz e a Noroeste com o de Santa Catarina. De Leste a Oeste, é delimitado pelo mar. A sede do concelho é a cidade da Praia, a capital do país. O Quadro 5.6 apresenta algumas características do município.

### **Aspectos sócio-económicos**

A população, muito jovem, concentra-se no meio urbano. As mulheres em maior percentagem, em situação de desvantagem quanto ao emprego, representam a camada mais pobre. Nos últimos dez anos, a população cresceu a um ritmo médio de 2,6%, considerado elevado; a população urbana cresceu 4,2% ao ano e a rural decresceu 6,7% (Censo 2000).

A situação do Concelho caracteriza-se por uma elevada taxa de desemprego (18%, Censo 2000), um baixo nível de escolaridade e um elevado número de famílias desprovidas de recursos mínimos para as necessidades básicas.

A ilha de Santiago é a que apresenta índice de pobreza mais elevado do país, com maior gravidade no espaço rural do município da Praia, mas presente nos espaços urbano e peri-urbano. A crescente urbanização verificada na última década, demonstra a transferência da pobreza do meio rural para o urbano.

A deterioração das condições de vida na Cidade da Praia, com a saturação das infra-estruturas sociais e da capacidade de prestação de serviços (saúde, saneamento, água, energia, habitação etc.) e o incremento de práticas e comportamentos inadequados, indicam o aumento da pobreza. São ainda indicadores, as construções clandestinas, a proliferação de lixeiras em locais não

adequados e sem o devido tratamento, a apanha desenfreada de inertes, a destruição da cobertura vegetal para utilização como lenha (PAM Praia *op. cit.*).

Quadro 5.5 Algumas características do município de Praia

<b>Superfície</b>	234,4 Km <sup>2</sup>
<b>Freguesias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nossa Sr.<sup>a</sup> da Graça</li> <li>▪ Nossa Sr.<sup>a</sup> de Socorro</li> <li>▪ Santíssimo Nome de Jesus</li> <li>▪ S. João Baptista</li> </ul>
<b>População</b>	Cerca de 105 000 habitantes
<b>% de mulheres</b>	52%
<b>População urbana</b>	Cerca de 94 200 habitantes
<b>População rural</b>	Cerca de 10 800 habitantes
<b>População &lt;15 anos</b>	41%
<b>População 15-64 anos</b>	55%
<b>População ≥ 15 anos alfabetizada</b>	48%
<b>Clima</b>	Tropical seco; 321 mm de precipitação média anual
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grandes contrastes de planaltos separados por vales e faixas sub-húmidas</li> <li>▪ Orla costeira muito recortada com pequenas enseadas alternando com falésias</li> <li>▪ Plataforma continental estreita e acidentada</li> </ul>
<b>Actividades económicas (principais)</b>	<p><i>Meio urbano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comércio, indústria, transporte, reparação; administração pública; construção</li> </ul> <p><i>Meio rural:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultura, produção animal, silvicultura, pesca; comércio, reparação de veículos e bens de uso doméstico; construção civil</li> </ul>

A pobreza aparece como causa da degradação da qualidade do ambiente e está uma causa fundamental da pobreza.

O aumento da pressão sobre os recursos, exige medidas urgentes que visem a educação ambiental a vários níveis utilizando os diversos meios, em simultâneo com o fornecimento de bens e serviços, tais como habitação, abastecimento de água potável e energia eléctrica, recolha e tratamento de resíduos sólidos e líquidos sem pôr em causa a conservação e a gestão sustentável dos recursos (PAM Praia *op. cit.*).

A gestão durável dos recursos do ambiente requer a harmonização de políticas e estratégias capazes de assegurar, simultaneamente, a conservação dos recursos e a redução da pobreza.

Como principais recursos ambientais foram identificados o solo, os recursos hídricos, a biodiversidade, a orla costeira, a paisagem, a energia, os recursos oceânicos, os recursos geológicos os recursos florestais e os culturais – nem sempre utilizados da forma mais racional, pouco abundantes ou pouco valorizados.

A análise das potencialidades destes recursos, suas funções e o modo como são utilizados (Capítulo II), conduziu à identificação da problemática e à programação de soluções num horizonte de dez anos.

Quadro 5.6 Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Praia

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Dificuldade de abastecimento de água potável	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca cobertura da rede de água potável</li> <li>▪ Perda de água nas condutas</li> <li>▪ Falta de camiões e auto-tanques</li> <li>▪ Fraca mobilização recursos hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ Governo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Constrangimentos de ordem financeira</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Governo</li> </ul>
Degradação da qualidade estético-paisagística	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de Plano Director Municipal</li> <li>▪ Falta rigor na aplicação do Plano Desenvolvimento Urbano</li> <li>▪ Lixeiras a céu aberto</li> <li>▪ Deficiente ordenamento do território</li> <li>▪ Falta aplicação de Código de Postura Municipal</li> <li>▪ Exploração descontrolada de inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ DG Ordenamento Território e Habitat</li> <li>▪ DG Ordenamento Território e Habitat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de recursos humanos especializados, materiais e financeiros</li> <li>▪ Fraca capacidade institucional</li> <li>▪ Deficiente aplicação das leis de base do Ordenamento do Território e Planeamento</li> <li>▪ Inexistência de um aterro sanitário</li> <li>▪ Escassez de meios financeiros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGOTH</li> <li>▪ Direcção Geral de Infra-estruturas e Saneamento Básico</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ Governo</li> </ul>
Escassez de água para rega	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente prática de tecnologias adequadas de rega</li> <li>▪ Rega por alagamento</li> <li>▪ Fraca capacidade de mobilização e utilização de água</li> <li>▪ Exploração descontrolada de inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP Governo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca capacidade financeira dos agricultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> </ul>
Deficiente saneamento do meio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente gestão dos resíduos sólidos</li> <li>▪ Famílias sem casa de banho</li> <li>▪ Rede de esgoto não concluída</li> <li>▪ Construções em zonas não adequadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ Agentes implicados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inexistência de técnicos especializados em Gestão de Resíduos Sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Governo</li> </ul>

### ***Problemas prioritários e oportunidades***

Diversos problemas afligem o município sendo prioritários (Quadro 5.7):

- A dificuldade de abastecimento de água potável;
- A degradação da qualidade estético – paisagística;
- A escassez de água para rega;
- O deficiente saneamento do meio;
- A exploração descontrolada de inertes;
- A fragilidade institucional.

Como potencialidades a explorar, cita-se, a biodiversidade marinha e terrestre, espécies endêmicas, o agroturismo, o ecoturismo, a orla costeira, as paisagens naturais, os produtos agrícolas, o pescado, as tecnologias melhoradas de gestão de solo e água, algumas iniciativas locais de boas práticas, a política de descentralização, a existência de planos, programas e projectos, entre outras.

Pretende-se que num horizonte de dez anos o Município seja ordenado, limpo e verde, dotado de capacidade institucional, capaz de assegurar a conservação, utilização e gestão sustentável dos recursos do ambiente existentes no território municipal e de contribuir para a satisfação de necessidades básicas dos munícipes, com uma sociedade civil comprometida participativa, garantindo um nível satisfatório de qualidade ambiental e viabilizando o desenvolvimento local sustentado e duradouro.

Para alcançar esta visão do futuro, foram definidos os objectivos, as metas, as linhas de orientação estratégica, áreas de intervenção e um conjunto de programas e projectos. Como áreas prioritárias de intervenção foram identificadas o Saneamento Básico, a Conservação e Gestão Sustentável dos Recursos do Ambiente e o Reforço da Capacidade Institucional.

### ***5.2.3 Plano Ambiental Municipal da Ribeira Grande***

#### ***Caracterização***

O concelho da Ribeira Grande situado na parte setentrional da ilha de Santo Antão, ocupa 21% da superfície total da ilha. Com uma orografia bastante acidentada, dominam as ribeiras que constituem bacias hidrográficas muito bem definidas. O Quadro 5.9 apresenta algumas características do município.

#### ***Aspectos sócio-económicos***

A economia da ilha de S. Antão e do Concelho de Ribeira Grande em particular, é caracterizada fundamentalmente por disfunções de ordem estrutural que se prendem com a escassez de espaço e de recursos naturais, fraca concentração de capital e baixa valorização dos recursos humanos.

A mobilidade dentro da ilha e para a ilha vizinha de S. Vicente é um dos factores estruturantes da dinâmica evolutiva da população.

O Concelho apresenta uma taxa de desemprego de 17,4% (Censo 2000).

No sector primário predomina as actividades da agricultura, pesca e pecuária. Dos cerca de 112 hectares de terreno de sequeiro, 95% são explorados com culturas de milho e feijão, enquanto que 80% dos terrenos de regadio é dedicada a cana sacarina.

Quadro 5.7 Algumas características do município de Ribeira Grande

<b>Superfície</b>	166Km <sup>2</sup>
<b>População</b>	21.480 Habitantes
<b>Homens</b>	10.444 Habitantes
<b>Mulheres</b>	11.036 Habitantes
<b>População &lt; 15 anos</b>	39,3%
<b>População &gt; 65 anos</b>	10%
<b>Clima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semi-árido com micro-clima húmido nas zonas de altitude.</li> <li>▪ A precipitação média anual varia entre 150mm (zonas costeiras) e 600mm nas zonas altas (Planalto Leste)</li> </ul>
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relevo muito acidentado, com montanhas imponentes e vales profundos; Predominam as ribeiras que formam bacias hidrográficas e, sobre estas, estende-se o planalto leste. Moroços, o ponto mais alto do concelho, eleva-se a 1.810 m de altitude.</li> <li>▪ A flora muito rica incluindo grande número de endemismos (50 endemismos de Cabo Verde dos quais 8 são específicas da ilha). Na avifauna destaca-se o elevado número de taxas (17) em relação às outras ilhas, e as nove espécies de aves endémicas entre as quais três de aves de rapina.</li> </ul>
<b>Actividades económicas principais</b>	Agricultura, pesca, pecuária e comércio

A pesca é explorada de forma artesanal e emprega pouca gente. A indústria é ainda incipiente destacando-se a produção de aguardente e licores. O concelho tem potencialidades para o turismo de montanha, que nos últimos anos tem sido incrementado, constituindo um sector promissor para o desenvolvimento do concelho e da ilha.

### **Problemas e Oportunidades**

Os anos de seca consecutivos aliados a uma grande pressão antrópica sobre a vegetação, práticas agro-pecuárias inadequadas, utilização descontrolada de pesticidas e deposição de óleos usados, constituem entre outras, as causas da erosão e contaminação dos solos e da diminuição do coberto vegetal no concelho. Estes problemas, assim como a gestão deficiente dos resíduos carecem de solução a curto e médio prazos.

O Quadro 5.10 apresenta a análise dos problemas ambientais prioritários identificados durante a elaboração do diagnóstico.

Importa referir que um leque de oportunidades a seguir indicado favorece a solução desses problemas:

- Existência de um Gabinete Técnico Inter-municipal;
- Larga experiência técnica em trabalhos de conservação de solos e água;
- Engajamento de parceiros internacionais;
- ONG de cariz ambiental;
- Existência de áreas protegidas;
- Existência de associações de agricultores e pescadores;
- Rádio regional.

Quadro 5.8 Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Ribeira Grande

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Erosão de solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seca</li> <li>▪ Regime pluvial</li> <li>▪ Práticas agrícolas inadequadas</li> <li>▪ Sobrepastoreio</li> <li>▪ Exploração desregrada de inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Custo elevado na implementação de novas técnicas e tecnologias agro-pecuárias mais adequadas</li> <li>▪ Escassez de meios financeiros e equipamentos</li> <li>▪ Inexistência de fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>
Diminuição do coberto vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seca</li> <li>▪ Práticas agrícolas incorrectas</li> <li>▪ Utilização desregrada de combustível lenhoso</li> <li>▪ Sobrepastoreio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Custo elevado na implementação de novas técnicas e tecnologias agro-pecuárias mais adequadas</li> <li>▪ Falta de um plano de gestão dos recursos naturais</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>
Gestão deficiente de resíduos urbanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Urbanização desorganizada</li> <li>▪ Ausência de espaços para deposição e tratamento de resíduos</li> <li>▪ Deficiente sistema de recolha e tratamento de resíduos</li> <li>▪ Deficiente educação ambiental</li> <li>▪ Inexistência de unidades de reciclagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Municípes</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Insuficiência de meios financeiros</li> <li>▪ Fraco nível de informação e educação</li> <li>▪ Ausência de fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M. Saúde</li> <li>▪ M. Educação</li> </ul>
Degradação da Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apanha descontrolada de espécies protegidas</li> <li>▪ Introdução de espécies estranhas</li> <li>▪ Sobrepastoreio</li> <li>▪ Recolha inadequada de pasto</li> <li>▪ Práticas inadequadas de agricultura e pesca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pescadores</li> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> <li>▪ População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores culturais</li> <li>▪ Consumo de espécies em épocas de defeso</li> <li>▪ Falta de fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ População</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ MAAP</li> </ul>
Contaminação de aquíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Resíduos industriais do fabrico de aguardente depositados em locais inadequados</li> <li>▪ Condições de saneamento básico deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produtores de aguardente</li> <li>▪ População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escassos recursos financeiros</li> <li>▪ Inexistência de rede de esgoto</li> <li>▪ Fiscalização das actividades industriais insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> <li>▪ MAAP</li> </ul>



### ***Programas e acções***

As acções preconizadas para solucionar ou minorar os problemas seguem linhas estratégicas que priorizam uma melhor gestão dos recursos hídricos, implementação de técnicas adequadas na agro-pecuária, preservação e conservação da biodiversidade, a promoção de actividades alternativas geradoras de rendimento e o reforço institucional.

O plano ambiental da Ribeira Grande contém seis programas, englobando doze sub-programas e 29 projectos. Os seis programas são:

- Reforço institucional;
- Exploração sustentável dos recursos naturais e conservação da biodiversidade;
- Saneamento básico;
- Energias renováveis;
- Informação, educação e comunicação para o ambiente;
- Ordenamento do território.

#### ***5.2.4 Plano Ambiental Municipal de Santa Cruz***

##### ***Caracterização geral***

O Município de Santa Cruz (Quadro 5.12) situa-se a Leste da ilha de Santiago; confronta a Norte com o município de S. Miguel, a Oeste com o de Santa Catarina a Sudoeste com o Concelho da Praia e a Sul com o de S. Domingos. A Leste, é delimitado pelo mar.

Santa Cruz é um Concelho principalmente rural, com uma população muito jovem, e que apesar das potencialidades, apresenta a maior taxa de desemprego do país (31%, Censo 2000). A sede do Concelho é a Vila de Pedra Badejo, único aglomerado urbano do Concelho.

As principais actividades económicas são: a agricultura de regadio e de sequeiro, a pecuária, a pesca artesanal, as pequenas e médias empresas de marcenaria, a carpintaria, a mecânica, a serralharia, o comércio a retalha e a restauração.

O Concelho possui uma das maiores áreas de agricultura de regadio do país em que as culturas hortícolas, bananeiras e outras fruteiras, ocupam um lugar importante. Devido às últimas secas, a actividade agrícola tem vindo a degradar-se como consequência da diminuição do caudal de água nos poços e ribeiras e da salinização dos solos, facto este que está também relacionado com a sobre-exploração da água subterrânea, extracção de inertes na orla costeira e rega por alagamento.

Os recursos haliêuticos terão sido muito abundantes, o que terá determinado o nome à Vila de Pedra Badejo. Hoje, são diversos e escassos; as espécies mais representativas são os tunídeos tropicais e pequenos pelágicos costeiros. Os peixes de fundo são escassos e não existem informações sobre as potencialidades existentes dos grandes fundos. Os pescadores deslocam-se às vizinhas ilhas do Maio e da Boavista para pescar, com todos os riscos que esta prática acarreta.

O aumento da pressão sobre os recursos exige medidas que assegurem simultaneamente a conservação dos recursos e a redução da pobreza.

Quadro 5.9 Algumas características do Município de Santa Cruz

<b>Superfície</b>	149,30 km <sup>2</sup>
<b>Freguesias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Tiago Maior</li> <li>▪ S. Lourenço dos Órgãos</li> </ul>
<b>População</b>	Cerca de 32.965 habitantes
<b>% de mulheres</b>	53%
<b>População urbana</b>	Cerca de 8.490 habitantes (vila de Pedra Badejo)
<b>População rural</b>	Cerca de 24.475
<b>População &lt;15 anos</b>	49%
<b>Clima</b>	Tropical seco, mais fresco e húmido na zona de montanha
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Paisagem terrestre de exuberantes contrastes, caracterizada por um emaranhado de montes a que pertence o majestoso Pico de Antónia (1.393m), vales profundos, planaltos e algumas planícies litorais. Na época das chuvas, o concelho passa por tonalidades de verde, de grande beleza, que dá lugar, a um outro tipo de beleza evidenciando um grau de secura importante.</li> <li>▪ Áreas florestadas de montanha e de planalto e zonas litorais praticamente desprovidas de cobertura vegetal com afloramentos rochosos. Diversidade biológica com espécies endémicas algumas em vias de extinção e plantas medicinais.</li> <li>▪ Orla costeira muito recortada com enseadas alternando com falésias.</li> <li>▪ Plataforma continental estreita acidentada, com uma biodiversidade interessante, frágil e pouco abundante.</li> </ul>
<b>Precipitação média:</b>	321 mm
<b>Solos</b>	Solos esqueléticos basálticos nas montanhas e profundos nos vales das ribeiras do litoral
<b>Superfície agrícola cultivável</b>	2.443 hectares para regadio 39.891 hectares para sequeiro
<b>Actividades económicas principais</b>	Agricultura de regadio e de sequeiro, produção animal, comércio e indústria, pesca, silvicultura.

Fonte: PAM do Município de Santa Cruz e Censo 2000

### **Problemas principais**

Foram identificados como prioritários os seguintes problemas:

- Fraca disponibilidade de água para rega e consumo;
- Degradação dos solos;
- Proliferação de resíduos sólidos e líquidos;
- Aumento de pragas e doenças;
- Degradação da biodiversidade marinha e terrestre

O Quadro 5.13 põe em evidência os problemas prioritários e as respectivas causas.

Quadro 5.10 Análise dos problemas ambientais prioritários do Município da Santa Cruz

Problemas	Causas	Efeitos	Actores primários	Actores secundários
Fraca disponibilidade de água para rega e consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente mobilização água existente</li> <li>▪ Deficiente gestão da água existente</li> <li>▪ Baixo poder económico dos agricultores</li> <li>▪ Fraca formação/informação, sensibilização dos agricultores</li> <li>▪ Fiscalização deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baixo nível higiénico-sanitário</li> <li>▪ Fraca produção agro-pecuária</li> <li>▪ Insegurança alimentar</li> <li>▪ Doenças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Consumidores em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ INGRH</li> <li>▪ SAAS</li> <li>▪ MAAP</li> </ul>
Degradação de solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Degradação da cobertura vegetal</li> <li>▪ Pastoreio livre</li> <li>▪ Uso de enxadas nas encostas</li> <li>▪ Utilização de água salgada</li> <li>▪ Estruturas de conservação de solos insuficientes</li> <li>▪ Má utilização de pesticidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Degradação da biodiversidade terrestre</li> <li>▪ Baixa produção agro-pecuária</li> <li>▪ Má nutrição</li> <li>▪ Doenças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP</li> </ul>
Degradação da biodiversidade terrestre e marinha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extracção areia do mar</li> <li>▪ Sobrepesca local</li> <li>▪ Captura de tartarugas</li> <li>▪ Fraca consciencialização</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Pastoreio livre</li> <li>▪ Cultivo de sequeiro nas zonas de clivosas</li> <li>▪ Apanha de plantas endémicas medicinais e lenha</li> <li>▪ Caça descontrolada</li> <li>▪ Seca e destruição do ecossistema</li> <li>▪ Extracção de areia no mar</li> <li>▪ Uso de rede de malha estreita</li> <li>▪ Captura de tartaruga na época de reprodução</li> <li>▪ Aspecto cultural/tradicional</li> <li>▪ Fraca conscientização</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perda de valor cultural e patrimonial</li> <li>▪ Perda de valor paisagístico e turístico</li> <li>▪ Perda de valor científico</li> <li>▪ Baixa dieta alimentar</li> <li>▪ Baixo rendimento dos pescadores</li> <li>▪ Perda de valor turístico</li> <li>▪ Perda de valor científico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Pescadores</li> <li>▪ População</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MAAP</li> <li>▪ Polícia Marítima</li> <li>▪ POP</li> </ul>

### **Potencialidades principais**

Como potencialidades a explorar, citamos: as associações comunitárias, a água do mar, o Serviço Municipal de Água, a floresta, o aspecto paisagístico, a agropecuária, a água e o solo, o Serviço de Saneamento. Estas oportunidades podem ser capitalizadas com vista a minimizar os problemas ambientais do Concelho e despoletar o desenvolvimento do mesmo.

Pretende-se que no horizonte de dez anos, Santa Cruz seja um Município com uma população consciente, responsável e activa na conservação e utilização racional dos recursos naturais para um desenvolvimento sócio-económico eficiente e sustentável.

Para alcançar esta visão, foram identificadas como áreas prioritárias de intervenção:

- O saneamento;
- A restauração da cobertura vegetal;
- A mobilização e utilização racional de recursos hídricos;
- O ordenamento do território, a biodiversidade e as energias renováveis.

Para além disso são previstos programas de gestão da biodiversidade, a promoção das energias renováveis, de informação formação e sensibilização e do reforço institucional

### **5.2.5 Plano Ambiental Municipal de São Filipe**

#### **Caracterização geral**

O Município de São Filipe é um dos dois municípios da ilha do Fogo e situa-se na parte sul da ilha. A ilha do Fogo faz parte do grupo das ilhas de Sotavento conjuntamente com as de Santiago, Maio e Brava. Quadro 5.15 apresenta algumas características gerais do município.

Quadro 5.11 Características do Município do S. Filipe

<b>Superfície</b>	391 Km <sup>2</sup> o que corresponde a cerca de 75% da área total da Ilha de Fogo e 9% da área total de Cabo Verde
<b>Freguesias</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ São Lourenço a Norte de Ilha</li> <li>▪ Nossa Senhora da Conceição a Centro</li> <li>▪ Santa Catarina a Sul</li> </ul>
<b>População</b>	27.886 habitantes representando 6,5% da população do país
<b>% de mulheres</b>	51,9% (agregados familiares chefiados por mulheres: 38,6%)
<b>População &lt;15 anos</b>	44,4%
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A zona da Bordeira, a Caldeira e o Vulcão com 2.829 metros, apresentam uma das mais impressionantes características paisagísticas do país pelos aspectos geológicos e por causa da vegetação típica e é a maior atracção do concelho.</li> <li>▪ A superfície reflorestada da Ilha de Fogo é de cerca de 10.300 ha dos quais cerca de 90% localiza-se no concelho de São Filipe</li> </ul>
<b>Principais actividades económicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultura, silvicultura e pecuária</li> <li>▪ Serviços privados</li> <li>▪ Construção</li> <li>▪ Contribuições dos emigrantes</li> <li>▪ Taxa de desemprego cerca de 29%</li> </ul>

São Filipe pertence às zonas com formação geológica recente onde ainda se verificam manifestações vulcânicas e sísmicas frequentes. A maioria dos solos é

nova e pouco desenvolvida. Por causa da pouca profundidade e da textura, os terrenos possuem pouca capacidade de retenção da água, o que torna ainda maior a influência da seca e o perigo da erosão.

A Ilha do Fogo dispõe de uma diversidade biológica importante, sobretudo as plantas endêmicas que se concentram principalmente nas zonas altas. Por conseguinte foi criado um parque natural (abrangendo as zonas de Bordeira, Chã das Caldeiras até Pico Novo) para proteger e utilizar racionalmente os recursos naturais.

A situação hidro-geológica caracteriza-se por:

- Um rápido escoamento das águas de infiltração até ao respectivo nível de nascente;
- A existência de sistemas hidrográficos fósseis cobertos, em parte, por camadas basálticas muito permeáveis e que dão origem às nascentes que se observam nas linhas de costa;
- Uma disponibilidade de água potável para consumo garantida por oito furos.

A potencialidade dos recursos haliêuticos exploráveis está estimada em cerca de 5000 toneladas/ano, com uma média de captura de cerca de 400 toneladas/ano através da pesca artesanal.

### ***Aspectos sócio-económicos***

A população residente no município é de 27.886 habitantes representando 6,5% da população do país. Entre 1990, a 2.000 registou-se um aumento de apenas 2.315 habitantes. Este ritmo de crescimento demográfico (cerca de 1%) é um dos mais baixos do país (Censo 2000).

