

LIVRO BRANCO SOBRE O ESTADO DO AMBIENTE EM CABO VERDE

FICHA TÉCNICA

Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde, novembro 2020

Coordenação Geral

Alexandre Nevsky Rodrigues - *Diretor Nacional do Ambiente*

Coordenação Sectorial

Alcina Maria Silva Almeida - *Diretora de Serviços de Informação e Seguimento da Qualidade Ambiental*

Equipa de Seguimento da DNA

Coordenadora principal - Alcina Maria Silva Almeida, *Diretora de Serviços de Informação e Seguimento da Qualidade Ambiental*

Coordenadora técnico - Paula Monteiro, Técnica da DNA

Equipa de seguimento técnico da Direção Nacional do Ambiente: Neiva Centeio, Mário Dantas, Iderlindo Santos, Rafael Lima, Nadine Horta, Aliny Tavares, Lisdália Moreira.

Revisão Geral

Ester Brito – *Assessora para o Ambiente do Ministro da Agricultura e Ambiente*

Citação: DNA, 2020. Livro Branco Sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde.

Ministério da Agricultura e Ambiente. Praia. Cabo Verde. 261 pp.

Equipa de Consultores

José Maria Monteiro Semedo - *Geógrafo e Mestre em Gestão e Auditoria Ambiental -vertente Gestão de Áreas Protegidas, docente da UNICV*

Maria dos Anjos Lopes - *Doutora em Engenharia do Ambiente – docente da UNICV*

Sónia Maria Silva Victória - *Doutora em Engenharia Geológica - Geologia do Ambiente e do Ordenamento do Território – docente da UNICV*

Ana Maria Semedo - *Geógrafa, mestranda em Ambiente e Desenvolvimento*

Fotos:

As fotos sem referência de fontes pertencem à DNA

Layout e paginação:

JDEditorial

SÍNTESE

O presente documento traduz o III Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde em 2020 (LBEA-CV 2020). A elaboração do instrumento parte de uma exigência legal consubstanciada na **Lei nº 86/IV/93 de 26 de junho**, parágrafo 2º do artigo 50º que define As Bases da Política do Ambiente, da qual decorre que “o Governo fica obrigado a apresentar à Assembleia Nacional, de três em três anos, um Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde”.

A Constituição da República de Cabo Verde, no seu artigo 73º estabelece que *todos têm direito a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender e valorizar*. A prossecução deste ideário consagrado na Constituição da República de Cabo Verde exige no quadro da condução e operacionalização das políticas públicas ambientais uma avaliação sistemática do estado do Ambiente em Cabo Verde com vista a garantir uma intervenção institucional cada vez mais ajustada ao desafio da melhoria contínua da qualidade do ambiente em visando contribuir para uma melhor qualidade de vida dos cabo-verdianos e de todos aqueles que procuram Cabo Verde na qualidade de visitantes e/ou turistas.

Como objetivo maior a elaboração do documento visa na sua essência “*Caracterizar e avaliar o estado do Ambiente em Cabo Verde como forma de garantir a disponibilidade de informação atualizada à Assembleia Nacional, às instituições, aos decisores, aos cidadãos e, de um modo geral, a todos aqueles que utilizam e procuram a informação ambiental e criar as condições para a tomada de decisões e para uma intervenção institucional direcionada para a garantia da sustentabilidade ambiental*”.

A elaboração do documento para além da consulta documental e da valorização de toda a informação ambiental existente e acessível, teve como uma componente fundamental a consulta dos diferentes *stakeholders* do setor do ambiente a nível central e nas ilhas para se obter o máximo de informação possível assim como assegurar uma ampla participação com vista a espelhar os interesses, olhares, percepções e expectativas dos cidadãos, das organizações da sociedade civil, das empresas e dos parceiros ambientais de um modo geral.

Sendo o ambiente um setor amplamente transversal, o perfil da informação que integra o LBEA-CV 2020 obedece a natureza multifacetada das dimensões que o setor encerra, atuando como um setor suporte do desenvolvimento sustentado do país.

Enquanto uma Nação inserida no mundo e no continente africano, a avaliação do setor não pode ser dissociada da sua inserção no contexto interna-

cional e regional. Sendo assim, o instrumento incorpora o Quadro de Referência Internacional, Regional e Nacional.

No plano internacional os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2030) constituem a referência global para a condução do setor. Numa perspetiva transversalizada o ambiente vincula-se a um conjunto de objetivos e metas dos ODS 2030. A nível regional, assume posição de vanguarda o Roteiro de SAMOA que estabelece as áreas prioritárias face ao contexto de vulnerabilidade ambiental, social e económica que interpela os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento, estabelecendo diretrizes para uma intervenção direcionada para a mitigação das vulnerabilidades e o incremento progressivo de medidas de resiliência.

A nível nacional, associado à sua inserção no contexto internacional e regional, o instrumento incorpora as orientações e compromissos explanados no Programa do Governo para a IX Legislatura (2016-2021) para o setor do ambiente e, intrinsecamente, o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017-2021) que materializa, em termos programáticos e operacionais, este instrumento de orientação da governação do país para a Legislatura.

O presente documento traça, ainda, o perfil ambiental de Cabo Verde evidenciando as suas potencialidades ambientais que representam mais-valias e ativos ambientais estratégicos. Numa lógica territorializada a diversidade das características ambientais é uma vantagem e uma força a ser cada vez melhor aproveitada e valorizada. O quadro de vulnerabilidade das ilhas é uma evidência que requer medidas e ações cada vez mais assertivas e inteligentes para garantir a adequada gestão e mitigação das vulnerabilidades, as quais devem ser encaradas numa lógica de desafios de curto a médio prazo.

O LBEA-CV 2020 apresenta de forma detalhada e com base na aplicação da metodologia PEIR (Pressão – Estado – Impacto – Resposta) o estado dos recursos naturais (terra, solo, recursos geológicos, recursos hídricos, biodiversidade, paisagem, ar, clima e atmosfera), as pressões exercidas sobre a exploração e o uso desses recursos, os impactos induzidos pelas pressões verificadas e as respostas do setor público, do setor privado e da sociedade civil para prevenir, gerir e mitigar os impactos efetivos e/ou potenciais.

Com base na aplicação da metodologia PEIR e a partir de uma leitura atenta e da interpretação das informações qualitativas e quantitativas e das realidades fica evidente que a relação desajustada dos

utilizadores dos recursos e da sociedade com o ambiente, em muitas situações, tem levado a pressões sobre os recursos para além da capacidade de carga dos ecossistemas com impactos negativos e indesejados, impondo o incremento de medidas capazes de levar a uma inversão das tendências constatadas e a restauração e manutenção da qualidade ambiental.

Importa referenciar o leque abrangente de medidas de resposta provenientes do Poder Público, do Setor Privado e dos Organizações da Sociedade Civil com vista a prevenir, gerir e mitigar atempadamente os efeitos adversos, evitando situações de danos irreversíveis nos ecossistemas e no meio ambiente. De entre essas medidas ressalta-se a adequação contínua do quadro legal e normativo, o reforço da capacidade institucional, a promoção e o reforço das parcerias institucionais, a adequação do Processo de Avaliação de Impacte Ambiental, o incremento das medidas de Gestão das Áreas Protegidas, a proposta de criação de duas Reservas de Biosfera, o reforço das inspeções e auditorias ambientais, a informação, a sensibilização, a comunicação e a educação ambiental.

Consciente do desafio estruturante da produção e divulgação da informação ambiental e do conhecimento científico dos recursos ambientais existentes, o documento traz uma avaliação do estado da informação e do conhecimento para cada categoria de recurso e identifica as lacunas de informação existentes.

Considerando a ampla transversalização do setor do ambiente o LBEA-CV 2020 dedica um capítulo que debruça sobre a integração do ambiente e diversos setores de atividade económica e domínios transversais que no seu conjunto enformam o suporte de desenvolvimento do país, designadamente: Ambiente e Turismo; Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária; Ambiente e Economia Azul; Ambiente e Ordenamento do Território; Ambiente e Indústria; Ambiente e Transporte; Ambiente e Comércio; Ambiente e Energia; Ambiente e Cultura; Ambiente e Mudanças Climáticas; Ambiente e Economia Verde; Ambiente e Riscos Naturais; Ambiente e Saúde e Ambiente e Educação. É analisado o quadro institucional de integração e parceria, as principais funções ambientais de suporte ao desenvolvimento impactados pelos referidos setores proporcionando uma melhor compreensão das interfaces e complementaridades entre o setor do ambiente e os setores elencados. Apesar dos ganhos registados em matéria de integração e parcerias institucionais prevalece o desafio da formalização e institucionalização de algumas parcerias como forma de legitimar e promover

a sustentabilidade da integração de determina-das atribuições e competências e uma gestão das complementaridades entre os diferentes setores.

Por último, o LBEA-CV 2020 analisa as ações, as medidas e os instrumentos de suporte à promoção e salvaguarda da qualidade ambiental. Neste capítulo são abordadas as diretrizes de política ambiental a nível do Governo Central e a nível municipal. O capítulo espelha, também, as medidas de operacionalização dos procedimentos e mecanismos de gestão ambiental e descreve os mecanismos de articulação e de gestão das complementaridades entre o Poder Central e Poder Local no domínio da gestão ambiental.

É, também, apresentado um quadro sistematizado das convenções, acordos e protocolos internacionais no domínio do ambiente. Finaliza caracterizando o estado da informação e do conhecimento sobre a gestão ambiental. Vale notar que várias entidades intervêm no domínio do ambiente em prol da promoção da sua qualidade, seja ao nível do governo central e serviços concelhios descentralizados a nível dos municípios e sociedade civil. São notórios os progressos até então registados neste âmbito nas diferentes ilhas do país. A intervenção do Governo central incide sobretudo sobre a normatização, a mobilização de recursos, a elaboração, gestão e implementação de planos, programas de projetos, cuja operacionalização pode ser também delegada aos municípios e Organizações da Sociedade Civil. O Governo ainda atua nos domínios de avaliação de impactes e fiscalização do cumprimento das normas em cooperação com os municípios. A investigação e produção do conhecimento tem sido da responsabilidade das universidades e instituições especializadas para o efeito. Apesar das lacunas de informação constatadas, é inquestionável que Cabo Verde possui hoje um melhor grau de conhecimento do seu território e dos recursos ambientais de que dispõe e que a gestão desses recursos tem vindo a melhorar. O quadro normativo revela-se moderno e de elevada qualidade. Os procedimentos e as práticas de gestão ambiental vão, progressivamente, se consolidando, fruto de esforços e engajamento dos níveis central e municipal bem como da sociedade civil. Com efeito a coordenação entre o poder central e local tem registado melhorias visíveis, espelhadas através da modernização do quadro jurídico e do reforço da articulação e do diálogo institucional.

É, também, de enaltecer o engajamento e o alinhamento das empresas em matéria dos requisitos e exigências legais no domínio da gestão ambiental, reiterando-se, no entanto, que apenas as empresas multinacionais são detentoras de um plano de gestão ambiental certificado.

	INTRODUÇÃO	01
	QUADRO DE REFERÊNCIA	02
	PERFIL AMBIENTAL	03
	GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS	04
	INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE NOS SETORES TRANSVERSAIS	05
	PROMOÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL	06
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	07
	BIBLIOGRAFIA	08
	ANEXO	09

PARTE I

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 2

QUADRO DE REFERÊNCIA INTERNACIONAL, REGIONAL E NACIONAL

PARTE II

CAPÍTULO 3

PERFIL AMBIENTAL DE CABO VERDE

CAPÍTULO 4

GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS AMBIENTAIS

CAPÍTULO 5

INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE NOS SETORES DE ATIVIDADE ECONÓMICA E DOMÍNIOS TRANSVERSAIS

CAPÍTULO 6

PROMOÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

PARTE III

CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

ÍNDICE GERAL

1	INTRODUÇÃO	19
1.1	Enquadramento	19
1.2	Objetivos	20
1.2.1	Objetivo geral	20
1.2.2	Objetivos específicos	20
1.3	Metodologia	20
1.4	A elaboração do Livro Branco sobre o Ambiente em Cabo Verde – Uma resenha histórica	22
2	QUADRO DE REFERÊNCIA INTERNACIONAL, REGIONAL E NACIONAL	23
2.1	O ambiente no plano internacional e regional	23
2.1.1	A Agenda ODS 2030	23
2.1.2	O Roteiro de SAMOA	23
2.2	O ambiente a nível nacional	23
2.2.1	O Programa do Governo da IX Legislatura 2016-2021	23
2.2.2	O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017-2021)	25
3	PERFIL AMBIENTAL DE CABO VERDE	27
3.1	Características ambientais	27
3.2	Potencialidades	28
3.3	Vulnerabilidades	29
3.4	Desafios	29
3.5	Resumo	30
4	GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS AMBIENTAIS	31
4.1	Estado das terras	31
4.1.1	Pressões sobre as terras e seus impactes	40
4.1.2	Respostas às pressões sobre as terras	41
4.1.3	Estado da informação e do conhecimento sobre as terras	44
4.1.4	Lacunas de informação identificadas	44
4.2	Estado das paisagens	45
4.2.1	Pressões sobre as paisagens e seus impactos	46
4.2.2	Respostas às pressões sobre as paisagens	47
4.2.3	Estado da informação e do conhecimento sobre as paisagens	50
4.2.4	Lacunas de informação identificadas	50
4.3	Estado da Biodiversidade	50
4.3.1	Pressões sobre a biodiversidade e seus impactos	65
4.3.2	Respostas às pressões sobre a biodiversidade	66
4.4	Estado do ar, atmosfera e clima	67
4.4.1	Pressões sobre a qualidade do ar e seus impactos	71
4.4.2	Respostas às pressões sobre o ar, a atmosfera e o clima	72
4.4.3	Estado de informação e conhecimento sobre o estado do ar, da atmosfera e do clima	72
4.4.4	Lacunas de informação identificadas	73
4.5	Estado dos recursos hídricos	73
4.5.1	Pressões sobre os recursos hídricos e seus impactos	84

ÍNDICE DE TABELAS

4.5.2	Respostas às pressões sobre os recursos hídricos	85	TABELA 4.1 - ÁREA POR CATEGORIAS DE USO DO SOLO EM CABO VERDE	33
4.5.3	Estado de informação e do conhecimento sobre o estado dos recursos hídricos	85	TABELA 4.2 - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO AGRÍCOLA, SEGUNDO O SEXO E TAMANHO MÉDIO DAS FAMÍLIAS, POR ILHA (1988, 2004, 2015)	36
4.5.4	Lacunas de informação identificadas	86	TABELA 4.3 - EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS FAMILIARES POR TIPO DE ATIVIDADE PRATICADA	37
4.5.5	Resumo	86	TABELA 4.4 - ESTIMATIVA DO EFETIVO PECUÁRIO, POR ESPÉCIE E ANO (2013-2017)	38
5	INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE NOS SETORES DE ATIVIDADE ECONÓMICA E DOMÍNIOS TRANSVERSAIS	87	TABELA 4.5 - REPARTIÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS (EM PERÍMETROS FLORESTAIS) POR ILHA	39
5.1	Ambiente e Turismo	87	TABELA 4.6 - PROPOSTA A RESERVA BIOSFERA	52
5.1.1	Estado e tendências das funções ambientais de suporte ao turismo	88	TABELA 4.7 - RESUMO DOS DADOS ATUALIZADOS DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE EM CABO VERDE EM 2017 (ADAPTADO DE MONTEIRO, 2019)	52
5.2	Ambiente e Agricultura, Silvicultura e Pecuária	92	TABELA 4.8 - ÁREA DA COBERTURA VEGETAL LENHOSA POR ILHA E POR CLASSE DE OCUPAÇÃO DO SOLO (HECTARES)	55
5.2.1	Estado e tendências das funções ambientais de suporte à agricultura	92	TABELA 4.9 - BIODIVERSIDADE MARINHA EM CABO VERDE	58
5.2.2	Estado e tendências das funções ambientais de suporte à pecuária	95	TABELA 4.10 - NÚMERO DE VEÍCULOS EM 2017	71
5.3	Ambiente e Economia azul	99	TABELA 4.11 - AGREGADOS FAMILIARES COM LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA EM 2018 (%)	78
5.4	Ambiente e Indústria	107	TABELA 4.12 - PROPORÇÃO DOS AGREGADOS FAMILIARES QUE DECLARARAM A REDE PÚBLICA (ÁGUA CANALIZADA) COMO PRINCIPAL FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (2010 - 2018)	79
5.4.1	O Estado e tendências das funções ambientais de suporte à indústria	109	TABELA 4.13 - VOLUME DE ÁGUA EXPLORADA EM CABO VERDE EM 2018 EM M ³	80
5.5	Ambiente e Comércio	109	TABELA 4.14 - UTILIZAÇÃO DE ÁGUA EM CABO VERDE (2007-2017)	81
5.6	Ambiente e Cultura	110	TABELA 4.15 - PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E DE TRANSIÇÃO	83
5.6.1	Estado e tendências das funções ambientais de suporte à cultura	111	TABELA 5.1 - ÁREA FLORESTAL E RESPECTIVA PROPORÇÕES POR ILHAS	97
5.7	Ambiente e Transportes	112	TABELA 5.2 - ÁREAS FLORESTAIS DE CABO VERDE, POR TIPO DE FLORESTAS (2012)	97
5.8	Ambiente e Energia	113	TABELA 5.3 - POPULAÇÃO E PESCADORES PELAS ILHAS DE CABO VERDE EM 2017	100
5.9	Ambiente e Ordenamento do Território	122	TABELA 5.4 - CAPTURAS NOMINAIS DE PESCADO (EM TONELADAS) EM CABO VERDE, SEGUNDO O TIPO DE PESCA, POR PRINCIPAIS ESPÉCIES (EM 2017)	103
5.10	Ambiente e Saúde	125	TABELA 5.5 - ATIVIDADES INDUSTRIAIS EM CABO VERDE (2011-2015)	108
5.11	Ambiente e Educação	127	TABELA 5.6 - MOVIMENTO DE AERONAVES EM CABO VERDE	113
5.12	Ambiente, mudanças climáticas e riscos naturais	129	TABELA 5.7 - MOVIMENTO DE NAVIOS NOS PORTOS NACIONAIS	113
5.13	Ambiente e Economia Verde	130	TABELA 5.8 - VENDAS DE COMBUSTÍVEIS NO MERCADO INTERNO POR PRODUTO, EM TONELADAS MÉTRICAS	115
5.14	Resumo	132	TABELA 5.9 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA LENHA E OUTRAS BIOMASSAS* COMO PRINCIPAIS FONTES DE ENERGIA PARA COZINHAR, POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO	116
6	PROMOÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL	133	TABELA 5.10 - PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM GIGAWATT-HORA (GWH), POR FONTE, TOTAL PRODUÇÃO E TAXA DE PENETRAÇÃO POR ILHA (2017)	118
6.1	Política Ambiental	133	TABELA 5.11 - PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO COM ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA, A NÍVEL NACIONAL E POR MEIO DE RESIDÊNCIA (2013-2017)	119
6.1.1	Diretrizes de política ambiental a nível do Governo Central	133	TABELA 5.12 - PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO QUE UTILIZA O GÁS BUTANO, A NÍVEL NACIONAL E POR MEIO DE RESIDÊNCIA (2013-2017)	120
6.1.2	Diretrizes de política a nível municipal	135	TABELA 5.13 - PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM GWH, POR FONTE (2013 - 2017)	121
6.1.3	Convenções, acordos e protocolos no domínio do ambiente	135	TABELA 5.14 - INICIATIVAS VERDES IDENTIFICADAS POR SETOR E POR ILHA	132
6.2	Gestão ambiental	137	TABELA 6.1 - PROJETOS COM AIA POR ANO ENTRE 2010 E 2019	140
6.2.1	Mecanismos de articulação e da gestão das complementaridades entre o poder central e local no domínio da gestão ambiental	137	TABELA 6.2 - PROJETOS DISPENSADOS DE AIA ENTRE 2010 E 2019	140
6.2.2	Instrumentos de Gestão Ambiental	139	TABELA 6.3 - INSPEÇÕES REALIZADAS PELA DNA ENTRE 2016 E 2019	141
6.2.3	Participação pública na governação ambiental	167	TABELA 6.4 - SUCATAS EXPORTADAS ENTRE 2015 E 2018 (KG)	141
6.2.4	Estado da informação e do conhecimento sobre a gestão ambiental	169	TABELA 6.5 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE USA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS MELHORADAS (2013 - 2017)	147
6.3	Resumo	170	TABELA 6.6 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO COM LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA DE ESGOTO, POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO (2010, 2012-2016)	149
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	172	TABELA 6.9 - QUANTIDADE DE RESÍDUOS URBANOS TRATADOS EM CABO VERDE, SEGUNDO O TIPO DE TRATAMENTO DADOS (2012, 2013 E 2015)	152
8	BIBLIOGRAFIA	175		

ÍNDICE DE QUADROS

TABELA 6.10 - QUANTIDADE DE GÁS REFRIGERANTE IMPORTADO.....	157
TABELA 6.11 - QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, GERADOS POR MUNICÍPIO (2015).....	160
TABELA 6.12 - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO SEGUNDO MODO DE EVACUAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO (EM 2017).....	162
TABELA 6.13 - TOTAL DE RESÍDUOS URBANOS RECOLHIDOS POR MUNICÍPIOS (2003, 2012, 2013 E 2015).....	164
TABELA 6.14 - PERCEÇÃO QUANTO AO AUMENTO OU DIMINUIÇÃO DE ESPAÇOS VERDES NAS ZONAS URBANAS E PERIURBANAS.....	166
TABELA 6.15 - PERCEÇÃO DE NÚMERO DE ÁRVORES NA SUA LOCALIDADE.....	166

QUADRO 1.1 - MODELO DE ANÁLISE “PRESSÃO, ESTADO, IMPACTO, RESPOSTA” (PEIR).....	21
QUADRO 4.1 - SÍNTESE DO MODELO PEIR RELATIVO ÀS TERRAS.....	43
QUADRO 4.2 - SÍNTESE DO MODELO PEIR RELATIVO ÀS PAISAGENS.....	48
QUADRO 4.3 - AVES MARINHAS DE CABO VERDE.....	61
QUADRO 4.4 - ESTADO DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE RELATIVAMENTE AS METAS AICHI.....	62
QUADRO 4.5 - SÍNTESE DAS PRESSÕES ANTRÓPICAS SOBRE A BIODIVERSIDADE.....	65
QUADRO 4.6 - INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A NÍVEL NACIONAL.....	75
QUADRO 4.7 - PROCESSOS OU NÍVEIS DE TRATAMENTO DAS ETAR.....	76
QUADRO 4.8 - INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS EM 2017 E 2018.....	77
QUADRO 4.9 - ENTIDADES GESTORAS AO SERVIÇO DE ÁGUA E SANEAMENTO E RESPECTIVA TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO.....	82
QUADRO 4.10 - QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES DE ALGUMAS PRAIAS DE CABO VERDE.....	84
QUADRO 5.1 - ÁREAS DAS ZDTI DE CABO VERDE.....	89
QUADRO 5.2 - ZONAS DE RESERVA E PROTEÇÃO TURÍSTICA.....	89
QUADRO 6.1 - CONVENÇÕES E PROTOCOLOS REFERENTES À TEMÁTICA AMBIENTAL RATIFICADAS POR CABO VERDE.....	136
QUADRO 6.2 - PLANOS INTEGRADOS ENTRE O GOVERNO E MUNICÍPIOS.....	138
QUADRO 6.4 - INSTRUMENTO DE GESTÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS.....	145
QUADRO 6.5 - CAPACIDADE DE TRATAMENTO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS, SEGUNDO INE (2016).....	150
QUADRO 6.6 - GASES CONTROLADOS EM CABO VERDE.....	156

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 4.1 - COBERTURA DOS SOLOS EM KM ² (2015).....	34
GRÁFICO 4.2 - EVOLUÇÃO COBERTURA DE SOLOS 2000 -2015	35
GRÁFICO 4.3 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO AGRÍCOLA.....	36
GRÁFICO 4.4 - SUPERFÍCIE FLORESTAL ARDIDA EM INCÊNDIOS FLORESTAIS (HA).....	39
GRÁFICO 4.5 - NOVAS REFERÊNCIAS DE ESPÉCIES DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE POR CLASSE EM CABO VERDE	53
GRÁFICO 4.6 - ESPÉCIES FLORESTAIS ARBÓREAS	54
GRÁFICO 4.7 - CLASSIFICAÇÃO DAS AVES DE ACORDO COM A LISTA DA IUCN	56
GRÁFICO 4.8 - DISTRIBUIÇÃO DO TOTAL DE TAXA DE RÉPTEIS TERRESTRES E AMEAÇADOS POR ILHA.....	57
GRÁFICO 4.9 - GRAU DE AMEAÇAS DOS RÉPTEIS TERRESTRE DE ACORDO COM AS CATEGORIAS DA IUCN	57
GRÁFICO 4.10 - PERCENTAGEM DAS ESPÉCIES DE TUBARÕES E RAIAS COM OCORRÊNCIA EM ÁGUAS DE CABO VERDE AMEAÇADAS, DE ACORDO COM A UICN.....	59
GRÁFICO 4.11 - NÚMERO DE DIAS DE BRUMA SECA ENTRE 2012 E 2017.....	68
GRÁFICO 4.12 - TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DO AR EM CABO VERDE (2012-2016).....	70
GRÁFICO 4.13 - VOLUME DE ÁGUA SUBTERRÂNEA CAPTADA A NÍVEL NACIONAL EM 2017 (M ³).....	74
GRÁFICO 4.14 - VOLUME DE ÁGUAS RESIDUAIS EM 2017 (M ³)	77
GRÁFICO 5.1 - CAPTURAS POR TIPOS DE PESCAS EM CABO VERDE	102
GRÁFICO 5.2 - TAXA DE PENETRAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (%) EM CABO VERDE	114
GRÁFICO 6.1 - FINANCIAMENTO DISPONIBILIZADO PELO FUNDO DO AMBIENTE POR TIPOS DE PROJETOS EM ECV.....	139
GRÁFICO 6.2 - ÓLEOS USADOS EXPORTADOS PELA RETRA OIL LDA. (TON)	142
GRÁFICO 6.3 - DISTRIBUIÇÃO DE PEDREIRAS POR ILHA.....	142
GRÁFICO 6.4 - PROCESSOS DE CONTRAORDENAÇÕES	143
GRÁFICO 6.5 - INFRAE STRUTURAS OFICIAIS DE DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR ILHA (EM 2015)	152
GRÁFICO 6.6 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE AOS MUNICÍPIOS	158
GRÁFICO 6.7 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE À ADMINISTRAÇÃO CENTRAL POR ÁREA (2017-2021)	159
GRÁFICO 6.8 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE ÀS EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL 2018-2019 (M CVE)	159
GRÁFICO 6.9 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO BENEFICIADA COM A RECOLHA DO LIXO, NOS 22 MUNICÍPIOS DO PAÍS	165
GRÁFICO 6.10 - PARTICIPAÇÃO PÚBLICA ESCRITA NO ÂMBITO DA CONSULTA PÚBLICA EM AIA ENTRE 2016 E 2019	168

ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

ADEI - Agência para o Desenvolvimento Empresarial e Inovação

AEB - Água e Energia da Boavista

AIA - Avaliação de Impacto Ambiental

ANAS - Agência Nacional de Águas e Saneamento

APD - Ajuda Pública ao Desenvolvimento

BCV - Banco de Cabo Verde

BIOTUR - Projeto Integração da Biodiversidade no Setor de Turismo em Sinergia com Sistema Nacional das Áreas Protegidas

CEDEAO - Comunidades Económica dos Estado da África de Oeste

CERMI, E.P.E. - Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial, Entidade Pública Empresarial,

CILSS - Comité Permanente Inter-estados de Luta Contra a Seca no Sahel

CITES - Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Convenção Internacional do Comércio das Espécies de Fauna e Flora Selvagens ameaçadas de extinção)

CNULCD - Convenção das Nações Unidas de Luta Contra a Desertificação

DECRP-III/2012 – 2016 - Documento de Estratégia de Crescimento e Redução da Pobreza III (2012-2026)

DGPOG - Direção Geral de Planeamento, Orçamento e Gestão

DNA - Direção Nacional do Ambiente

DNICE - Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia

DNRM - Direção Nacional de Recursos Marinhos

EAF - Explorações Agrícolas Familiares

ENAP - Estratégia Nacional de Áreas Protegidas

ENNAP-CV - Estratégia Nacional de Negócios das Áreas Protegidas de Cabo Verde

FAO - (Food and Agriculture Organization of the United Nations) - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura

GEF - Fundo Global para o Ambiente

GOPEDS-Turismo - Grandes Opções do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Turismo

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFOAM - Internacional Federation of Organic Agriculture Movements

IGQPI - Instituto de Gestão da Qualidade e Propriedade Intelectual

IMP - Instituto Marítimo Portuário

INE - Instituto Nacional de Estatísticas

INIDA - Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário

IUCN - International Union for Conservation of Nature (União Internacional para a Conservação da Natureza)

LBEA-CV - Livro Branco sobre o estado do Ambiente em Cabo Verde

MAA - Ministério de Agricultura e Ambiente

MAHOT - Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território

MDR - Ministério de Desenvolvimento Rural

MTIDE - Ministério do Turismo, Investimento e Desenvolvimento Empresarial

NATG - Giro Subtropical do Atlântico Norte

ODM - Objetivos do Desenvolvimento do Milénio

ODS - Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável – Agenda 2030

OMT - Organização Mundial do Turismo

OSC - Organizações da Sociedade Civil

OUA - Organização da Unidade Africana

PAGIRE - Plano de Gestão Integrada de Recursos Hídricos

PCSAP-CV - Projeto Consolidação do Sistema das Áreas Protegidas de Cabo Verde

PEDS-2017-2021 - Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (2017-2021)

PEID - Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento

PEIR - Sistema de Indicadores de Sustentabilidade Pressão-Estado-Impacto-Resposta

PEMDS - Planos Estratégicos Municipais de Desenvolvimento Sustentável

PESER - Plano Estratégico Sectorial das Energias Renováveis

PGRP - Plano de Gestão dos Recursos da Pesca

PLANEER-2017-2026 - Plano Estratégico de Extensão Rural de Cabo Verde – Junho de 2017

PLENAS - Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento

PNAER (2015) - Plano Nacional Estratégico de Energias Renováveis

PNUD - Programa da Organização da Nações Unidas para o Desenvolvimento

RASAS-CV-2016 - Relatório Anual de Abastecimento de Águas e Saneamento, 2016

RGA - Recenseamento Geral da Agricultura

SAMOA Pathway - Modalidades Aceleradas de Ação dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento

SDSN - Soluções para o Desenvolvimento Sustentável da ONU

SDTIBM - Sociedade para o Desenvolvimento Turístico Integrado das Ilhas de Boa Vista e Maio

SIDS - Small Island Developing States

SONERF - Sociedade Nacional de Engenharia Rural e Florestas

UA - União Africana

UNEP - United Nations Environment Programme (Programa das Nações Unidas para o Ambiente)

WTTC - World Travel & Tourism Council

ZDER - Zonas de Desenvolvimento de Energias Renováveis

ZDTI - Zonas de Desenvolvimento Turístico Integrado

ZEE - Zona Económica Exclusiva

ZTI - Zonas Turísticas Especiais



PARTE I



CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

CAPÍTULO 2 QUADRO DE REFERÊNCIA INTERNACIONAL, REGIONAL E NACIONAL

1. INTRODUÇÃO

1.1. ENQUADRAMENTO

A Constituição da República de Cabo Verde no seu artigo 73º estabelece que “*todos têm direito a um ambiente sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender e valorizar*”.

Importa também notar que nos termos do parágrafo 2º do artigo 50º da **Lei nº 86/IV/93 de 26 de junho** que define as Bases da Política do Ambiente, “*o Governo fica obrigado a apresentar à Assembleia Nacional, de três em três anos, um Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde*”.

A elaboração do Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde 2020 (LBEA-CV 2020) enquadra-se na necessidade de atualização da informação ambiental como forma de facilitar a avaliação e a condução assertiva das políticas públicas ambientais.

O LBEA-CV 2020 traduz num documento que sintetiza em **3 partes** o estado da gestão dos recursos ambientais e da qualidade ambiental.

A **PARTE I** contém 2 capítulos. O **Capítulo 1** introduz o Livro Branco 2020, na qual se faz o seu enquadramento geral, apresenta os objetivos, geral e específicos, a metodologia usada na recolha e tratamento dos dados e faz uma breve resenha histórica do Livro Branco a partir das edições anteriores.

O **Capítulo 2** enquadra o Livro Branco no âmbito das grandes preocupações globais, regionais e nacional. Assim, o Livro Branco é analisado no quadro dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030); de seguida faz-se o seu enquadramento no âmbito das preocupações dos Pequenos Estados Insulares de Rendimento Médio e SAMOA Pathway, tendo em conta uma participação ativa do país, o aproveitamento das potencialidades das ilhas de modo a ultrapassar os constrangimentos e problemas estruturais gerados pela insularidade e a sua inserção eficiente na economia mundial.

A **PARTE II** analisa 4 capítulos:

Capítulo 3: traça o perfil ambiental do país fornecendo informações que permitem enquadrar as atividades da sociedade cabo-verdiana dentro do seu ambiente natural, fornecendo pistas relativas as po-

tencialidades, vulnerabilidades, os desafios para delinear estratégias de mitigação,

Capítulo 4: Analisa o estado dos recursos naturais: terra, solo, recursos geológicos, recursos hídricos, biodiversidade, paisagem, ar, clima e atmosfera. A análise do estado dos recursos obedece algum detalhe devido a sua grande implicação na qualidade de vida das comunidades. Para cada recurso é feita uma análise baseado no modelo PEIR (Pressão – Estado – Impacto – Respostas), é delineado o estado de informação e conhecimento bem como as lacunas de informação existentes.

Capítulo 5: faz uma análise transversal do ambiente com 14 setores de atividades e domínios transversais, tendo por base os programas de gestão integrada em implementação e/ou previstos, visando uma gestão sustentável. São elencados os seguintes: ambiente e turismo; ambiente e agricultura, silvicultura e pecuária; ambiente e economia azul; ambiente e indústria; ambiente e comércio; ambiente e cultura; ambiente e transportes; ambiente e energia; ambiente e ordenamento do território; ambiente e sustentabilidade urbana; ambiente e mudanças climáticas; ambiente e economia verde.

Capítulo 6: analisa a política ambiental tanto a nível central como local, inclusive os mecanismos de articulação entre os mesmos e a sociedade civil a nível da gestão ambiental. A gestão ambiental é abordada a nível central em termos de instrumentos utilizados para gerir alguns descritores ambientais, nomeadamente recursos hídricos, resíduos, eficiência energética, controle de poluição (ar, água e solo) e conservação da biodiversidade. A nível municipal integra a gestão de resíduos, espaços verdes e requalificação urbana e no setor privado aborda o sistema de gestão ambiental. Integra ainda a participação pública na governação e o estado de informação e do conhecimento sobre a gestão ambiental.

Em cada um dos capítulos, apresenta-se uma análise, quantitativa e qualitativa recorrendo a tabelas, gráficos, figuras e fotos para melhor retratar o *status quo* do ambiente. Também no final de cada capítulo é apresentado em poucas linhas um resumo do conteúdo.

A **PARTE III** expõe as considerações finais a título conclusivo e as consequentes recomendações.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GERAL

O LBEA-CV 2020 tem por objetivo geral:

“Caracterizar e avaliar o estado do Ambiente em Cabo Verde como forma de garantir a disponibilidade de informação atualizada à Assembleia Nacional, às instituições, aos decisores, aos cidadãos e, de um modo geral, a todos aqueles que utilizam e procuram a informação ambiental e criar as condições para a tomada de decisões e para uma intervenção institucional direcionada para a garantia da sustentabilidade ambiental”.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Constituem Objetivos Específicos do LBEA-CV 2020:

- Traçar o Perfil Ambiental do País através de uma caracterização geral do seu quadro natural, ecossistemas, dinâmica sociocultural e identificação das potencialidades e das vulnerabilidades;
- Avaliar o Estado dos Recursos Ambientais (terra, solo, recursos geológicos, recursos hídricos, biodiversidade, paisagem, ar, clima e atmosfera) através de uma análise quantitativa e qualitativa das pressões exercidas sobre os recursos, do seu estado, do impacto das pressões sobre o ambiente e identificação das respostas do setor público, do setor privado e da sociedade civil para mitigar e gerir as pressões;
- Caracterizar o quadro de integração sustentável entre o ambiente e os setores de atividade económica e domínios transversais;
- Avaliar o estado atual da gestão ambiental a nível central e municipal incluindo as empresas;
- Definir o quadro de parceria entre as instituições intervenientes na área ambiental e os instrumentos de gestão ambiental e operacionalização de políticas públicas ambientais;
- Traçar o quadro de evolução do ambiente em Cabo Verde após a aprovação da edição anterior do Livro Branco (Edição de 2014).

1.3 METODOLOGIA

A elaboração do documento assenta na seguinte abordagem metodológica:



Figura 1.1 - Metodologia de trabalho

- A definição dos objetivos, metas, plano de execução e calendarização das atividades em alinhamento com a diretrizes metodológicas traçadas para a elaboração do Terceiro Livro Branco sobre o Estado do Ambiente;
- Identificação de instituições e atores-chave com intervenção no domínio do ambiente. Esta identificação teve por base os domínios de atividade, a área de ação, o grau de incidência no ambiente e gestão de recursos naturais bem como os efeitos e impactos da intervenção humana e das dinâmicas naturais no território e nas comunidades;
- Realização de encontros de trabalho com as instituições e atores-chave envolvidos na gestão do ambiente e com intervenção orientada para as questões ambientais em Cabo Verde, nomeadamente as instituições públicas, privadas e as ONG, abrangendo órgãos do poder central e municipal pela via de deslocamentos de terreno às ilhas e municípios do País;
- Levantamento e consulta da documentação existente e acessível sobre o estado do ambiente em Cabo Verde;
- Realização de encontros de trabalho com personalidades da sociedade civil de reconhecido mérito em matéria de gestão ambiental em Cabo Verde;
- A síntese das informações e elaboração da narrativa foi conduzida num quadro de estreita colaboração e partilha de dados adminis-

trativos e estatísticos nas diferentes etapas de redação com a equipa de coordenação e seguimento técnico e institucional da Direção Nacional do Ambiente constituída para facilitar a condução e gestão do processo;

- A pesquisa desenvolvida teve por base a aplicação do modelo de análise Pressão-Estado-Impacto-Resposta (PEIR). O método utilizado permite a caracterização e a avaliação das variáveis numa lógica encadeada e integrada permitindo uma rápida compreensão das inter-relações entre as pressões ambientais, o estado dos recursos, os impactos decorrentes das pressões e as medidas de resposta para gerir, mitigar e prevenir os impactos identificados;

Evidencia-se que indicadores ambientais têm sido criados e desenvolvidos durante anos para o monitoramento e análise das condições ambientais (Silva e al. 2012). Entre as metodologias de elaboração de indicadores mais utilizados, destaca-se o modelo de Pressão – Estado – Resposta (PER) desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) em 1993 com o objetivo de estruturar trabalhos sobre as políticas e relatórios ambientais. A evolução desse modelo deu-se em 2007, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio ambiente (PNUMA), que introduziu a dimensão Impacto, sendo então representado pela sigla PEIR, Pressão – Estado – Impacto – Resposta. O quadro abaixo traz de uma forma focalizada a essência e significado das dimensões que integram o modelo.