É um concelho essencialmente rural, com 70% da população vivendo no campo. S. Filipe tem uma taxa de desemprego elevada, cerca de 19,7% (Censo 2000).

A agricultura, silvicultura e pecuária constituem as principais actividades económicas e ocupam 38,6% da população.

A principal fonte de energia fora da zona urbana, continua sendo a lenha. Não obstante a existência de potencial em termos de energia solar e eólica, não se verifica a utilização das mesmas ao nível do município.

### ***Problemas prioritários e oportunidades***

Os problemas mais evocados pela população urbana são a acumulação de resíduos sólidos e líquidos. Nos meios rurais predominam os problemas de água para o consumo doméstico e a rega, e a degradação do solo resultante da degradação da cobertura vegetal.

Em geral, para o município de São Filipe, os quatro problemas prioritários são (ver também Quadro 5.16):

- Degradação da cobertura vegetal;
- Proliferação de resíduos sólidos e líquidos;
- Ordenamento do território;
- Fraca disponibilidade de água potável e para a rega.

Quadro 5.12 Análise dos Problemas prioritários do Município do S. Filipe

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Efeitos</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Actores secundários</b>
Extracção de areia em zonas não autorizadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca fiscalização devido à insuficiência dos recursos humanos e materiais</li> <li>▪ Fraca sensibilização dos que apanham a areia</li> <li>▪ Falta de materiais alternativos de construção)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tartarugas ameaçadas de extinção devido à destruição do habitat</li> <li>▪ Perda de valores estéticos das praias</li> <li>▪ Diminuição de interesse turístico das praias e da ilha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Camionistas de São Filipe e de Mosteiros</li> <li>▪ Construtores</li> <li>▪ População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capitania dos Portos</li> <li>▪ Policia da Ordem Pública</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>
Captura de espécies em via de extinção (lagosta verde e tartaruga)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca sensibilidade dos pescadores e da população em geral</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Alta procura no mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diminuição drástica da população das tartarugas e lagosta verde que pode levar à extinção dessas espécies</li> <li>▪ Biodiversidade marinha ameaçada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proprietários de bares e restaurantes</li> <li>▪ População em geral</li> <li>▪ Delegacia Marítima</li> </ul>
Proliferação de resíduos na área urbana e rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aumento de estabelecimentos comerciais e da produção de resíduos não biodegradáveis</li> <li>▪ Criação de animais nos centros urbanos e povoações</li> <li>▪ Aumento da população</li> <li>▪ Criação de animais</li> <li>▪ Perda dos bons hábitos</li> <li>▪ Fraca capacidade de resposta do Serviço de Saneamento devido à falta de equipamentos adequados</li> <li>▪ Falta de aterro</li> <li>▪ Fraca fiscalização</li> <li>▪ Fraca sensibilização</li> <li>▪ Fraca divulgação do código de postura municipal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ocorrência de doenças</li> <li>▪ Ferimentos devido às fragmentos garrafas de vidro</li> <li>▪ Proliferação de mosquitos</li> <li>▪ Poluição do ar com pó de madeira</li> <li>▪ Mau cheiro</li> <li>▪ Poluição visual, perda de valores paisagísticos e estéticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comerciantes</li> <li>▪ Carpinteiros</li> <li>▪ Mecânicos</li> <li>▪ Pescadores</li> <li>▪ População da área periférica da cidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serviço de Saneamento</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>
Fraca disponibilidade da água para o consumo doméstico e a rega	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraca racionalidade na utilização da água</li> <li>▪ Perda de água na rede de distribuição</li> <li>▪ Equipamentos de bombagem obsoletos</li> <li>▪ Alto custo de exploração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doenças devido à falta de higiene</li> <li>▪ Elevadas despesas familiares para a compra de medicamentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empresa Águabrava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Efeitos</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Actores secundários</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Má gestão dos reservatórios públicos (má distribuição de água)</li> <li>▪ Deficiente controlo da qualidade</li> <li>▪ Preço de água auto-transportada muito elevado</li> <li>▪ Volume de água explorada insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fraco rendimento dos produtores devido a fraca produção e produtividade agro-pecuária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ População da cidade de S. Filipe</li> </ul>	
Exploração descontrolada e desenfreada de inertes (pedra, jorra, terra)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de alternativas em termos de materiais de construção</li> <li>▪ Deficiente fiscalização</li> <li>▪ Lei inapropriada</li> <li>▪ Interesse económico das famílias pobres</li> <li>▪ Fraca sensibilidade ambiental da população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inundações de casa e destruição de estradas devido à destruição das ribeiras e à erosão</li> <li>▪ Aprofundamento das águas subterrâneas devido à utilização de dinamite nas pedreiras</li> <li>▪ Desvalorização da paisagem</li> <li>▪ Diminuição do interesse turístico da paisagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Camionistas de São Filipe e Mosteiros</li> <li>▪ Construtores</li> <li>▪ Municípios, sobretudo da periferia da cidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGA (MAAP)</li> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>
Degradação da cobertura vegetal e da biodiversidade terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sobrepastoreio (pastoreio livre)</li> <li>▪ Apanha descontrolada de lenha e corte de plantas</li> <li>▪ Fraca produtividade das áreas de pastagem</li> <li>▪ Prática de técnicas agrícolas não apropriadas</li> <li>▪ Deficiente sistema de produção de pasto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erosão</li> <li>▪ Destruição das infra-estruturas de conservação de solo e água</li> <li>▪ Diminuição da infiltração da água para a recarga do lençol freático</li> <li>▪ Desertificação</li> <li>▪ Diminuição da produção e da produtividade agro-pecuária</li> <li>▪ Degradação da biodiversidade terrestre (plantas endémicas)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> <li>▪ Criadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delegação do MAAP</li> </ul>
Utilização de pesticidas obsoletos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de conhecimento por parte dos utilizadores das pesticidas</li> <li>▪ Fraca fiscalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grande risco para a saúde pública</li> <li>▪ Morte de animais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agricultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Delegação do MAAP</li> <li>▪ Comerciantes</li> <li>▪ Emigrantes</li> </ul>
Ordenamento do território deficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incapacidade técnica e financeira do poder local em elaborar plano de ordenamento do território</li> <li>▪ Dificuldade financeira do Ministério responsável pela elaboração do plano de ordenamento do território</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilização inadequada do espaço</li> <li>▪ Degradação do património edificado, cultural, valor estético e turístico</li> <li>▪ Insegurança e riscos de acidentes diversos (eléctricas, contaminação da água potável)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ministério das Infra-estruturas e Transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Câmara Municipal</li> </ul>

As oportunidades mais importantes são as seguintes:

- As potencialidades turísticas;
- As Associações comunitárias com certas capacidades;
- As infra-estruturas de produção de plantas florestais, endémicas e fruteiras.
- Os programas e projectos ambientais já em curso.
- A grande comunidade de emigrantes.

### **Programas e Acções**

O município de São Filipe definiu como visão: *“Um município com um ambiente saudável, protegido e sustentável, com uma dinâmica de desenvolvimento económico apreciável baseado em harmonia social e um bom nível de governabilidade territorial”.*

Para alcançar a visão foram definidas as seguintes linhas de orientação estratégica:

- Assegurar uma participação e comparticipação de todos os actores no processo de protecção, restauração e conservação do ambiente;
- Valorizar os recursos naturais e ambientais de forma a tirar o máximo proveito económico e social desses recursos;
- Melhorar o nível de informação e sensibilização e capacidade de todos os principais actores sobre os problemas ambientais e as oportunidades para a sua resolução;
- Aperfeiçoar paulatinamente e regularmente os instrumentos essenciais de gestão ambiental.

Foram identificadas quatro áreas prioritárias de intervenção.

#### *Saneamento*

- Melhorar o processo de recolha e tratamento dos resíduos sólidos e líquidos;
- Garantir um ambiente limpo e saudável tanto no meio urbano como no rural.

#### *Restauração da cobertura vegetal e biodiversidade terrestre*

- Prosseguir as actividades de conservação de solos e água;
- Melhorar a produção e a produtividade agro-pecuária;
- Minimizar os impactos negativos das actividades agro-pecuárias sobre a cobertura vegetal e a biodiversidade;
- Promover actividades visando a conservação e utilização racional da biodiversidade.

#### *Melhoramento da disponibilidade de água*

- Aumentar a quantidade de água;
- Melhorar as condições de armazenamento de água;
- Melhorar as condições de distribuição de água;
- Melhorar a gestão de água.

#### *Ordenamento do território*

- Elaborar instrumentos para a organização e utilização racional do espaço
- Proteger o património;
- Prevenir as populações contra acidentes e catástrofes naturais.



### 5.2.6 Plano Ambiental Municipal de São Vicente

#### Caracterização geral

A ilha de S. Vicente faz parte das ilhas do grupo Barlavento e situa-se próximo da ilha de S. Antão. Com uma baía natural que figura entre as mais belas do mundo, possui o maior porto do país – Porto Grande, que tem sido o principal pólo de desenvolvimento da ilha. Os recursos hídricos são muito escassos, sendo a ilha com uma das mais baixas pluviometrias. No Quadro 5.18 apresentam-se algumas características do município.

Quadro 5.13 Algumas características do município de S. Vicente

<b>Superfície</b>	227Km <sup>2</sup>
<b>População</b>	66.671 habitantes
<b>Homens</b>	32.820 habitantes
<b>Mulheres</b>	33.851 habitantes
<b>População &lt; 15 anos</b>	23 601 habitantes
<b>População &gt; 65 anos</b>	4055 habitantes
<b>Clima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Árido quente, ventoso com ventos dominantes do Nordeste principalmente nos meses de Dezembro a Março (harmatão);</li> <li>▪ A pluviosidade é muito baixa</li> </ul>
<b>Paisagem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relevo semi-plano com vários maciços montanhosos atingindo em Monte Verde a maior altitude (750m ); a nordeste e leste da ilha predomina um litoral baixo</li> <li>▪ Possui várias praias de areia branca</li> <li>▪ A plataforma insular atinge profundidades não superiores a 200m. Destacam-se os recifes coralinos e as aves marinhas, incluindo algumas espécies endémicas</li> <li>▪ A biodiversidade terrestre não é muito rica mas destaca-se a vegetação típica no Monte Verde constituída por <i>Limonium Jovi-barba</i>, <i>Sonchus daltonii</i>, <i>Lobularia canariensis</i> ssp. <i>Lantana camara</i> e <i>Sideroxylon marginata</i> (Marmolano) e na Ribeira de Vinha com o povoamento de <i>Tamarix senegalensis</i> (Tarafe), espécie indígena de Cabo Verde</li> </ul>
<b>Actividades económicas principais</b>	Comércio, pesca, pecuária, indústria, hotelaria e restauração, construção e prestação de serviços

#### Aspectos sócio-económicos

A população é maioritariamente jovem (65,7% de indivíduos com < de 30 anos), distribuída em 15.639 agregados familiares e destes 38% chefiados por mulheres. Apresenta uma taxa de desemprego à volta de 23% (Censo 2000), sendo as mulheres as mais afectadas.

A economia de S. Vicente gira à volta da actividade comercial, potencializada pelo excelente porto natural da baía de Porto Grande. Actualmente as actividades económicas dominantes são o comércio, a pesca, a pecuária, a indústria, a restauração, hotelaria e prestação de serviços.

A agricultura praticada localmente é bastante escassa para as necessidades da população e reduz-se essencialmente à produção hortícola e à cultura de milho que é feita na época das chuvas e na maioria das vezes sem resultado. Quanto à criação de gado, pratica-se a bovinocultura (quase inexpressiva), caprinocultura, suinocultura e a avicultura, sendo esta última com maior expressão na economia da

ilha, quer em termos de exploração familiar como a industrial, que responde bem às necessidades de consumo da ilha e de outras, nomeadamente Santo Antão e São Nicolau. Existem ainda indústrias de calçado, têxtil, de sabão, de produtos alimentares e construção naval.

### ***Problemas e oportunidades***

Apesar de S. Vicente apresentar os melhores índices de saneamento básico a nível nacional, existem ainda constrangimentos a serem ultrapassados a curto e médio prazos. As formas de pressão sobre a biodiversidade na ilha são muito variadas destacando-se as más práticas agrícolas, a utilização inadequada de pesticidas na agricultura, poluição marinha e dos solos por efluentes industriais, com destaque para os óleos usados e destruição de *habitat* devido à extracção de inertes.

Dos principais problemas identificados (Quadro 5.19) destacam-se a fraca cobertura vegetal, a degradação dos solos e o insuficiente saneamento do meio.

Para a solução desses problemas contribuem positivamente um conjunto de oportunidades existentes que devem ser capitalizadas, nomeadamente:

- Programas de reflorestação;
- Implementação de obras de CSA;
- Aproveitamento da água do mar;
- ETAR em funcionamento;
- Serviço de saneamento com potencial humano e dotado de planos sanitários do Mindelo;
- Existência de Gabinete Técnico Municipal, Plano Director Municipal e Plano Detalhado Urbanístico;
- Existência do parque natural de Monte Verde e de uma área protegida na Ribeira de Vinha;
- Existência das ONG ligadas ao ambiente.

### ***Programas e acções***

As propostas de soluções para os problemas acima citados, baseiam-se no reforço e dinamização da informação e educação ambiental da população, mobilização e gestão de recursos hídricos para agricultura, implementação de tecnologias e infra-estruturas adequadas de saneamento básico e uma melhor gestão de resíduos, na conservação da biodiversidade e num melhor ordenamento do território. Estas acções encontram-se agrupadas em quatro programas:

#### *Recursos hídricos*

- Este programa constituído pelo sub-programa “ Disponibilidade de água”, visa uma exploração sustentada de todos os potenciais recursos em água na agricultura, reflorestação e criação de espaços verdes, particularmente a água de nevoeiro, água dessalinizada do mar e o efluente da ETAR.

#### *Saneamento básico*

- Fazem parte deste programa os sub-programas de minimização dos resíduos sólidos e a educação ambiental, recolha e tratamento dos resíduos líquidos e a educação ambiental e drenagem de águas pluviais.

Quadro 5.14 Análise dos problemas ambientais prioritários de S. Vicente

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Actores primários</b>	<b>Factores subjacentes</b>	<b>Actores secundários</b>
Solos degradados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Práticas inadequadas de agricultura</li> <li>Obras de conservação de solo e água insuficiente</li> <li>Sobre-exploração dos recursos hídricos</li> <li>Extracção de inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultores</li> <li>Criadores</li> <li>MAAP</li> <li>Camionistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de informação e sensibilização</li> <li>Fracos meios financeiros</li> <li>Má gestão dos recursos hídricos</li> <li>Fiscalização deficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAAP</li> <li>Câmara Municipal</li> </ul>
Contaminação de solos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deposição e queima de resíduos sólidos em lixeira e locais inadequados</li> <li>Uso generalizado das águas da ETAR com alto teor de sal, nitrogénio e fosfato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmara Municipal</li> <li>População</li> <li>Agricultores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meios financeiros insuficientes para construção de aterro sanitário</li> <li>Fraca adesão da população às ligações domiciliárias na rede de esgoto e abastecimento de água</li> <li>Equipamentos insuficientes e inadequados</li> <li>Fiscalização insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governo</li> <li>MAAP</li> <li>Câmara Municipal</li> </ul>
Degradação de ecossistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pastoreio livre e sobrepastoreio</li> <li>Extracção descontrolada de inertes</li> <li>Apanha de plantas no seu estado selvagem no parque natural de Monte Verde</li> <li>Captura descontrolada de aves marinhas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criadores</li> <li>Camionistas</li> <li>Agricultores</li> <li>População em geral</li> <li>Pescadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fraca sensibilização da população</li> <li>Deficiente aplicação da legislação sobre áreas e espécies protegidas</li> <li>Fiscalização insuficiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Governo</li> <li>Câmara Municipal</li> <li>Comunicação social</li> </ul>
Disfunções ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>Localização inadequada de actividades económicas e de infra-estruturas públicas</li> <li>Construções clandestinas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmara Municipal</li> <li>População em geral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deficiente implementação e não actualização do PDM e PDU</li> <li>Deficiente ordenamento da orla costeira</li> <li>Inexistência de planos estratégicos e director de desenvolvimento do turismo em S. Vicente</li> <li>Deficiente aplicação do código de posturas municipais</li> <li>Falta de informação e sensibilização da população</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câmara Municipal</li> <li>Governo</li> <li>Comunicação social</li> <li>ONG</li> </ul>

### *Ordenamento do território*

- Desenvolver infra-estruturas básicas e económicas e promover o ordenamento do território para um desenvolvimento equilibrado, para que as potencialidades existentes na ilha de São Vicente sejam aproveitadas de forma sustentável, maximizando os benefícios económicos e sociais dentro dos limites naturais, são os objectivos gerais do programa.

### *Gestão da Biodiversidade*

- Com o objectivo de contribuir para um maior engajamento e participação da população no desenvolvimento sócio-económico e protecção do ambiente, criação de capacidade local para autogestão das comunidades, esse programa subdivide-se nos sub-programas de “ Informação, formação e sensibilização em educação ambiental” e “ Protecção e conservação da biodiversidade do município”.

## **5.3 Extrapolação para os outros municípios**

Sendo dezassete os Municípios, seria muito complicado, senão impossível, trabalhar com todos simultaneamente no processo de elaboração dos respectivos Planos Ambientais Municipais (PAM). A solução foi constituir três grupos – dois de seis municípios e um de cinco – sendo os respectivos PAM elaborados em três fases. Por este processo, no momento da elaboração do texto principal do PANA, apenas seis PAM estariam concluídos .

Para resolver esta situação, optou-se por um sistema de amostragem para selecção do grupo de municípios que integraria cada fase; um dos critérios de peso utilizado na selecção dos primeiros seis municípios foi que eles constituíssem uma amostra representativa da problemática ambiental dos dezassete municípios. Surgiu assim a amostra constituída pelos seis Municípios – Ribeira Grande, S. Vicente, Boavista, Praia, Santa Cruz e S. Filipe.

Na fase final de elaboração dos PAM destes municípios realizou-se uma reunião de concertação entre os participantes na elaboração dos primeiros seis PAM, alargada a representantes dos onze municípios cujos PAM serão elaborados nas fases seguintes e a representantes dos responsáveis pela elaboração dos Planos Ambientais Inter – Sectoriais.

Foi apresentada e discutida a problemática ambiental dos municípios amostra - Problemas, causas, priorização de problemas e soluções. Os representantes dos onze municípios apresentaram os problemas prioritários e o respectivo grau de priorização destes municípios.

A análise da situação permitiu:

- Comparar a problemática ambiental dos municípios amostra com a dos restantes onze;
- Concluir que os problemas dos Municípios amostra são os mesmos dos restantes onze, com um grau de priorização diferente;
- Concluir que a amostra utilizada é representativa;
- Fazer a extrapolação das soluções dos problemas dos seis municípios amostra para as dos dezassete municípios do País (Anexo 4.7) e fazer a estimativa dos respectivos custos.
- Interligar os resultados o que confere ao PANA um carácter transversal, intersectorial e nacional.

## **6 CONDIÇÕES DE IMPLEMENTAÇÃO**

### **6.1 Introdução**

As questões ambientais têm merecido cada vez maior atenção por parte da Comunidade Internacional. Aspectos como o registo dos problemas e das potencialidades ambientais na agenda internacional e na cooperação bi- e multilateral são indicadores do interesse crescente que os parceiros internacionais dispensam à resolução dos principais problemas ambientais nos países menos avançados. Este interesse representa uma grande oportunidade que deve ser acompanhada de uma planificação e de uma estratégia bem elaboradas. É indispensável a dotação de meios para um seguimento adequado, visando a obtenção de resultados satisfatórios para debelar grande parte dos problemas ambientais existentes nos diversos sectores. Paralelamente, a nível regional e local, os cidadãos já encaram a problemática e as potencialidades ambientais de forma muito mais séria.

Aspectos como o crescimento da sensibilidade do poder político, visível na legislação ambiental já aprovada e os programas e projectos realizados e em curso, são bons indicadores de interesse de Cabo Verde em resolver as grandes questões ambientais. Paralelamente, a crescente consciencialização da sociedade civil (o crescente número de associações e Organizações Não Governamentais vocacionadas para as questões ambientais é um indicador) e a existência de Instituições de investigação com capacidade humana e técnica para a acumulação e transferência de conhecimentos, gestão de situações e criação de alternativas no domínio do ambiente, oferecem o um quadro favorável para a resolução da problemática ambiental.

Esta evolução positiva da consciencialização ambiental, expressa através da elaboração do PANA I, manifesta-se de forma mais efectiva e convincente pelo processo participativo e descentralizado de elaboração do PANA II. Neste processo a feitura de Planos Ambientais Inter-Sectoriais e de Planos Ambientais Municipais constitui experiência valiosa possível de capitalizar.

Uma vez concretizada a primeira fase, ou seja, a elaboração do PANA II, de forma participativa e descentralizada, experiência avaliada por muitos como um processo inovador dentro e fora do país, inicia-se agora uma nova fase que não deixa de constituir um outro grande desafio. Trata-se da definição de condições de implementação das acções inscritas no PANA II, de modo a manter acesa a motivação de todos os parceiros que directa ou indirectamente contribuíram para a elaboração deste documento. Sendo um documento que define uma visão de desenvolvimento integrado e sustentável do país para um horizonte de 10 anos, o PANA II representa uma nova expectativa de todos aqueles que ambicionam um país dotado de condições de vida, assentes numa utilização perene e maximizada de todos os serviços que este ambiente insular possa proporcionar.

No entanto, para que se capitalize em valores a onda de motivação criada durante o processo de elaboração dos diversos documentos de base para a elaboração do PANA II, torna-se necessário arquitectar as condições necessárias e indispensáveis para uma eficiente e eficaz implementação de todas as acções inscritas neste documento.

Tal arquitectura deve basear-se, fundamentalmente, não só na reorganização ou criação de estruturas a níveis central e local, mas sobretudo no processo de articulação dessas estruturas de modo a criar um espaço para uma participação efectiva de todos os parceiros na implementação deste magno plano ambiental.

## **6.2 Princípios para a implementação do PANA II**

A consolidação deste processo pressupõe a assunção, por todos os sectores, os seguintes princípios:

- Socialização da problemática ambiental;
- Necessidade da participação e da integração dos actores e um funcionamento bem articulado do sistema de gestão do ambiente;
- Criação de uma boa ligação entre o ambiente e o ordenamento do território;
- Descentralização como requisito essencial do desenvolvimento da política ambiental;
- Criação de uma capacidade ambiental estável e sustentável a diferentes níveis;
- Criação de estruturas com base nas existentes, numa perspectiva gradual e realista;
- Priorização da aprendizagem e da transferência de conhecimentos.

### ***Socialização da problemática ambiental***

Para além da necessidade da contemplação da problemática ambiental nos cenários do desenvolvimento do país, nas políticas e na legislação é fundamental que haja uma mudança gradual de comportamento dos cidadãos, através da crescente consciencialização de que os recursos devem ser utilizados de forma sustentável. Esta mudança de atitude dos cidadãos vai-se processando lentamente, mediante o crescente reforço de acções de informação, formação e sensibilização na comunidade e, fundamentalmente, através da educação ambiental nos estabelecimentos de ensino.

### ***Participação e integração dos actores***

Para um desenvolvimento bem sucedido o Sector do Ambiente precisa da actuação e engajamento de todos os actores da sua convicção face ao seu papel e das oportunidades que lhes são dadas para participar na preparação, implementação e aplicação das políticas ambientais. Neste contexto, todos os actores devem entender que o processo de desenvolvimento sócio-económico de qualquer país resulta da gestão sustentável dos serviços, assentes nos recursos naturais, que o ambiente presta ao homem.

Um sistema de gestão, no qual o envolvimento efectivo e a participação de todos os actores devem ser bem articulados.

### ***Forte ligação entre o ambiente e o ordenamento do território***

Na gestão do ambiente trata-se, de facto, da utilização responsável e sustentável dos recursos naturais, recursos que têm uma estreita ligação com o espaço. O ordenamento do território conduzirá a uma utilização do solo de acordo com a sua real vocação. Atendendo à relação de dependência entre os serviços prestados ao homem (pela biodiversidade, pelo solo e pelos outros recursos) e o ordenamento do território revela-se, por consequência, um instrumento essencial para a boa gestão dos recursos naturais.

### ***Descentralização do desenvolvimento da política ambiental***

A introdução da política ambiental é um desafio que requer uma boa utilização de toda a capacidade disponível. Na realização deste desafio, a implicação efectiva do poder local é condição *sine-qua-non* para o êxito do processo. O envolvimento activo dos municípios terão efeitos positivos em outras áreas de desenvolvimento sustentável. A implementação descentralizada dos Planos Ambientais Municipais contribuirá para a observação deste princípio.