QUADRO 1.1 - MODELO DE ANÁLISE “PRESSÃO, ESTADO, IMPACTO, RESPOSTA” (PEIR)

	Modelo de análise “Pressão, Estado, Impacto, Resposta” (PEIR)
Pressão	Constitui qualquer alteração ou perturbação provocada pela atividade humana ou de origem natural, resultante do uso dos recursos naturais e das dinâmicas ecossistémicas.
Estado	Expressa a situação atual do recurso e a tendência de evolução de certas características e parâmetros num determinado tempo verificada num dado momento.
Impacto	Traduz os efeitos das alterações e perturbações sobre a qualidade dos recursos e do ambiente para a qualidade de vida das pessoas e da sociedade, para a economia e para a sustentabilidade ambiental.
Resposta	Medida de política e/ou ação empreendida pelas instituições, entidades singulares e coletivas com vista a prevenir, gerir e/ou mitigar os efeitos negativos induzidos pelo homem e pelas dinâmicas naturais sobre o ambiente.

Fonte: DNA, 2020 (adaptado)

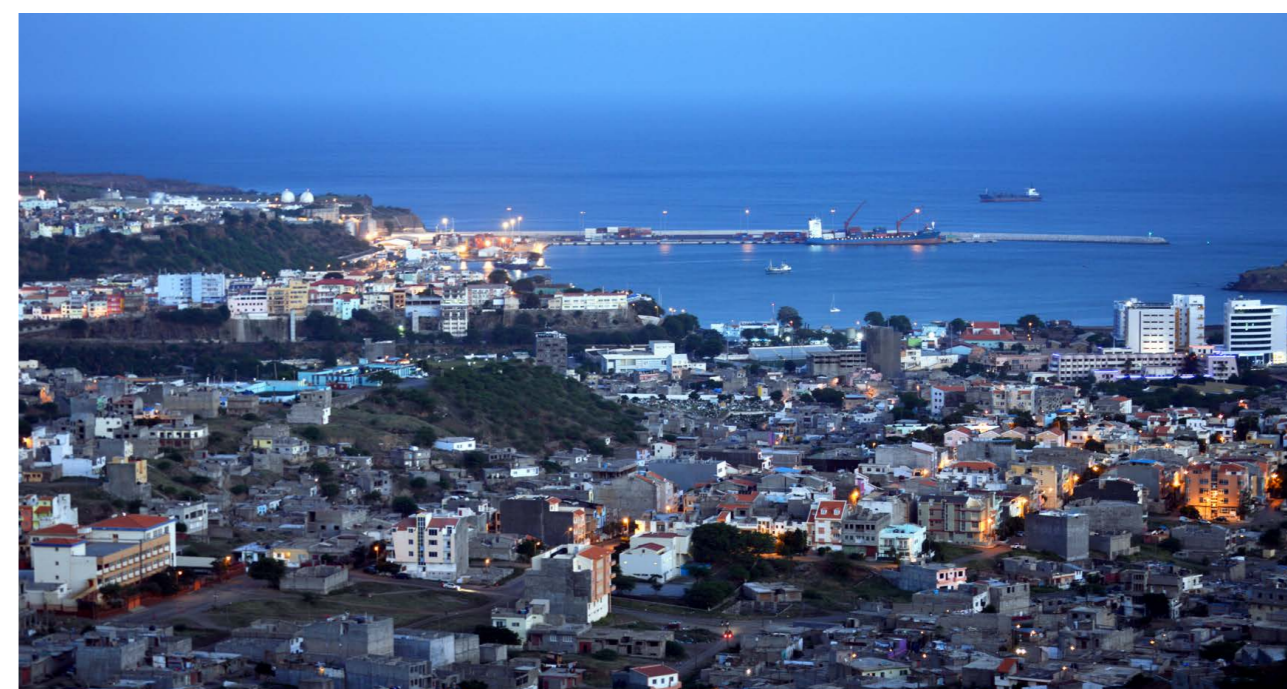


Figura 1.2 - Vista para os bairros da Várzea, Plateau e Achada Grande | Fonte: n.d.



Ao longo do documento é feita uma descrição do ponto de situação de cada dimensão do modelo, fazendo uma abordagem quantitativa ou qualitativa, consoante a natureza das informações disponíveis, e recorrendo a tabelas, gráficos, figuras e fotos para melhor retratar a *status quo*.

1.4 A ELABORAÇÃO DO LIVRO BRANCO SOBRE O AMBIENTE EM CABO VERDE – UMA RESENHA HISTÓRICA

O Primeiro Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde foi elaborado em 2004 e aprovado através da Resolução da Assembleia Nacional nº 158/VI/2006 de 9 de janeiro, num momento em que o País estava no processo de aprovação de um Plano de Ação Nacional para o Ambiente (Pana II), plano que teria a vigência até ao ano de 2014.

O documento ganhou notoriedade por ter estabelecido uma base segura sobre os conhecimentos do estado do ambiente em Cabo Verde e do uso dos recursos naturais que antes se encontravam dispersas e pouco sistematizadas. Pela sua importância passou a ser consultado por planificadores, académicos e políticos e mostrou ser um instrumento importante na estratégia de proteção do ambiente e ordenamento do território em Cabo Verde.

O Segundo Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde, elaborado em 2013, foi aprovado através da Resolução nº104/VIII/2014 de 21 de maio, da Assembleia Nacional. Seguiu, em linhas gerais, a metodologia do primeiro Livro Branco incorporando informações atualizadas e obedecendo a um tratamento de dados mais adequado aos desafios ambientais da segunda década do novo milénio.

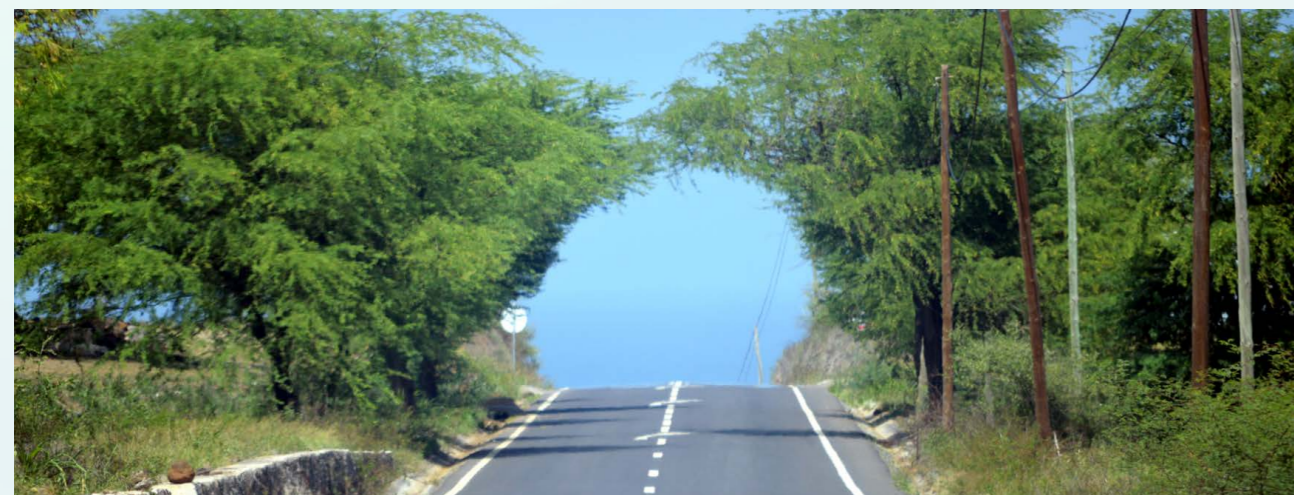


Figura 1.3 - Interior de Santiago

Os dois Livros Brancos anteriores provaram serem instrumentos importantes na gestão e planificação ambiental em Cabo Verde, uma vez que estabeleceram as bases seguras de conhecimento sistematizado sobre o estado do ambiente, as potencialidades e o uso dos recursos naturais no país.

O presente documento, o Terceiro Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde, é elaborado numa outra conjuntura nacional, regional e global assentando num perfil estribado no alinhamento dinâmico da informação ambiental para subsidiar os gestores e defensores das políticas públicas ambientais e da causa ambiental e servir de instrumento de consulta pelas diferentes categorias de utilizadores de informação ambiental.

Os dois Livros Brancos anteriores provaram serem instrumentos importantes na gestão e planificação ambiental em Cabo Verde...

2. QUADRO DE REFERÊNCIA INTERNACIONAL, REGIONAL E NACIONAL

2.1 O AMBIENTE NO PLANO INTERNACIONAL E REGIONAL

2.1.1 A AGENDA ODS 2030

A Agenda 2030 representa o instrumento que orienta a atuação e os desafios das Nações para o Desenvolvimento Sustentável. Nesta base as políticas públicas nacionais para o setor do ambiente alinham-se com os ODS. Numa lógica transversalizada, 10 dos 17 objetivos de desenvolvimento sustentável assumem uma relevância particular para o setor do ambiente.



Figura 2.1 - ODS com relevância particular para o ambiente (ODS 2, 3, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 e 15). | Fonte: Adaptado, DNA

2.1.2 O ROTEIRO DE SAMOA

A nível regional o país na qualidade de Pequeno Estado Insular de Rendimento Médio Baixo, prossegue no plano interno as diretrizes e a priorização das áreas temáticas estabelecidas pelo Roteiro de SAMOA. Este dispositivo direciona a atuação dos países que integram este grupo de Estados para medidas de avaliação, gestão e mitigação da vulnerabilidade ambiental, social e económica. Cabo Verde tem vindo a alinhar-se de forma oportuna a estes requisitos.

2.2 O AMBIENTE A NÍVEL NACIONAL

2.2.1 O PROGRAMA DO GOVERNO DA IX LEGISLATURA 2016-2021

O Programa do Governo da IX Legislatura 2016-2021 estabelece uma política verde para Cabo Verde, com a adoção de políticas integradas no domínio do ambiente, visando garantir uma maior sustentabilidade ambiental, competitividade e organização territorial, isto é, uma melhor utilização e gestão dos recursos ambientais de forma a equilibrar a satisfação das necessidades atuais

O Programa do Governo da IX Legislatura estabelece uma política verde para Cabo Verde, visando garantir maior sustentabilidade ambiental.



Figura 2.2 - Parcela de agricultura de regadio, Santiago

com as justas expectativas das futuras gerações.

A gestão sustentável dos recursos ambientais, a reorganização territorial e o usufruto de uma qualidade ambiental adequada constituem a principal linha de orientação estratégica de Cabo Verde nos próximos anos, pelo que o Programa do Governo propõe:

- *Responsabilidade ambiental, alinhada com os grandes princípios e acordos internacionais em matéria do ambiente e condizentes com as condições de um Estado insular de ecossistemas frágeis, em que a utilização dos recursos ambientais se deve pautar pelo objetivo de legar às gerações vindouras um país onde a qualidade ambiental e de vida sejam valores assumidos;*
- *Cumprimento de todas as convenções internacionais ratificadas pelo País em matéria do ambiente, mediante a prossecução de normativas;*
- *Convergência normativa com a União Europeia em matéria do ambiente;*
- *Equidade, em que o consumo dos bens ambientais deve ser objeto de acesso e distribuição equitativos por toda a população;*
- *Solidariedade, em que os custos associados à proteção ambiental, à organização territorial e ao fornecimento de determinados bens e serviços devem ser baseados em princípios de justiça distributiva e competitiva;*
- *Responsabilidade partilhada, em que a responsabilidade pela proteção do ambiente e organização territorial é um assunto que envolve a administração pública, os consumidores, os produtores, os*

privados, as organizações da sociedade civil e toda a população, enquanto dever de cidadania;

- *Revisão imediata da legislação e procedimentos inerentes à disponibilização dos recursos do fundo do ambiente para o financiamento de projetos ambientais, tendo em vista maior transparência e equidade na gestão, assim como a sua municipalização.*

Ainda no quadro de sustentabilidade ambiental, o Programa do Governo da IX Legislatura considera o **Território** como principal ativo estratégico de que o País dispõe plenamente, pelo que recomenda: *tirar partido de todas as potencialidades das ilhas, com a promoção de um desenvolvimento económico equilibrado, harmonioso e ecologicamente sustentável, mediante um aproveitamento racional dos recursos endógenos, das descobertas da ciência, da inovação e conhecimento, com respeito escrupuloso pela sua diversidade e riqueza natural.*

Pela sua natureza estratégica e transversal, o ordenamento do território constitui um instrumento privilegiado de organização e gestão sustentável do espaço nacional, de modo a permitir o aproveitamento durável do solo e das águas territoriais, enquanto recursos ambientais de suporte sob o qual ocorre a localização e a distribuição espacial das infraestruturas e das atividades económicas e sociais. O Programa do Governo assume como compromissos:

- *Adotar um correto ordenamento do território que permita o lançamento de estratégias de desenvolvimento inteligentes, mobilizadoras e sustentáveis, envolvendo todas as ilhas e cada uma delas, potenciando sinergias e aumentando a respetiva competitividade;*

- *Promover a consciencialização de todos os cidadãos para os direitos e deveres em relação ao território e para a necessidade de cada um contribuir para o reforço da qualidade do ambiente urbano e rural, na lógica de que a preservação do ambiente constitui um grande desafio de Cabo Verde;*
- *Proteger o País das ameaças introduzidas pela atividade humana em todos os domínios, nomeadamente a agricultura, a pecuária, a pesca, a indústria e o turismo, assim como pela concentração e desenvolvimento urbanos;*
- *Prevenir para os fenómenos naturais que potencialmente podem trazer novos desafios ambientais, designadamente os que resultam das mudanças climáticas e do vulcanismo;*
- *Manter a população informada e incluir a variável mudanças climáticas nos planos de ordenamento do território, nomeadamente no que respeita aos assentamentos urbanos (seja nas encostas e áreas próximas do leito das ribeiras, seja junto da faixa costeira) e participar empenhadamente no esforço universal de contenção e posterior redução do efeito de estufa e de regulação das consequências das referidas mudanças;*
- *Tirar vantagens efetivas dos recursos ambientais de Cabo Verde, nomeadamente do clima, do mar, das paisagens e da biodiversidade, em particular da biodiversidade endógena, e fazer desses recursos ambientais uma fonte segura e perene de riqueza para a comunidade cabo-verdiana.*

O Programa do Governo ambiciona, ainda, uma participação ativa da sociedade cabo-verdiana e o engajamento de todos os *stakeholders* implicados no setor do ambiente, o aproveitamento das potencialidades das ilhas, de modo a ultrapassar os constrangimentos e problemas estruturais gerados pela insularidade e assegurar a inserção eficiente de Cabo Verde na economia mundial.

O PEDS assume o ordenamento do território, o ambiente, a biodiversidade, as águas e o saneamento como grandes objetivos no horizonte de curto a médio prazo.

2.2.2 O PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (PEDS 2017-2021)

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017-2021) materializa, em termos programáticos e operacionais, o Programa do Governo da IX Legislatura (2016-2021). No âmbito de uma perspetiva de médio prazo o PEDS foi desenvolvido, levando em consideração o alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ODS 2030. Foi concebido numa abordagem consistente e estratégica orientada para a capitalização de ganhos numa perspetiva de longo prazo, assente em quatro objetivos estruturantes:

- 1 - *Fazer de Cabo Verde uma economia de circulação no Atlântico Médio;*
- 2 - *Garantir a sustentabilidade económica e ambiental;*
- 3 - *Assegurar a inclusão social e a redução das desigualdades e assimetrias sociais e regionais;*
- 4 - *Reforçar a soberania, valorizando a democracia e orientando a diplomacia para os desafios do desenvolvimento do País.*

No quadro ambiental o PEDS propõe a valorização das ilhas e dos recursos endógenos, promovendo em cada ilha uma economia que se interliga no todo nacional e em conexão com o mundo (foco no potencial natural e económico de cada ilha). O PEDS assume o ordenamento do território, o ambiente, a biodiversidade, as águas e o saneamento como grandes objetivos no horizonte de curto a médio prazo. Faz um diagnóstico da vulnerabilidade do país no âmbito nacional e internacional. O referido diagnóstico foi a base na qual foram traçados os grandes desafios do desenvolvimento sustentável para o país, passando pela identificação das vulnerabilidades e das medidas de resiliência. Destaca-se ainda que o PEDS preconiza a promoção de uma educação de excelência e a integração das agendas internacionais de desenvolvimento.

PARTE II



CAPÍTULO 3 PERFIL AMBIENTAL DE CABO VERDE

CAPÍTULO 4 GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS AMBIENTAIS

CAPÍTULO 5 INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE NOS SETORES DE ATIVIDADE ECONÓMICA E DOMÍNIOS TRANSVERSAIS

CAPÍTULO 6



3. PERFIL AMBIENTAL DE CABO VERDE

Cabo Verde é um país insular arquipelágico localizado no Oceano Atlântico. Dista cerca de 550 km da costa ocidental africana. O arquipélago é composto por 10 ilhas e 13 ilhéus, com uma área de 4.033 km² e uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) com aproximadamente 734.265 km². As ilhas são de origem vulcânica, e estão, de acordo com os ventos predominantes, divididos em dois grupos: Barlavento, ao norte, composto pelas ilhas de Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista; e Sotavento, ao sul, composto pelas ilhas do Maio, Santiago, Fogo e Brava (fig.3.1).



Figura 3.1 - Arquipélago de Cabo Verde
Fonte: <https://id.maps-cape-verde.com/cape-verde-peta>, acessado 4 de junho de 2020

3.1 CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

As características geológicas e geomorfológicas do arquipélago variam muito de ilha a ilha. Nas ilhas montanhosas o relevo é acidentado, atingindo altitudes máximas de 2.829 metros na ilha do Fogo e 1.979 metros na ilha de Santo Antão. As ilhas mais orientais têm um relevo plano e um clima mais árido. As costas são caracterizadas pelos contrastes entre as falésias altas e abruptas caindo a pique sobre o mar e as vastas praias de fina areia.

Cabo Verde está inserido, em simultâneo, no espaço atlântico da Macaronésia e no Sahel. Pertence à zona de países que têm um clima subtropical seco, atingindo humidades abaixo dos 10%. A temperatura média anual é de 24,5°C, com fraca amplitude térmica.

Caracteriza-se por uma curta estação das chuvas, de julho a outubro, com precipitações irregulares e por vezes torrenciais.

Os ventos fortes de nordeste permanecem de 60% a 80% do tempo ao longo do ano e aceleram a evaporação da água e a evapotranspiração. O vento leste, proveniente do Sahara gera uma elevada secura do ar e pode trazer a *bruma seca* que aparece nas ilhas com maior frequência entre os meses de dezembro e março.

A precipitação média anual é da ordem de 250 mm a 300 mm, onde cerca de 20% da água perde-se através de escoamento superficial, 13% infiltra-se recarregando os aquíferos e a maior parte perde-se por evaporação.

Os recursos hídricos são escassos e representam grande limitação para o desenvolvimento económico. A diminuição da pluviometria associada a sucessivos anos de seca tem implicações negativas na recarga de pontos de água. As águas subterrâneas captadas em 2017 eram de 17.378.471 m³, sendo 15.556.471 m³ em captações licenciadas. O volume de água entrada no sistema de abastecimento de águas incluindo as provenientes da dessalinização eram de 17.378.471 m³. O défice hídrico tem afetado os rendimentos e as produções do sistema agropecuário e a qualidade de vida das populações.

Relativamente ao recurso terra, os solos têm substrato de origem vulcânica (80% basalto). São na sua maioria esqueléticos, pobres em matéria orgânica e pouco diferenciados. Apenas 10% das terras emersas são potencialmente aráveis/cultiváveis (cerca de 40.000 ha). De entre elas 25.828 ha são utilizadas para a agricultura de sequeiro, 3.350 ha para agriculturas irrigáveis e cerca de 9.791 ha para o pastoreio.

A cobertura vegetal é predominantemente aberta, tipo estepe saheliana, mas o escalonamento em altitude gera uma diferenciação em andares bioclimáticos.

A ação do homem sobre a natureza fez com que a vegetação sofresse dramática alteração. A criação de campos de cultivo e o desvio de cursos de água, a introdução de novas plantas de pastagem e a instalação do gado, nomeadamente cabras, e o corte de árvores e arbustos foram tão rápidas que a vegetação natural não pôde por si regenerar-se.

As ilhas de Cabo Verde possuem uma diversidade de espécies da fauna e flora que lhes são específicas, o que as tornam globalmente significativas.

A biodiversidade terrestre é constituída por cerca de 3.265 espécies distribuídas por 2.097 géneros e 634 famílias (dados atualizados em fevereiro de 2020). A biodiversidade marinha é bastante diversificada e ainda pouco conhecida. Foram registadas cerca de 2.900 espécies marinhas na Zona Económica Exclusiva de Cabo Verde, distribuídas em flora (Microalgas: Cianófitas; Macroalgas: Clorófitas, Rodófitas e Feofitas; ervas marinhas) e fauna (Poríferas, Cnidários, Moluscos, Artropodas, Equinodermes).

Em Cabo Verde a qualidade do ar é geralmente boa (de acordo com os padrões da OMS), salvo nos períodos em que se observa a ocorrência da “Bruma Seca”. Nessas ocasiões as médias diárias das concentrações das partículas de PM_{10} e $PM_{2.5}$ podem ultrapassar os 300 mg/m^3 e 100 mg/m^3 , respetivamente. Outra fonte de poluição do ar, mas ainda não significativa, é a da combustão dos carburantes fósseis.

3.2 POTENCIALIDADES

As características inerentes à insularidade arquipelágica, conferem a Cabo Verde particularidades naturais específicas como a diversidade de ecossistemas e nichos ecológicos, diversidades de paisagens escalonadas em andares bioclimáticos e combinadas de ilha a ilha, hoje traduzidas numa riqueza natural, que pode ser valorizada na perspetiva do turismo.

A natureza vulcânica recente é expressa na abundância de rochas lávicas, geomorfologia diversificada, abundância de recurso em geodiversidade e materiais rochosos que progressivamente vem sendo valorizadas na infraestruturação do país.

A dispersão das ilhas permite ao arquipélago uma multiplicação de linha de costa e terras litorais, com uma grande diversidade de paisagens costeiras, um património paisagístico valorizado nas áreas protegidas marinhas e costeiras e nas zonas de desenvolvimento turístico, além de uma vasta área marítima e uma zona económica exclusiva que vem sendo integrada como recursos pesqueiros no âmbito da valorização da economia azul.

O clima confere uma abundância de sol durante todo o ano, condição explorada no âmbito de turismo. O

vento regular, os alíseos, é um dos maiores recursos de Cabo Verde, que vem sendo valorizado no âmbito de recursos renováveis e exploração no turismo de desportos náuticos.

A flora das ilhas e a cobertura vegetal são por excelência uma construção humana. A fixação das pessoas nas ilhas de Cabo Verde, teve como base a introdução do património florístico e faunístico onde alicerçaram a cultura cabo-verdiana. O combinado da flora e fauna primitiva da Macaronésia, das plantas da África saheliano-sudanesa e das plantas trazidas dos diferentes continentes, durante os cinco séculos da presença humana nas ilhas, formam a paisagem e a biodiversidade do arquipélago.

A agricultura cabo-verdiana é sustentada pelo património florístico trazido em diferentes etapas da história e combinada ao ecossistema árido das ilhas.

São várias as espécies vegetais introduzidas pelo homem, com procedência de quase todos os continentes. Para além das espécies alimentares, existem ainda em Cabo Verde, outras, consideradas invasivas como a lantuna, o carrapato e o sisal, e ainda exóticas como a purgueira, o rícino, a vinha, a cana-de-açúcar, a macieira, a laranjeira e a figueira de Portugal.

A pesca é uma das poucas atividades económicas baseadas nos recursos naturais de que provêm produtos de qualidade para exportação, ainda que em pequena escala.

É na valorização da sua localização oceânica na rota da circulação, na gestão sustentável da sua Zona Económica Exclusiva e na viragem para a economia azul que o país busca alicerçar medidas estratégicas para valorizar o território insular e saheliano.

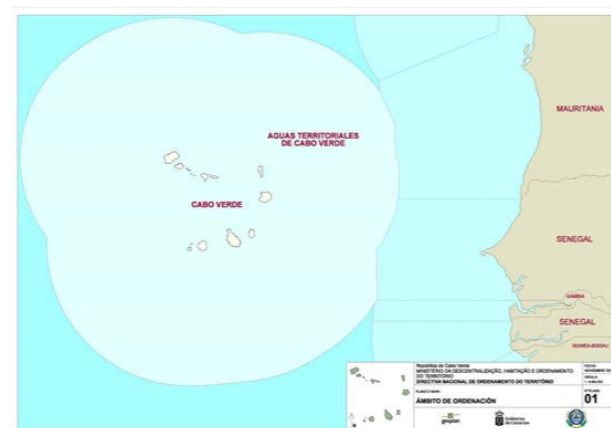


Figura 3.2 - Zona económica exclusiva de Cabo Verde
Fonte: DNOT, Ministério de Descentralização Habitação e Ordenamento do Território

3.3 VULNERABILIDADES

A condição arquipelágica, de insularidade e localização na zona do Sahel, confere a Cabo Verde vulnerabilidades naturais, como as reduzidas dimensões das terras e descontinuidade do território emerso, reduzidos recursos naturais básicos, como solos, água e biodiversidade, condições ecológicas frágeis, para além de não ter uma diversidade de recursos minerais que possam potenciar o desenvolvimento de atividades industriais.

O país é vulnerável aos fenómenos naturais e antrópicos, particularmente, às secas e o tipo de culturas praticadas, que têm como consequência a alteração dos microclimas e a desertificação. O facto de o país ser de origem vulcânica e dominado por ecossistemas de montanha, com encostas íngremes e extensos afloramentos rochosos, fraca disponibilidade de solos aráveis, aumenta ainda mais essa vulnerabilidade. O regime pluviométrico irregular, com períodos cíclicos de secas, alternadas com chuvas torrenciais e cheias, têm condicionado a biodiversidade, em particular a cobertura vegetal, a qualidade das terras, a prática da agricultura e toda produção agropecuária, juntamente com as pragas e doenças que afetam as culturas e o efetivo pecuário têm sido as principais causas de perdas económicas, degradação ambiental e problemas socioeconómicos.

A situação de vulnerabilidade resultante das sucessivas secas além de provocar uma queda significativa na produção agrícola e na produção da pecuária, levou a uma redução considerável das fontes de água (nascentes, poços, furos, barragens e outras). O impacto desta situação reside na fragilização da resiliência dos agricultores, dos criadores e das outras camadas que dependem da comercialização dos produtos das terras.

A descontinuidade territorial e a dispersão das ilhas geram altos custos de infraestruturação e dificuldade nas conexões e nas sinergias internas. O isolamento em relação ao continente condicionou a instalação e a evolução da flora e da fauna primitiva e a presença humana no passado remoto. Na atualidade, o isolamento cria grandes constrangimentos ao acesso aos mercados dos países vizinhos e à integração na comunidade da região que estrategicamente pertence.

3.4 DESAFIOS

A permanência da população no arquipélago e o sucesso alcançado nas últimas décadas demonstram que o país soube ultrapassar as vulnerabilidades típicas do espaço insular saheliano. Como medidas de sucesso estão a mobilização das escassas águas superficiais para modernizar a agricultura; a dessalinização da água marinha para abastecer as cidades e as ilhas sem reserva de águas subterrâneas e o uso progressivo do vento e sol para a energia elétrica. A paisagem e o seu património histórico, a estabilidade política, a interculturalidade são fatores de competitividade na valorização do espaço arquipelágico.

Hoje Cabo Verde é confrontado com dois grandes desafios aos quais tem que responder em simultâneo: o desafio de garantir, a médio prazo, a sobrevivência da sua comunidade residente com base nos recursos internos, isto numa perspetiva de redução da Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) e, o desafio de desenvolvimento auto-sustentado e acelerado, para responder às legítimas aspirações da sua população a padrões de vida superiores.

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 atividades económicas.

Na perspetiva de mitigação e gestão da vulnerabilidade, Cabo Verde estabeleceu uma base de parceria com outros estados insulares de características semelhantes, nomeadamente através das Modalidades Aceleradas de Ação dos Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento - “SAMOA Pathway”, que reconhecem os impactos nefastos das mudanças climáticas e do aumento do nível do mar, nos esforços dos SIDS, para alcançarem o desenvolvimento sustentável, bem como para a sua sobrevivência e viabilidade. Apelam igualmente ao reforço da parceria global para apoiar a sua implementação para que os SIDS criem resiliência e se apropriem do seu desenvolvimento sustentável.



Figura 3.3 - Áreas prioritárias de SAMOA Pathway
Fonte: Elaboração própria, 2020

O Governo de Cabo Verde mantém o empenho da integração nos planos, estratégias e políticas nacionais, setoriais e locais das recomendações havidas nesses compromissos, bem como na sua implementação e monitorização.

Os desafios propostos nesses compromissos estão amplamente inscritos no Programa do Governo para a IX Legislatura (2016-2021) e consequentemente assumidos através do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017 – 2021), através dos seus programas temáticos e setoriais e subsequentes projetos.

A abordagem do desenvolvimento económico e social, a segurança alimentar, a redução do risco de desastres (RRD) e a gestão do oceano, questões abrangidas pelas “SAMOA Pathway”, encontram-se plenamente alinhadas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2030).

3.5 RESUMO

O perfil ambiental de Cabo Verde reflete a sua localização e insularidade e confere ao país potencialidades e vulnerabilidades.

Particularidades naturais como a diversidade de ecossistemas e nichos ecológicos, paisagens escalonadas em andares bioclimáticos, riqueza natural como diversidade geológica e os recursos marinhos são valorizadas pelo turismo, pela economia azul, entre outros. O país enfrenta desafios que estão alinhados com os compromissos do Roteiro de SAMOA orientados para ajustada gestão de vulnerabilidades e resiliência, assim como outros instrumentos orientadores como Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017 – 2021), Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2030) e Compromissos para a Legislatura.

4. GESTÃO E UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS AMBIENTAIS

4.1 ESTADO DAS TERRAS

A intensidade do uso das terras é o resultado da análise da capacidade de uso de uma área em relação ao uso atual que esta apresenta. No desenvolvimento deste item faz-se uma abordagem do seu substrato ao nível dos recursos geológicos e dos solos como suporte a análise do estado das terras.

Recursos geológicos

Quase toda a utilização de uma determinada área ou região tem implicações com os materiais situados abaixo da superfície. O conhecimento da composição e a estrutura geológica do subsolo é fundamental para o planeamento e desenvolvimento das atividades económicas de uma região. A maioria dos recursos geológicos é do tipo não renovável.

A geologia de Cabo Verde é constituída fundamentalmente por rochas básicas (Mitchell-Thomé, 1972) com predominância de rochas basálticas, rochas fonotraquíticas e, ainda, produtos piroclásticos (bombas, lapili, tufos e areias). Também, em todas as ilhas existem rochas sedimentares (areia, cascalheiras da praia, aluviões, depósitos de enxurrada e depósitos de vertente), com particular incidência na ilha do Maio, onde afloram argilas, margas, calcários jurássicos e cretácicos. É de destacar que na ilha do Maio, contrariamente às outras ilhas, a percentagem das rochas sedimentares é superior à das rochas magmáticas.

Em Cabo Verde, verifica-se a ocorrência, em todas as ilhas, de jazidas de recursos geológicos não metálicos, que constituem rochas industriais ornamentais e não ornamentais, de diferentes naturezas. As rochas ornamentais, sobretudo calcários ocorrem nas ilhas do Maio, do Sal, da Boa Vista e de São Vicente, tendo-se constatado que algumas das jazidas indiciam uma exploração economicamente inviável pela sua reduzida dimensão e/ou pela falta de características físicas apropriadas ao seu tratamento industrial e posterior comercialização.

As rochas não ornamentais, basaltos, areias, argilas, gesso e pozolana, são as que melhores potencialidades apresentam. As rochas basálticas têm sido exploradas quer como rochas ornamentais, quer como materiais de construção na produção de areias e bri-

tas. Ainda integrados numa perspetiva de geologia económica, são passíveis de utilização as pozolanas de Santo Antão, o gesso da ilha do Maio, as argilas abundantes em todas as ilhas, os fonólitos e os piroclastos (Decreto-Lei n.º 56/2014 de 7 de Outubro)¹.

Situação das pedreiras

A exploração de pedreiras é uma atividade com grande representatividade em Cabo Verde. Progressos aliados ao incremento da rede rodoviária, ao crescimento da população e da urbanização aumentaram a procura de recursos como areia, pedras e seus derivados, situação que conduziu à explorações espontâneas em todo o território nacional. Atualmente existem 24 pedreiras ativas em Cabo Verde (figura 4.1).

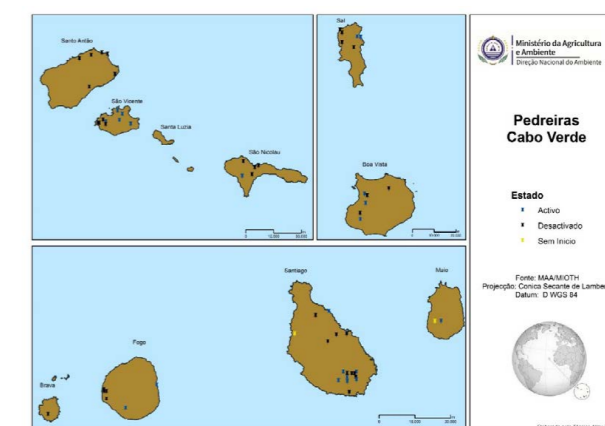


Figura 4.1 - Situação das Pedreiras no final de 2019
Fonte: DNA, 2020

A exploração industrial de pedreiras ganhou um grande espaço, sobretudo na instalação de unidades industriais. A área ocupada pelas unidades de exploração de pedreiras é de aproximadamente 311 ha. Os dados indicam que os produtos resultantes da exploração das pedreiras apresentam qualidade variável, algumas com limitações no uso na construção civil. Muitas pedreiras têm um período de exploração limitado às obras que justificaram o seu licenciamento. Os dados apontam para 34 pedreiras desativadas. A ilha de maior pressão é a de Santiago, mais precisamente no concelho da Praia.

¹ Estabelece o regime jurídico de revelação e a aproveitamento de recursos naturais existentes no subsolo, genericamente designado por recursos geológicos, integrados ou não no domínio público do Estado, com exceção das ocorrências de hidrocarbonetos.

Medidas estão a ser tomadas para responder à questão da degradação das praias...

Situação da exploração de areia

A apanha e extração de areia nas praias do país, maioritariamente destinado à construção civil, com destaque para as praias da ilha de Santiago, são praticadas, particularmente, por grupos de mulheres, na sua maioria chefes de família, que vêm essa atividade como uma alternativa para a resolução dos seus problemas económicos. Embora existam leis que proíbem tal prática, as praias são sistematicamente objetos de apanha de areia e, onde já não há areia, a extração é feita no mar, adjacente às praias.



Figura 4.2 - Extração de Areia, Praia de Ribeira da Prata, Tarrafal
Fonte: Iderlindo Santos

É de referir que o sistema atual de abastecimento de areia no mercado nacional para construção civil caracteriza-se por quatro tipos de natureza diferente: apanha de areia nas praias, produção a partir de centrais de britagem, importação de areia e dragagem no mar.

De acordo com o Relatório de visita às praias da ilha de Santiago - Problemática da extração e exploração de inertes (2014), das 81 praias de Santiago visitadas constatou-se que mais de 60% estão degradadas e existe ainda uma grande pressão nas poucas praias ainda onde existem areia. Muito poucas praias são vigiadas e das que são vigiadas algumas ainda são alvo de extração. Revela-se necessário a atualização de dados para este componente, pois os dados concretos sobre a exploração e consumo de areia datam de 2008.

Medidas estão a ser tomadas para responder à questão da degradação das praias, entre as quais propostas de incentivo para instalação de unidades de produção de areia mecânica, para importação e dragagem. Ao mesmo tempo pretende recuperar paulati-

namente as praias degradadas do país. Será necessário o reforço da fiscalização e a aplicação da lei para desincentivar a extração de areia nas praias.

Solos

O Homem exprime-se no seu habitat. Usa-o, modifica-o, imprime-lhe a sua pegada. O solo provê recursos vitais a sociedade como sejam alimento, combustível, sustento e refúgio. Da mesma maneira fornece serviços essenciais para as funções produtivas dos ecossistemas, reduz o risco de desastres naturais e traz benefícios culturais e até espirituais. Ao usar o solo, a sociedade altera e modifica a quantidade e a qualidade desses serviços e os benefícios potenciais intrínsecos para a humanidade. Para melhorar a gestão do solo e processos associados, é necessário que a sociedade adquira uma compreensão do solo como um sistema complexo e indispensável para a vida.

A distribuição geral dos solos em Cabo Verde está associada aos fatores determinantes da sua formação, nomeadamente o clima (o regime de precipitação e do vento), as formações geológicas, o relevo (a altitude e formas de relevo) e as influências antrópicas. A estes fatores acresce o efeito da vegetação que está na dependência dos mesmos.

Os solos do arquipélago (Quadro 1, anexo1) têm como substrato as rochas vulcânicas e rochas sedimentares: calcário e aluviões de fundo das ribeiras. O quadro de aridez e a fraca cobertura vegetal determinam um solo rico em minerais e pobre em substâncias orgânicas. Considerando o vulcanismo recente à escala geológica e a grande inclinação das vertentes, os solos apresentam pequena profundidade e ocorrem vastas áreas de afloramentos rochosos, *regossolos* e solos incipientes associados às escoadas lávicas, aos cones de piroclastos e depósitos de vertentes.