### ***Capacidade ambiental estável e sustentável a diferentes níveis***

Embora seja uma área de atenção relativamente recente, prevê-se que a ponderação requerida para as questões ambientais, venha a crescer com o aumento da pressão demográfica e das actividades económicas.

A experiência mostra que, geralmente, se registam sérias dificuldades para a manutenção das estruturas criadas no âmbito de projectos, após o término do apoio externo. Assim, recomenda-se que, na montagem do sistema, se procurem soluções adaptadas ao contexto do país e que possam ser mantidas com a própria capacidade endógena.

### ***Criação de estruturas numa perspectiva de evolução gradual e realista***

A criação de estruturas deve contemplar em primeiro lugar, o reforço das capacidades já existentes. Deve aproveitar-se a oportunidade que oferece uma nova iniciativa, para suscitar o interesse do quadro de pessoal e maximizar a utilização do potencial existente.

### ***Priorização da aprendizagem e da transferência de conhecimentos***

A criação de capacidade técnica deve partir da ideia que as pessoas têm de se apropriar de conhecimentos e competências novos bem como reforçar os conhecimentos actuais. Significa que necessitam de tempo, não só para aprender os conceitos, mas também para aplicá-los no próprio trabalho. Neste contexto, desempenha um papel fundamental a monitorização dessa aprendizagem e da transferência de conhecimentos.

## **6.3 Estruturas para coordenar a implementação do PANA II**

A reestruturação do DGA e a criação as estruturas a nível local para a implementação do PANA II deve basear-se nos seguintes princípios:

- Boa ligação entre o ambiente e o ordenamento do território;
- Descentralização como requisito essencial de desenvolvimento da política ambiental;
- Capacidade ambiental estável e sustentável a diferentes níveis;
- Reestruturação/criação de estruturas, seguindo um processo gradual e numa perspectiva realista.

### 6.3.1 Estruturas a nível Central

Da análise da Lei de Bases da Política do Ambiente, pode constatar-se que o Ambiente, Ordenamento do Território e Planeamento são sectores fundamentais do Estado. Para a sua afirmação, esses sectores necessitam de uma legislação conducente a práticas de articulação que se vão constituindo e sedimentando na base de uma convergência dos interesses dos intervenientes.

Durante o processo de elaboração do PANA II pôs-se em evidência, de forma clara, contínua e sistematizada que a responsabilidade para a elaboração de políticas para o ambiente, é transversal e repartida pelos diversos Ministérios. Isto significa que as competências e atribuições devem ser bem definidas e articuladas dentro dos Ministérios e Direcções Gerais, com indicação de posições e pessoas responsáveis e capacitadas para a sua realização a nível sectorial. A gestão dos processos ambientais de carácter transversal, requer uma estrutura com poder, força política e capacidades técnica e financeira.

A coordenação sistemática das políticas e o aprofundamento e partilha de conhecimentos ambientais supõe a existência de um espaço de discussão técnica onde participem os responsáveis das Direcções relevantes.

As estruturas centrais propostas são:

- Um Conselho Nacional que integrará os Ministros responsáveis pelos departamentos representados no Comité de Pilotagem;
- Um Comité de Pilotagem, composto por representantes das Direcções Gerais implicadas, Institutos Científicos, Estrutura Central de Coordenação do Poder Local e da Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde;
- Uma Entidade Central, a Direcção Geral do Ambiente (DGA);
- Pontos Focais do Ambiente nas Direcções e Institutos com competências e conhecimentos adequados que lhes permitam representar e monitorar os aspectos do ambiente;
- Um Conselho Consultivo constituído por representantes do Sector Privado, da Sociedade Civil e de outras Instituições Públicas.

O papel da Entidade Central – Direcção Geral do Ambiente – é fundamentalmente, de concepção, dinamização, coordenação e supervisão. A Figura 6.1 apresenta as articulações propostas entre as várias estruturas centrais.

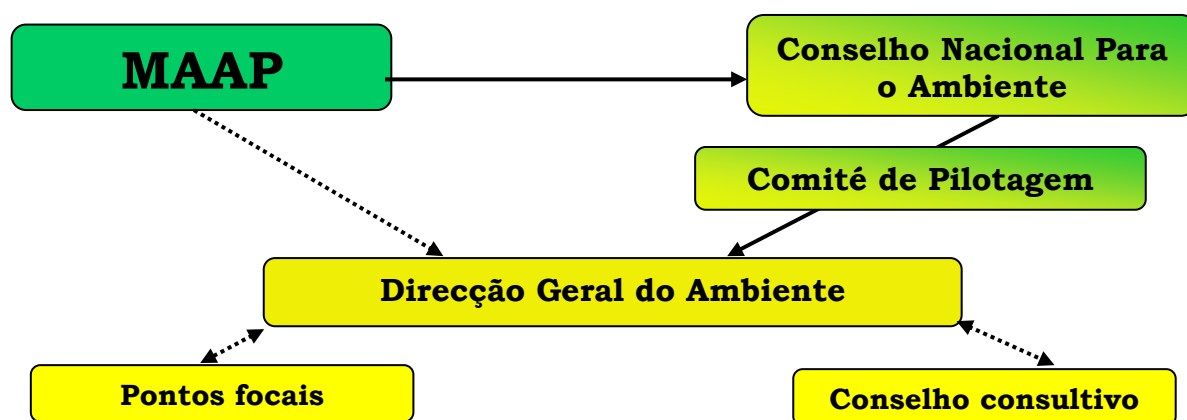


Figura 6.1 Organograma da coordenação da implementação do PANA II



### **Conselho Nacional**

O Conselho Nacional integrará os Ministros responsáveis pelos departamentos representados no Comité de Pilotagem. É o órgão responsável pela definição e implementação das políticas do ambiente.

### **Entidade Central**

A Entidade Central – Direcção Geral do Ambiente – deve ser reestruturada para a dinamização e supervisão das actividades no domínio do ambiente.

### **Competências e atribuições da Entidade Central**

- Propor e coordenar a política nacional do ambiente;
- Promover e coordenar a elaboração das estratégias e dos planos de acção;
- Acompanhar e controlar a realização das políticas e medidas propostas;
- Avaliar e adaptar a política nacional periodicamente;
- Garantir a avaliação dos impactos ambientais dos principais programas e projectos de investimento;
- Apoiar e incentivar os pontos focais e outros técnicos envolvidos na gestão ambiental;
- Acompanhar a evolução da situação ambiental;
- Actualizar o Livro Branco sobre o estado do ambiente de 3 em 3 anos;
- Definir e seguir normas e padrões para o ambiente;
- Promover acções de informação, educação e comunicação no domínio do ambiente;
- Desenvolver e manter os instrumentos jurídicos, económicos e financeiros;
- Estimular a investigação e o desenvolvimento tecnológico na área do ambiente através de protocolos e contratos com instituições científicas;
- Assegurar a articulação com as organizações internacionais e acompanhar os processos de assinatura, ratificação e implementação dos tratados e convenções internacionais no domínio do ambiente;
- Assegurar o secretariado do Conselho Nacional.

O papel da DGA não é de execução, mas sim de coordenação e supervisão, o que requer uma boa capacidade humana tanto em termos de quantidade como de qualidade.

Para articular as relações de trabalho com as Direcções Gerais e os Institutos é aconselhável e necessário trabalhar com base em protocolos. Isto vai reforçar a transparência nas relações de trabalho e dar a oportunidade à DGA de definir explicitamente o seu posicionamento, para os parceiros e para ela própria.

Considerando as competências e atribuições, a DGA deve ser dotada de capacidades para a realização das suas tarefas.

Para as tarefas relacionadas com a elaboração de políticas, estratégias e planos de acção, a DGA deve propor, em estreita colaboração com os outros parceiros, as grandes linhas da política do ambiente. As políticas, estratégias e planos de acção nos diferentes sectores vão contribuir para a realização dos objectivos e das metas.

Um desempenho eficiente e eficaz das atribuições da DGA supõe:

- Posição independente para realizar o papel transversal e intersectorial);
- Autonomia técnica, administrativa e financeira (capaz de responder rápida e adequadamente);

- Disponibilidade e acesso a meios (para realizar políticas e programas acordados, tornando-se assim um parceiro de confiança e com agilidade de actuação);
- Fácil interligação com outras entidades;
- Influência (adquirida pela competência do seu corpo técnico e administrativo).

### **Comité de Pilotagem**

Para a coordenação sistemática das diferentes políticas sectoriais propõe-se um Comité de Pilotagem. Este Comité é uma instância de reflexão, de concertação e de troca de ideias, experiências e informações. Deve ser capaz de promover a “multiplicação” e aprofundamento de conhecimentos ambientais no aparelho do Estado.

### **Competências de Comité de Pilotagem**

- Avaliar as políticas ambientais
- Fazer o seguimento da sua implementação
- Articular os programas e projectos e definir prioridades
- Propor medidas, acções, actividades novas
- Propor soluções para resolver problemas e conflitos

É da responsabilidade da DGA facilitar e estimular o Comité de Pilotagem para o exercício das suas funções.

### **Constituição do Comité de Pilotagem:**

O CdP é presidido pelo responsável da DGA e integra os responsáveis dos respectivos serviços:

- Direcção Geral do Ambiente
- Direcção Geral do Planeamento (DGP)
- Direcção Geral do Ordenamento do Território (DGOT)
- Direcção Geral de Desenvolvimento Turístico (DGDT)
- Direcção Geral da Cooperação Internacional (DGCI)
- Direcção Geral de Marinha e Portos (DGMP)
- Direcção Geral de Educação (DGE)
- Direcção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pecuária (DGASP)
- Direcção Geral das Pescas (DG Pescas)
- Direcção Geral de Indústria e Energia (DGIE)
- Direcção Geral de Saúde
- Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA)
- Instituto Nacional de Gestão de Recursos Hídricos (INGRH)
- Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas (INDP)
- Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG)
- Laboratório de Engenharia Civil (LEC)
- Representante da Estrutura Central de Coordenação do Poder Local
- Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde (ANMCV)

### **Pontos Focais do Ambiente**

As competências e atribuições nas diversas direcções sectoriais, ligadas ao ambiente, devem ser bem marcadas e articuladas. Serão designados Pontos Focais do Ambiente que têm um papel de promover a *consciência ambiental* nos respectivos serviços.

Os Pontos Focais do Ambiente devem ser integrados por técnicos com competências e conhecimentos adequados que lhes permitam representar e monitorar as questões ambientais.

### **Responsabilidades dos Pontos Focais do Ambiente**

- Assessorar o responsável máximo nos aspectos ambientais;
- Representar o sector ambiente na elaboração/execução das políticas;
- Participar na avaliação de impactes ambientais;
- Apresentar relatórios semestrais ao Comité de Pilotagem;
- Estimular a circulação horizontal e vertical de informações;
- Relacionar com a DGA.

### **Conselho Consultivo**

O Conselho Consultivo funciona como a plataforma para a participação da comunidade na preparação das políticas, modalidades de implementação e na sua avaliação. O CC funciona junto da Entidade Central e é a instância de diálogo e o órgão consultivo.

O CC é presidido pelo Director Geral do Ambiente e tem representantes do(s):

- Sector Privado (empresas);
- Sociedade Civil (ONG, Associações Comunitárias);
- Outros sectores públicos (entre os quais a ANMCV, a Secretaria de Estado da Juventude, a DGP, a DGOth) e privados (p.e. as Câmaras Municipais e de Comércio);
- Parceiros Internacionais.

### **As competências do Conselho Consultivo**

- Promover uma visão nacional de desenvolvimento que tenha o Ambiente como suporte;
- Pronunciar-se sobre políticas, estratégias e programas de planeamento ambiental;
- Funcionar como instância para a integração das preocupações do sector privado, das ONG e do público em geral sobre questões ambientais.

#### **6.3.2 Estruturas a nível local**

Os municípios têm um potencial de desempenho que pode contribuir de forma eficiente e eficaz para a implementação das políticas ambientais.

Para que esse potencial se transforme em acções concretas torna-se necessário o reforço da sua capacidade institucional.

Para o desenvolvimento das capacidades a nível municipal deve-se partir de alguns dos princípios formulados no Capítulo 6.2

- Criação de estruturas, seguindo um processo gradual numa perspectiva realista;
- Criação de uma capacidade ambiental estável e sustentável;
- Priorização de uma abordagem que focaliza a transferência de capacidades, conhecimentos e aprendizagem.

A estrutura institucional deve distinguir de forma clara:

- A capacidade técnica;
- Os mecanismos de participação e coordenação;
- O nível de decisão.

Assim prevê-se a nível descentralizado as seguintes entidades:

- A Equipa Técnica Municipal (ETM);
- A Comissão dos Parceiros;
- A Assembleia Municipal.

### ***Equipa Técnica Municipal***

A Equipa Técnica é a base estável e constituirá uma memória institucional a nível do município. Tem as seguintes atribuições:

- Organizar a elaboração e a revisão do PAM;
- Transformar o PAM em programas e projectos;
- Supervisionar e seguir a implementação dos programas e projectos;
- Garantir a gestão financeira dos programas e projectos;
- Apresentar relatórios à Comissão de Parceiros e à Assembleia Municipal do ponto de situação da implementação dos programas e projectos;
- Compilar, sistematizar e editar os dados relacionados com os programas e projectos;
- Informar e sensibilizar a organização municipal sobre os assuntos concernentes ao ambiente.

### ***Comissão de Parceiros***

A Comissão Municipal de Parceiros (CMP) é a entidade que promove a participação da comunidade na concepção e realização das actividades ambientais. É presidida pelo Presidente da Câmara e integra os representantes de:

- Câmara Municipal
- Delegação do MAAP
- Delegacia de Saúde
- Delegação da Marinhas e Portos
- Delegação da Educação;
- Sector Privado
- ONG, Associações e Confissões Religiosas

### ***As atribuições da Comissão de Parceiros***

- Apoiar o município na aplicação da Lei de Bases da Política do Ambiente
- Participar na definição da política do Ambiente a nível do município
- Avaliar o PAM e os programas e projectos ambientais
- Articular os programas e projectos e definir prioridades
- Fazer o seguimento da implementação dos programas e projectos
- Pronunciar-se sobre os problemas ambientais que afectam o município

### ***Assembleia Municipal***

As atribuições da Assembleia Municipal concernentes ao Ambiente são:

- Aprovar o PAM e os programas e projectos após deliberação
- Fazer o seguimento da implementação com base em relatórios semestrais.

## **6.4 Capacitação das estruturas**

Em termos de capacitação das estruturas, como condição da implementação, são indicados no Capítulo 7.4 os requisitos que devem ser preenchidos pelas estruturas a níveis central e local e a serem obtidos através da formação dos seus membros.

## **7 IMPLEMENTAÇÃO DO PANA II**

Os PAIS e os PAM constituem a base do PANA II. O PANA II disponibiliza uma análise aprofundada dos problemas e oportunidades ambientais (Capítulo 2 e estudos temáticos de base). Assente nesta análise, formularam-se visões e orientações estratégicas (Capítulo 3), assim como a programação a vários níveis (Capítulos 4 e 5). Uma análise institucional do sector do ambiente resultou numa proposta de uma estrutura institucional que facilitará a implementação do PANA II.

Os instrumentos disponíveis para enfrentar este desafio, descrito neste capítulo, são:

- A utilização de Quadros Lógicos para sistematizar a apresentação dos planos e projectos, facilitar a preparação dos planos anuais e esquemas de desembolsos necessários;
- Um desenvolvimento institucional para assegurar a coordenação e monitorização;
- A actualização do pacote legislativo;
- A colaboração garantida entre os parceiros para facilitar a execução dos PAM e PAIS;
- Um sistema de gestão financeira transparente;
- Um sistema de monitorização;
- Um cronograma provisório para os primeiros três anos de implementação.

Os anexos deste capítulo contêm vários guiões e modelos para facilitar a implementação das modalidades mencionadas.

### **7.1 Quadro Lógico Principal**

O Quadro Lógico Principal (Quadro 7.1) é uma combinação das visões, linhas estratégicas e metas identificadas principalmente nos Planos Ambientais Intersectoriais (Capítulo 3). Utiliza como objectivo global a visão cabo-verdiana de desenvolvimento sustentável e como objectivo específico a visão ambiental traçada no âmbito da elaboração do PANA I. Subsequentemente, as visões de cada tema ambiental foram resumidas e formuladas como resultados esperados.

Tomando em consideração que as visões dos PAM são, grosso modo, combinações resumidas de todas as visões intersectoriais, o Quadro Lógico Principal faz a interligação sistemática de todos os objectivos e resultados do PANA II. Elimina assim as sobreposições encontradas no conjunto dos PAIS e PAM e reforça a intersectorialidade.

As actividades são, na sua generalidade, as constantes nos programas e projectos dos PAIS, PAM, de outros planos nacionais e estudos de base. De uma forma geral, estão apresentadas nos Capítulos 4 e 5 e nos PAIS e PAM (PANA II, Volumes III e IV).

Os PAIS e PAM, bem como os seus programas e sub-programas, beneficiarão da elaboração dos quadros lógicos detalhados. Está previsto como primeiro passo no processo de implementação, a preparação dos quadros lógicos individuais, seguindo o princípio de “Quadros Lógicos em cascata” (Capítulo 7.4.1)

Quadro 7.1 Quadro Lógico Principal de PANA II

<b>Objectivo global</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fontes de verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
Um desenvolvimento económico e social sustentável	Em 2013, os indicadores económicos e sociais melhorados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios anuais de Desenvolvimento do Banco Mundial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não há mudança na política ambiental a nível nacional e internacional</li> </ul>
<b>Objectivos específicos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Fontes de verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
Uma sociedade consciente do papel e dos desafios do ambiente para um desenvolvimento económica e social sustentável, convencida das suas responsabilidades relativamente às gerações futuras e determinada a utilizar os recursos naturais de maneira durável	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em 2013, os valores dos principais indicadores melhorados, em pelo menos 15%</li> <li>Em 2013, o nível de conhecimento sobre aspectos ambientais das várias camadas da sociedade, aumentado em pelo menos 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resultados dos inquéritos nacionais bianuais sobre o ambiente</li> <li>Relatórios anuais sobre as mudanças na qualidade ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Um Governo sensibilizado</li> <li>Dinamismo e maior intersectorialidade entre os Serviços Públicos</li> <li>Concertação entre os financiadores e Governo sobre modalidades de financiamento</li> <li>Comunicação clara entre todos os intervenientes</li> </ul>

<b>Resultados</b>	<b>Principais Indicadores</b>	<b>Fontes de verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
1. Uma eficiente e efectiva gestão dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em 2010, pelo menos, 30% das águas residuais dos centros urbanos reutilizadas</li> <li>Em 2010, pelo menos 30% de águas superficiais utilizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios semestrais nacionais e municipais</li> <li>Sistema de Informação Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaboração entre municípios, INGRH e Delegações MAAP</li> <li>Financiamento disponível</li> <li>Serviços Públicos sensibilizados sobre o uso racional da água</li> </ul>
2. Condições de salubridade para um ambiente sadio (ver também resultados 8, 9, e 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em 2013, 100% dos resíduos não biodegradáveis tratados</li> <li>Em 2013 100% das águas residuais reutilizadas</li> <li>Em 2013, 100% de óleos usados nos principais centros urbanos recolhidos e armazenados e, pelo menos 50% tratados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios semestrais dos departamentos nacionais e municipais de saneamento básico</li> <li>Sistema de Informação Ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Gestão de Resíduos operacionalizado e em curso</li> <li>Financiamento disponível</li> <li>Serviços Públicos sensibilizados sobre o uso racional dos recursos (consumíveis)</li> </ul>
3. Diminuição acentuada das doenças infecciosas e parasitárias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 2008, diminuída, em 15%, a incidência das doenças infecciosas e parasitárias</li> <li>Até 2008, diminuído, em 25% , o peso dessas doenças na mortalidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios semestrais de progresso</li> <li>Estatísticas de Saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de Gestão de Resíduos operacionalizado e em curso</li> <li>Financiamento disponível</li> </ul>

Resultados	Principais Indicadores	Fontes de verificação	Pressupostos
4. Uma biodiversidade viável na satisfação das necessidades de desenvolvimento económico e social sustentável das gerações actuais e futuras (ver também resultados 5 e 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Em 2005, todas as áreas protegidas já existentes, regulamentadas</li> <li>▪ A partir de 2004, reforço da fiscalização da importação e exportação de espécies terrestres e marinhas</li> <li>▪ Até 2005, todas as áreas protegidas (terrestres e marinhas) delimitadas e demarcadas</li> <li>▪ Até 2006, os principais ecossistemas inventariados e caracterizados</li> <li>▪ Até 2008, Planos de Gestão de todas as áreas protegidas elaborados e em implementação</li> <li>▪ Em 2013, pelo menos, 80% dos ecossistemas com alto índice de concentração de biodiversidade, recuperados e protegidos.</li> <li>▪ Em 2013, 100% das espécies em perigo de extinção, protegidas</li> <li>▪ Até 2006, os valores estéticos de paisagens caracterizados</li> <li>▪ A partir de 2007, as paisagens de alto valor estético protegidas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatórios semestrais do INIDA, INDP, DGA, DGASP, DGP, Municípios, ONG</li> <li>▪ Planos de Gestão dos Ecossistemas</li> <li>▪ Relatórios semestrais da implementação dos Planos de Gestão de ecossistemas</li> <li>▪ Sistema de Informação Ambiental</li> <li>▪ Relatórios anuais sobre as mudanças nas qualidades ambientais</li> <li>▪ Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde</li> <li>▪ Lista vermelha actualizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impacto das mudanças climáticas globais no clima de Cabo Verde minimizado</li> <li>▪ Não ocorrência de catástrofes naturais</li> <li>▪ Assistência técnica internacional especializada disponível</li> </ul>
5. Um turismo sustentável em função das potencialidades reais de cada ilha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Até 2006, pelo menos, 80% dos operadores turísticos, aderem formalmente ao Código de Conduta do Turismo Sustentável</li> <li>▪ A partir de 2006, as licenças para a construção turística só são emitidas ou renovadas às empresas que tenham assinado o Código do Turismo Sustentável e apresentem planos concretos de gestão e tratamento dos resíduos e das águas residuais.</li> <li>▪ A partir de 2007, pelo menos, metade do crescimento médio anual de turistas seja através de programas de ecoturismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licenças</li> <li>▪ Planos de investimento turístico</li> <li>▪ Planos de construção turística</li> <li>▪ Planos de desenvolvimento urbano</li> <li>▪ Relatórios anuais municipais</li> <li>▪ Código de Conduta do Turismo Sustentável, com a lista de assinaturas dos operadores turísticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Um desenvolvimento internacional contínuo do ecoturismo e do turismo responsável</li> <li>▪ Sensibilidade dos turistas sobre o impacto ambiental das suas actividades</li> <li>▪ Uma aplicação rígida da legislação pelas autoridades locais e nacionais</li> </ul>

<b>Resultados</b>	<b>Principais Indicadores</b>	<b>Fontes de verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
6. Uma valorização sustentável das capacidades produtivas dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Em 2013, uma área de 2500 ha, efectivamente irrigada</li> <li>▪ Em 2013, a área de rega localizada duplicada</li> <li>▪ Em 2013, 20% das áreas de culturas de sequeiro nas zonas (sub)húmidas de altitude reconvertidas para sistemas de produção mais sustentáveis</li> <li>▪ Em 2013, 10% das áreas com culturas de sequeiro nas zonas semi-áridas reconvertidas para sistemas silvo-pastoril</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estatísticas agrícolas</li> <li>▪ Censo agrícola</li> <li>▪ Relatórios anuais municipais</li> <li>▪ Relatórios anuais do INIDA, DGASP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desenvolvimento do mercado nacional e internacional a favor dos produtos amigos do ambiente</li> <li>▪ Ultrapassadas as barreiras internacionais (tarifas de importação dos produtos)</li> </ul>
7. Uma gestão sustentável e conservação dos recursos marinhos (ver também resultado 4 e 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Até 2004, período de defeso para as lagostas costeiras, tartarugas marinhas e moluscos actualizado e definido</li> <li>▪ A partir de 2004, pelo menos, 250 pescadores e peixeiras anualmente formados e treinados na conservação do pescado</li> <li>▪ Até final de 2004, a legislação e regulamentação sobre a pesca e um plano nacional de fiscalização elaborados</li> <li>▪ A partir de 2005, a extracção de areia do fundo do mar e praias limitada aos locais identificados</li> <li>▪ A partir de 2006, Plano de Gestão de Áreas Marinhas Protegidas elaborado e plano de gestão de recursos pesqueiros implementado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estatísticas de recursos marinhos</li> <li>▪ Relatórios técnicos</li> <li>▪ Relatório semestrais da implementação do Plano Nacional de Gestão das Pescas</li> <li>▪ Sistema de informação Ambiental</li> <li>▪ Boletim Oficial da República de Cabo Verde</li> <li>▪ Relatórios da Guarda Costeira, DGP e Capitania dos Portos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bom funcionamento das convenções internacionais</li> <li>▪ Cumprimento da legislação nacional pelos navios estrangeiros</li> </ul>
8. Uma indústria produtiva com um nível mínimo de poluição	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Em 2004, os indicadores de poluição industrial definidos e divulgados</li> <li>▪ Em 2004, concretizada a divulgação de reutilização de resíduos industriais</li> <li>▪ A partir de 2005, todas as indústrias classificadas segundo o grau de agressividade sobre o ambiente</li> <li>▪ A partir de 2005, a indústria extractiva e as empresas da construção civil informadas e sensibilizadas sobre a redução da utilização do inertes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatórios técnicos da DGIE e IGAE</li> <li>▪ Desdobráveis técnicos</li> <li>▪ Lista de Classificação das indústrias</li> <li>▪ Boletim Oficial</li> <li>▪ Modelos de certificação - selos</li> <li>▪ Boletins informativos para o sector</li> <li>▪ Arquivos de jornais e outras publicações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnologias inovadoras e limpas, disponíveis no mercado internacional e adaptáveis às condições do País</li> <li>▪ Empresas industriais e de construção civil motivadas para investir em tecnologias limpas</li> </ul>