A área emersa das ilhas está avaliada em 4033,72 km², mas neste cômputo entram a ilha de Santa Luzia sem habitação permanente, os ilhéus Brancos e Raso em Barlavento e os ilhéus de Rombo ao norte da ilha Brava, pelo que a avaliação do solo disponível é estimada quase sempre abaixo dessa área. Segundo o INE (2016) Cabo Verde apresenta as seguintes categorias de uso de solo, pelas respetivas áreas (tabela 4.1).

TABELA 4.1 - ÁREA POR CATEGORIAS DE USO DO SOLO EM CABO VERDE

Classes de Uso do solo	Área total (ha)	Área total (%)
Total	398.500,00	100,0
Zona húmida	1.307,71	0,3
Corpo de água	857,96	0,2
Zona artificializada	9.014,80	2,3
Zona agrícola	37.040,95	9,3
Zona com vegetação herbácea	50.334,88	12,3
Zona sem vegetação ou com vegetação esparsa	207.311,26	52,1
Zona artificializada com vegetação	223,65	0,1
Zona urbana arborizada	776,72	0,2
Zona agrícola heterogénea	1.728,97	0,4
Agroflorestal	13.462,11	3,4
Floresta	43.617,13	10,9
Formação florestal aberta	11.302,31	2,8
Área arbustiva	21.521,56	5,4

Fonte: Instituto Nacional de Estatística, 2016

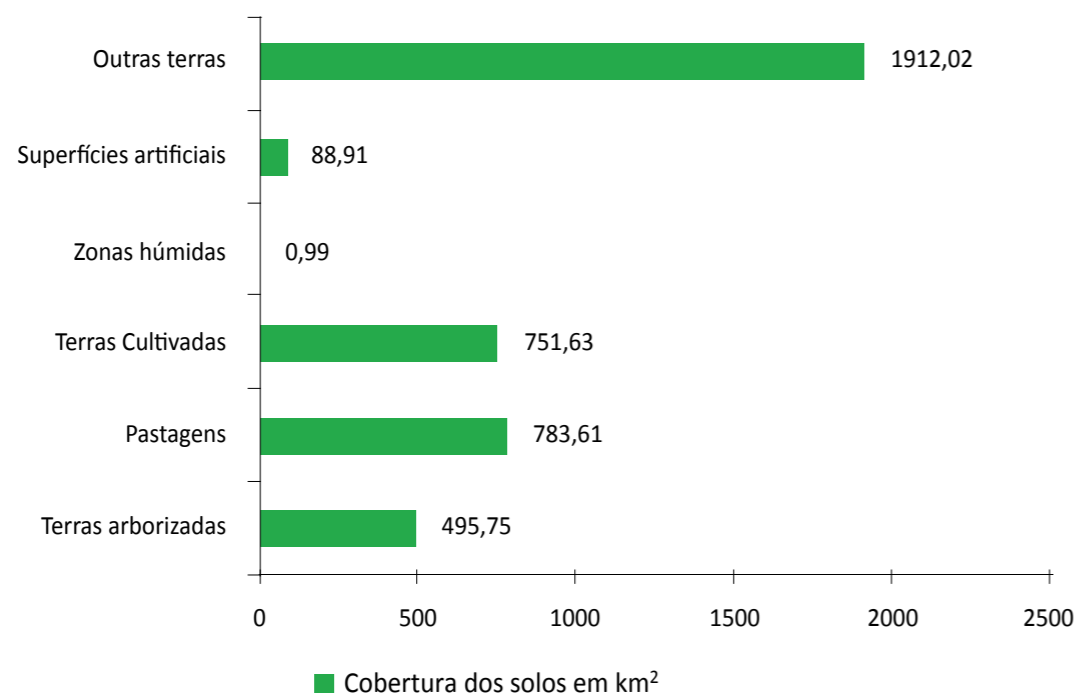
O sistema de classificação utilizado para definir as classes do uso do solo foi baseado no sistema de classificação desenvolvido pela Avaliação Global de Recursos Florestais da FAO, para assegurar uma harmonização entre países, nas avaliações regionais ou globais, adaptadas às especificações de Cabo Verde (FRA,

2010). [MAA, Inventário Florestal Nacional, 2013].

A classe “zona sem vegetação” ou “com vegetação esparsa”, apresenta a maior classe de uso representado, com 207.311,26 ha (52,1% da área total) e a classe, zona artificializada com vegetação, a menor com uma área de 223,65 ha (0,1% da área total).



Figura 4.3 - Mosteiros, ilha do Fogo | Fonte: Alexandre Rodrigues

GRÁFICO 4.1 - COBERTURA DOS SOLOS EM KM² (2015)

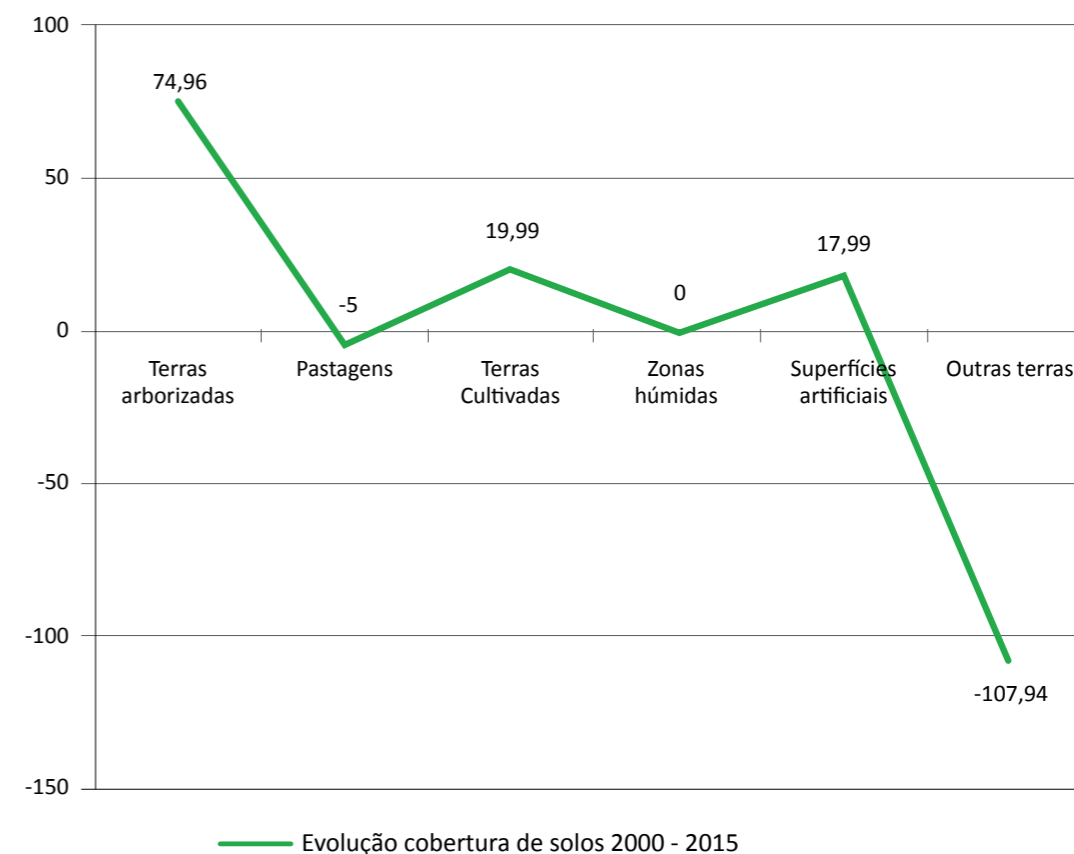
Fonte: Relatório de CLCD

Segundo o relatório das Nações Unidas, relativamente a cobertura dos solos, os dados da Convenção de Luta contra a desertificação, em 2015 (ver gráfico 4.1) mostram que as terras arborizadas, as áreas cultivadas e as superfícies artificiais estavam em crescimento, sendo que, as áreas arborizadas evoluíram de 420,79 km² no ano 2000 para 495,75 km² em 2015, as áreas cultivadas de 731,64 km² para 751,63 km² e as superfícies artificiais de 70,96 km² para 88,91 km². As zonas urbanas incluídas nas zonas artificializadas têm registado um notável crescimento, passando de 70,96 km² no ano 2000 para 88,91 km² no ano de 2015, o que confirma um grande crescimento na urbanização e criação de infraestruturas, mas também atesta que existe um grande *deficit* na criação de áreas verdes nas zonas artificializadas.

Segundo o relatório das Nações Unidas, relativamente a cobertura dos solos, as zonas urbanas artificializadas têm registado um notável crescimento



Figura 4.4 - São Jorge, ilha do Fogo | Fonte: Cláudio Barbosa

GRÁFICO 4.2 - EVOLUÇÃO COBERTURA DE SOLOS 2000 - 2015

Fonte: Relatório de CLCD

Terras

O termo terra é mais amplo do que o solo, abrangendo o solo e o ambiente onde ele ocorre. Portanto, inclui o clima, o relevo, a hidrografia, a vegetação e ainda os resultados da atividade humana. (FAO, 1976). O solo é responsável pelo suporte de toda a vida terrestre.

Hoje, no mundo, cerca de 30% das terras têm alto ou médio grau de degradação, segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), devido a erosão, salinização, impermeabilização e poluição química². A salvaguarda do recurso terra, também surge como um imperativo para enfrentar os desafios globais, incluindo a adaptação às mudanças climáticas, e a conservação da biodiversidade. Este propósito tem merecido uma particular

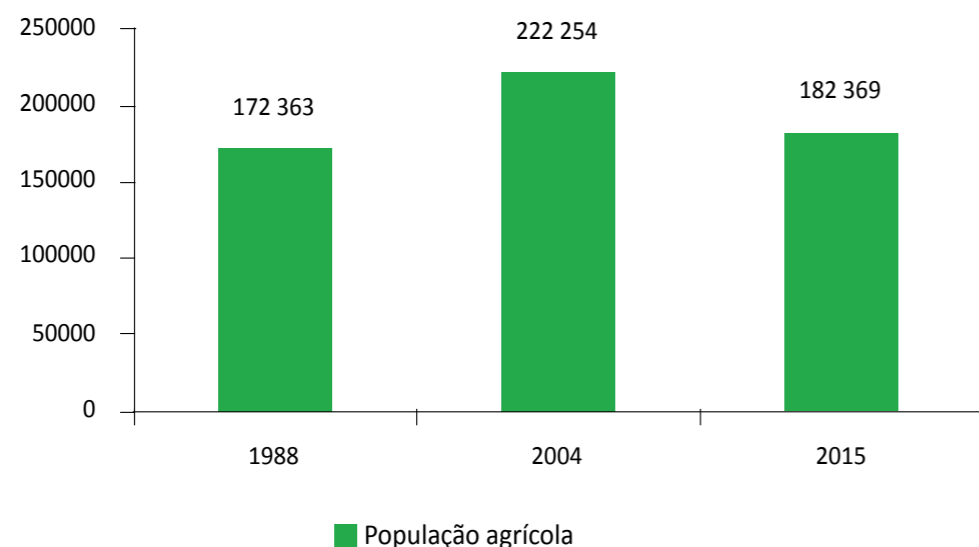
atenção no quadro da Conferência Rio + 20, consagrando-se o princípio do esforço comum para se alcançar a “*taxa zero de degradação de terras*”, no futuro.

Cabo Verde possui fragilidades ambientais e carências em recursos naturais. A agricultura, a pecuária e a silvicultura representam o principal uso das terras no espaço rural. No contexto nacional, verifica-se uma assimetria entre as ilhas, nas disponibilidades em solos, água, terras de regadio, espaços de pecuária e recursos florestais.

Segundo o censo agrícola de Cabo Verde (RGA, 2015), as terras agrícolas representaram 9,0% da superfície terrestre do país, o que representa uma variação negativa de 1,9% em relação a 2004. A superfície agrícola é de 36.456 ha, dos quais 82,5% são explorados. As ilhas de Santiago, Santo Antão e Fogo representam os principais celeiros do arquipélago com respetivamente 9.910, 7.790 e 4.760 ha.

² <http://www.portaldoagronegocio.com.br>

GRÁFICO 4.3 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO AGRÍCOLA



Fonte: (MAA – RGA, 2015)

A população agrícola ativa é de 92.322 pessoas, das quais 71,6% têm entre 20 e 65 anos e a proporção de mulheres na população é de 49,7%. Denota-se que esta representava 34,8% do total da população, sendo os municípios de São Lourenço dos Órgãos, São Salvador do Mundo e São Domingos os Concelhos com maior proporção de população agrícola. Comparando os resultados RGA 2015 com o RGA 2004, verifica-se uma diminuição da população agrícola de 17,9%.

TABELA 4.2 - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO AGRÍCOLA, SEGUNDO SEXO E TAMANHO MÉDIO DAS FAMÍLIAS, POR ILHA

Anos	1988			2004			2015		
	Masc. %	Fem. %	d im. média	Masc. %	Fem. %	d im. média	Masc. (%)	Fem. (%)	d im. média
Cabo Verde	47,0	53,0	5,4	47,7	52,3	5,0	49,1	50,9	4,3
Santo Antão	53,0	47,0	5,8	52,0	48,0	4,7	54,2	45,8	3,8
São Vicente	53,0	47,0	7,1	50,5	49,5	5,2	52,2	47,8	3,7
São Nicolau	50,0	50,0	4,9	49,5	50,5	4,6	52,4	47,6	4,1
Sal	52,0	48,0	6,7	48,6	51,4	5,1	52,6	47,4	4,4
Boa Vista	53,0	47,0	4,9	52,6	47,4	4,3	54,5	45,5	3,4
Maio	49,0	51,0	4,5	46,1	53,9	4,1	48,8	51,2	3,8
Santiago	45,0	55,0	5,3	46,0	54,0	5,2	47,3	52,7	4,5
Fogo	48,0	52,0	5,2	48,2	51,8	5,0	50,1	49,9	4,3
Brava	48,0	52,0	5,4	49,5	50,5	4,4	52,0	48,0	3,8

Fonte: Anuário Estatístico - Cabo Verde 2016; (MAA) Censo Agrícola 1988, 2004 e 2015)

É de salientar que de 1988 para 2015, registou-se uma diminuição do tamanho médio das famílias agrícolas, em todas as ilhas, uma variação de -20,4%, sendo mais acentuada nas ilhas de São Vicente, do Sal, de Santo Antão e da Brava.

Estrutura, gestão e ocupação das explorações agrícolas

No ano de 2015, quase a totalidade (99,7%) das explorações agrícolas eram familiares (EAF). As unidades não familiares eram residuais assumindo apenas 0,3% e pertenciam a hortas escolares, entidades públicas, Governo ou Câmaras Municipais. As unidades cooperativas ou associações de produtores agrícolas tinham fraca representação no âmbito das explorações agrícolas.

O RGA 2015 identificou um total de 45.399 explorações agrícolas familiares onde são praticadas atividades como pecuária em 38.748 (85,3%); agricultura de sequeiro em 33.309 (73,4%) silvicultura em 14.380 (31,7%) e regadio em 8.580 (18,9%).

É de realçar que entre 2004 e 2015 houve um incremento de 2,1 % de explorações agrícolas familiares graças a forte contribuição da agricultura de regadio (22,20%) fruto dos investimentos realizados na mobilização da água e na criação de perímetros irrigados. Um aumento significativo teve as explorações que praticam a silvicultura que passaram de 1.112 propriedades em 2004 para 14.380 em 2015. A silvicultura e a agricultura irrigada representam, respetivamente, 31,7% e 18,9% das atividades praticadas.

TABELA 4.3 - EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS FAMILIARES POR TIPO DE ATIVIDADE PRATICADA

anos	1988	2004	2015	Varição
				2004/2015
Total	-----	44.450	45.399	2,10%
Agrícolas	32.193	35.145	34.166	-2,80%
Sequeiro	31.834	33.895	33.309	-1,70%
Regadio	7.358	7.023	8.580	22,20%
Silvicultura	-----	1.112	14.380	1.293,2%

Fonte: Ministério da Agricultura e Ambiente (MAA) Censo Agrícola 2015).

Apesar do aumento no número de explorações agrícolas a agricultura de sequeiro registou uma variação negativa (-1,7%). Porém, continua a ser o sistema dominante no país (33.309 explorações), cobrindo 73,4% das explorações familiares. Três ilhas dominam as unidades de exploração agrícola familiar: Santiago com 59,1%, Fogo com 13,3% e Santo Antão com 12,8%, e somam 85% das explorações agrícolas familiares.

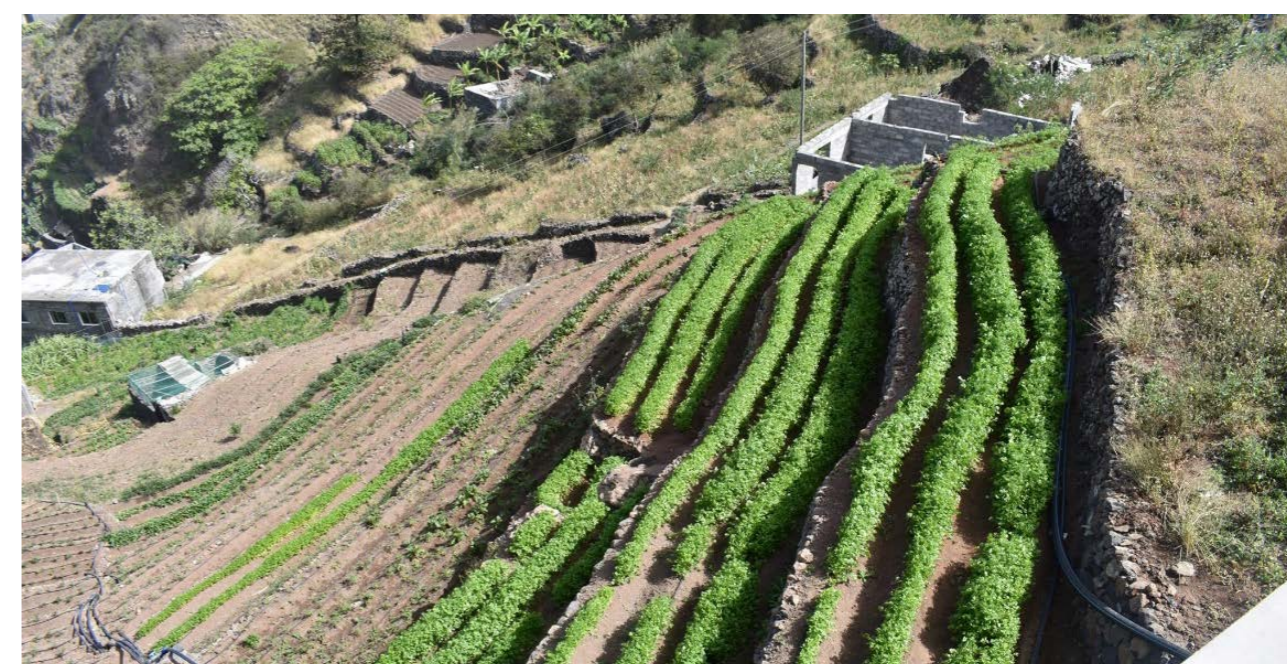


Figura 4.5 - Estrutura e gestão de exploração agrícola | Fonte: Manuel Delgado

Das 140 explorações agrícolas que não são familiares, a maioria é explorada por entidades públicas, nomeadamente as escolas (65), instituições públicas (23), empresas agrícolas (9), igrejas (8), ONGs (5), associações (5) e cooperativas (3). Pelo facto de existirem poucas empresas coletivas (cooperativas ou associações de agricultores), torna-se mais difícil mitigar os efeitos de “pequena escala” e reduzir os custos na agricultura.