Resultados	Principais Indicadores	Fontes de verificação	Pressupostos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em 2005, a legislação sobre indústrias extractivas e parques industriais definida e elaborada, e a partir de 2006, a legislação regulamentada e fiscalizada.</li> <li>Em 2006 a política da qualidade de produção elaborada e implementada (com critérios ambientais e certificação)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquivos da Rádio e Televisão</li> </ul>	
9. Uma produção e utilização de energia eficiente e ecologicamente sustentável.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A partir de 2005, um aumento anual de, pelo menos, 2% da proporção das energias renováveis no balanço energético nacional</li> <li>A partir de 2004, consumidores sensibilizados para a utilização racional de energia</li> <li>Em 2005, planos de utilização racional de energia introduzidos em, pelo menos, 25% das indústrias e dos serviços públicos, e até 100% em 2013</li> <li>Até 2007, o uso da lenha e outras biomassas reduzido em 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planos sectoriais</li> <li>Relatórios financeiros dos sectores industriais e energético</li> <li>Estatísticas de venda de garrafas de gás nas áreas rurais e urbanas</li> <li>Estatísticas da DGASP</li> <li>Relatórios municipais sobre os cortes descontrolados de árvores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serviços públicos sensibilizados sobre o uso racional de energia</li> <li>Tecnologias limpas e disponíveis no mercado internacional e adaptáveis às condições do País</li> </ul>
10. Um comércio dinâmico e moderno que respeita e protege o ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Até 2008, 90% da importação de embalagens controlada</li> <li>Até 2005, taxa ecológica redefinida e adaptada</li> <li>A partir de 2004, uma fiscalização rígida da utilização de embalagens, dos resíduos e respectiva reciclagem.</li> <li>A partir de 2004, acções pró-ambiente promovidas e incentivadas</li> <li>A partir de 2004, etiquetagem e certificação ambiental, promovidas (Eco-etiquetas, ISO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relatórios das alfândegas</li> <li>Boletim Oficial</li> <li>Relatórios técnicos</li> <li>Relatórios de Câmaras de Comércio</li> <li>Relatórios das Associações de Comerciantes</li> <li>Relatórios de Associações de consumidores</li> <li>Relatórios da Inspeção Geral das Actividades Económicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologias limpas disponíveis no mercado internacional e adaptáveis às condições do País</li> </ul>

<b>Resultados</b>	<b>Principais Indicadores</b>	<b>Fontes de verificação</b>	<b>Pressupostos</b>
11. Municípios com um desenvolvimento sustentável e uma população activamente envolvida na exploração responsável e na protecção do ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos os indicadores mencionados para os outros resultados mas desagregados por município</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatórios das formações e listas dos formandos</li> <li>▪ Planos e projectos preparados pelos formandos</li> <li>▪ Quadros lógicos e planos de trabalho dos PAM</li> <li>▪ Relatórios semestrais de progresso de implementação dos PAM</li> <li>▪ Relatórios financeiros</li> <li>▪ Relatórios anuais sobre as mudanças na qualidade ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descentralização</li> <li>▪ Boa colaboração entre os Municípios e os serviços públicos desconcentrados</li> </ul>
12. Uma população formada, informada e engajada no desenvolvimento sustentável	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A partir de 2005, o nível de conhecimento da população sobre o ambiente aumenta anualmente em 15%</li> <li>▪ Até 2006, educação ambiental, incluindo actividades práticas integradas nos currícula do ensino básico, secundário, superior e da educação de adultos, harmonizada</li> <li>▪ A partir de 2006, a educação ambiental é integrada nos currícula escolares e nos institutos de formação profissional</li> <li>▪ A partir de 2006, a educação ambiental é integrada em programas específicos de formação e desenvolvimento comunitário</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Currícula do ensino básico, médio e superior</li> <li>▪ Currícula das formações profissionais</li> <li>▪ Resultados dos testes e exames</li> <li>▪ Programas de formação dos adultos</li> <li>▪ Arquivos de jornais e outras publicações</li> <li>▪ Arquivos da Rádio e Televisão</li> <li>▪ Relatórios semestrais e anuais de ONG</li> <li>▪ Inquérito nacional bianual sobre a qualidade do ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assumpção e formalização dos programas ambientais</li> </ul>
13. Uma exploração eficiente de recursos naturais através um ordenamento do território adequado (ver também resultados 4, 8, 9, 10)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Até 2007, a Administração Central e todos os Municípios com dados de cadastro pertinentes disponíveis</li> <li>▪ Até 2008, planos municipais de gestão urbanística disponíveis em, pelo menos, 50%</li> <li>▪ A partir de 2007, terrenos e localidades para todas as actividades económicas definidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cadastro nacional e municipal</li> <li>▪ Planos urbanísticos municipais</li> <li>▪ Planos de desenvolvimento municipal</li> <li>▪ Rede geodésica nacional</li> </ul>	

Resultados	Principais Indicadores	Fontes de verificação	Pressupostos
14. Um pacote legislativo moderno e adequado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Em 2004, pelo menos, 1 curso de fiscalização ambiental, realizado</li> <li>▪ Em 2004, brochuras, de pelo menos 5 leis, preparadas e distribuídas</li> <li>▪ Em 2005, todas as leis revistas e harmonizadas</li> <li>▪ Em 2006, pelo menos, 50% das leis existentes regulamentadas (incluindo a regulamentação da Lei sobre extracção e apanha de inertes)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boletim Oficial</li> <li>▪ Brochuras</li> </ul>	
		<b>Pré-condições</b>	
		<p>Até ao fim de Setembro de 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A Entidade Central para o Ambiente estabelecida e operacional</li> <li>▪ As Equipas Técnicas Municipais estabelecidas e operacionais</li> <li>▪ Os quadros das Equipas Técnicas Municipais e da Estrutura Central para o Ambiente formados</li> </ul>	

## 7.2 Desenvolvimento Institucional

As várias análises sectoriais indicam que os problemas institucionais são, frequentemente, as causas subjacentes da implementação deficiente de planos. A análise institucional do Sector do Ambiente destaca como problemas institucionais, a insuficiente coordenação, comunicação, troca de informação, concertação, capacidade organizacional e institucional (em número de quadros especializados na área do Ambiente). Destaca ainda como problemas, a inexistência de uma base de dados organizada, actualizada e sistematizada e de normas oficiais para estabelecimento de limiares para os indicadores ambientais. Em suma, as dificuldades na elaboração de esquemas de monitorização têm subjacentes problemas institucionais. A fraca disponibilidade de indicadores bem descritos dificulta a regulamentação e fiscalização ambiental.

O desenvolvimento institucional, nomeadamente o das estruturas de coordenação e acompanhamento a nível nacional e local, são pré-condições para implementação do PANA II.

O processo de desenvolvimento institucional integra:

- A identificação e estabelecimento da Entidade Central e das Equipas Técnicas Municipais;
- A operacionalização das estruturas criadas:
  - O estabelecimento dos vários conselhos e comissões de acompanhamento;
  - A instalação dos Pontos Focais para o Ambiente nos serviços públicos e comunidades;
  - A capacitação institucional.

### 7.2.1 Criação e operacionalização da Entidade Central

No Capítulo 6 propõe-se a Direcção Geral do Ambiente como a Entidade Central. Importa destacar que a Direcção Geral do Ambiente terá a responsabilidade de coordenação e de prestação de apoio metodológico e técnico. A implementação dos PAIS e PAM será assumida pelos respectivos sectores e municípios.

O PANA II reconhece que existem estruturas que têm responsabilidades de gestão e monitorização do ambiente (entre outras DGA, INDP, INIDA, DGP, DGASP, INGRH, DGOT). Contudo, a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável precisam de uma ligação e coordenação coerente e dinâmica entre as intervenções destas estruturas e da dos outros sectores. A elaboração do PANA II utilizou uma abordagem intersectorial e participativa e é coerente que a coordenação da sua implementação mereça uma abordagem semelhante. As ligações dentro da DGA, enquadradas nas suas competências, e as ligações com os outros parceiros envolvidos, assegurarão a continuação desta abordagem.

Globalmente distinguem-se sete grupos de competências da DGA que constituem a base para a estrutura orgânica:

- Actividades de coordenação geral:
  - Desenvolver e adaptar periodicamente as políticas ambientais;
  - Estimular as ligações e a colaboração entre sectores e municípios;
  - Estimular a investigação e o desenvolvimento tecnológico através de protocolos e contratos com instituições científicas;
  - Promover articulação com Organizações Internacionais
  - Assumir o Secretariado do Conselho Nacional para o Ambiente.
- Monitorar financeiramente o desenvolvimento dos instrumentos para a diversificação dos fundos;

- Avaliar os impactos ambientais dos programas e projectos de investimento e licenciamento;
- Definir indicadores, normas e limiares;
- Seguir e acompanhar a evolução da situação da qualidade ambiental;
- Promover acções de informação, educação e comunicação no domínio do ambiente;
- Contribuir para desenvolvimento da legislação e regulamentação e manter os instrumentos jurídicos.

A Direcção Geral do Ambiente, utilizará as instalações e equipamentos já disponíveis, pelo que o impacto no orçamento institucional será mínimo. Com funções bem definidas e termos de referência elaborados, os funcionários serão providos no novo quadro de pessoal de forma a se aproveitar ao máximo as capacidades dos recursos humanos.

A criação e operacionalização de uma estrutura viável e eficaz, precisa de uma série de acções concretas e ordenadas. Implica que algumas acções só serão eficazes se precedidas por outras. O Quadro 7.2 faz o arrolamento destas acções, bem como das entidades responsáveis e inclui a instalação do Conselho Nacional, Comité de Pilotagem, e a nomeação dos Pontos Focais para o Ambiente. As competências destas estruturas de acompanhamento estão apresentadas no Capítulo 6. A elaboração aprofundada dos Termos de Referência será parte integrante do PANA II, Volume VI (Nota Metodológica).

Quadro 7.2 Sequência das acções para o desenvolvimento institucional a nível nacional

Acções	Responsáveis
Elaborar uma proposta detalhada para a DGA, as suas funções e o seu enquadramento institucional	GEP/MAAP, EC PANA II
Comentários e aprovação da estrutura da DGA	MAAP, Governo
Formular e formalizar o estatuto da DGA	GEP/MAAP, EC PANA II, MAAP
Elaborar os Termos de Referência provisórios para o responsável da DGA	
Elaborar os Termos de Referência provisórios por função dos quadros da DGA	GEP/MAAP, EC PANA II
Nomeação do responsável da DGA	MAAP, Governo
Organização da DGA <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recrutamento corpo técnico e administrativo</li> <li>- Avaliação das necessidades e preparação do programa de capacitação</li> <li>- Aquisição inicial de equipamentos</li> <li>- Definição do programa de actividades para 18 meses</li> </ul>	Responsável DGA
Elaboração dos Termos de Referência provisórios para o Comité de Pilotagem	MAAP - DGA
Instalação do Comité de Pilotagem	MAAP – Conselho de Ministros
Actualização dos Termos de Referência dos Pontos focais	MAAP – GEP
Nomeação ou reconfirmação dos Pontos Focais Ambiente	MAAP – GEP
Programa de trabalho e formação para o Comité de Pilotagem e Pontos Focais para o Ambiente	MAAP – GEP
Capacitação inicial das ONG e Associações	MAAP – GEP, ANMCV
Criação e revitalização do Conselho Nacional	MAAP – Conselho de Ministros
Nomeação do Presidente do Conselho Nacional	MAAP – Conselho de Ministros

### 7.2.2 Estruturas a nível municipal

A Estrutura de Coordenação a nível municipal é mais simples do que aquela a nível nacional e consistirá de uma Equipa Técnica Municipal (ETM) de dois elementos.

A ETM funcionará sob a supervisão do Vereador do Pelouro do Ambiente e articula-se periodicamente com a Comissão de Parceiros, que incluirá, de entre outros, os elementos das Equipas Municipais Ambientais (EMA) envolvidas na elaboração dos PAM. A Assembleia Municipal estará envolvida na monitorização do PAM. O apoio técnico e metodológico será assegurado através dos contactos com as unidades especializadas na área do ambiente da ANMCV e da DGA.

Os contactos periódicos entre a ETM e as comunidades municipais serão mantidos através dos Pontos Focais Comunitários para o Ambiente.

As competências da ETM, da Comissão de Parceiros, Assembleia Municipal e os Pontos Focais foram apresentados no Capítulo 6.3.2. O aperfeiçoamento dos Termos de Referência e perfis desejáveis é parte integrante das actividades necessárias para o estabelecimento e operacionalização das ETM (Quadro 7.3).

Quadro 7.3 Sequência das acções para a criação e operacionalização das Equipas Técnicas Municipais

Acções	Responsáveis
Realização de uma Assembleia Geral da ANMCV para discutir o protocolo e os critérios de distribuição do financiamento	Presidente da ANMCV
Elaboração e assinatura de um protocolo de cooperação na área do ambiente entre a ANMCV e ECA	Responsável ECA, Presidente ANMCV
Elaboração e assinatura de um protocolo de desembolso financeiro entre o MFPDR/ECA e os Municípios	MFPDR, MAAP, Responsável ECA, Presidente ANMCV
Avaliação e reforço da capacidade institucional da ANMCV	ECA, ANMCV
Aprovação do PAM	Vereador do Pelouro do Ambiente, Assembleias Municipais, EMA
Elaboração dos Termos de Referência provisórios da ETM	ANMCV, apoio GEP/MAAP
Constituição das Equipas Técnicas Municipais (ETM)	Municípios, ANMCV
Capacitação inicial da ETM nos 6 Municípios do grupo	ANMCV, Entidade Central
Reforço dos meios logísticos e financeiros das ETM	MFPDR, ANMCV, Entidade Central,
Elaboração dos Termos de Referência provisórios das Comissões Municipais de Parceiros	ETM, ANMCV, apoio GEP/MAAP
Instalação e operacionalização das Comissões Municipais de Parceiros	ETM, ANMCV
Elaboração dos Termos de Referência provisórios dos Pontos Focais nas comunidades	ETM, ANMCV, apoio GEP/MAAP
Identificação e nomeação dos Pontos Focais nas comunidades	ETM, ANMCV
Preparação, sensibilização e formação dos membros das Comissões Municipais de Parceiros, Assembleias Municipais, Pontos Focais nas comunidades	Equipas Técnicas Municipais ANMCV, Entidade Central

### 7.2.3 Capacitação das estruturas

Para assegurar que as estruturas a níveis Central e Local tenham as capacidades necessárias para assumir as suas responsabilidades, é fundamental que elas sejam capacitadas. Os conteúdos programáticos do curso de capacitação devem ser elaborados em função da natureza de atribuição de entidades a que são dirigidas (Quadro 7.4).

Quadro 7.4 Conteúdo programático da capacitação das estruturas para a implementação do PANA II

Grupo alvo	Conteúdo programático
Conselho Nacional (CN)	Noções gerais sobre o ambiente; Conteúdo geral do PANA II
DGA	Estudo de Impacte Ambiental e Auditorias Ambientais; Planificação ambiental; Monitorização; Integração dos aspectos de género na formulação, análise, implementação e avaliação dos diferentes programas, projectos e acções.
Comité de Pilotagem	Noções gerais sobre o ambiente; Conteúdo geral do PANA II; Integração dos aspectos de género.
Pontos Focais do Ambiente (PFA)	Noções gerais sobre o ambiente; Conteúdo geral do PANA II; Conteúdo geral dos respectivos PAIS; Integração dos aspectos de género na formulação, análise, implementação e avaliação dos programas, projectos e acções; Técnicas de comunicação e Técnicas de assessoria.
Assembleia Municipal	Noções gerais sobre o ambiente; Conteúdo geral do respectivo PAM e do PANA II.
Comissão Municipal de Parceiros	Noções gerais sobre o Ambiente; Conteúdo geral do respectivo PAM e do PANA II.
Equipa Técnica Municipal	Estudo de Impacte Ambiental e Auditorias Ambientais; Gestão financeira; Planificação ambiental; Gestão e monitorização do ambiente; Integração dos aspectos de género na formulação, análise, implementação e avaliação dos diferentes programas, projectos e acções.
ONG e Associações	Conteúdo geral do respectivo PAM/PAIS e do PANA II; Identificação e elaboração de projectos, Capacitação em gestão financeira e contabilidade; Formação de líderes das comunidades; Integração dos aspectos de género na formulação, análise, implementação e avaliação dos diferentes programas, projectos e acções.
Delegações desconcentradas	Conteúdo geral do respectivo PAM, PAIS e PANA II; Noções gerais sobre Ambiente e desenvolvimento sustentável; Integração dos aspectos de género na formulação, análise, implementação e avaliação dos diferentes programas, projectos e acções.

### 7.3 Actualização do pacote legislativo

A maioria dos PAIS e PAM constatou uma certa deficiência na fiscalização que dificulta uma implementação efectiva das medidas necessárias para a gestão ambiental. Apesar de se reconhecer a existência de um pacote legislativo moderno, constata-se que a deficiente regulamentação das leis vem dificultando a aplicação das mesmas a favor da resolução dos problemas ambientais.

Por outro, a carência em recursos humanos especializados no sector e a falta de recursos financeiros são factores que dificultam a fiscalização e aplicação das respectivas sanções (Ramos, 2003).

Como parte integrante da DGA, será estabelecida uma Unidade de Legislação e Fiscalização (ULF). Assim a DGA terá condições humanas e materiais para assumir na plenitude as competências no domínio da fiscalização e do licenciamento prévio. A ULF terá a responsabilidade de contribuir para o melhoramento, reforço e actualização do actual pacote legislativo. Juntamente com os sectores e municípios a ULF elaborará e implementará um programa concreto para as três vertentes principais:

- Desenvolvimento institucional e descentralização
- Gestão e protecção ambiental
- Reforço da capacidade de fiscalização a nível municipal

### ***Legislação institucional e descentralizada***

- Regulamentação da lei que cria a Comissão Municipal para o Ambiente;
- Elaboração e regulamentação de uma lei que irá permitir a clarificação de competências do Poder Local em relação ao Poder Central no domínio do ambiente;
- Constituição ao nível municipal da Comissão Especializada na Área do Direito do Ambiente, prevista na Lei de Bases da Política do Ambiente;
- Revisão do código de postura municipal (introdução da taxa ecológica diferenciada, conservação do património edificado), precedido por um estudo da legislação no domínio ambiental, visando a identificação de sobreposições de competências antes de proceder;
- Definição de um estatuto jurídico das Associações ou Organizações Não Governamentais vocacionadas para o Ambiente visando dar exequibilidade aos direitos e deveres dessas mesmas associações criadas pela LBA.

### ***Gestão e protecção ambiental***

- Urgente regulamentação das leis existentes e não aplicadas;
- Integração no novo Código Penal ou outra lei avulsa, de um conjunto de crimes ambientais tipificados parcelarmente em diferentes diplomas legais temáticos para facilitar a sua divulgação e conhecimento;
- Actualização do pacote legislativo referente à água;
- Legislação relativa à saúde ambiental, particularmente no respeitante à qualidade da água, à evacuação dos excretas e dos resíduos sólidos e líquidos;
- Elaboração de um pacote legislativo moderno nos domínios do ordenamento do território e cartografia e cadastro;
- Regulamentação da lei sobre a apanha de inertes;
- Actualização da legislação sobre pesca e regulamentação da pesca desportiva até 2004;
- Revisão e actualização da legislação sobre as actividades industriais;
- Legislação sobre as indústrias extractivas e sobre os parques industriais;
- Legislação sobre a utilização das fontes renováveis de energia;
- Regulamentação sobre os impostos de importação do equipamento necessário para o aproveitamento da energia renovável;
- Regulamentação técnica sobre o sub-sector de combustíveis (licenciamento de postos de abastecimento);
- Revisão e adaptação dos mecanismos de controlo da importação de embalagens, através de legislação e de incentivos;
- Criação da lei que regula a importação de materiais não biodegradáveis de forma a limitar a sua entrada no território municipal;



- Intervenção legislativa para conferir protecção legal ambiental referente à poluição sonora;
- Um Código do Ambiente ou, pelo menos, uma colectânea de legislação ambiental, com comentários e remissões;
- Acções de divulgação das leis ambientais.

### ***Capacidade de fiscalização a nível municipal***

- Dotação de recursos humanos para possibilitar a aplicação dos Códigos de Posturas Municipais, através da criação da Polícia Municipal a quem seria confiada grande parte das acções descentralizadas de fiscalização das normas de protecção do ambiente;
- Organização de acções de formação dos inspectores do ambiente, tendo em conta o elevado grau de tecnicidade e a especificidade das diversas matérias e áreas de protecção do ambiente, no que diz respeito ao conteúdo e forma de aplicação da lei, organização dos processos por contra-ordenações, bem como o *modus operandi*.

## **7.4 Implementação dos PAIS e dos PAM**

### ***7.4.1 Ligações entre os planos nacionais e municipais***

Todos os PAIS têm componentes a ser implementados a nível municipal. Igualmente, a implementação dos vários aspectos dos PAM requer o envolvimento de especialistas a nível nacional.

Para assegurar a descentralização na tomada de decisão, e na implementação de acções a nível das delegações dos Serviços Centrais sediadas nos municípios, serão realizadas reuniões temáticas de concertação entre representantes dos municípios e dos sectores ligados ao Ambiente a nível nacional. A priorização das intervenções basear-se-á na sua urgência relativa, determinada através de uma análise transversal dos programas identificados nos PAM. As reuniões de concertação resultarão na especificação detalhada da priorização das ligações e das respectivas responsabilidades e, subsequentemente, na ratificação a nível nacional e municipal.

### ***7.4.2 Aprofundamento das intervenções prioritárias***

A maioria dos PAIS e dos PAM, resumidos nos Capítulos 4 e 5 e apresentados de forma detalhada nos Volumes III e IV do PANA II, integra os cronogramas de implementação e os orçamentos gerais. Para assegurar uma implementação de forma eficaz e eficiente, e facilitar a monitorização, é indispensável que os PAIS e os PAM sejam aprofundados. Este aprofundamento consiste dos seguintes passos:

- A elaboração do Quadro Lógico;
- A avaliação ex-ante;
- A preparação do Plano de Trabalho;
- A preparação de Ficha de Projecto;
- A assinatura dos Protocolos de Colaboração.

As Equipas Técnicas Municipais (ETM) a nível municipal, os Grupos Intersectoriais Ambientais (GITA) a nível nacional e três ou quatro Pontos Focais para o Ambiente (PFA), serão responsáveis por esse aprofundamento. As Comissões de Parceiros e as Direcções Gerais dos principais sectores envolvidos, serão responsáveis pela verificação.

A avaliação prévia dos impactos dos projectos com componentes nacionais e municipais deverá ser feita pelos representantes de ambos os níveis.

Nos primeiros anos de implementação do PANA II, a ANMCV e a Estrutura Central, farão a monitorização dos trabalhos programados nos PAIS e nos PAM, tendo ainda estas duas entidades a tarefa de capacitar os quadros com base no princípio da abordagem de *aprender-fazendo*.