Pecuária

Em Cabo Verde, predomina a pecuária familiar, que envolve mais de 41.000 famílias, representando cerca de 60% da população agrícola, segundo o Plano Estratégico de Extensão Rural de Cabo Verde (PLANEEER 2017-2026). A evolução dos efetivos pecuários é ilustrada na tabela 4.4.

TABELA 4.4 - ESTIMATIVA DO EFETIVO PECUÁRIO, POR ESPÉCIE E ANO (2013-2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
Bovinos	22 752	22 802	22 852	22 902	29 599
Caprinos	189 879	195 195	200 661	206 279	107 630
Ovinos	11 599	11 740	11 884	12 029	12 625
Suínos	84 559	85 405	86 259	87 121	66 905
Galinhas (tradicionais)	570 761	603 351	633 519	665 195	665 195

Fonte: Ministério da Agricultura e Ambiente, RGA, 2015

No âmbito do uso das terras, o efetivo pecuário nacional, representa uma componente importante dos rendimentos e da subsistência das famílias agrícolas. No quadro da exploração pecuária familiar as galinhas (75,4%) e os caprinos (12,2%) são as espécies mais produzidas pelas famílias agrícolas de acordo o INE (2017).

Silvicultura

Cabo Verde tem uma cobertura vegetal escassa. Com a independência do país as ações de reforestamento intensificaram-se, passando de 3.500 ha de florestas em 1975 para 89.903 ha em 2013, ocupando uma área de cerca de 22% do território nacional.

Segundo o Inventário Florestal, de acordo com os padrões da FAO, o património em vegetação lenhosa está dividido em diferentes classes de uso do solo,

No âmbito do uso das terras, o efetivo pecuário nacional, representa uma componente importante dos rendimentos e da subsistência das famílias agrícolas.

nomeadamente: agroflorestal (13.587,8 ha), florestal (43.336,5 ha), formações florestais abertas (11.274,8 ha) e superfícies arbustivas (21.352,8 ha). Do total das superfícies florestais nacionais cerca de 8% estão na ilha de Santiago, seguida da ilha do Maio com cerca de 10% da superfície total.

O potencial silvícola é reduzido, devido à inexistência de florestas de produção, por limitações edafo-climáticas. Porém, é de referir que para uma melhor gestão e conservação das áreas arborizadas, alguns dos perímetros florestais de altitude (acima dos 700 m) foram classificados como áreas protegidas, abrangendo a categoria “Parques Naturais, ocupando uma área 34.472,2 ha (tabela 4.5). As ilhas com maior área terrestre protegida são Santo Antão e Fogo com respetivamente 19.767,5 ha e 8.468,5 ha.

TABELA 4.5 - REPARTIÇÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS (EM PERÍMETROS FLORESTAIS POR ILHA)

ILHA	Área Total (ha)	Áreas protegidas (ha)
Santo Antão	77.900	19.767,5
Santiago	99.100	3.647,3
São Nicolau	33.800	2.277,0
São Vicente	22.700	311,9
Fogo	47.600	8.468,5
Total	281.100	34.472,2

Fonte: Direção Nacional do Ambiente, 2015

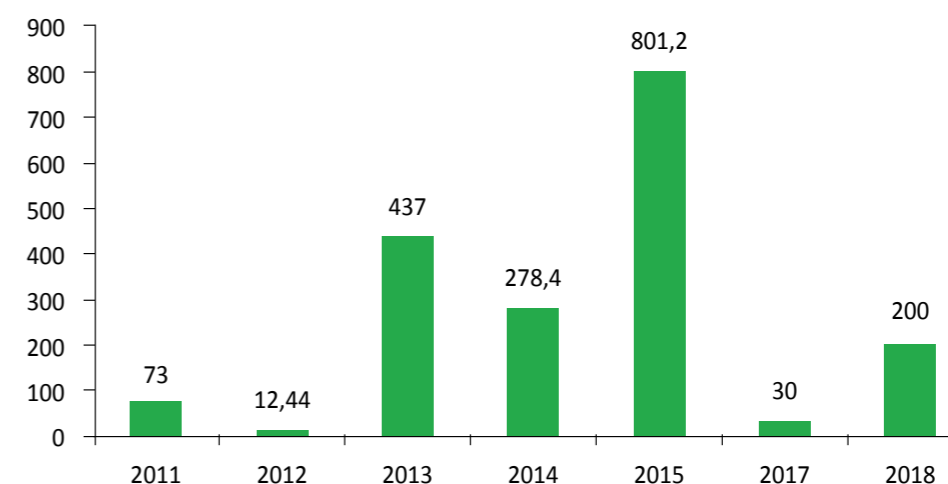
O ecossistema florestal tem vindo a exercer um papel crucial na luta contra a desertificação e, num segundo plano, a satisfação das necessidades da população em lenha e carvão, para o uso doméstico e comercial entre as ilhas, com referências para a produção de carvão na ilha do Maio e, as vagens, no caso da acácia-americana (*Prosopis* sp.), utilizadas na alimentação do gado caprino em todas as ilhas.

Alguns episódios de incêndios florestais demonstram a vulnerabilidade desse recurso em Cabo Verde. É de realçar os incêndios florestais mais significativos registados na ilha do Fogo em 2013 e 2015, e Santo Antão em 2018, com 437, 801 e 200 ha ardidos, respetivamente (gráfico 4.4).



Figura 4.6 - Exploração agrícola, Santiago

GRÁFICO 4.4 - SUPERFÍCIE FLORESTAL ARDIDA EM INCÊNDIOS FLORESTAIS (HA)



Fonte: Ministério da Agricultura e Ambiente, 2019

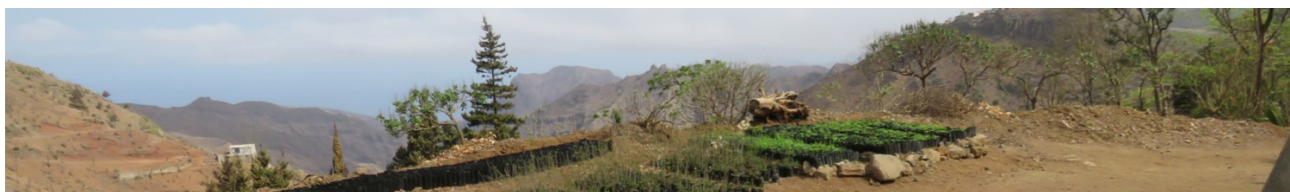


Figura 4.7 - Parque Natural de Serra Malagueta, Santiago | Fonte: Alexandre Rodrigues

4.1.1 PRESSÕES SOBRE AS TERRAS E SEUS IMPACTES

Recursos geológicos

A exploração de piroclastos (jorra) nos cones vulcânicos teve um grande impacto negativo na paisagem, com destruição das formas geométricas dos aparelhos vulcânicos sem qualquer perspectiva de recuperação paisagística. A sua exploração pode gerar um quadro de conflitos com a agricultura e a pecuária, a qualidade das paisagens e assentamentos humanos.

A exploração de pedreiras está enquadrada legalmente e são exigidas normas de proteção das reservas e da paisagem, mas nem sempre são cumpridas de modo adequado, pelo que tem grande impacto sobre a área de implantação e envolvência. Verifica-se, no entanto, que algumas pedreiras têm um período de exploração limitado às obras que justificaram o seu licenciamento. A ilha de Santiago é a ilha com maior pressão de pedreira, mais precisamente o Concelho da Praia.

As excessivas extrações de areias e cascalhos nas praias e ribeiras num volume superior à sua reposição natural, indicia a escassez destes recursos para a construção civil. Nas faixas costeiras, a extração de areia tem consequência direta, negativa e significativa na diminuição das praias, com fortes implicações nos nichos ecológicos das espécies marinhas, nas funções balneares, de lazer e turismo e na salinização e qualidade das águas subterrâneas nas terras costeiras.

A grande procura de terras para o assentamento urbano, tanto destinado à população residente como à urbanização turística desencadearam um grande consumo de inertes, sobretudo areia, piroclastos e pedras de alvenaria.

Nalgumas praias o volume de areia explorada é superior à dinâmica de reposição por processos naturais, pelo que a recomposição do ecossistema é praticamente impossível.

As unidades industriais de britagem tiveram um impacto amplamente positivo porque limitaram a exploração espontânea na natureza, mas mesmo, assim houve impactos negativos nos casos em que não houve recuperação paisagística.

No quadro económico-social a exploração de inertes tem efeitos quase sempre positivos pela valorização de recursos minerais, criação de emprego e criação de cadeia de valores nos setores de construção civil e habitação.

Solo

Em Cabo Verde a pressão sobre os solos resulta da sua reduzida disponibilidade no arquipélago, do crescimento demográfico, da demanda de espaço para os assentamentos humanos, tanto no espaço rural como no processo de urbanização crescente verificado no país. A tendência atual é do aumento da pressão sobre o solo urbano, sobretudo na orla costeira e no entorno dos centros urbanos com maior dinâmica de crescimento.

A urbanização crescente nas últimas décadas vem aumentando a pressão sobre os solos agrícolas que são utilizados para assentamentos humanos nas zonas de expansão das cidades.

A salinização do solo na orla costeira resulta sobretudo da redução da precipitação e do equilíbrio entre a água doce e água marinha nas proximidades do litoral o que tem favorecido a penetração da água marinha e um aumento da salinização dos solos e das águas subterrâneas dos poços localizados na foz das grandes bacias hidrográficas próximas do litoral.

Terras

A economia rural assente na agricultura e pecuária, numa insularidade árida, além das incertezas de sucesso tem um impacto altamente negativo sobre os ecossistemas naturais, também dependentes de chuvas irregulares.

As terras agrícolas são maioritariamente de sequeiro, onde a produtividade depende da aleatoriedade das precipitações. As terras de regadio que são exploradas até à exaustão, representam pequenas parcelas exploradas no âmbito familiar, com poucos insumos na modernização.

A erosão do solo é um fator determinante de degradação ambiental e condiciona a produtividade da terra, a segurança alimentar e a sustentabilidade do desenvolvimento rural. Os solos sobretudo das

vertentes montanhosas são mais propensos à erosão hídrica, pelo que apresentam fraca profundidade e grandes parcelas de afloramentos rochosos.

Algumas zonas agrícolas de sequeiro de excelência, como os vales dos Órgãos e São Domingos e o planalto central, todos na ilha de Santiago e Nova Sintra na Brava acabaram sendo cobertas por assentamentos urbanos em detrimento da agricultura. Estes exemplos apenas ilustram casos em que o aumento demográfico ultrapassa a capacidade das terras em territórios insulares.

A desflorestação, particularmente, o abate de árvores para conquista de solo agrícola é outra consequência das ações antrópicas com fortes consequências ao nível de conservação de solo e água.

4.1.2 RESPOSTAS ÀS PRESSÕES SOBRE AS TERRAS

As políticas de uso da terra são essenciais para que os objetivos em relação à gestão deste importante recurso sejam bem sucedidos. Internacionalmente, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecem o objetivo de reduzir os níveis de degradação do solo para zero até 2050.

Recursos geológicos

Como resposta à crescente pressão sobre os recursos geológicos, nomeadamente, exploração de rochas de construção, piroclastos (jorra) nos cones vulcânicos, areias nas praias, ribeiras e dunas fósseis algumas medidas vêm sendo adotadas.

No âmbito do setor público, o Governo publicou uma série de diplomas com vista a disciplinar a apanha de areia em espaços naturais, particularmente, na orla costeira e linhas de água. Foi atualizada a legislação sobre o licenciamento de pedreira e outros recursos geológicos, nomeadamente o Decreto-lei 56/2014 de 7 de Outubro³ e o Decreto-lei nº3/2015⁴.

³ Que estabelece o regime jurídico de revelação e aproveitamento dos recursos naturais existentes no solo e subsolo, designados recursos geológicos, integrado ou não no domínio público do estado, com exceção das ocorrências de hidrocarbonetos

⁴ Que define o regime jurídico de aproveitamento de massas minerais compreendendo a sua exploração.



Figura 4.8 - Parque Natural de Serra Malagueta, Santiago | Fonte: Alexandre Rodrigues

O controlo da exploração na orla costeira e nas dunas passou por diversas medidas como o policiamento de certas praias, programas de educação ambiental e enquadramento socioeconómico das populações afetadas à exploração de areia nas praias e linhas de água. São, também, incentivadas a produção mecânica de areia, a sua importação e dragagem com vista a aumentar a oferta deste recurso para o mercado da construção civil e, assim, diminuir a pressão da sua exploração nas praias e ribeiras.

No âmbito privado houve uma grande procura de licenças para a instalação de unidades industriais de britagem. Praticamente em todas as ilhas foram instaladas várias unidades de britagem, com técnicas de lavra e trituração modernas, com maior incidência no Concelho da Praia, onde a demanda de britas e areia mecânica é maior.

Algumas unidades de produção de pré-fabricados destinados à construção têm substituído a jorra por britas na confeção de blocos e outros materiais de construção. A areia fina vem sendo importada da África do Oeste, sobretudo areias dunares e existe propostas de importação de areia de foz de rios. Apesar dessas soluções, ainda persiste a exploração espontânea nas praias e ribeiras voltadas sobretudo para pequenas obras e casas familiares das camadas mais pobres da sociedade.

Devemos, também, destacar o papel das organizações da sociedade civil na educação ambiental e no fomento de iniciativas que apoiam pessoas e famílias que exploram areia nas praias a abandonarem esta prática e iniciarem atividades alternativas geradoras de rendimento mais sustentáveis.

Solos

A resposta do setor público no sentido de diminuir a pressão sobre os solos tem traduzido na criação de medidas legais, nomeadamente publicação das Bases do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico e as suas normalizações. Na sequência foram criados instrumentos de gestão territorial, nomeadamente a Diretiva Nacional de Ordenamento do Território (DNOT) e os Esquemas Regionais de Ordenamento do Território (EROT), feita a atualização dos Sistemas de Cadastro em 4 ilhas

e melhorado a disciplina do uso do solo no espaço urbano e nas ilhas com maior procura para a urbanização turística com a criação de Zonas Turísticas Especiais: as Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral (ZDTI) e Zonas de Reserva e Proteção Turística (ZRPT) ocupando uma área total de cerca de 19.200 ha, destinadas ao desenvolvimento turístico sobretudo em orlas costeiras das ilhas de São Vicente, Sal, Boa Vista, Maio e Santiago, sendo Chã das Caldeiras na ilha do Fogo, a única ZRPT fora da orla costeira (INGT,2020).

Ainda ao nível dos planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), existem a Rede Nacional de Áreas Protegidas, na qual as áreas protegidas terrestres abrangem uma área de 61.695,40 ha e está em curso a elaboração de planos de ordenamento de orla costeira ao abrigo do Decreto-lei nº14/2016 de 1 de março⁵.

No espaço rural, têm sido adotadas medidas de proteção de solo e água que abrangem mecânicas de correção torrencial. Paralelamente, programas de luta contra a pobreza e melhoria do nível de vida da população rural tem sido implementada, destacando o projeto POSER.

No âmbito municipal, os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PDM, PDU e PD)⁶ estão publicados e disponíveis em todas as ilhas. À exceção do concelho de Tarrafal de São Nicolau e Ribeira Grande de Santiago os restantes 19 municípios possuem um Plano Diretor Municipal (PDM) publicados, embora alguns careçam de atualização. Relativamente aos Planos de Desenvolvimento Urbanístico (PDU) já foram publicadas 4, sendo 3 em Santiago, com 1 em Tarrafal (Chão Bom) e 2 em São Miguel (Pilão Cão e Achada Monte), e 1 na ilha do Maio (Morro). No que tange aos Planos Detalhados (PD) Santiago possui 9 publicados (8 no concelho da Praia e 1 em Tarrafal de Santiago), 4 em São Nicolau (2 em Ribeira Brava e 2 em Tarrafal de S.N.), 1 em Santo Antão (Porto Novo) e 1 no Fogo (Santa Catarina).

Relativamente ao uso de solo com fins agrícolas a intervenção do setor privado é expressiva sobretudo nas terras irrigadas, na melhoria do sistema de rega, e insumos com vista ao aumento da produtividade das solos.

⁵ Regula o processo de elaboração e implementação dos planos de ordenamento da orla costeira e do mar adjacente

⁶ São instrumentos de natureza regulamentar que estabelecem o regime de uso do solo, definindo modelos de evolução da ocupação humana e da organização de redes e sistemas urbanos e na escala adequada parâmetros de aproveitamento do solo, da garantia da qualidade ambiental e da resiliência urbana.

Terras

Para debelar a degradação das terras rumo à sua neutralidade, Cabo Verde trabalhou afincadamente em estreita colaboração com o Mecanismo Mundial da CNULCD para conseguir os três indicadores do Programa Neutralidade em Termos de Degradação das Terras (NDT) e definir metas ambiciosas e realistas para atingir a NDT em 2030. Está espelhado no seu Programa Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS) e no programa intitulado “Conservação da Biodiversidade e Qualidade Ambiental”, mais precisamente no Objetivo 15 e a meta 15.3 visando, “*combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados por desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo*” no horizonte 2030.

Como parte do Acordo de Paris sobre o clima, Cabo Verde através do seu NDC, propôs como principais metas a atingir em termos de mitigação e adaptação, os setores estratégicos de energia e transporte, as florestas, e reduzir a desertificação com intervenções de reflorestamento e restauração das florestas.

Ainda, vários projetos foram e ou vem sendo implementados por diferentes entidades públicas, como por exemplo Projeto Land, Consolidação de áreas Protegida, REFLOR CV, Integração da biodiversidade no setor do turismo em sinergia com o sistema de áreas protegidas, vários projetos enquadrados no programa de cooperação territorial MAC da EU (Projetos MAC) com foco na consolidação da gestão das terras.

Anualmente, são realizadas atividades em comemoração as datas alusivas ao ambiente ou temas relacionados, como os dias internacionais da agricultura, da floresta, da terra, etc., e são disseminados diferentes programas de IEC – Informação, Educação e Comunicação por diferentes entidades como sejam, Programa “Nos terra: ambiente e agricultura”, Minuto Verde da Quercus Cabo Verde e a produção gráfica de uma série de material visual: folhetos, brochuras, bandas desenhadas, no sentido de aumentar a consciência ambiental dos cidadãos e promover as mudanças de comportamentos necessárias para lidarmos melhor com os desafios da gestão sustentável das terras.