### **Quadros Lógicos**

Para evitar um quadro longo, complicado e pouco claro, o Quadro Lógico Principal (Capítulo 7.1) não apresenta as respectivas actividades para cada um dos resultados identificados. As informações sintetizadas sobre as actividades, constam dos Capítulos 4 e 5 referentes aos PAIS e PAM e de forma mais detalhada, do PANA II, Volumes III e IV. Contudo, estes detalhes ainda não estão organizados num Quadro Lógico, o que dificulta um planeamento estruturado e a subsequente implementação e monitorização sistematizadas. Deste modo, o primeiro passo no processo de implementação destes planos será a preparação dos Quadros Lógicos para cada plano e, preferencialmente, para cada projecto indicado, utilizando o princípio de Quadros Lógicos em cascata (Anexo 7.1)

O conjunto dos Quadros Lógicos “em cascata” deverá aperfeiçoar a operacionalização do PANA II e facilitar:

- Elaboração dos planos anuais de trabalho com objectivos realistas e bem detalhados;
- Melhor implementação das intervenções intersectoriais através da divisão das responsabilidades de implementação por actividade e a responsabilidade financeira;
- Aprofundamento dos indicadores do ambiente e da implementação;
- A monitorização individual das intervenções.

Os Quadros Lógicos constituirão a base para a avaliação prévia, preparação de fichas de projecto e planos anuais e pluri-anuais de trabalho.

### **Avaliação prévia**

O processo de planeamento utilizado até agora, assegurou a participação de vários grupos alvo e a consequente integração das suas preocupações ambientais e metas de desenvolvimento sustentáveis nos programas e projectos propostos. As suas contribuições, são justificadas e priorizadas em termos de impacto ambiental desejado, dos benefícios sociais económicos e das contribuições na redução da pobreza. Porém, a experiência ensina que ao longo do processo de planeamento alguns elementos podem ser, inadvertidamente, omitidos. Torna-se assim, necessário fazer uma verificação final sistemática antes da implementação dos programas e projectos, visando assegurar que todos os aspectos essenciais sejam considerados.

Tal *avaliação prévia* tenta tirar algumas conclusões preliminares sobre o impacto das acções sobre o género, o ambiente e vários aspectos sociais e económicos. Estas conclusões baseiam-se, por um lado, na informação sobre as actividades indicadas nos Quadros Lógicos e por outro, nos indicadores sócio-económicos e ambientais disponíveis, especificados para a área, e apresentados nos Capítulos 2 e 3 de cada PAM e PAIS. A avaliação prévia faz parte integrante da preparação das fichas de projecto.

O Anexo 7.2 apresenta um exemplo de uma ficha para a avaliação prévia do impacto de um programa sobre o género e a pobreza.

### ***Planos de trabalho***

Os Quadros Lógicos elaborados, previamente analisados, deverão traduzir-se em planos bi ou tri-anuais de trabalho. Devem incluir um cronograma de actividades gerais, actividades de monitorização e uma estimativa detalhada dos recursos humanos, equipamento e recursos financeiros necessários.

### ***Fichas de projecto***

As fichas de projecto são resumos inteligíveis das intervenções contempladas. Além da informação do Quadro Lógico, a ficha de projecto apresenta os resultados das avaliações prévias, os responsáveis, as modalidades de colaboração, os custos totais bem como os indicadores de implementação e do impacto ambiental (Anexo 7.3)

### ***Protocolos de colaboração***

Para facilitar a implementação e a monitorização das actividades intersectoriais e das outras actividades implementadas em simultâneo a nível nacional, regional e municipal, as modalidades de colaboração integrar-se-ão aos protocolos de colaboração assinados pelos parceiros envolvidos (Exemplo em Anexo 7.4).

#### ***7.4.3 Planos Ambientais Inter-Sectoriais***

A implementação adequada dos PAIS é garantida pelos protocolos de colaboração (Capítulo 7.4.2). A criação e operacionalização de uma comissão intersectorial específica de acompanhamento pode ser contemplada pelos parceiros envolvidos. Será assegurado um acompanhamento geral, pela Entidade Central, consoante as necessidades e, sobretudo, a pedido dos parceiros. Trata-se do suporte legal, da procura de informação técnica, do apoio na planificação, coordenação e monitorização e das modalidades de sensibilização

Durante os primeiros três anos de implementação do PANA II, a colaboração intersectorial será assegurada através dos PAIS. Contudo, procurar-se-á introduzir, gradualmente, uma abordagem de planeamento integral. Esta visa apoiar um sector, utilizando as modalidades de financiamento e de prestação de contas sectoriais para integrar aspectos ambientais intersectoriais nos seus planos sectoriais e não na forma de projectos separados como são actualmente os PAIS. Uma monitorização activa e participativa do processo nos primeiros anos dará a oportunidade de se tirar lições sobre as melhores modalidades da colaboração intersectorial. As conclusões constituirão a base para a integração sustentável dos aspectos ambientais na colaboração intersectorial (ver também Capítulo 7.4.6).

#### ***7.4.4 Planos Ambientais Municipais***

Para a implementação dos PAM, está prevista a criação de uma estrutura institucional tecnicamente capaz e competente para executar os PAM, promover a respectiva monitorização e avaliação das actividades programadas e promover negociações a nível nacional e internacional (ver Capítulo 6).

O principal papel destas Equipas Técnicas será o de dinamizar a participação activa e contínua dos parceiros na implementação e monitorização dos PAM.

No primeiro semestre de 2004, um grupo de trabalho constituído por representantes das EMA, Núcleo do Ambiente da ANMCV e Equipa de Coordenação, elaborará os termos de referência dos elementos das Equipas Técnicas e os perfis desejáveis dos quadros a ser identificados. As funções serão especificadas por município caso for necessário ou desejável. Adicionalmente, o grupo de trabalho reforçado com representantes da Assembleia Municipal e das comunidades locais, elaborará os Termos de Referência da Comissão Municipal de Parceiros, dos Pontos Focais Ambientais e da Assembleia Geral, para facilitar a sua participação no seguimento da implementação dos PAM.

Durante os três primeiros anos de implementação dos PAM, as Equipas Técnicas Municipais serão suportadas financeiramente com um orçamento enquadrado no âmbito do PANA. No fim desse período e atendendo a relevância dessas ETM para o desenvolvimento sustentável a nível local, os Municípios e a ANMCV deverão criar condições financeiras para garantir a sustentabilidade financeira dessas equipas.

Um apoio técnico permanente aos elementos das ETM será assegurado através do Núcleo de Ambiente da ANMCV em estreita concertação com a DGA, consoante as necessidades e sobretudo nas áreas dos processos de implementação, monitorização e revisão dos planos e na procura de informação técnica ambiental.

#### **7.4.5 Planos adicionais e estudos temáticos de base.**

##### **Planos nacionais**

No âmbito dos estudos de base, foram elaborados 2 planos nacionais:

- Plano de Gestão dos Recursos das Pescas
- Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos.

Como no caso dos PAM e PAIS, esses dois planos ainda merecem ser aprofundados através da elaboração dos respectivos Quadros Lógicos, calendarização e orçamento mais detalhado e realista.

Os actores responsáveis pela elaboração dos Quadros Lógicos e subsequente implementação são, respectivamente:

- A nível nacional, a DGP e o INDP, e a nível municipal, as associações de pescadores e outras associações ligadas a questões ambientais;
- A nível nacional, a Direcção Geral de Saneamento Básico e a nível municipal, os Vereadores responsável pelo Pelouro de Saneamento Básico e os directores de serviços.

A DGA terá iniciativa de reunir os respectivos responsáveis para discutir as modalidades globais de implementação e identificar o sector coordenador. Os passos seguintes serão assumidos pelos sectores coordenadores. O apoio metodológico (em termos de processos de planeamento, implementação e monitorização) estará disponível através da DGA e da ANMCV.

Além da operacionalização destes dois planos, ainda está prevista a actualização e subsequente implementação do Plano Nacional da Gestão dos Efluentes.

### ***Estudos temáticos de base***

Durante a elaboração do PANA II foram identificadas várias lacunas de informação, a nível nacional e a nível municipal.

Prevê-se que durante a implementação, mais lacunas de conhecimento sejam identificadas.

À semelhança do que acontece noutros Países, prevê-se que o aprofundamento de conhecimentos técnicos nos diferentes domínios venha, não só facilitar a implementação do PANA II, como também as subsequentes revisões. Assim, prevê-se que os estudos já programados venham contribuir nesse sentido. Neste contexto, as prioridades para 2004 incluem:

- Estudo de viabilidade de abastecimento do mercado, em areia, importada a partir do Continente Africano;
- Estudo de impacto de extracção de areia no fundo do mar;
- Estudos sobre normas, atitudes e comportamentos no que diz respeito aos recursos hídricos e ao saneamento básico;
- A identificação e descrição dos indicadores ambientais a ser integrados no Sistema de Seguimento Ambiental bem como a recolha de dados para estabelecer valores actuais e limiares;
- Elaboração de Guias metodológicos para implementação do Plano de Acção para a Biodiversidade e outros programas ligados;
- Identificação da estrutura para a coordenação das Áreas Protegidas a nível nacional;
- Auto-avaliação Nacional de Capacidades para Gestão Global do Ambiente (NCSA).

A Entidade Central, em estreita colaboração com os sectores vocacionados para as questões ambientais, será responsável pela realização destes estudos a ser realizados por consultores nacionais ou internacionais.

#### ***7.4.6 Integração dos planos e projectos existentes e futuros***

O objectivo geral do PANA, como um plano de políticas de ambiente, é o de definir as orientações estratégicas de aproveitamento dos recursos naturais, bem como os seus efeitos sobre a gestão sustentável das actividades económicas, para que o desenvolvimento económico e social seja sustentável e, portanto, conseguido dentro dos limites permitidos pelas dinâmicas e comportamentos naturais.

O PANA II é um plano orientador que define as orientações estratégicas de aproveitamento dos recursos naturais bem como os seus efeitos sobre a gestão das actividades económicas. Assim, as análises feitas constituem a base não só dos planos ambientais municipais e intersectoriais integrados nesse documento, como também dos planos e projectos ambientais a ser identificados nos próximos dez anos. Para que isso aconteça é necessário que:

- os coordenadores dos programas ambientais já em curso ou planificados e enquadrados no PANA II dêem a conhecer à Entidade Central os objectivos das actividades de modo a facilitar a monitorização e o seguimento de todas intervenções no domínio do ambiente;
- os projectos ou programas de desenvolvimento contemplem as preocupações ambientais, e se enquadrem em primeiro lugar nas análises apresentadas no PANA II e sejam elaborados em estreita colaboração com os actores responsáveis pertinentes (sectores, Câmaras Municipais).

Os guiões metodológicos de implementação, monitorização e planeamento estratégico sectorial e os guiões de avaliação prévia do impacto esperado, já mencionados nas secções anteriores, deste capítulo, serão utilizados neste processo de integração.

O processo geral consiste, essencialmente dos seguintes passos:

- Apreciar a análise sectorial (PAIS , PAM) já disponível;
- Apreciar as intervenções em curso e as já planificadas;
- Identificar o enquadramento dos projectos propostos;
- Determinar a contribuição adicional dos projectos propostos;
- Discutir com os responsáveis do Sector e a DGA propostas feitas e a integração prevista no PANA II;
- Ligar a monitorização ambiental e o seguimento de implementação do projecto com o Sistema de Seguimento de Qualidade Ambiental e o Sistema de Informação Ambiental.

Contudo, no âmbito de integração ambiental no planeamento sectorial, deve-se conseguir a integração da componente ambiental nos planos sectoriais (ver também Capítulo 7.4.4.) em substituição de programas e projectos ambientais isolados.

Será elaborado um documento de orientação para facilitar a integração da componente ambiental em todos os programas por um grupo de trabalho com representantes dos sectores nacionais, municipais, com a coordenação da Entidade Central.

#### **7.4.7 Revisões**

Considerando que o PANA II é um documento orientador de natureza dinâmica, prevêem-se revisões periódicas desse plano. Uma revisão a meio percurso permitirá avaliar de forma crítica as políticas e áreas de actuação propostas, e proceder aos respectivos ajustamentos, assegurando a sua permanente actualidade.

Os resultados de monitorização e avaliação participativa servirão como base de revisões. A própria revisão dos PAIS e dos PAM seguirá uma abordagem participativa, semelhante ao processo de elaboração inicial desses planos, e, consistirá de uma série de encontros com os parceiros, tendo como objectivos:

- Actualizar os PAIS ou PAM (análise ambiental e planos);
- Obter resultados da monitorização e avaliação;
- Discutir os resultados;
- Rever a análise do contexto e da problemática ambiental;
- Adaptar, se necessário, os PAM e PAIS.

O método de Análise e Planificação Ambiental, Estratégica e Participativa, adoptado para a elaboração dos PAM e PAIS, servirá como o instrumento de base para facilitar as revisões, permitindo a análise das mudanças de contexto de forma sistemática (Volume VI, Nota Metodológica.). As Equipas Técnicas Municipais e os Pontos Focais para o Ambiente, a nível sectorial, serão os principais responsáveis para facilitar o processo de revisão, em estreita colaboração com a DGA e a ANMCV.

Com base nas revisões, será preparada adenda aos PAM, PAIS e PANA II a ser apresentada, discutidas e aprovadas pelas Assembleias Municipais e Nacional. A primeira revisão dos PAIS e dos PAM será realizada no segundo semestre de 2006.

#### **7.4.8 Divulgação do PANA II**

Na elaboração dos PAM e PAIS foi conferida a abordagem intersectorial e participativa uma alta prioridade. O princípio de base adaptado era que todos os planos individuais e o PANA II no seu todo, sejam reconhecidos e compartilhados por todos. Por conseguinte foi decidido utilizar o slogan: *Um melhor Ambiente começa por mim.*

Para manter o engajamento dinâmico dos actores, é imprescindível a divulgação dos PAIS e PAM e dos programas específicos. A divulgação é da responsabilidade dos respectivos Pontos Focais para o Ambiente (quer a nível municipal, quer a nível nacional), apoiados pela DGA, ANMCV, Vereadores e Equipas Técnicas Municipais.

O processo de divulgação incluirá:

- A identificação de componentes a ser divulgados;
- A identificação do grupo alvo (para assegurar uma abordagem e linguagem adequada);
- A elaboração de uma campanha de divulgação;
- A elaboração dos desdobráveis, brochuras, artigos nos jornais, programas de televisão.

É essencial que as actividades de divulgação sejam harmonizadas a todos os níveis para evitar que mensagens contraditórias sejam transmitidas.

#### **7.5 Modalidades de financiamento e gestão financeira**

Com um programa tão vasto e multidimensional e com muitos actores envolvidos, é imperioso que haja mobilização de recursos financeiros e uma gestão sustentável dos mesmos. Os critérios de base para a gestão financeira sustentável das acções inscritas no PANA II são:

- A divisão dos fundos disponíveis tem que ser transparente e bem justificada;
- Os gestores têm acesso directo e rápido aos fundos;
- A distribuição e utilização dos recursos financeiros far-se-á de forma transparente;
- Os gestores e os utilizadores dos fundos dispõem de uma boa capacidade de gestão.
- A elaboração, pelo Ministério de Finanças e os Parceiros Internacionais, de um sistema harmonizado, transparente e conciso de gestão financeira e administrativa.

##### **7.5.1 Orçamento geral e repartição**

Um dos principais objectivos do PANA II, é disponibilizar um plano sectorial orientador para obter um quadro coerente de actividades no sector multidimensional e sectorial do Ambiente e facilitar as contribuições dos parceiros internacionais através de apoio orçamental. Neste contexto, o financiamento do PANA II será integrado no Orçamento Geral do Estado, em princípio a partir de Janeiro 2005.

Os custos de implementação do PANA II estão estimados com base nos programas, sub-programas e projectos inscritos nos PAIS e PAM e nas recomendações formuladas nos estudos de base. O Anexo 7.5 apresenta o orçamento global no valor total de 124.000,498 escudos cabo-verdianos para o período 2004-2014.

Na eventualidade do valor disponível para a realização do PANA II ser insuficiente, os fundos disponíveis deverão ser disponibilizados com base numa repartição adequada e justa entre a DGA, os sectores a nível nacional e os municípios. O Quadro 7.5 apresenta uma repartição provisória com base no orçamento global e nas sugestões feitas na Análise Institucional (Pinto e van Baren, 2003). As proporções definitivas para os primeiros 3 anos da implementação serão definidas no primeiro trimestre de 2004.

Quadro 7.5 Repartição provisória do orçamento total do PANA II

<b>Programa</b>		<b>Percentagem</b>
1	Planos Ambientais Municipais	60
2	Implementação do PAIS excepto de Educação	34
	PAIS Educação, formação, divulgação ambiental	1
3	Desenvolvimento Institucional	1
	Legislação, fiscalização	0,5
	Implementação SSQA	0,5
	Implementação do Plano de Gestão de Resíduos	2
	Estudos diversos	1
<b>Total</b>		<b>100</b>

Os programas identificados a nível municipal, pressupõem a necessidade significativa do apoio técnico dos serviços centrais e serão, em princípio, financiados pelos orçamentos ambientais municipais (equipamentos, deslocações, custos operacionais recorrentes). Os salários dos quadros técnicos a nível nacional, envolvidos na implementação destes programas e os custos de aquisição de equipamentos técnicos específicos serão cobertos, principalmente, pelos respectivos sectores.

Os memorandos de negociações entre os sectores e os protocolos de colaboração celebrados entre os mesmos, devem indicar os responsáveis – coordenadores técnicos e responsáveis pela gestão financeira.

### **7.5.2 Acesso aos fundos**

O PANA II será, fundamentalmente, financiado por uma combinação de duas fontes financeiras: o Orçamento Geral do Estado (OGE) e as contribuições dos vários parceiros internacionais. Estas últimas passaram a ser destinadas, parcialmente, ao reforço de verbas para a implementação de actividades dos Sectores Públicos, pelo que serão incluídas no OGE. Além disso, o apoio financeiro externo será parcialmente assegurado sob a forma de projectos que recebem directamente os fundos numa conta de projecto.

Prevê-se que os fundos para a implementação dos Planos Ambientais Municipais sejam transferidos aos municípios através do Fundo do Equilíbrio Financeiro (FEF). A repartição dos valores disponíveis será calculada com base em critérios preestabelecidos, como problemática e potencial ambiental, urgência de resolução dos problemas no âmbito da visão ambiental geral, das visões intersectoriais e o nível de desenvolvimento sócio-económico. Os critérios concretos, baseados em indicadores pertinentes, e o seu peso relativo, serão estabelecidos pela ANMCV em coordenação com o Ministério Ambiente, Agricultura e Pescas.



As modalidades de transferência dos recursos financeiros para a implementação dos Planos Ambientais Inter-Sectoriais ainda não estão definidas. Os sub-programas e projectos, implementados, na sua maior proporção, por um único sector, serão, gradualmente, integrados no plano e orçamento desse sector. Em circunstâncias ideais os custos de colaboração intersectorial ambiental estão integrados como uma linha orçamental especificada nos orçamentos das Direcções Gerais e dos Institutos Públicos envolvidos. O sistema definitivo de disponibilização dos fundos para a implementação dos PAIS dependerá da transferência de fundos de um Ministério ou Direcção Geral para um outro Ministério ou Direcção Geral.

Independentemente da forma do financiamento, as negociações entre os sectores e os protocolos de colaboração subsequentes devem especificar além dos coordenadores, os responsáveis pela gestão financeira.

Finalmente, prevê-se que as fontes de financiamento a nível local incluam as receitas das coimas e outras penalidades aplicadas, as taxas de serviços de licenciamento e, eventualmente, as indemnizações fixadas judicialmente no âmbito dos processos de responsabilização dos agentes provocadores de crimes ambientais.

### **7.5.3 Transparência de financiamento e utilização dos fundos**

É imprescindível a existência de um sistema de distribuição e justificação financeira que satisfaça as exigências dos sistemas já adoptados pelos parceiros internacionais e pelo sistema do Governo, liderado pela Entidade Central em colaboração e concertação com as Instituições responsáveis pela Cooperação Internacional e pela gestão financeira.

As exigências gerais de um sistema transparente são:

- Utilização de um sistema de registo e de fiscalização electrónico para registar as despesas de forma cronológica, indicando o contexto do programa, a actividade, o tipo de despesa e a fonte de financiamento;
- Uma integração, no sistema, dos códigos dos tipos de despesas e linhas de orçamento, como as utilizadas pelo Governo de Cabo Verde e pelos vários parceiros internacionais;
- Relatórios financeiros mensais ou trimestrais, incluindo reconciliações bancárias, utilizando um formato padrão para facilitar a harmonização do sistema de monitorização e seguimento.

Os Serviços Públicos e as Organizações cujos projectos são financiados directamente pelos parceiros internacionais serão obrigados a encaminhar informações sobre a realização do orçamento dos referidos projectos, à Entidade Central, através de relatórios financeiros e de relatório de progresso.

Uma vez identificado e adoptado, o sistema será padronizado, passando a ser acessível à entrada de mais informações referentes, por exemplo, aos recursos humanos, materiais e custos, actividades e resultados. O processamento dos dados far-se-á com relativa rapidez, permitindo a realização de avaliações imediatas, mantendo-se o sistema no seu formato original.

Com este procedimento de análise de financiamento, despesas por programa e actividade e mais detalhadamente por tipo de despesas, as contribuições dos parceiros internacionais serão facilmente diferenciadas, permitindo que a elaboração dos relatórios e apresentação de qualquer informação desejada ou solicitada pelos parceiros seja feita com relativa facilidade.

## 7.6 Monitorização

### 7.6.1 Objectivos de monitorização

A monitorização é um elemento essencial da implementação e eventual revisão do PANA II e dos planos de base.

O objectivo principal do sistema de monitorização do PANA II é assegurar que a implementação dos PAIS e PAM a nível nacional, municipal e local, respectivamente, decorra como inicialmente planeado. Para que isso aconteça é necessário que as causas e os factores subjacentes aos problemas sejam identificados e mitigados, e sejam encontrados os incentivos estimulantes do processo.

A monitorização também contribui para que as actividades implementadas tenham o impacto desejado sobre o ambiente e sobre os aspectos sócio-económicos de desenvolvimento sustentável.

Por último, um sistema de monitorização transparente e com uma ampla divulgação dos resultados, facilitará uma aprendizagem contínua, de todos os parceiros de desenvolvimento sustentável, sobre os aspectos ambientais e as modalidades de implementação dos planos.

O sistema de monitorização a ser estabelecido e operacionalizado facilitará o seguimento definido. Facilitará uma colecção e análise de dados quantitativos e informações qualitativas a vários níveis. Fornecerá aos coordenadores e técnicos envolvidos na implementação dos programas e projectos a informação essencial para a tomada de decisão em termos de gestão administrativa, financeira e logística, e permitirá determinar se a adaptação do programa ou projecto em termos de conteúdo é desejável e necessário para tornar o processo mais eficaz e eficiente. Facilitará a comunicação das informações aos parceiros nacionais e internacionais. O sistema terá 3 elementos (Figura 7.1).

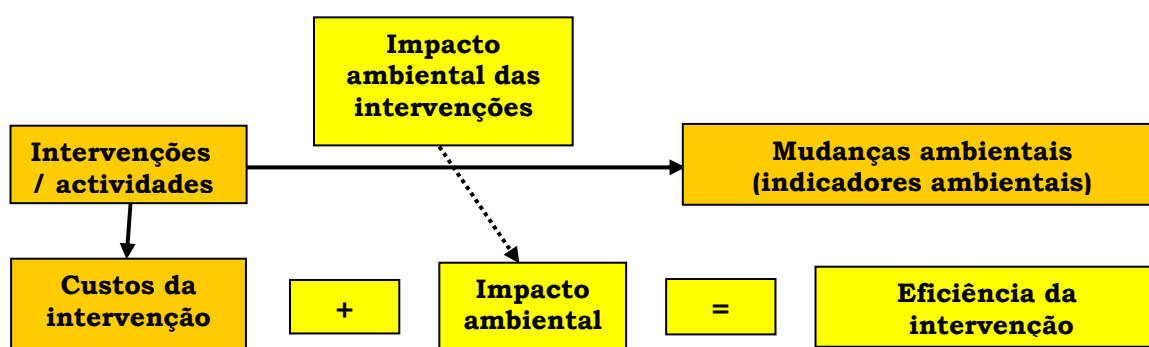


Figura 7.1 Esquema global do sistema de monitorização do PANA II

### Monitorização do progresso

As actividades, os avanços de programas e projectos específicos, o desenvolvimento dos recursos humanos, o envolvimento dos parceiros, as actividades de comunicação social são seguidas periodicamente (consoante as necessidades), de forma sistemática e registados através dos relatórios de avanço. Os planos de trabalho, incluindo os cronogramas dos PAM e dos PAIS, servirão de base de trabalho.

### ***Monitorização das despesas por programa e actividade***

As despesas feitas no âmbito dos programas e projectos ambientais são monitoradas com base nos orçamentos estabelecidos nos PAM, PAIS (ver também Capítulo 7.5.3).

### ***Monitorização da qualidade ambiental e dos aspectos sócio-económicos***

Serão recolhidas, com frequência, pelos Serviços Públicos, Equipas Técnicas Municipais e Organizações diversas, os dados concretos e informação qualitativa (opinião dos parceiros) sobre a qualidade ambiental. Com base nos valores actuais e nas normas e limiares estabelecidos, indicados nos PAM e PAIS, serão identificadas as mudanças ambientais.

A combinação de monitorização de progresso das intervenções e das mudanças ambientais facilitará a análise do impacto ambiental das intervenções.

A combinação do impacto ambiental e os custos de intervenção constitui a base da avaliação da eficiência das intervenções.

### ***7.6.2 Monitorização de progresso***

Para conhecer o progresso de implementação são feitas, entre outras, as perguntas seguintes:

- O programa e/ou projecto está a avançar como planeado?
- Há desvios do plano original? De que modo e porquê?
- Os desvios foram efectivos? Contribuíram para uma implementação mais rápida, mais eficaz ou mais eficiente?
- As mudanças feitas tiveram os efeitos que se esperava?
- Há elementos da estratégia que necessitam de ajustamento?
- Há mudanças contextuais que influenciarão o processo ou os impactos esperados?
- Que progresso em termos de gestão financeira transparente?
- Que progresso em termos de capacitação dos quadros?
- Que progresso de desenvolvimento institucional?
- Que progresso em termos de envolvimento dos parceiros, sobretudo das comunidades e/ou dos grupos alvo?

O plano de trabalho indicativo (Capítulo 7.7), a sequência das acções para a reestruturação da DGA e da criação e operacionalização das Equipas Técnicas Municipais (Quadros 7.2 e 7.3) e alguns indicadores apresentados no Quadro Lógico, servirão como base parcial dos indicadores para facilitar a monitorização do desenvolvimento institucional. Indicadores adicionais serão elaborados no primeiro semestre de 2004, pela Equipa de Coordenação da Elaboração do PANA II, em estreita colaboração com os seus parceiros.

### ***7.6.3 Monitorização do impacto***

Os indicadores apresentados no Quadro Lógico geral e nos Quadros Lógicos específicos, servem de base de uma monitorização mais pormenorizada.

### ***Impacto Ambiental***

Para monitorar o impacto ambiental das intervenções será estabelecido um Sistema de Seguimento de Qualidade Ambiental (SSQA). O estudo de base, realizado com o propósito de estabelecer o SSQA, inclui uma série inicial dos indicadores essenciais

(Quadro 7.6), acompanhados de descrições pormenorizadas, que serão integrados no sistema (Anexo 7.6).

Quadro 7.6 Principais indicadores ambientais

Grau de poluição em relação dos resíduos sólidos	Biodiversidade marinha, terrestre (nº espécies, indivíduos/espécie)
Quantidade de água	Grau de cobertura vegetal
Qualidade da água/grau de poluição	Área arável, área cultivada
Grau de erosão	Área florestada
Grau de fertilidade de solos	Grau de poluição do ar
Nível de poluição do solo	Grau de qualidade turística

Em muitos casos, dados de referência (valores actuais), normas oficiais e limiares ainda não estão determinados. Com a lista dos principais indicadores já elaborada, os dados de referência podem ser recolhidos com base na informação, normas e limiares internacionais. Neste âmbito, está prevista para 2004, a realização de um estudo cujo objectivo principal é identificar e seleccionar as melhores fontes de informações e de dados de referência (normas, limiares, etc.) internacionais (Capítulo 7.4.5).

O SSQA será estabelecido na DGA, devendo os Serviços como INIDA, INDP, INGRH, INMG, DGASP, DGP, DGOth, DIE, DS, Câmaras Municipais, ONG e Sector Privado, ser envolvidos na recolha de dados.

O SSQA será ligado ao Sistema de Informação Ambiental, estabelecido na DGA, para facilitar a divulgação da informação ambiental nas formas diversas consoante as necessidades.

O relatório de Estudo de Base sobre o SSQA inclui os pormenores, que estão resumidos no Anexo 7. 6

### **Impacto Sócio-económico**

As mudanças ambientais esperadas estão intimamente ligadas às mudanças sociais e económicas, sendo estas, as causas e os efeitos dos problemas ambientais, constituindo no seu todo um sistema integrado de desenvolvimento sustentável. Assim, servirão também como indicadores os dados sócio-económicos recolhidos, com base nos indicadores e normas internacionalmente estabelecidos, pelos diferentes Ministérios com esta atribuição.

Além disso, o processo de seguimento do impacto sócio-económico deveria procurar respostas às seguintes perguntas:

- Quais os impactos sócio-económicos das actividades?
- Estão como previstos na ficha de projecto?
- Quais os impactos positivos não previstos?
- Quais os impactos negativos?
- As actividades afectaram as relações de género e pobreza? Como?
- Qual a opinião dos diferentes parceiros sobre as mudanças introduzidas. Que medidas foram tomadas? Os parceiros estão conscientes das medidas tomadas?
- Em termos qualitativos e subjectivos, as mudanças ambientais e as medidas tomadas tiveram algum impacto positivo ou negativo sobre as metas de desenvolvimento sócio-económico e sobre o bem-estar das pessoas?

Estas perguntas bem como as mudanças em termos de sensibilidade ambiental da população (em termos de conhecimento, atitude e prática) constarão de um inquérito nacional de carácter bianual que funcionará como um instrumento de monitorização dos indicadores de impacto do planeamento ambiental nos aspectos sócio-económicos. Os indicadores locais de desenvolvimento sócio-económico como identificado na elaboração dos PAM servirão de base desta monitorização participativa.

#### **7.6.4 Determinar a eficiência das intervenções**

O grau de sucesso das intervenções é determinado com base na monitorização do seu impacto através dos indicadores estabelecidos nos Quadros Lógicos. Estes indicadores não só estipulam as mudanças ambientais e sócio-económicas planificadas, como também o prazo durante o qual a mudança deveria ser realizada.

O sistema de monitorização financeira que classifica as despesas por actividade, projecto, sub-programa e programa, permitirá estabelecer as relações entre o impacto da intervenção e os custos da mesma. A análise dessa informação conjunta, em função de indicadores, ainda a estabelecer, facilitará a monitorização do grau de eficiência.

A frequência dessa monitorização depende da frequência de realização das actividades que constam do cronograma estabelecido.

Os Quadros Lógicos a serem elaborados (Capítulo 7.4.2) servirão de base para determinar o esquema de monitorização da eficiência.

A análise conjunta dos resultados dos vários tipos de monitorização serve como base dos relatórios anuais ou bianuais, nacionais, municipais ou sectoriais, sobre o estado do ambiente.

#### **7.6.5 Avaliação**

Antes de se proceder à revisão dos planos, cada programa, sub-programa e projecto será objecto de uma avaliação posterior. Nesta avaliação, os resultados de monitorização (a meio percurso) e os resultados finais serão comparados com os objectivos identificados nas fichas de projecto.

Esta análise sintética ajudará a determinar os aspectos da implementação e colaboração a considerar na continuação da implementação dos PAM e PAIS. Incide nos factores de êxito ou de insucesso da execução, bem como nas realizações e nos resultados, incluindo o aspecto da sustentabilidade.

#### **7.6.6 Divulgação e comunicação dos resultados**

Em princípio, os parceiros têm o direito à informação, pelo que a divulgação dos resultados de monitorização é essencial no processo participativo de implementação do PANA II.

Relatórios trimestrais, semestrais, bem como as componentes da comunicação social são os instrumentos a ser utilizados. Um sistema adequado, com um bom conhecimento dos grupos alvo e informações acessíveis, facilita a compreensão de todo o processo de implementação do PANA II. A divulgação e comunicação dos resultados estarão sob a responsabilidade da DGA.

A nível técnico, o Sistema de Informação para o Ambiente assegura que os diferentes intervenientes tenham acesso às informações fundamentais.

### **7.6.7 Responsabilidade de monitorização**

Vários grupos de actores serão responsáveis ou envolvidos no processo da monitorização:

- As comunidades através das Associações e dos Pontos Focais para o Ambiente;
- Os gestores/coordenadores dos PAM e PAIS;
- A DGA

As responsabilidades específicas serão parte integrante dos Termos de Referência (TdR) que descrevem as funções dos vários parceiros que integram a estrutura institucional. A capacitação do pessoal envolvido na monitorização faz parte das necessidades de capacitação específica, que constam do Quadro 6.4 do Capítulo 6, referente às condições de implementação do PANA II.

A ANMCV, em articulação com a DGA, deve acompanhar o lançamento e a realização dos estudos de avaliação efectuados pelos avaliadores independentes, devendo pronunciar-se sobre os resultados dos referidos estudos.

Será apresentado à DGA o relatório de avaliação a meio percurso.

## **7.7 Cronograma de Implementação**

O ano 2004 marca o arranque da implementação do PANA II que se baseia, fundamentalmente, nos calendários de implementação dos PAIS e dos PAM, ainda em elaboração.

Por conseguinte, o cronograma apresentado no Quadro 7.7 indica apenas as actividades da reestruturação e capacitação da DGA (ver Capítulo 6). Assim, o plano de trabalho detalhado para os anos seguintes será elaborado a partir do segundo trimestre de 2004.

Além disso, deve-se ter em consideração que a calendarização dos PAM e PAIS ainda não está completa. As actividades e intervenções específicas ainda precisam de ser aprofundadas através de Quadros Lógicos, sendo essenciais as negociações entre os actores a ser envolvidos na sua implementação. Estas negociações visarão identificar os principais responsáveis/coordenadores, os restantes parceiros e os fluxos de financiamento. Para assegurar, efectivamente, a implementação, essa análise aprofundada deve ser seguida de assinatura de contratos de colaboração entre os parceiros envolvidos no processo.

Quadro 7.7 Cronograma provisório do PANA II.

Actividade	Responsável	2004				2005				2006			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Reestruturação DGA	MAAP-EC			X	X								
Avaliação de necessidades de capacitação	DGA, EC			X	X								
Programa de capacitação institucional	DGA, EC			X	X								
Engajamento de parceiros internacionais	MAAP- DGCi	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Estabelecimento do sistema de gestão finan./admin.	MAAP, DGA, ANMCV, MFP			X	X	X							
Estabelecimento SSQA/ SIA	DGA, INIDA, INGRH etc.			X	X	X							
Elaboração dos guiões de planificação e de implementação	GEP/ANMCV				X	X							
Criação da biblioteca nacional para o Ambiente	DGA, EC				X								
Dinamização do Conselho Nacional	MAAP, DGA		X	X									
Estabelecimento das Equipas Técnicas Municipais - fase 1	Municípios -ANMVC			X	X								
Est. Das Equipas Técnicas Municipais - fase 2, 3	Municípios -ANMVC				X	X							
Aprofundamento das intervenções	Sectores/DGA Municípios/ ANMCV			X	X				X				X
Negociações, protocolos de colaboração	Sectores/DGA Municípios/ ANMCV				X	X			X	X			X
Implementação	Sectores, Municípios				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitorização. da implementação	Assembleias Municipais, Comité de Pilotagem, DGA				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitorização dos impactos	DGA, Institutos envolvidos no SSQA						X		X		X		X
Primeira revisão geral dos PAM	Municípios, ANMCV											X	X
Primeira revisão geral do PANA II (incl. os PAIS)	DGA, Sectores											X	X





## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. O PANA II traz uma avaliação detalhada dos problemas e oportunidades ambientais correntes e possíveis em Cabo Verde. O documento apresenta diversos programas de intervenção para resolver ou minimizar problemas existentes e precaver contra a aparecimento de outros. Prevê-se explorar as potencialidades numa forma racional e responsável.

Muitas destas sugestões e estratégias previstas são já conhecidas e várias foram mencionadas durante os últimos anos. Algumas intervenções foram já tomadas e outras estão em curso. As listas longas de projectos identificados durante a elaboração do PANA II são provas irrefutáveis

Porém, o PANA II, devido ao processo de elaboração participativa, introduziu um elemento de planeamento estratégico baseado numa análise de problemas e no desenvolvimento das visões compartilhadas. Através de análise aprofundada de tendências ambientais correntes e possíveis, sob o ponto de vista dos actores envolvidos, visualizou a complexidade e multi-dimensionalidade da gestão e protecção ambiental do país, bem assim às implicações para um desenvolvimento nacional sustentável.

2. O conjunto das análises feitas mostra que as melhores estratégias para reduzir a degradação do ambiente e para estimular um desenvolvimento sustentável económico e social são:
  - A criação das oportunidades de emprego nas zonas urbanas e rurais, para reduzir a sobre-exploração dos limitados recursos naturais;
  - O aumento da produtividade agrícola através da melhor valorização da área irrigada, diversificação da produção agrícola (menos agricultura em regime de sequeiro, mais sistemas de silvicultura-pecuária, fruticultura-pecuária) e do cultivo dos produtos que têm um alto valor intrínseco e podem ser cultivados de forma sustentável.
3. Obviamente, estas estratégias não são facilmente implementadas. As estratégias identificadas no PANA II visam:
  - Educar, treinar, informar e sensibilizar, a população sobre o papel, fragilidade e estado actual do ambiente;
  - Desenvolver práticas e identificar as localidades mais indicadas para a utilização sustentável, economicamente viável e socialmente aceitável dos recursos naturais e espaços ambientais;
  - Desenvolver práticas para restaurar o ambiente degradado e proteger e conservar o ambiente e as espécies da flora e da fauna;
  - Regulamentar e fiscalizar a utilização sustentável dos recursos naturais.
4. A curto prazo, as actividades identificadas no PANA II mostram-se essenciais para resolver os problemas prioritários que visam a restauração do ambiente ou mitigação dos problemas. Contudo, a médio e longo prazos, torna-se imperiosa uma análise prévia das políticas e programas sectoriais a desenvolver de forma a precaver a degradação ambiental. As medidas preventivas consistirão na utilização eficaz de:
  - Estudos de Impacto Ambiental dos investimentos concretos;
  - Guiões de Avaliação prévia dos impactos das políticas e programas sectoriais;

- Guiões de Orientação para a integração estrutural da componente ambiental em todos os programas e intervenções.
5. O turismo é um dos instrumentos importantes de criação de emprego. Ao mesmo tempo, pode ser um dos maiores poluidores e destruidores do ambiente. A montagem de um Código Nacional de Conduta para um turismo responsável, um Sistema de Certificação da Qualidade Ambiental e uma legislação e regulamentação fortes para obrigar as empresas a assinar o Código e implementar medidas concretas para prevenir danos ambientais são consideradas intervenções prioritárias, não só para o desenvolvimento sustentável do sector do turismo mas do país em geral.
  6. A necessidade de reestruturar da Direcção Geral do Ambiente e atribuir-lhe competências para coordenar a implementação das políticas ambientais já foi justificada nos Capítulos 6 e 7. As observações finais reforçam a justificação. É de destacar que o papel da DGA não é de execução, mas de concepção de políticas, coordenação e supervisão visando uma implementação coerente e sistemática e estabelecer um centro de troca e de aprofundamento de conhecimentos ambientais. Através da DGA, a legislação e regulamentação serão melhor coordenadas e os municípios irão usufruir de um instrumento forte para a fiscalização ambiental.
  7. Para a implementação das acções inscritas no PANA II devem ser adoptadas estratégias de diversificação das fontes de financiamento, quer a nível nacional, quer internacional, através da mobilização de Organizações Internacionais, estabelecimento de parcerias entre os Serviços Centrais do Estado, as entidades municipais, o sector privado e ONG e as geminações entre as Câmaras Municipais nacionais e estrangeiras.
  8. As vantagens da abordagem intersectorial, das intervenções descentralizadas e simultaneamente implementadas a nível local, regional e central são, em princípio, reconhecidas por todos os implicados na elaboração do PANA II. São propostos instrumentos para operacionalizar os compromissos estabelecidos. Todavia, mas mesmo os instrumentos mais práticos e eficientes só serão eficazes se os parceiros cumprirem os protocolos assinados.
  9. A DGA bem como as Equipas Técnicas Municipais terão o papel de assegurar o cumprimento dos protocolos celebrados. Contudo, é essencial que os parceiros envolvidos assumam a sua própria responsabilidade e ajudem os outros a assumir as suas.
  10. A educação, formação profissional, comunicação social e a provisão de informação pelas autoridades nacionais e municipais são de extrema importância. Um esforço conjunto para aprofundar o programa de educação ambiental e a integração dos módulos sobre o ambiente nos currículos de formação profissional é a segunda prioridade na implementação do PANA II, imediatamente a seguir à reestruturação da DGA.
  11. A população cabo-verdiana em geral tem o seu próprio papel na execução do PANA II. O sector público, para além disso, tem um papel adicional que

consiste em reconhecer a capacidade em servir como “um modelo de comportamento adequado” e mostrar ao público que “fazem o que dizem”. Isso implica que na gestão dos departamentos e actividades quotidianas, os quadros deverão estar conscientes dos impactos ambientais advenientes e agir adequadamente, no que concerne como por exemplo ao:

- Uso racional de água e energia;
- Uso racional de materiais e equipamento;
- Uso racional de combustível e transporte;
- Recolha selectiva de alguns materiais para a reutilização (como tinteiros vazios, pilhas).

12. A elaboração do PANA II foi caracterizada pela participação intensiva dos parceiros a todos os níveis, pelo espírito forte de colaboração e por um dinamismo extraordinário. O sucesso da implementação e subsequente monitorização, avaliação e revisão, depende da continuação destas atitudes e comportamentos. Manter o dinamismo é da responsabilidade da Entidade Central, das Equipas Técnicas Municipais e dos Pontos Focais para o Ambiente a nível central e local.
13. Enfim, manter o dinamismo e estimular o interesse contínuo dos colegas e da comunidade, é uma responsabilidade de cada indivíduo implicado na gestão responsável e na protecção do ambiente. Uma população cabo-verdiana consciente, convencida das suas responsabilidades e comprometida com as gerações futuras é a meta a atingir.



**BIBLIOGRAFIA**

- Benchimol Celeste Samuel Gomes; Sonia Merino; Vera Gominho (2003).  
*Plano Ambiental Intersectorial do sector Ambiente e Gestão Sustentável da Biodiversidade*. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 74 pp.
- Cardoso, Eurico A. F.; Maria J. do Rosário; João Domingos Marcelino; Honorato Gomes (2003).  
*Plano Ambiental Municipal de São Filipe*. ANMCV/GEP/MAAP. Praia. Cabo Verde. 57 pp.
- Carvalho, Manuel Leão, Jan van Dijk, Margarida S. Varela, Maria da C. Gomes Soares, Luísa Oliveira (2003)  
*Plano de Gestão de Resíduos*. Estudo de base no âmbito de elaboração do PANA II. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde/ DHV Amersfoort Países Baixos, 72 pp.
- Correia, Artur Jorge, Ildo Carvalho e Simone Lima (2003).  
*Plano Ambiental Intersectorial do sector Ambiente e Saúde*. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 60 pp.
- Ferreira, Ivete, Maria da Luz Bettencourt Modesto e Sandra Lima (2003).  
*Plano Ambiental Intersectorial do sector Ambiente, e Ordenamento do Território*. GEP/MAAP. Praia. Cabo Verde. 97 pp.
- Ferreira, Paulo E. P. Ferreira e David M. F. Carvalho (2003).  
*Métodos alternativos de controlo e limitação da utilização de areia na construção civil e obras públicas*. Estudo de base no âmbito de elaboração do PANA II. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 88 pp + anexos.
- Instituto Nacional de Estatísticas (2000). *Recenseamento Geral da População*. INE. Praia. Cabo Verde.
- Kessler, Jan Joost (2002).  
*Strategic Environmental Analysis. Toolbox for Environmental Analysis and Planning*. AidEnvironment, Amsterdam; SNV, Den Haag.
- Levy, José G. Vitória; Isildo Gomes; Maria Teresa Vera-Cruz; António Querido (2000).  
*Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde*. SEPA (DGA). Praia. Cabo Verde.
- Leyens, Teresa e W. Lobin (eds.) (1996).  
*Primeira Lista Vermelha de Cabo Verde* Cour. Forsch.-Senckenberg. 193. Frankfurt.
- Lima, Maria de Lourdes Monteiro; Emanuel Galina Monteiro; Francisco Correia (2003).  
*Plano Ambiental Inter-sectorial do sector Ambiente e Gestão Integrada e Sustentável dos Recursos Hídricos*. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 72 pp.
- Lima, Odette Évora, Carlos Casimiro e Celina Moreira Ferreira (2003).  
*Plano Ambiental Intersectorial do sector Ambiente e Turismo*. GEP/MAAP. Praia. Cabo Verde. 59 pp.

Lopes, Gabriella Oliveira, Alcídia R. Lopes, Maria do R. Silva e Edério O. Almada (2003).

*Plano Ambiental Municipal de São Vicente.* ANMCV/GEP/MAP. Praia. Cabo Verde.

Medina, Aníbal, David Carvalho, Maria do Rosário Partidário, Ben van Baren (2002).

*Plano de Acção Nacional para o Ambiente (PANA Estratégico).* Direcção Geral do Ambiente. Praia. Cabo Verde. 88 pp.

Partidário, Maria de Rosário (2003).

*Textos de apoio da formação em Análise e Planeamento Ambiental Estratégico e Participativo.* GEP/MAP. Praia. Cabo Verde.

Pina, José A. de; Maria Hirondina Martins; José António Veiga; José António Semedo (2003).

*Plano Ambiental Municipal da Praia.* ANMCV/GEP/MAP. Praia. Cabo Verde.

Pinto, Edgar Chrisostome e Ben van Baren (2003).

*Análise e Desenvolvimento Institucional do Sector Ambiental, Cabo Verde.* GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde.

Pinto, J. António; Adilson C. Melício; Osvaldo A. Pires; Armindo S. Garça; Pedro Lopes (2003).

*Plano Ambiental Municipal de Boavista.* ANMCV/GEP/MAAP. Praia. Cabo Verde.

Ramos, Miguel António (2003).

*Colectânea de Legislação no domínio do Ambiente.* Compilado no âmbito de elaboração do PANA II. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde.

Ramos, Miguel António (2003).

*Legislação, regulamentação e instrumentos de fiscalização no sector ambiental.* Estudo de base no âmbito de elaboração do PANA II. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 56 pp. + anexos

Santos, Daniel; Manuel Tavares; Patrícia Silva; Benvindo Reis (2003).

*Plano Ambiental Inter-sectorial do sector Ambiente, Indústria, Comércio e Energia.* GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 105 pp.

Semedo, J. Maria e Samuel F. Gomes (2003).

*Impactes de apanha e extracção de inertes em Cabo Verde.* Estudo de base no âmbito de elaboração do PANA II. GEP/MAAP, Praia, Cabo Verde. 104 pp + Resumo executivo.

Silva Rui; José G. Vitória Levy; Isildo Gomes; Edério Almada; José Augusto Lopes (1999).

*Estratégia Nacional e Plano de Acção sobre a Biodiversidade.* SEPA (DGA), Praia, Cabo Verde.

Silva, Maria da Glória; Angela M. P. V. Moreno; António Fortes; Domingos G. De Barros; Luís Rodrigues Ledo de Pina; Oumar Barry (2003).

*Plano Ambiental Inter-sectorial do sector Ambiente, Agricultura, Silvicultura e Pecuária.* GEP/MAP. Praia. Cabo Verde. 80 pp.