Figura 4.9 - Santa Cruz, Santiago | Fonte: Alexandre Rodrigues

QUADRO 4.1 - SÍNTESE DO MODELO PEIR RELATIVO ÀS TERRAS

Pressão	Estado	Impactos	Resposta
Agricultura em vertentes íngremes	Ocupação dos solos nas vertentes e terras marginais	Erosão acelerada dos solos nas vertentes	Medidas legais de proteção dos solos e da vegetação natural
Assentamento urbanos em expansão	Urbanização e edificação de terras agrícolas	Compactação e diminuição da infiltração	Ordenamento do território e delimitação de terras agrícolas, florestais e assentamentos humano
Extração de inertes nas montanhas, linhas de água e orla costeira	Criação de buracos nas vertentes e desestabilização de taludes	Perda do valor paisagístico e da biodiversidade	Delimitação de áreas de exploração de inertes
Expansão de terras agrícolas em detrimento da vegetação natural	Exposição do solo à erosão; alteração da vegetação espontânea	Perda da biodiversidade destruição da cobertura vegetal	Delimitação de áreas protegidas
Exploração espontânea de rochas para a construção	Proliferação de locais de exploração	Destruição de geosítios e qualidade paisagem	Quadro jurídico de exploração de recursos geológicos
Exploração industrial de rochas ornamentais e de construção	Explorações abandonadas de pedreiras	Uso inadequado de recursos com perda de massa mineral; desvalorização paisagística	Definição de áreas de exploração
Exploração de solos marginais	Baixa produtividade dos solos	Erosão acelerada do solo	Correção torrencial e recuperação dos solos
Exploração exaustiva do solo	Exposição à erosão	Perda da fertilidade e esgotamento dos solos	Arborização de terras degradadas
Assentamentos urbanos em solos agrícolas	Concorrência no uso de solo entre a agricultura e urbanização	Impermeabilização e perda de solos agrícolas	Ordenamento do território e definição do uso dos solos
Exploração de inertes nas proximidades de solos agrícolas	Contaminação e salinização dos solos	Perda de solos agrícolas e deterioração da qualidade da água subterrânea	Delimitação de locais de exploração de inertes

Fonte: Elaboração própria



4.1.3 ESTADO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO SOBRE AS TERRAS

Recursos Geológicos

Os estudos conducentes ao conhecimento dos recursos geológicos das ilhas, de modo sistemático, tiveram lugar entre os finais do século XIX e princípios do século XX, embora já nos finais do século XVIII as viagens de investigadores, que fizeram escalas no porto da Praia, tenham deixado informações sobre as ilhas. A Missão Geográfica de Cabo Verde (1926-1932) dirigida por José de Bacelar Bebiano fez uma monografia geral da Geologia de Cabo Verde⁷ e também nesta data foi publicado o único levantamento cartográfico geral da geologia do arquipélago.

Vários estudos monográficos sobre a geologia das ilhas foram produzidos entre os anos trinta e a segunda metade do século vinte, mas sempre apresentam as características de estudos localizados e com pouca cartografia de pormenor sobre a geologia das ilhas. Essas publicações continuam de acesso restrito, limitado aos especialistas que mesmo assim terão de recorrer a bibliotecas especializadas.

Algumas ilhas (Brava, Fogo, Santiago, Maio, Sal, São Nicolau) apresentam cartas geológicas publicadas entre anos 60 e 70 com diferentes escalas (1/25.000, 1/50.000, 1/100.000).

A ilha do Fogo tem um levantamento recente na envolvimento da Chã das Caldeiras, que regista as últimas escoadas lávicas e os pontos eruptivos. As restantes ilhas apenas possuem esboços e levantamentos localizados e muitos não publicados. As cartas de solos abrangendo as ilhas também não são pormenorizadas.

Apesar das limitações de acesso aos documentos detalhados, existe um conhecimento genérico da geologia das ilhas, seu vulcanismo, limitações e abundância de recursos, riscos associados que permitem a elaboração de estudos e planeamento no âmbito de estudos rurais, urbanos e costeiros. Sobre a plataforma marinha já existe um conhecimento construído em parceria com entidades internacionais.

⁷ J. Bacelar Bebiano – A Geologia do Arquipélago de Cabo Verde – separata das Comunicações dos Serviços geológicos de Portugal – Tomo XVIII – 1932 – Lisboa 1932

Solo

Em relação ao solo, o país não dispõe de uma cartografia atualizada e detalhada, mas existem levantamentos pontuais elaborados no âmbito de projetos específicos.

O primeiro reconhecimento agroecológico foi elaborado para a ilha de Santo Antão (**Constantino & Colaboradores**, 1979), na sequência da cartografia parcelar dos respetivos solos. Posteriormente, foram divulgados estudos sobre a zonagem agro-ecológica e da vegetação, na escala 1:50 000, das ilhas de que existiam cartas de solos publicadas, bem como naquelas onde não havia cartografia de solos disponível (Diniz & Matos, 1993, 1994, 1994, 1999) como o caso da ilha Brava em que a escala foi de 1:25 000. Nestes estudos não é apresentado qualquer informação adicional respeitante às características morfológicas, físicas e químicas dos solos que justifique as unidades taxonómicas indicadas (Madeira & Pinto, 2014).

4.1.4 LACUNAS DE INFORMAÇÃO IDENTIFICADA

O perfil de estado da informação e do conhecimento sobre as terras nos remete para as seguintes constatações no que respeita as lacunas de informação:

- Todas as ilhas precisam de um novo levantamento geral e com maior detalhe sobre os recursos disponíveis e suas características e potencialidades económicas.
- O país carece de uma carta geológica atualizada e em grande escala para todas as ilhas. Seria recomendável à escala 1:25 000 para a carta geológica e hidrogeológica e 1:10 000 para cartas geotécnicas, adicionando os conhecimentos já disponíveis e não cartografados;
- As cartas de base, nomeadamente, as topográficas precisam de maior detalhe, tanto para uso rural como para os condicionamentos urbanos.

Considerando a sua importância para os trabalhos de ordenamento do território, são ainda insuficientes os estudos sobre os solos de Cabo Verde, os quais abarcam sobretudo algumas ilhas, mas muito generalizados em duas delas. Além disso, os estudos mais específicos e de pormenor concentraram-se na ilha de Santiago. Os estudos disponíveis foram elaborados ao longo de várias dezenas de anos e a informação disponibilizada é bastante diversificada e longe de ser homogénea. Nomeadamente, os sistemas de classifi-

cação e de caracterização nem sempre são coincidentes. Esses estudos foram elaborados pelas técnicas clássicas de cartografia e considerando sistemas de classificação diferentes dos atuais e de índole universal. Assim, é essencial proceder à organização e reinterpretação da informação disponível, até onde a informação morfológica e analítica o permite, de modo a reordenar a informação existente e reclassificar os solos de acordo com os sistemas mais atualizados e abrangentes (SSS, 1999; WRB, 2006); identificar as lacunas analíticas para explicitar adequadamente as características morfológicas, físicas e químicas e então classificar os solos adequadamente; estabelecer um esquema geral interpretativo de distribuição dos solos, considerando os fatores de formação dos mesmos no âmbito do território de Cabo Verde; proceder à adaptação e “reformulação” da cartografia de solos existente, considerando, necessariamente, todas as informações adicionais pertinentes. Para o efeito, transferir a informação cartográfica disponível para um sistema de informação geográfica, considerando as diferentes unidades de paisagem e a distribuição dos vários fatores de formação do solo.

As necessárias comprovações de campo e determinações analíticas que se considerem fundamentais, poderão consubstanciar a classificação dos solos, explicitar as suas características e limitações, bem como constituir um suporte para ações de cartografia temática (associada, por exemplo, à fertilidade, ao teor e quantidade de carbono, etc.), de avaliação da terra e de instrumentos de ordenamento do território. Parece, assim, ser essencial estabelecer um sistema de classificação coerente e unificado em que se enquadre a variabilidade das condições ecológicas de Cabo Verde. Para o efeito, a formação de recursos humanos com conhecimentos abrangente e transversal reveste-se da maior importância. (Madeira & Pinto, 2014). Existe ainda lacunas de informação relativas à perda de solo.

4.2 ESTADO DAS PAISAGENS

Em Cabo Verde as paisagens resultam do quadro natural das ilhas, sua natureza vulcânica, sua evolução durante o Quaternário e, também, da presença humana há mais de meio milénio. A presença humana e a inserção do arquipélago na rota da navegação atlântica deixaram marcas culturais nos assentamentos humanos, na arquitetura, nas formas de arranjo da terra, na flora e na fauna introduzidas ao longo dos tempos de construção da cultura cabo-verdiana.

A paisagem cabo-verdiana tem acentuada dimensão natural caracterizada pela insularidade vulcânica e pelo clima árido. Essa paisagem é essencialmente cultural pela arquitetura e expressão dos assentamentos humanos, ocupação das vertentes, das colinas e dos vales; pela combinação da flora e fauna introduzidas com as técnicas de cultivo e arranjo da terra, obras e edificações de sucessivas gerações, que definem a imagem perceptível das ilhas, no seu todo e em cada parcela do arquipélago.

Em Cabo Verde, as unidades de paisagens variam de ilha a ilha, motivada pela diversidade de relevo, área emersa, especificidade das terras, história da ocupação humana e atividade económica dominante.

As ilhas mais montanhosas apresentam uma maior diversidade de ecossistema associada à variação de altitude, à existência de vales favoráveis à prática da agricultura irrigada, bem como uma diversidade de nichos ecológicos associados aos barrancos e serras. Os assentamentos humanos nas ilhas montanhosas criaram uma paisagem rural própria da agricultura nas zonas altas e vales irrigados e pecuária nos andares semiáridos e áridos.

As ilhas menos montanhosas, sobretudo as do grupo oriental (Sal, Boavista e Maio), apresentam menor diversidade de ecossistemas com vastos campos de dunas e lagunas costeiras, que deram origem às salinas, que bem cedo foram exploradas e garantiram o povoamento dessas ilhas. As extensas praias e corredores dunares, as terras salgadas e biodiversidade associada constituem recursos paisagísticos hoje valorizados no âmbito do turismo emergente.

Em Cabo Verde as paisagens resultam do quadro natural das ilhas, sua natureza vulcânica, sua evolução durante o Quaternário e, também, da presença humana há mais de meio milénio.





Figura 4.10 – paisagem de “Terras salgadas” ilha do Maio
Fonte: Francisca.Catise

As ilhas apresentam uma elevada densidade populacional. A exploração de recursos básicos como as rochas, o solo, a água e a biodiversidade, assim como o espaço dos assentamentos humanos tem traduzido numa grande dinâmica na alteração das paisagens, tanto na sua dimensão natural cénica e visual como construtiva e patrimonial.

O crescimento da população urbana vem traduzindo no aumento dos centros urbanos, expansão dos assentamentos humanos no entorno das cidades, sobretudo sedes de municípios e zonas de turismo, sobrepondo ao espaço rural.

A exploração dos recursos para a sobrevivência tem variado ao longo da história com reflexos na degradação dos solos, pressão sobre as reservas de águas, flora, fauna e cobertura vegetal.

4.2.1 PRESSÕES SOBRE AS PAISAGENS E SEUS IMPACTOS

As vulnerabilidades territoriais e ecológicas identificadas nos primeiros capítulos ilustram a limitada capacidade de carga das ilhas. Neste âmbito, os elementos naturais da paisagem como o espaço territorial, o solo, a água, a biodiversidade, estão sujeitos a uma grande pressão da procura crescente ao longo da história da presença humana nas ilhas.

A agricultura com o desmatamento dos andares húmidos, a pastagem com o sobre pastoreio dos andares áridos e semiáridos, a exploração de materiais de construção, nomeadamente areias, rochas, argilas, os assentamentos humanos, em aldeias, vilas e cidades são identificadas entre as principais causas tradicionais de alteração das paisagens no arquipélago.

Até aos meados do século XX o crescimento lento da população motivado pelas secas, emigração e grandes mortandades, manteve uma pressão moderada sobre as paisagens, no entanto, com expressivo valor cumulativo ao longo dos séculos.

No último quartel do século XX, a população teve um crescimento robusto e, paralelamente, o crescimento urbano e as inovações na construção tiveram grande pressão sobre os recursos geológicos, nomeadamente rochas, piroclastos e areias. As lavras desses recursos tiveram impactos na paisagem das montanhas e na orla costeira.

A procura de espaço para assentamentos humanos, gerou uma grande pressão sobre solos agrícolas e áreas arborizadas nas ilhas de maior crescimento demográfico. A emergência do turismo desencadeou uma crescente pressão sobre a orla costeira, sobretudo nas zonas turísticas especiais e na extensão dos centros urbanos. A dinâmica da urbanização turística, também, é responsável para uma grande pressão

sobre os recursos geológicos e geração de bairros informais nas proximidades dos polos turísticos.

A pressão sobre as paisagens resultantes da exploração de recursos naturais assim como assentamentos urbanos, formais e informais nem sempre resultam em dinâmicas recessivas com impactes negativos, uma vez que essas pressões são absorvidas no âmbito da própria dinâmica de paisagens, sobretudo na sua dimensão sociocultural.

No entanto, quando há exploração de recursos, como a extração de inertes sem a recuperação da paisagem, ou a expansão urbana não planificada, a alteração da paisagem gera dinâmicas negativas com a degradação do quadro cénico, a instalação de unidades socioculturais conflitantes e problemas de saúde pública nas comunidades. A magnitude das explorações provoca impacte ambiental negativo sobre as paisagens, sobre as rochas e minerais, fauna, flora e saúde humana.

O aumento demográfico em Cabo Verde, provocou uma grande procura de terras, inicialmente nas zonas altas, para assentamentos humanos e cultivo e numa segunda fase, sobretudo na orla costeira, para assentamentos urbanos.

4.2.2 RESPOSTAS ÀS PRESSÕES SOBRE AS PAISAGENS

As respostas do setor público no âmbito das pressões sobre as paisagens estão expressas em diversos diplomas nos domínios do ambiente, do ordenamento do território e património, nomeadamente, nas Bases da Política do Ambiente. Foi produzida uma ampla legislação sobre a gestão das terras, recursos naturais, nomeadamente a lei de recursos geológicos, exploração de inertes e reservas de zonas paisagísticas com valores turísticos, através da criação das ZDTI (zonas de desenvolvimento turístico integral).

Foi produzida uma ampla legislação sobre a gestão das terras, recursos naturais e geológicos, nomeadamente, a legislação sobre exploração de inertes e de massas minerais, as reservas de zonas paisagísticas com valores turísticos, o regime jurídico dos espaços e paisagens protegidos, entre outras.

Em 2013, por iniciativa da Assembleia Nacional, os Municípios de Cabo Verde elegeram as sete maravilhas naturais de Cabo Verde e em paralelo as sete maravilhas de cada Município. Essas maravilhas tiveram a sua base no assentamento de valores naturais de sítios, monumentos naturais e lugares que pela sua beleza cénica, valores científicos e patrimoniais destacam-se a nível das ilhas e dos municípios.



Figura 4.11 - Paisagem de montanha, Santiago



QUADRO 4.2 - SÍNTESE DO MODELO PEIR RELIVO ÀS PAISAGENS

Unidades de paisagens	Pressões	Estado	Impactos	Respostas
Orla costeira baixa e extensas praias de areia	Infraestruturação e edificação turística nas ilhas do Sal e da Boa Vista; uso de banhistas e caminhantes, circulação de veículos motorizados	Em bom estado de conservação, mas com riscos evidentes de degradação em algumas parcelas	Pisoteio localizado de praias por motos, depósito de resíduos nas praias	Fiscalização por parte das autoridades ambientais e recolha de resíduos pelos serviços municipais; campanhas de sensibilização pelas ONG
Praias de foz de ribeiras	Exploração de areias pelas comunidades rurais pobres em algumas praias; infiltração marinha nas proximidades da costa	Destruição total ou parcial de muitas praias, sobretudo na ilha de Santiago	Destruição parcial das praias, infiltração da água marinha	Proibição da exploração de areia; fiscalização
Plataformas costeiras e praias levantadas	Exploração de pastoreio livre; exploração espontânea de pedras para construção	Campos de pedras resultantes de sobre pastoreio, parcialmente arborizados com <i>Prosopis juliflora</i> .	Degradação das pastagens	Campanhas de arborização
Lagoas costeiras na foz das ribeiras ou isoladas por cordões de areia	Efeito de seca, assoreamento,	Diminuição das áreas das lagoas	Perda de nichos ecológicos	Estudo e identificação dos nichos
Salinas naturais ou construídas	Abandono ou redução drástica da atividade salineira; falta de manutenção das marinhas	Abandono total na ilha da Boa Vista; diminuição da atividade no Sal e no Maio	Acumulação de resíduos, abandono da atividade	Valorização no âmbito do turismo; classificação como área protegida
Arribas vivas altas em estruturas lávicas	Efeito de seca na flora e fauna nativa	Livre da pressão humana devido ao acesso difícil	Diminuição de efetivos da flora e fauna	Medidas de proteção, legislação, identificação
Corredores dunares	Pisoteio por caminhantes e motos de 4	Bem conservado com sistema ativo	Perturbação da dinâmica dunar	Proibição, delimitação da zona de percursos
Ilhéus costeiros próximas das ilhas	Visitas frequentes de pescadores e curiosos	Risco de perda do nicho ecológico.	Diminuição de efetivos da flora e fauna	Proibição e/limitação de acesso
Ilhéus distantes das ilhas	Visitas frequentes de pescadores e curiosos	Risco de perda do nicho ecológico e espécies raras	Diminuição de efetivos da flora e fauna	Proibição e/limitação de acesso
Baías e angras de grande beleza cénica ou histórico patrimonial	Edificação urbana na envolvente das baías; evolução de aldeias piscatórias nas angras	Assentamentos humanos em crescimentos, envio de resíduos para o mar.	Descargas diversas e resíduos diversos provenientes das urbanizações	Planeamento urbanístico, fiscalização
Vales amplos de percurso de ribeiras	Exploração de águas subterrâneas e culturas irrigadas, com grande dependência dos ciclos de secas	Culturas irrigadas com área variável em função de secas, elevada pressão humana sobre a terra.	Sobre-exploração dos poços, conflitos sociais.	Legislação cadastral

Planuras de altitude no andar sub-húmido e húmido	Aumento de construções humanas, vias e assentamentos humanos em detrimento de terras agrícolas.	Urbanização dos solos em detrimento da agricultura; impermeabilização e redução da infiltração das águas pluviais	Redução de solos agrícolas, redução de águas subterrâneas	Ordenamento do território; PDM
Barrancos de cabeceira dos vales	Efeitos das secas sobre a flora e fauna nativa	Afloramentos rochosos refúgio de flora e fauna silvestre.	Redução de nichos de biodiversidade	Levantamento das espécies de proteção
Unidades geomorfológicas de elevada beleza cénica ou valor interpretativo	Exploração de inertes, piroclastos e rochas para construção nas ilhas de maior dinâmica de construção	Majoria em bom estado, degradação nas proximidades dos grandes centros urbanos	Degradação da paisagem nas áreas de exploração	Proibição, criação de alternativas
Campos de lavas	Assentamentos humanos e depósito de resíduos	Bem conservado na sua maior extensão	Criação de zonas de riscos naturais	Proibição e ordenamento urbano
Comunidade vegetal de importância ecológica e científica	Desmatamento para a agricultura e procura de lenha, introdução de exóticas	Áreas limitadas na ilha de menor pressão demográfica.	Redução ou perda da biodiversidade	Medidas legais de proteção e educação da comunidade
Arranjo de campos rurais tradicionais de valor histórico e patrimonial	Efeitos das secas, abandono das terras por falta de água. Emigração das camadas jovens	Redução ou desaparecimento de campos tradicionais	Perda de património construído	Medidas de proteção, promoção de turismo rural
Aldeias rurais de valor arquitetónico e paisagístico	Êxodo rural, alteração do padrão de construções	Aldeias abandonadas ou modernizadas com novos padrões arquitetónicos	Perda de património construído	Medidas de proteção, promoção de turismo rural
Unidade urbana de valor patrimonial, histórico e ou arquitetónico	Introdução de novos padrões arquitetónicos; pressão sobre o solo urbano	Alteração do padrão urbano histórico; surgimento de assentamentos informais	Desvalorização patrimonial	Medidas de proteção patrimonial e turismo cultural
Unidade urbana planificada, com harmonia estética entre as edificações, vias de circulação, áreas verdes e equipamentos comunitários	Alteração do padrão construtivo, aumento da densidade de edifícios em detrimento de áreas verdes	Desequilíbrio estético urbano, desaparecimento das áreas comunitárias	Desvalorização patrimonial	Medidas de proteção patrimonial e turismo cultural

Fonte: Elaboração própria

4.2.3 ESTADO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO SOBRE AS PAISAGENS

A nível mundial existem diversas Convenções Internacionais que regulam a Proteção das Paisagens, nomeadamente a Convenção da UNESCO para a Proteção do Património Mundial Cultural e Natural (1972). No entanto, destaca-se a Convenção Europeia da Paisagem, assinada em Florença, no ano de 2000, considerada um instrumento de vanguarda por versar exclusivamente sobre a proteção, a gestão e o ordenamento das paisagens.