# **A N E X O S**





## **ANEXO 1.1 OBJECTIVOS DOS ESTUDOS TEMÁTICOS DE BASE EXECUTADOS NO ÂMBITO DA ELABORAÇÃO DO PANA II**

### **Impactos de apanha de inertes em Cabo Verde**

- Analisar a problemática de apanha de inertes (areia, britas, outros)
- Identificar as alternativas para minimizar as consequências negativas desta prática
- Definir as estratégias de intervenção para a aquisição de material inerte para a construção civil
- Promover as estratégias d envolvimento da população sobretudo a informação e sensibilização da sociedade civil sobre a importância das leis de protecção ambiental

### **Métodos alternativos de construção, limitando o uso de areia**

- Estudar e avaliar os diferentes modos e práticas tradicionais de construção civil
- Analisar as diferentes formas de utilização da areia e outros tipos de materiais inertes na construção civil
- Propôr medidas e alternativas para a redução da utilização de areia na construção civil

### **Gestão dos resíduos sólidos**

- Dotar as entidades pertinentes de meios para a elaboração de um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos para as diferentes ilhas de Cabo Verde
- Propôr medidas e alternativas para o tratamento e deposição final (incl. reciclagem) de resíduos sólidos e líquidos tendo em consideração as condições específicas para as diferentes ilhas

### **Legislação, regulamentação e instrumentos de fiscalização no sector ambiental**

- Analisar a qualidade e abrangência da legislação e regulamentação ambiental Cabo-verdiana
- Identificar e analisar os problemas e dificuldades e as suas causas na aplicação da legislação e regulamentação
- Formular recomendações sobre a melhoria da própria legislação e dos instrumentos/métodos da aplicação da lei

### **Sistema de seguimento da qualidade ambiental**

- Delinear um sistema de monitorização para o seguimento da qualidade do Ambiente e do impacto da materialização do PANA II
- Definir os indicadores das estruturas de seguimento de acordo com a realidade das diferentes ilhas
- Identificar os valores básicos destes indicadores e as lacunas de conhecimento actuais
- Propôr actividades que conduzirão a preencher estas lacunas de conhecimento

### **Plano de gestão dos recursos da pesca em Cabo Verde**

- Elaborar um plano de gestão dos recursos da pesca que indique
  - a política estratégica de aproveitamento
  - os instrumentos de gestão pluri - anuais dos recursos haliêuticos

### **Impacte do PANA aos aspectos do género e da pobreza**

- Identificar, a nível nacional e local, as implicações sociais e económicas da implementação do PANA II e o seu impacto sobre a pobreza
- Identificar o impacto do PANA II e dos Planos Ambientais Municipais aos aspectos e relações de género a nível nacional e local
- Propôr meios práticos para facilitar a integração estrutural dos aspectos e relações do género e da pobreza nos planos e actividades ambientais



## ANEXO 2.1 FUNÇÕES AMBIENTAIS PERTINENTES EM CABO VERDE

Uma função ambiental é definido como os bens e serviços fornecidos pelos recursos naturais, inclusivo o espaço territorial e a paisagem. A lista apresenta alguns exemplos (Fonte: SNV/AIDEnvironment, 2002).

<b>Funções de produção</b>
Oxigénio através de vegetação
Alimentação e nutrição vegetal para homens
Forragem e nutrição para gado
Produtos de pescas
Produtos de gado
Produtos bioquímicos e nutrientes
Água potável
Água para animais / gado
Água para regadio indústrias, limpeza
Água para pescas, etc.
Água como um meio de transporte
Recursos genéticos (flora e fauna)
Produtos medicinais (flora e fauna)
Recursos de energia (por exemplo lenha)
Matérias-primas (construção, roupa, artesanato etc.)
<b>Funções de espaço</b>
Espaço para campos de produção agrícola
Espaço para campos de produção hortícola
Espaço para florestas
Espaço para pastagem
Espaço para desenvolvimento urbano
Espaço para desenvolvimento industrial
Espaço para lixeiros
Espaço para transporte (estradas, portos, aeroportos)
<b>Funções de regulação (protecção)</b>
Regulação de águas e erosão através de vegetação
Regulação de inundações através de ribeiras
Captação de água e recarga de água subterrânea
Protecção de inundações por dunas, mangais, florestas
Capacidade de retenção da água nos solos
Funções de purificação de águas e solo
Armazenamento e decomposição de resíduos sólidos
Mecanismos de controlo biológico
Formação de solos superficiais
Regeneração e manutenção de fertilidade de solo
Reprodução e crescimento de animais e plantas
Manutenção de diversidade biológica e genética (em termos de espécies e habitats)
Função de micro-clima de florestas
Florestas como fontes de carbono em termos de efeito nas mudanças climáticas mundiais
<b>Funções culturais ou de informação</b>
Valores estéticos e turísticos
Valores espirituais e religiosos
Valores intrínsecos de toda a biodiversidade
Valores históricos, culturais, científicos, educacionais.



**ANEXO 2.2 TENDÊNCIAS DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS POR MUNICÍPIO**

Função ambiental	Indicadores	S. Antão			S. Vin	S. Nic	Sal	BV	Maio	Santiago						Fogo		Bra va
		RG	Pa	PN						Pr	SD	SCr	SCa	S M	Ta	Mos	S. F	
Água	Quantidade	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↓	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Qualidade	↓	↓	↓	→	↓	→	→	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	→	→	→
	Dispon. para agricultura	↓	↓	↓	↑	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑
	Dispon. para pecuária	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑
	Dispon. para indústria	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑
	Dispon. para turismo	↑	↑	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑
	Dispon. p/uso doméstico	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Águas subterrâneas	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Águas superficiais	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Bio-diversidade	Tamanho das populações da diversidade vegetal	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	Área da cobertura vegetal	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓
	Nº de espécies em vias de extinção, já extintas	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↓	↑
	Perímetros florestais	↑	↑	↑	↑	↑	→	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Solo	Áreas de ocupação silvo-pastoris	↑	↑	↑	↓	↑	→	↓	↑	→	↑	↓	↑	↑	↑	↓	↓	↑
	Áreas de agrícola de Sequeiro	↓	↓	↓	↓	↑	→	↓	↑	→	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Áreas de agrícola de regadio	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↓
Recursos marinhos	Produção do pescado	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Nível de consumo	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Grau de poluição da orla marítima	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Esforço de pesca	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Resíduos	Produção de resíduos sólidos	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Lançamento de óleos usados no solo	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Recolha de resíduos	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
	Acumulação de resíduos não biodegr. nas lixeiras	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑



**ANEXO 2.3 ANÁLISE DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS**

Recursos naturais	Problemas ambientais	Causas	Actividades causadoras	Actores responsáveis		
				Primários	Secundários	Terceários
<b>Solo</b>	Degradação de solos	Erosão	Práticas inadequadas na agricultura	Agricultores	DGOTH, DGASP,	MIT, MAAP, MEVRH.
			Destruição da cobertura vegetal	Pastores, criadores		
			Extracção de inertes	População		
	Poluição do solo urbano	Acumulação de resíduos no solo	Fracá utilização dos sanitários públicos	População		
<b>Água</b>	Diminuição de disponibilidade de águas subterrâneas e superficiais	Sobre exploração dos recursos hídricos	Uso de técnicas tradicionais de irrigação; Não utilização de fontes alternativas de exploração de água p/ agricultura (dessalinização)	Agricultores	DGASP, INGRH	MAAP
		Insuficiência de equipamentos modernos para a exploração da água subterrânea	Exploração inadequada de águas subterrâneas	Agricultores	INGRH	MAAP
		Aproveitamento muito deficiente de águas superficiais		INGRH, DGASP	MAAP	
	Diminuição da qualidade de água	Intrusão salina; Poluição química das águas subterrâneas e superficiais; Contaminação das águas dos poços com produtos micro-biológicos	Extracção de areia das praias; Pesticidas e outros produtos químicos; Excretas dos animais (sobretudo no meio rural)	População		
<b>Ar</b>	Diminuição da qualidade do ar	Poluição atmosférica	Libertação de gases poluentes para atmosfera	Viaturas, fábricas		

Recursos naturais	Problemas ambientais	Causas	Actividades causadoras	Actores responsáveis		
				Primários	Secundários	Terceários
<b>Biodiversidade terrestre</b>	Diminuição de populações de espécies	Destruição de <i>habitats</i>	Agricultura de sequeiro;	Agricultores	DGASP	MAAP; MIT
			Sobrepastoreio	Pastores Criadores	DGASP	MAAP, MIT
			Apanha descontrolada de areia, bolsas de pedra, extracção de pedras	População	DGA, Fiscalização	MAAP
		Sobre-exploração de espécies	Sobrepastoreio			
			Corte desenfreado coberto vegetal			
<b>Biodiversidade marinha</b>	Diminuição do tamanho de populações de espécies	Sobre-exploração de espécies (exploração desequilibrada)	Pesca	Pescadores	INDP, DGP, DG Marinhas e Portos	MAAP, MIT
		Degradação física de zonas litorais	Extracção de inertes	População	DGA, DG Marinhas e Portos	MAAP, MIT
		Poluição química de zonas litorais	Acumulação de resíduos	Empresas, população	Câmaras Municipais, DG Marinhas e Portos	MAAP, MIT
<b>Orla costeira</b>	Degradação da zona costeira	Destruição da biodiversidade marinha; Poluição das praias	Apanha e extracção de areia e despejo de águas residuais			
<b>Paisagem</b>	Degradação da paisagem	Destruição de praias; e de zonas litorais; Destruição de rochedos nas zonas montanhosas	Extracção de areia, pedras e outros inertes			
		Desorganização do espaço rural	Práticas agrícolas em zonas inadequadas			
		Desorganização do espaço urbano	Urbanização desregrada nos centros urbanos			
		Desorganização do espaço rural	Construções urbanas no meio rural em zonas inadequadas			



Recursos naturais	Problemas ambientais	Causas	Actividades causadoras	Actores responsáveis		
				Primários	Secundários	Terceários
<b>Recursos geológicos</b>	Degradação dos recursos geológicos (rochas)	Destruição de bolsas de rochas	Exploração de pedreiras em zonas inadequadas	População		
<b>Resíduos (valorizados)</b>	Acumulação e dispersão de resíduos	Inexistência de rede de esgoto	Actividades domésticas; Actividades comerciais; Actividades industriais			
		Falta de aterro sanitário				
		Aumento da população				
		Aumento da produção de resíduos				
		Deficiente fiscalização				
		Frac sensibilidade das pessoas				
		Recolha deficiente de resíduos				



**ANEXO 2.4 PROBLEMAS AMBIENTAIS PRIORITÁRIOS E AS SUAS CAUSAS POR MUNICÍPIO**

Problemas	Causas	S. Antão			S Vic	S Nic	S a l	B V	Maio	Santiago						Fogo		B r a va
		RG	Pa	PN						Pr	SD	S Cr	S Ca	SM	Ta	Ms	SF	
Dificuldade de abastecimento de água para consumo humano	Fraca cobertura da rede de água	2	2	2	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1
	Perda de água na conduta	1	1	2	4	2	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2
	Insuficiência de auto-tanques para transporte de água no meio rural	1	1	1	4	1	4	4	4	3	2	2	2	2	3	1	1	1
	Quantidade de água explorada insuficiente	2	2	1	4	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
	Fraca racionalidade na utilização da água	1	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2
	Fraca mobilização das águas subterrâneas e superficiais	1	1	1	3	1	3	3	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1
	Má gestão a nível da ELECTRA	0	0	0	3	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Degradação da cobertura vegetal	Sobrepastoreio	2	2	1	3	1	4	3	3	2	2	1	1	1	ni	1	1	1
	Práticas inadequadas de agricultura e técnicas agrícolas	1	1	1	3	1	4	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1
	Falta de informação, formação e sensibilização	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Corte de árvores sem autorização	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3
Exploração descontrolada dos inertes	Aumento das construções	3	3	2	1	3	1	2	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3
	Falta de alternativas de emprego/pobreza	2	2	1	2	3	4	4	4	2	3	2	3	3	3	3	3	3
	Falta de alternativas em termos de materiais de construção	1	1	3	3	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	3	2	1
Falta de um plano de ordenamento território	Falta de capacidade técnica do Poder Local em elaborar POT	3	3	3	3	1	2	2	4	1	2	1	2	2	2	3	1	1
	Meios financeiros insuficiente para elaborar POT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Degradação da qualidade estético paisagística	Falta de PDM	4	4	4	4	2	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1	1	1
	Falta de rigor na aplicação do PDU	2	2	2	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	3	3
	Lixeira a céu aberto	3	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	2	3
	Existência de oficinas (mecânica e de carpintaria de forma desorganizada	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
	Falta de aplicação do código da postura Municipal	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3

Problemas	Causas	S. Antão			S Vic	S Nic	S a l	B V	Maio	Santiago						Fogo		B r a va
		RG	Pa	PN						Pr	SD	S Cr	S Ca	SM	Ta	Ms	SF	
Deficiente saneamento do meio	Deficiente recolha e tratamento de resíduos sólidos	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	2	2
	Práticas, atitudes inadequadas dos munícipes	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	4	
	Maioria das habitações sem casa de banho	1	1	1	4	2	4	4	3	3	1	1	1	1	2	2	1	4
	Rede geral de esgoto incompleto	1	1	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Inexistência de aterro sanitário	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Escassez de água de rega	Predominância de rega por alagamento	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2
	Fraca mobilização e utilização de água superficial e subterrânea	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Perda de biodiversidade	Captura de espécies em vias de extinção	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Fiscalização deficiente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Informação, formação e sensibilização deficientes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 = alta prioridade, 2 = prioridade secundária; 0 = menos importante; ni = não indicada

RG = Ribeira Grande, Pa = Paúl, PN = Porto Novo; SV = São Vicente, SN = São Nicolau; Pr = Praia, SD = São Domingos, SCr = Santa Cruz, SCa = Santa Catarina, SM = São Miguel, Ta = Tarrafal, Ms = Mosteiros, SF = São Filipe.

**ANEXO 4.1 MATRIZ DE CORRELAÇÃO ENTRE OS PAIS**

OT = Ambiente e Ordenamento do Território, Infra-estruturas, Construção Civil, Marinha e Portos  
 ED = Ambiente, Educação, Formação, Informação e Sensibilização  
 SB = Ambiente e Saneamento Básico e Saúde  
 RH = Ambiente e Recursos Hídricos  
 TUR = Ambiente e Turismo  
 BD = Ambiente e Biodiversidade  
 PES = Ambiente e Pescas  
 ASP = Ambiente Agricultura Silvicultura Pecuária.  
 IEC = Ambiente e Indústria, Energia e Comércio

	<b>RH</b>	<b>SB</b>	<b>BD</b>	<b>OT</b>	<b>ED</b>	<b>TUR</b>	<b>ASP</b>	<b>PES</b>	<b>IEC</b>
<b>Ambiente e Recursos Hídricos</b>		Aumento da disponibilidade de água em quantidade e qualidade, para: população, unidades hospitalares e serviços	Aumento da disponibilidade de água propiciando a continuidade das espécies	Gestão dos recursos hídricos no quadro do Ordenamento do Território	Disponibilidade de água nas instalações educacionais e desportivas	Aumento da disponibilidade de água em quantidade e qualidade, para o Sector do Turismo	Aumento da disponibilidade de água para rega, pecuária e actividades semi-industriais e industriais	Disponibilidade de água para actividades conexas da pesca e indústria pesqueira	Aumento da disponibilidade de água para indústria e comércio
		Disponibilização de recursos hídricos para as necessidades de saneamento e saúde pública							
<b>Ambiente, Saneamento Básico e Saúde</b>	Tratamento de águas residuais para reutilização		Diminuição e eliminação de fontes de poluição de solo, ar e água	Dotação de planos sanitários para os concelhos	Divulgação de valores educacionais e culturais para a promoção da saúde pública	Criação de condições de saneamento básico favoráveis para desenvolvimento do turismo	Eliminação de fontes de poluição de solo e água	Diminuição e eliminação de fontes de poluição da orla costeira e mar	Dotação de sistemas evacuação e tratamento de resíduos sólidos e líquidos em geral e das unidades industriais e comerciais

	<b>RH</b>	<b>SB</b>	<b>BD</b>	<b>OT</b>	<b>ED</b>	<b>TUR</b>	<b>ASP</b>	<b>PES</b>	<b>IEC</b>
<b>Ambiente, Saneamento Básico e Saúde</b>	Diminuição e eliminação de fontes de poluição de solo e água		Criação de condições favoráveis à continuidade das espécies		Intervenção comunitária com programas específicos de informação e sensibilização no domínio da saúde pública	Dotação de melhores infra-estruturas de saúde e atendimento	Dotação de sistemas de evacuação e tratamento de resíduos sólidos e líquidos em geral e das unidades industriais	Dotação de sistemas de evacuação e tratamento de resíduos sólidos e líquidos em geral e das unidades industriais	
					Programa de Saúde Escolar		Tratamento de águas residuais proporcionando aumento de disponibilidade de água para rega		
					Dotação de condições básicas de saneamento nas infra-estruturas de ensino				
<b>Ambiente e Biodiversidade</b>	Consumo de água	Regeneração do solo e do ar		Gestão das áreas delimitadas no âmbito do OT	Informação para os currícula escolares a diversos níveis	Preservação do património paisagístico	Matéria prima para a actividades agro-silvo-pastoris	Matéria prima para a actividade da pesca	Matéria prima para actividades industriais e comerciais
	Fixação dos solos e consequente aumento de capacidade de retenção de água	Dotação de plantas medicinais e óleos de origem animal para indústria farmacêutica e investigação científica a nível molecular			Matéria para a investigação científica	Aumento da atracção turística	Possibilidades de desenvolvimento da investigação científica	Possibilidades de desenvolvimento da investigação científica	Biomassa para fornecimento de energia
							Equilíbrio dos ecossistemas marinhos	Equilíbrio dos ecossistemas marinhos	

	<b>RH</b>	<b>SB</b>	<b>BD</b>	<b>OT</b>	<b>ED</b>	<b>TUR</b>	<b>ASP</b>	<b>PES</b>	<b>IEC</b>
<b>Ambiente e Ordenamento do Território, Infra-estruturas, Construção Civil, Marinha e Portos</b>	Definição de espaços para infra-estruturas de captação, dessalinização, armazenamento e distribuição de água	Definição de espaços colectivos para infra-estruturas de saneamento básico e saúde	Definição e delimitação de espaços para áreas protegidas;		Definição de Espaços colectivos para infra-estruturas de ensino e desporto	Definição de espaços para infra-estruturas hoteleiras, escolas de hotelaria e espaços de lazer	Definição de espaços para agricultura, silvicultura e pecuária de acordo com a vocação dos solos e condições climáticas	Definição de espaços para infra-estruturas de apoio à pesca	Definição de espaços para instalação de unidades produtivas industriais, turísticas, comerciais, serviços e outros
	Disponibilização de cartografia e cadastro	Disponibilização de cartografia e cadastro	Disponibilização de cartografia e cadastro;		Formação superior em Topografia, Cartografia, Sistemas de Informação Geográfica e Fotogrametria	<b>Dotação de infra-estruturas básicas: redes rodoviárias, aeroportuárias, portuárias e telecomunicações</b>	Ordenamento de bacias hidrográficas	Delimitação de áreas marinhas protegidas;	Disponibilização de cartografia, cadastro e de rede geodésica ligada à rede internacional;
	Concepção e implementação de um Sistema de Informação Territorial	Concepção e implementação de um Sistema de Informação Territorial	Defesa da zona costeira e protecção de recursos naturais		Disponibilização de cartografia e cadastro	Participação na elaboração de estudos e planos de ordenamento da orla costeira e das zonas turísticas especiais	Defesa da zona costeira e protecção de recursos naturais	Defesa da zona costeira e protecção de espécies marinhas	Concepção e implementação de um Sistema de Informação Territorial.
	Garante a estética paisagística	Garante a estética paisagística.	Concepção implementação de um Sistema de Informação Territorial		Acções de superação técnico profissionais em diversas áreas e cursos de pós-graduação	Concepção e implementação de um Sistema de Informação Territorial	Disponibilização de cartografia, cadastro e rede geodésica ligada à rede internacional	Concepção e implementação de um Sistema de Informação Territorial	Garante a estética paisagística.

	RH	SB	BD	OT	ED	TUR	ASP	PES	IEC
<b>Ambiente e Ordenamento do Território, Infra-estruturas, Construção Civil, Marinha e Portos</b>			Reforço do processo de planeamento da orla costeira e produção cartográfica náutica.			Reforço do processo de planeamento da orla costeira e de produção cartográfica náutica.	Concepção implementação de um Sistema de Informação Territorial..	Reforço do processo de planeamento da orla costeira e produção cartográfica náutica	
			Garante a estética paisagística.			Garante a estética paisagística	Garante a estética paisagística	Garante a estética paisagística	
<b>Ambiente, Educação, Formação, Informação e Sensibilização</b>	Sensibilização sobre a problemática da seca e desertificação e necessidade de utilização racional da água e de tratamento de águas usadas e reutilização	Divulgação de informação sobre saúde pública e saneamento básico (conceitos de poluição terrestre, aérea e marinha, e de higiene)	Sensibilização para a importância da biodiversidade e dos aspectos negativos da problemática da sua diminuição	Divulgação de informação sobre ordenamento do território		Divulgação de informação sobre as potencialidades turísticas	Divulgação de informação sobre o desenvolvimento das actividades agro-silvo-pastoris condicionado pela vocação dos solos e outras condições ambientais	Divulgação de informação sobre os recursos pesqueiros e da actividade da pesca	Sensibilização para a necessidade de utilização de energias renováveis em detrimento da lenha
	Desenvolve o sentido crítico e competência da população para a solução dos problemas	Sensibilização da população sobre a relação entre a salubridade do ambiente e a melhoria de qualidade de vida	Desenvolvimento de atitudes de respeito pela biodiversidade e normas de conservação	Sensibilização sobre a utilização correcta dos espaços de acordo com os planos de ordenamento de território		Colaboração no processo de formação a diversos níveis dirigida à área do turismo	Sensibilização para a necessidade de exploração racional dos solos	Sensibilização para a necessidade de exploração racional dos recursos da pesca	Sensibilização para a necessidade de exploração racional dos recursos naturais para fins industriais
		Desenvolve o sentido crítico e competência da população para a solução dos problemas	Sensibilização para a complexidade dos problemas ambientais e necessidade de desenvolver na população o sentido crítico e competências para a solução dos problemas	Promoção de uma cultura organizacional de gestão do território na administração pública e privada			Desenvolvimento de atitudes de respeito pela biodiversidade e normas para sua conservação	Sensibilização para a complexidade dos problemas ambientais e necessidade de desenvolver na população o sentido crítico e competências para a solução dos problemas	Desenvolve o sentido crítico e competência da população para a defesa dos direitos do consumidor



	RH	SB	BD	OT	ED	TUR	ASP	PES	IEC
<b>Ambiente, Educação, Formação, Informação e Sensibilização</b>								Sensibilização da população para uma visão Integral da problemática da pesca no contexto global do ambiente	
								Desenvolvimento de atitudes de respeito pela biodiversidade e das normas para sua conservação	
<b>Ambiente e Turismo</b>	Consumo de Recursos Hídricos	Possibilidade de importação de doenças	Contribuição directa e indirecta sobre a protecção de recursos naturais	Exigência de infra-estruturas	Reforço e diversificação da qualificação profissional		Aumento do consumo dos produtos agro-pecuários e derivados	Aumento do consumo de produtos da pesca e seus derivados	Dinamização da indústria (hoteleira, restauração), comércio
		Aumento de produção de resíduos sólidos e líquidos	Desenvolvimento do ecoturismo	Conflitos no uso de espaços	Implantação de Escolas de Hotelaria			Alteração dos ecossistemas	Aumento do consumo de energia
			Contribuição na preservação de espécies endémicas		Programas de formação			Desenvolvimento da pesca desportiva	
<b>Ambiente Agricultura, Silvicultura Pecuária</b>	Consumo de água	Produção de alimentos para a população e pecuária	Expansão da agricultura de forma descontrolada tem efeitos negativos na flora e fauna	Utilização de espaços de acordo com o plano de Ordenamento do Território	Fornecimento de informação para os currícula escolares	Disponibilidade de produtos alimentares			Matéria prima para indústria e comércio
	Conflitos na utilização de recursos hídricos	Plantas medicinais para a indústria farmacêutica e investigação científica a nível molecular	Multiplicação e preservação de espécies	Conflitos na utilização de espaços	Matéria para a investigação científica	Aumento da atracção turística			Biomassa para produção de energia
		Aumento de produção de resíduos	Contribuição na manutenção de informações genéticas		Formação a nível profissional, médio e superior				

	<b>RH</b>	<b>SB</b>	<b>BD</b>	<b>OT</b>	<b>ED</b>	<b>TUR</b>	<b>ASP</b>	<b>PES</b>	<b>IEC</b>
<b>Ambiente e Pescas</b>	Consumo de água	Fonte de proteína animal para a população e para a pecuária	Utilização de matéria prima nas actividades da pesca	Colaboração na gestão da orla costeira	Fornecimento de informação para os <i>currícula</i> escolares a diversos níveis	Aumento da atracção turística	Dotação de matéria prima para ração de animais		Dotação de matéria prima para indústria alimentar e actividades comerciais
		Dotação de óleos de origem animal e espécies endémicas para indústria farmacêutica e investigação científica a nível molecular	Participação na preservação das espécies marinhas, e dos ecossistemas marinhos incluindo a orla costeira	Participação na delimitação de áreas marinhas protegidas	Matéria para a investigação científica	Preservação de ecossistemas marinhos			Aumento de consumo de energia e combustíveis
		Aumento de produção de resíduos sólidos e líquidos				Disponibilidade de produtos alimentares			
<b>Ambiente, Indústria, Energia e Comércio</b>	Consumo de água	Aumento de produção de resíduos sólidos e líquidos	Valorização dos recursos naturais com base numa utilização sustentável	Utilização de espaços para unidades industriais, comerciais e centrais eléctricas	Produção de informação para os <i>currícula</i> escolares	Disponibilização de produtos diversos (alimentares, artesanato, têxteis, etc.)	Disponibilização de produtos com valor acrescentado	Disponibilização de produtos com valor acrescentado	
			Conflitos de interesses			Fornecimento de energia eléctrica	Desenvolvimento do comércio e da indústria agro-alimentar	Desenvolvimento do comércio e da indústria pesqueira	
							Fornecimento de energia eléctrica	Fornecimento de energia eléctrica e combustíveis	

**ANEXO 5.1 SOLUÇÕES PRIORITÁRIAS POR MUNICÍPIO**

Problemas	Soluções	S. Antão			S Vic	S Nic	S a l	Boa Vis	Maio	Santiago						Fogo		Br a
		RG	Pa	PN						Pr	SD	S Cr	S Ca	SM	Ta	Ms	SF	
Dificuldade de abastecimento de água para consumo humano	Alargamento da rede	2	2	1	4	2	4	4	4	3	2	2	2	2	3	2	3	1
	Substituição da rede distribuição de água	1	1	2	4	2	4	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	2
	Aquisição de auto-tanques e acessórios	1	1	1	4	1	4	4	4	3	2	2	2	2	3	1	1	1
	Abertura e equipamento de mais furos	2	2	1	4	1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2
	Melhor gestão dos recursos hídricos	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni
	Construção de barragens e cisternas familiares; Dessalinização de água do mar	1	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2
	Melhor gestão dos recursos hídricos	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni	ni
Degradação da cobertura vegetal	Melhoramento da caprini-cultura	2	2	1	3	1	4	3	3	2	2	1	1	1		1	1	1
	Infra-estruturas CSA	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Promoção da fruticultura	2	2	3	4	2	ni	ni	ni	3	2	2	2	3	4	1	2	1
	Formação dos agricultores	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Formação dos agricultores	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Reforço da fiscalização	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Exploração descontrolada dos inertes	Reforço da fiscalização	3	3	2	1	3	3	2	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3
	Promoção de AGR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Introdução de novas tecnologias e materiais no sector de construção	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Falta de um plano de ordenamento território	Reforço das capacidades técnicas	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
	Reforço dos meios financeiros do poder local	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Degradação da qualidade estético paisagística	Elaboração e implementação Plano Director Municipal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
	Esquema regional de ordenamento território	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Construção de aterros sanitários	3	3	3	4	4	4	4	4	1	3	3	3	3	3	3	2	3
	Aplicação rigorosa do código de postura municipal	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
	Aplicação rigorosa do código de postura municipal	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3

Problemas	Soluções	S. Antão			S Vic	S Nic	S a l	Boa Vis	Maio	Santiago						Fogo		Br a
		RG	Pa	PN						Pr	SD	S Cr	S Ca	SM	Ta	Ms	SF	
Deficiente saneamento do meio	Aquisição de mais camiões de recolha	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	4	2	2
	Seleccção e Reciclagem de resíduos sólidos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Formação, sensibilização	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	3
	Promoção de construções sanitárias nas habitações	1	1	1	4	2	4	4	3	3	1	1	1	1	2	2	1	1
	Finalização da rede de esgoto	1	1	1	4	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Escassez de água de rega	Maior implementação da micro-irrigação	1	1	1	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2
	Reforço das capacidades financeiras e técnicas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Perda de biodiversidade	Criação de actividades geradoras de rendimento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Reforço da fiscalização	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	ni
	Informação, formação e sensibilização população	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 = alta prioridade, 2 = prioridade secundária; 0 = menos importante; ni = não indicada

RG = Ribeira Grande, Pa = Paúl, PN = Porto Novo; SV = São Vicente, SN = São Nicolau; Pr = Praia, SD = São Domingos, SCr = Santa Cruz, SCa = Santa Catarina, SM = São Miguel, Ta = Tarrafal, Ms = Mosteiros, SF = São Filipe

**ANEXO 7.1 MODELO DE QUADROS LÓGICOS EM CASCATA**

Quadro Lógico principal do PANA II (1º nível)

	Descrição	Indicador	Fonte de verificação	Pressuposto
Objectivo geral (OG)	Um desenvolvimento económico e social sustentável			
Objectivo Especifico (OE)	Uma sociedade consciente do papel e dos desafios do ambiente .....			
Resultados esperados (RE)	1 Uma eficiente e efectiva gestão dos recursos hídricos			
	2 Condições de salubridade para um ambiente sadio			
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementação dos PAM</li> <li>▪ Implementação dos PAIS</li> <li>▪ Implementação dos outros planos nacionais</li> <li>▪ Implementação dos estudos de Base</li> </ul>			

Quadros Lógicos de 2º nível

	Descrição	Indicad.	Fonte de verific.	Pressup.
Objectivo geral	<b>Uma sociedade consciente do papel e dos desafios do ambiente .....</b>			
Objectivo Especifico	<b>1. Uma eficiente e efectiva gestão dos recursos hídricos</b>			
Resultados esperados	Os objectivos dos programas ligados neste PAIS/PAM			
Actividades (Ac)	Os projectos			

	Descrição	Indicad.	Fonte de verific.	Pressup.
Objectivo geral	<b>Uma sociedade consciente do papel e dos desafios do ambiente .....</b>			
Objectivo Especifico	<b>2 Condições de salubridade para um ambiente sadio</b>			
Resultados esperados	Os objectivos dos programas ligados neste PAIS/PAM			
Actividades (Ac)	Os projectos			

Quadros Lógicos de 3º nível

OG				
OE				
RE				
Ac				

OG				
OE				
RE				
Ac				

OG				
OE				
RE				
Ac				

OG				
OE				
RE				
Ac				

OG				
OE				
RE				
Ac				

OG				
OE				
RE				
Ac				

Esse sistema implica que os Quadros Lógicos de segundo nível integram:

- Como objectivo global: o objectivo específico do QL principal (1 nível),
- Como objectivo específico: o resultado esperado pertinente do QL principal,
- Como resultados esperados: as actividades do QL principal,
- Como actividades: os projectos já identificados.

Os Quadros Lógicos de terceiro nível integram:

- O objectivo específico do QL de 2º nível, como objectivo global,
- O resultado esperado pertinente do QL de 2º nível, como objectivo específico,
- As actividades do QL de 2º nível, como resultados esperados.

Assim, os vários objectivos de programas que fazem parte integral dos PAIS e PAM (resumido no Capítulos 4 e 5) são apresentados como resultados esperados. O QL de 2º nível pode ser completado com a lista de actividades propostas para obter os resultados esperados e com a informação detalhada sobre os materiais, o equipamento, o prazo de implementação, os recursos humanos necessários e os respectivos custos.



**ANEXO 7.2 FICHA DE AVALIAÇÃO PRÉVIA PARA IDENTIFICAR POSSÍVEIS IMPACTOS SOBRE GÉNERO, POBREZA****INFORMAÇÃO GERAL**

<b>NÚMERO DE PROJECTO</b>			
<b>Título de sub-programa</b>		<b>Resultados esperados</b>	
<b>Título de Projecto</b>		<b>Grupo alvo</b>	
<b>Componente</b>		<b>Localização do projecto</b>	
<b>Objectivos Principais</b>		<b>Período de realização</b>	

***Avaliação do possíveis impactos***

<b>Metas → Actividade ↓</b>	<b>Equidade género</b>	<b>% mulheres beneficiárias</b>	<b>Redução de pobreza</b>				<b>Avaliação total</b>	<b>Medidas correctivas</b>
			<b>Estado nutricional</b>	<b>Renda familiar</b>	<b>Nível de instrução</b>	<b>Acesso ao emprego</b>		

<b>Legenda</b>		
<b>Nível de impacto</b>		<b>Probabilidade de impacto</b>
-- muito negativo - negativo	+ impacto positivo ++ impacto muito positivo nenhum impacto	! provável !! muito provável





**ANEXO 7.3      MODELO DE UMA FICHA DE PROJECTO**

<b>Programa</b>	PANA II
<b>Sub-programa</b>	
<b>Projecto</b>	
<b>Componente</b>	
<b>Objectivo(s)</b>	<i>Ver quadro lógico</i>
<b>Estratégia</b>	
<b>Pressupostos/riscos</b>	
<b>Ligação com outros programas/projectos</b>	

Impacto sobre os indicadores ambientais principais (médio e longo prazo) (++ muito positivo, + positivo, 0 neutro, - negativo, -- muito negativo)								
Prazo	Qualidade água	Quantidade água subterrânea	Degradação de solos	Bio diversidade	Poluição			Saneamento ambiental*
					Solo	Água	Ar	
<b>Médio</b>								
<b>Longo</b>								

\*) em termos de gestão de resíduos e efluentes

Nº de beneficiários por grupo alvo			
Grupo alvo	Nº de beneficiários	% Mulheres	% Jovens

<b>Impacto sobre género a curto e médio prazo</b>	
<b>Impacto sobre pobreza a curto e médio prazo</b>	

Indicadores principais	Descrição	Frequência de recolha
<b>Implementação</b>	1. 2. 3.	
<b>Recursos usados (inputs)</b>	1. 2. 3.	
<b>Resultados (outputs)</b>	1. 2. 3.	
<b>Impacto ambiental</b>	1. 2. 3.	
<b>Impacto social/económico</b>	1. 2. 3.	

	Departamento /Instituto/ Organização	Nome	Responsabilida des específicos	Custos execução
Responsável/coordenador				
Parceiro 1				
Parceiro 2				
Parceiro 3				

<b>Custos Totais</b>		
<b>Fontes de Financiamento</b>	<b>Fonte</b>	<b>Valor (em CVE)</b>

Período e duração								
Actividade	Ano .....				Ano .....			
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4

Observações adicionais	

Avaliação da Comissão de parceiros / comunidade	

<p align="center"><b>Aprovado em sessão da Comissão de Parceiros de .....</b></p> <p align="center">...../...../.....</p>	
---	--

## **ANEXO 7.4      MODELO DE UM PROTOCOLO DE COLABORAÇÃO INTERSECTORIAL**

### **PROTOCOLO DE COLABORAÇÃO INTERSECTORIAL NO ÂMBITO DO PANA II**

**Projecto:** .....

#### **Entre**

1. **A Direcção Geral do Ambiente**, adiante designado por DGA, representado pelo seu Director, .....

**e**

2. **a Direcção Geral do** (a) ....., representado pelo seu Director, Sr. (Sr.<sup>a</sup>) Eng.<sup>o</sup> (Dr.<sup>a</sup>)....., como coordenador/responsável principal do trabalho

#### **e os seguintes parceiros**

3. **o Instituto** ..... representado pelo seu Presidente, Sr. (Sr.<sup>a</sup>) Eng.<sup>o</sup> (Dr.<sup>a</sup>) .....
4. **o Município de** ....., representado pelo seu vereador do Ambiente, Sr. (Sr.<sup>a</sup>) Eng.<sup>o</sup> (Dr.<sup>a</sup>). .....

Celebra-se o presente protocolo de colaboração, que se rege pelas cláusulas seguintes:

#### **CLAUSULA 1ª- DISPOSIÇÕES GERAIS**

- 1.1 Objecto.** O presente Protocolo tem por objecto a implementação do projecto ..... no âmbito do Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente (PANA II) e o PAIS/PAM conforme a Ficha de Projecto.
- 1.2 Partes integrantes do Protocolo** Os seguintes documentos fazem parte integrante deste protocolo (Anexo 1 Ficha de projecto, Anexo 2 Orçamento e plano de desembolso Anexo 3 Modelos dos relatórios de progresso).
- 1.3 Entrada em vigor.** Este protocolo entra em vigor a partir do dia .....de ..... de .....20...., depois da assinatura de parceiros indicados.
- 1.4 Início dos trabalhos.** Os parceiros iniciarão os seus trabalho dentro de uma semana depois da assinatura do presente protocolo.
- 1.5 Modificações e adições.** Qualquer mudança ou adaptação do conteúdo do presente protocolo de colaboração será feita através de ma adenda assinada por todos parceiros.

#### **CLAUSULA 2ª - RESPONSABILIDADES DOS PARCEIROS**

- 2.1 Actividades** Os parceiros, em concertação com a DGA, nomeadamente o departamento de ..... executam as actividades do projecto designado por: ....., conforme indicada na Ficha de Projecto mencionada na Clausula 1ª.
- 2.2 Qualidade de trabalho** Na atribuição de responsabilidades especificadas neste protocolo, todos os parceiros usarão a habilidade, o cuidado e a diligência em conformidade com as normas profissionais de acordo com o estado da ciência e regras da arte.

#### **CLAUSULA 3ª- DURAÇÃO**

O presente Protocolo tem a duração de ..... dias de calendário, com inicio a partir do dia ..... de ..... de 20.....

**CLAUSULA 4ª - FINANCIAMENTO**

1. A entidade Central disponibilize ao Coordenar para a implementação de projecto a quantia de ..... ECV (.....escudos), conforme acordado entre os parceiros.
2. O Coordenador do Projecto assume o compromisso inerente à disponibilização de uma contribuição financeira para a sua implementação aos outros intervenientes principais conforme acordado
  - ao ..... a quantia de ..... em 3 desembolsos de 40%, 40% e 20% respectivamente
  - ao ..... a quantia de .....
  - ao ..... a quantia de .....
3. Os intervenientes têm autonomia para a gestão da contribuição financeira expressa no presente protocolo, sem prejuízo da apresentação de contas ao Coordenador do Projecto para aprovação.
4. Os fundos são disponibilizadas através de transferências bancárias da conta da DGA para as conta bancárias dos outros parceiros.  
....., ....., .....
5. Os desembolsos referidos no ponto 2 serão feitos com base nos resultados atingidos, conforme as condições indicadas no Anexo 2, que fazem parte integrante do presente protocolo.
6. O equipamento adquirido durante a vigência do projecto pertencerá ao parceiro que utilizou durante a sua execução. O equipamento adquirido com uso compartilhado, pertencerá ao sector coordenador do projecto.

**CLAUSULA 5ª - RELATÓRIOS**

**5.1 Relatórios de progresso** Uma semana depois de cada trimestre, os parceiros submeterão um relatório de progresso de 2 a 3 páginas e um relatório financeiro conforme os formatos indicados no Anexo 3. Duas semanas depois do término de cada trimestre o Coordenador de Projecto submeterá à DGA um relatório trimestral que resume os relatórios os parceiros.

**5.2 Relatórios técnicos** Os relatórios técnicos são elaborados consoante as necessidades preestabelecidas na Ficha de Projecto.

**5.3 Direito de propriedade** O trabalho concluído pertencerá ao conjunto dos parceiros.

**CLAUSULA 6ª - COMUNICAÇÕES**

Todas as comunicações entres os outorgantes são endereçados como abaixo indicado:

<b><u>Primeiro Outorgante</u></b> <b><i>Direcção Geral do Ambiente</i></b> Fazenda, CP. 115 , Tel.: 2618984/2611254 Fax: 2617511/2611254 e-mail: <a href="mailto:sepa@cvtelecom.cv">sepa@cvtelecom.cv</a>	<b><u>Segundo Outorgante</u></b> ..... ....., Praia, Cabo Verde C.P. ..., Tel.: .....Fax: e-mail:
<b><u>Terceiro Outorgante</u></b> ..... ....., Praia, Cabo Verde C.P. ..., Tel.: ..... Fax: ..... e-mail:	<b><u>Quarto Outorgante</u></b> ..... ....., Praia, Cabo Verde C.P. ....Tel.: .....Fax: ..... e-mail:

Feito na Praia, aos .....de ..... de .....

**ANEXO 7.5 ORÇAMENTO GLOBAL DO PANA II, 2004-2014****A: ORÇAMENTO POR SUB-PROGRAMA - PROJECTO**

SUB-PROGRAMAS/PROJECTOS		ENGAJAMENTO ( em Milhões)				Período
		Total Necessário		Garantido	GAP USD	
		ECV	USD			
1	Planos Ambientais Inter-Sectoriais (PAIS)					
1.1	Gestão Sustentável de Recursos Hídricos	4.170,16	45,630	31,144	14,486	2004-2014
1.2	Saúde	325,82	3,565	0,06	3,505	2004-2014
1.3	Gestão Sustentável da Biodiversidade	2792,23	30,553	5,351	25,202	2004-2014
1.4	Ordenamento do Território	1721,7	18,839	4,03	14,809	2004-2014
1.5	Educação, Formação, Informação e Sensibilização	328,8	3,598	0	3,598	2004-2014
1.6	Turismo	313,738	3,433	0,62	2,813	2004-2014
1.7	Agricultura , Silvicultura e Pecuária	14726,27	161,137	17,57	143,567	2004-2014
1.8	Pescas	6823,82	74,667	8,02	66,647	2004-2014
1.9	Indústria, Energia e Comércio	4.961,100	54,285	5,906	48,379	2004-2014
Subtotal 1		36.163,64	395,707	72,701	323,0057	2004-2014
2	Planos Ambientais Municipais (PAM)					
2.1	Plano Ambiental Municipal da Boavista	5.192,030	56,812	0,440	56,372	2004-2014
2.2	Plano Ambiental Municipal da Praia	10.645,530	116,485	2,630	113,855	2004-2014
2.3	Plano Ambiental Municipal da Ribeira Grande	3.920,320	42,897	0,000	42,897	2004-2014
2.4	Plano Ambiental Municipal de Santa Cruz	3.339,100	36,537	4,510	32,027	2004-2014
2.5	Plano Ambiental Municipal de S. Filipe	1.971,680	21,574	0,000	21,574	2004-2014
2.6	Plano Ambiental Municipal de S. Vicente	2.668,820	29,203	2,000	27,203	2004-2014
2.7	PAM dos 11 municípios restantes	56260,67	615,611	13,79	601,821	2004-2014
Subtotal 2		83.998,15	919,118	23,37	895,7475	2004-2014

SUB-PROGRAMAS/PROJECTOS		ENGAJAMENTO ( em Milhões)				Período
		Total Necessário		Garantido	GAP USD	
		ECV	USD			
3	Estudos e planos					
3.1	Desenvolvimento Institucional	730,670	7,995	0	7,995	2004-2006
3.2	Implementação "Sistema de Seguimento Qualidade Ambiental"	20	0,219	0	0,219	2004-2009
3.3	Normas, atitudes, comportamentos s/ recursos hídricos e saneamento básico	1,8	0,020	0	0,020	2004-2005
3.4	Guias metodológicos p/ implementação do Plano de Acção da Biodiversidade e outros programas da BD	2	0,022	0,02	0,002	2004
3.5	Estudo de Viabilidade de Abastecimento do mercado em areia (importação)	3	0,033	0	0,033	2004
3.6	Estudo de impacto de extracção de areia no fundo do mar	4,96	0,054	0,05	0,004	2004
3.7	Identificação da estrutura para a coordenação das áreas protegidas a nível nacional	2	0,022	0	0,022	2005-2006
3.8	Implementação do Plano de Gestão de Resíduos Sólidos					
3.8.1	Acções Nacionais	585	6,401			2004-2013
3.8.2	Acções Municipais	2471	27,038	0	27,038	2004-2013
3.9	Auto-avaliação Nacional de Capacidades de Gestão Global do Ambiente (NCSA)	18,28	0,200	0,2	0,000	2004-2005
Subtotal 3		3.838,71	42,004	0,27	33,739	2004-2013
TOTAL 1 + 2 + 3		124.000,50	1.356,83	96,34	1.260,49	2004-2014

**B: ORÇAMENTO POR ÁREAS PRIORITÁRIAS INDICADAS NO PANA ESTRATÉGICO (2002)**

Área prioritária indicada no PANA	ENGAJAMENTO ( em Milhões)				Procura Financiamento
	Total		Financiamento garantido		
	ECV	USD	ECV	USD	ECV
Gestão Sustentável da Biodiversidade	48.794,617	533,916	3.386,858	37,059	45.407,759
Desenvolvimento agro-silvo-pastoril, reconversão de agricultura	42.748,047	467,754	2.484,551	27,186	40.263,497
Conservação de natureza e biodiversidade	5.217,636	57,092	698,726	7,646	4.518,910
Gestão de vulnerabilidade ambiental	828,933	9,070	203,581	2,228	625,352
Ordenamento de Território	9.147,503	100,093	2.202,722	24,102	6.944,390
Aumento de Disponibilidade de Água	7.598,597	83,145	1.210,996	13,251	6.387,601
Saneamento Básico e Saúde	50.422,480	551,729	1.584,332	17,336	48.838,148
Desenvolvimento Institucional	8.037,301	87,945	151,172	1,654	7.886,098
Reforço Institucional, Capacitação e Legislação	4.810,752	52,640	99,432	1,088	4.711,319
Educação, Formação e Sensibilização ambiental	2.671,132	29,228	34,777	0,381	2.636,354
Monitorização	555,418	6,077	16,962	0,186	538,424
TOTAL	124.000,498	1.356,828	8.536,080	93,403	115.464,418





## ANEXO 7.6 MODELO DE FICHA TÉCNICA DE INDICADORES PARA O SISTEMA DE SEQUIMENTO DE QUALIDADE AMBIENTAL

### 1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO INDICADOR

<b>Tipo de indicador</b>	
<b>Descrição</b>	
<b>Objecto</b>	

#### Expressão matemática

<b>Código</b>	<b>Unidade</b>	<b>Fórmula</b>

#### Variáveis necessários para cálculo do indicador

<b>Código</b>	<b>Unidade</b>	<b>Fórmula</b>

### 2. VALORES E ANÁLISE GRÁFICA

#### Normas e valores de referência

<b>Âmbito</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidade</b>	<b>Descrição</b>
<b>Nacional</b>			
<b>Internacional</b>			

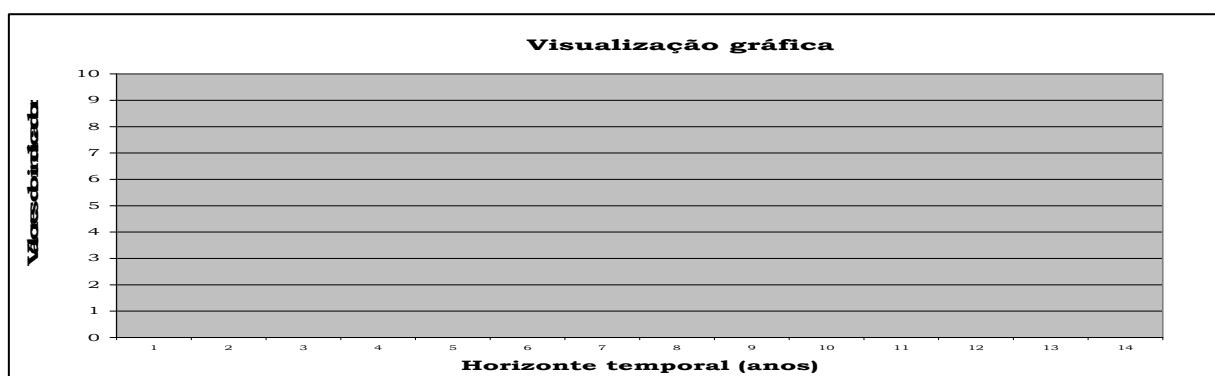
#### Frequência

<b>Semestral</b>	<b>Anual</b>	<b>Bienal</b>	<b>Outra</b>

#### Horizonte temporal

<b>Período de início</b>	<b>Período de fim</b>

#### Valores do indicador



#### Abrangência geográfica

<b>Cobertura geográfica</b>	
<b>Área de recolha de dados</b>	
<b>Estrato</b>	

**Georeferenciação**

<b>Sim</b>	<b>Não</b>

**3. RECOLHA DE DADOS**

	<b>Instituição responsável pelo indicador</b>	<b>Instituição que intervém no cálculo do indicador</b>	<b>Instituição que intervém no cálculo do indicador</b>	<b>Instituição que intervém no cálculo do indicador</b>
<b>Instituição</b>				
<b>Departamento</b>				
<b>Pessoa responsável</b>				
<b>Telefone</b>				
<b>Correio electrónico</b>				
<b>Página WEB</b>				

**Métodos de medição e recolha**


---



---



---

**4. RELAÇÃO COM OUTROS INDICADORES**


---



---



---

**5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**


---



---



---



---

**6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**


---



---



---