A urgência da proteção das paisagens apresenta-se como um enorme desafio, na medida em que elas fazem parte do quotidiano das pessoas e das comunidades, influem diretamente em seu bem-estar e qualidade de vida e dos direitos humanos fundamentais. A relevância das paisagens abrange a dimensão ambiental, económica, social e cultural.

4.2.4 LACUNAS DE INFORMAÇÃO IDENTIFICADAS

A classificação das paisagens ainda está dispersa e é percebida em função de interesses específicos nos domínios do território, do ambiente, do turismo, do património e toda as medidas de proteção têm sido vistas de modo parcelar sem uma integração dinâmica. Consequentemente, ainda não existem estudos sistemáticos de levantamento das unidades de paisagem, sua classificação e conhecimento da sua dinâmica.

As instituições de gestão do território e as instituições de estudos e investigações no domínio da natureza e do território, embora abordem sistematicamente temas ligados à paisagem, ainda fizeram poucos trabalhos com vista a uma classificação adequada das paisagens. Não existe no país uma classificação e delimitação básicas de domínios paisagísticos, embora se tenha produzido várias classificações de acordo com interesses específicos de cada necessidade de trabalho de onde destacamos: os andares bioclimáticos, as unidades agroecológicas, as áreas protegidas e as unidades espaço património.

Nesta perspetiva, embora não haja um levantamento amplo do quadro paisagístico no país, sua classificação e delimitação das suas unidades, os recursos paisagísticos estão sendo levados em consideração no âmbito das áreas, espaço e património protegidos e investimentos turísticos em diversos diplomas e segundo diferentes critérios.

4.3 ESTADO DA BIODIVERSIDADE

Cabo Verde é um sistema insular, oceânico e tropical. Por isso, o território é naturalmente fragmentado e isolado de influências continentais permanentes. O país é detentor de uma biodiversidade relativamente rica, típica de regiões tropicais, normalmente caracterizada por populações muito diversificadas, mas, de abundância relativa fraca.

Para a análise do estado da biodiversidade focar-se-á na análise dos ecossistemas (áreas protegidas e zonas húmidas) e da diversidade de espécies, realçando as endémicas.

Áreas protegidas e zonas húmidas

Cabo Verde assinou e ratificou as convenções relativas a Diversidade Biológica (CDB) e Zonas Húmidas de Importância Internacional (RAMSAR).

O indicador “áreas protegidas” representa a percentagem da superfície total protegida em relação à superfície total de Cabo Verde.

Nos termos da Convenção sobre Diversidade Biológica, está subjacente as 3 formas de conservação, *in situ*, *on farm* e *ex situ*. São complementares e formam, estrategicamente, a base para a implementação dos três grandes objetivos da Convenção sobre Diversidade Biológica: i) conservação da diversidade biológica; ii) uso sustentável dos seus componentes; e, iii) repartição dos benefícios derivados do uso dos recursos genéticos.

Para responder à conservação *in situ*, criou-se a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) ao abrigo do Decreto-Lei nº 3/2003 de 24 de fevereiro⁸. Nele define-se seis categorias de áreas protegidas (AP), classificadas em terrestres e marinhas, num total de 7 Reservas Naturais Integrais, 15 Reservas Naturais, 9 Parques Naturais, 10 Paisagens Protegidas e 6 Monumentos Naturais.

As áreas protegidas (AP) de Cabo Verde abrangem uma área de mais de 164.046,34 hectares, sendo 61.695,40 ha terrestres e 102.350,94 ha marinhas. As APs terrestres representam 18,19% da totalidade da superfície emersa do país, enquanto que as superfícies das áreas marinhas protegidas (AMP) representam 5,66% da superfície do mar territorial (Figura 4.5).

⁸ Que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais em Cabo Verde

Com exceção de Santa Luzia e ilhéus Branco e Raso, que são considerados Áreas Protegidas na sua globalidade, as ilhas da Boavista (37,29%), Maio (28,24%) e Santo Antão (25,38%) são as que têm mais áreas protegidas, sendo Brava a única ilha sem área protegida.

A maior parte das áreas protegidas terrestres, nomeadamente, os 5 Parques Naturais localizados nas ilhas de Santo Antão, São Vicente, São Nicolau, Santiago e Fogo tem uma vasta superfície coberta por floresta (34.472,2 ha). Os dados preliminares indicam que estão nessas áreas florestadas cerca de 203 espécies de flora introduzidas, 140 espécies de flora nativas e 71 espécies de flora endémicas de Cabo Verde, que equivalem a mais de 71% da riqueza específica da flora de angiospérmicas endémicas de Cabo Verde (Gomes *et al.*, 2019).

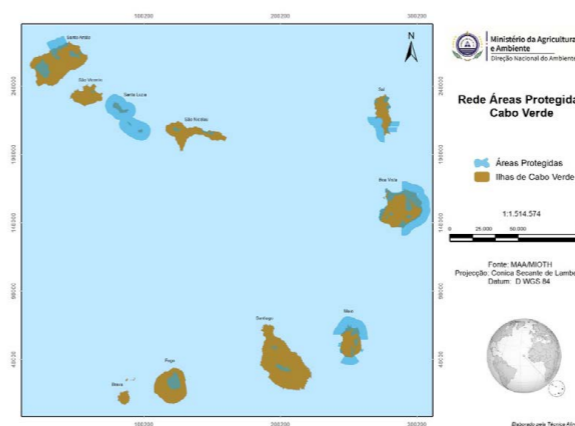


Figura 4.12 - Rede de Áreas Protegidas de Cabo Verde
Fonte: DNA, 2020

A criação da Rede Nacional de Áreas Protegidas constitui um valioso instrumento capaz de compatibilizar diferentes interesses em presença, como a conservação da biodiversidade, aspetos geológicos e geomorfológicos, atividades económicas, desenvolvimento, entre outros.

As áreas protegidas são hoje reconhecidas a nível mundial como instrumentos que dão um contributo vital para a conservação dos recursos naturais e culturais do planeta.

Sítios RAMSAR

Em Cabo Verde existem 4 sítios classificados na Convenção RAMSAR (zonas húmidas de importância mundial): 2 em Boa Vista (Lagoa de Curral Velho e Lagoa de Rabil), 1 no Maio (Salinas do Porto Inglês) e 1 em Santiago (Lagoa de Pedra Badejo). Destas, apenas Lagoa de Pedra Badejo não faz parte

da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP). A superfície das Zonas Húmidas é de 23 km², representando 0,6% da totalidade da superfície emersa do país. (figura 4.6).

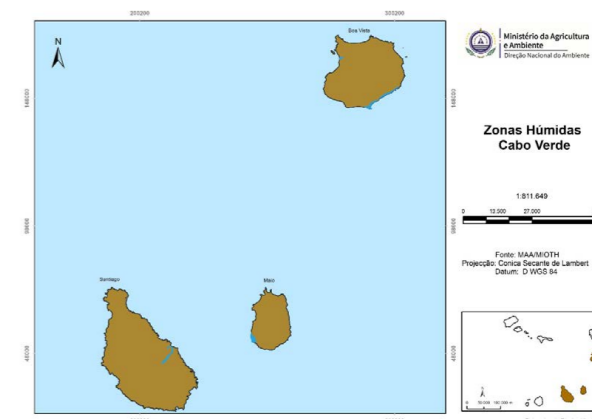


Figura 4.13 - Zonas Húmidas de Cabo Verde
Fonte: DNA, 2020

Para além dos sítios classificadas na convenção RAMSAR, em Cabo Verde contam-se mais 26 zonas húmidas nas quais incluem-se a ETAR de São Vicente e a Barragem do Poilão. A estas deve-se adicionar as 8 barragens distribuídas pelas ilhas de Santiago (6), São Nicolau (1) e Santo Antão (1) que também exercem importante função na retenção da biodiversidade, particularmente, aves que utilizam essas áreas para descanso, alimentação e nidificação.

A gestão das áreas protegidas e dos sítios RAMSAR está sob a responsabilidade da Direção Nacional do Ambiente e a monitorização é feita pelo Conselho Nacional do Ambiente ao abrigo do Decreto-Lei nº 3/2003, de 24 de fevereiro e do Decreto nº 11/2004 de 2 de novembro, respetivamente.

De realçar que tendo por base as áreas protegidas das ilhas de Maio e Fogo, Cabo Verde submeteu à UNESCO no âmbito do programa *Man & the Biosphere* duas propostas para a classificação destas ilhas como Reservas da Biosfera da UNESCO, com o objetivo de ser reconhecido internacionalmente pelo seu compromisso para com o Desenvolvimento Sustentável e, em simultâneo, utilizar a “certificação” internacional da UNESCO como veículo de autopromoção, e criação de oportunidades de desenvolvimento socioeconómico, em particular no setor do turismo sustentável, na conservação e uso sustentável de recursos naturais, culturais, históricos e patrimoniais.

TABELA 4.6 - ÁREA DAS RESERVAS DA BIOSFERA

Ilhas	Terrestre	Marinha	Total
Maio	26 900,00	47 072,43	73 972,43
Fogo	47 600,00	54 592,91	102 192,91
Total	74 500,00	101 665,34	176 165,34

Fonte: DNA

Existem atualmente 701 Reservas da Biosfera localizadas em 124 países, das quais 79 sítios classificados localizam-se em 29 países de África.

Biodiversidade

Relativamente à biodiversidade, no geral, estão registadas no Banco de Dados sobre Biodiversidade de Cabo Verde, cerca de 7.000 espécies, sendo 51% registadas no ambiente marinho e 49% registadas no ambiente terrestres. Contudo, não havendo um relatório, no qual se possa basear e descrever as infor-

mações subsequentes e conexas, a equipa optou por seguir o relatório do INIDA de 2018. Assim, segundo o referido documento, estão descritas em Cabo Verde 6.332 espécies, sendo 3.382 registadas no ambiente terrestre e 2.950 registadas no meio marinho⁹.

Biodiversidade terrestre

Os dados de referência da biodiversidade terrestre de Cabo Verde datam de 2005. Até essa data estavam inventariados em Cabo Verde (Banco de Dados sobre Biodiversidade de Cabo Verde - espécies silvestres) 3.251 distribuídos por 2.097 géneros e 634 famílias. Desde 2009 a 2018, a base de dados vem sendo alimentada, sobretudo devido a uma inventariação mais exaustiva e ao estudo mais aprofundado da taxonomia.

⁹ Os estudos referentes a biodiversidade das ilhas está expressa no Banco de Dados Biodiversidade 2017 do INIDA; DNA-V Relatório Nacional sobre o Estado da Biodiversidade de Cabo Verde 2015; DNA - Estratégia e Plano de Ação Nacional sobre a Biodiversidade 2014-2030.

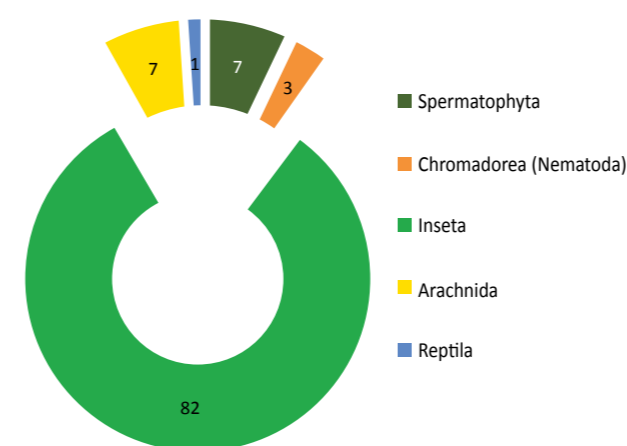
TABELA 4.7 - RESUMO DOS DADOS ATUALIZADOS DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE EM CABO VERDE EM 2017 (ADAPTADO DE MONTEIRO, 2019)

espécies Terrestres	2005	2013	2016	2017	2018
Total	3251	3309	3311	3372	3382
Fungos e Líquenes:	322	368	368	368	368
Fungos	62	108	108	108	108
Líquenes	260	260	260	260	260
Flora/ plantas:	910	910	912	912	915
Espermatófitas	724	724	726	726	729
Briófitas	153	153	153	153	153
Pteridófitas	33	33	33	33	33
Fauna/ Animais:	2019	2031	2031	2092	2099
Nematoda				2	2
Artrópodes	1915	1921	1921	1979	1986
Cordados	65	71	71	72	72
Moluscos	39	39	39	39	39

Fontes: Arechavaleta et al, (2005) ; Gomes et al, 2013, INIDA, 2016, INIDA 2017, Monteiro, 2019

Foram encontrados mais 74 novos registos de espécies (5 espécies de plantas e 65 de animais) no arquipélago, incluindo 16 endemismos, sendo distribuídas por 17 ordens, 45 famílias e 64 géneros. Entre estas espécies, 20 são novas descrições para a ciência, 14 foram introduzidas, sendo 12 pragas agrícolas e 1 para o controlo biológico de uma das pragas.

GRÁFICO 4.5 - NOVAS REFERÊNCIAS DE ESPÉCIES DA BIODIVERSIDADE TERRESTRE POR CLASSE EM CABO VERDE



Fonte: Monteiro, 2019

Entre 2005 e 2016, o número de espécies terrestres passou de 3.251 para 3.311, distribuídas em 108 espécies de fungos, 260 de líquenes, 912 espécies de plantas e 2.031 espécies de animais. A evolução de conhecimentos verificou-se, sobretudo nos grupos de fungos, artrópodes e répteis¹⁰. Até 2015, a lista da biodiversidade terrestre, integrava 587 endemismos do país, sendo 231 (43%) exclusivos da ilha de Santiago. Foram descritos 21 géneros endémicos de Cabo Verde, sendo uma fanerogâmica: o género *Tornabenea* (Funcho), um líquen, *Gorgadesia mira Tav* e 19 artrópodes (Arechavaleta et al., 2005).

Ao nível da fauna, os insetos incluem o maior número de espécies e de endemismos. A uma escala muito maior, Cabo Verde inclui 9% dos endemismos da Macaronésia (Betzel et al., 2018).

A lista preliminar de espécies silvestres de Cabo Verde (Arechavaleta, et al., 2005) foi atualizada com o acréscimo de 258 espécies, sendo 200 espécies de aves migratórias¹¹, 46 espécies de fungos em área agrícola, 3 espécies de plantas angiospérmicas, 4 novas ocor-

¹⁰ Furtado, 2011, Baldé et al., 2011; INIDA, 2011; Santos, 2011, Vasconcelos et al., 2009; Arnold et al., 2008 e Gardère, 2015.

¹¹ Fernandes, 2007; Hazevoet, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2010, 2012, 2014

rências de baleias e golfinhos (Hazevoet et al., 2010), 2 espécies novas de libélulas - Odonata (Martens et al., 2013), 6 espécies novas de moluscos bivalves, 3 novas espécies e subespécies de répteis terrestres.

Aproximadamente 20% das espécies terrestres estão incluídas na lista vermelha, classificadas como ameaçadas ou extintas (Leyens & Lobin, 1996). Os animais incluem o maior número de endemismos e de espécies ameaçadas do país.

Flora terrestre

O número de espécies de plantas, incluindo briófitas, pteridófitas, gimnospérmicas e angiospérmicas, passou de 891, em 2005, para 912 espécies, em 2016 (INIDA, 2018).

A lista de taxa de plantas angiospérmicas endémicas passou de 82 (sendo 65 espécies e 17 subespécies) em 2005 para 100 taxa (sendo 99 espécies e 1 subespécie), em 2017.



Figura 4.14 - Contra-Bruxas-Azul (*Campanula jacobaea*)
Fonte: José Maria Semedo

Relativamente à evolução da riqueza específica de espécies de plantas endémicas, realça-se a contribuição de grupos de botânicos colaboradores das instituições nacionais que publicaram em 2015, a nova Lista Vermelha de Flora Endémica de Cabo Verde para a União Internacional para a Conservação (IUCN). Nessa referida lista, elaborada com base nos critérios da IUCN, 78% das plantas endémicas avaliadas (92 taxa) estavam classificadas em categorias de ameaças: 27 (29,3%) em perigo crítico, 38 (41,3%) em perigo e 7 (7,6%) vulnerável. Convém realçar que este aumento relativo de espécies endémicas ameaçadas prende-se, sobretudo com

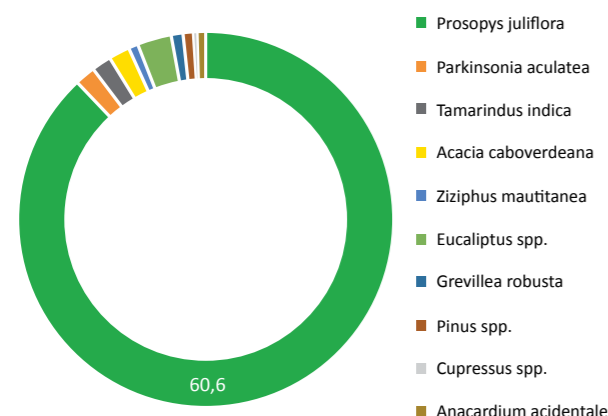
a atualização de critérios de classificação do grau de ameaças da IUCN, onde o critério geográfico (área ocupada pelas espécies) tem um papel importante. A aplicação direta dos critérios IUCN não reflete necessariamente o estado real de conservação das espécies no caso de pequenos estados insulares.

Biodiversidade florestal

Os dados do Inventário Florestal Nacional, publicado em 2013, estimavam em 51 o número de *taxa* de porte arbóreo existentes em Cabo Verde (sendo 50 espécies e 1 subespécie), que cobriam uma superfície de 89.552 ha, representando 23% do território nacional. Cerca de 54.373,2 ha, equivalentes a 60,6%, estão ocupados por acácia-americana (*Prosopis juliflora*).

Nas zonas áridas assinala-se a presença do espinho branco (*Acacia caborverdeana*) numa superfície estimada em 63 ha. Os dados do inventário florestal enfatizam ainda a presença de espécies de angiospérmicas endémicas nas zonas de maior altitude e em zonas de baixa altitude, em áreas estimadas em 7.318 ha, equivalentes a 8% da área total de florestas fechadas e agroflorestas (gráfico 4.6).

GRÁFICO 4.6 - ESPÉCIES FLORESTAIS ARBÓREA



Fonte: MDR/Inventário Florestal Nacional, 2013.

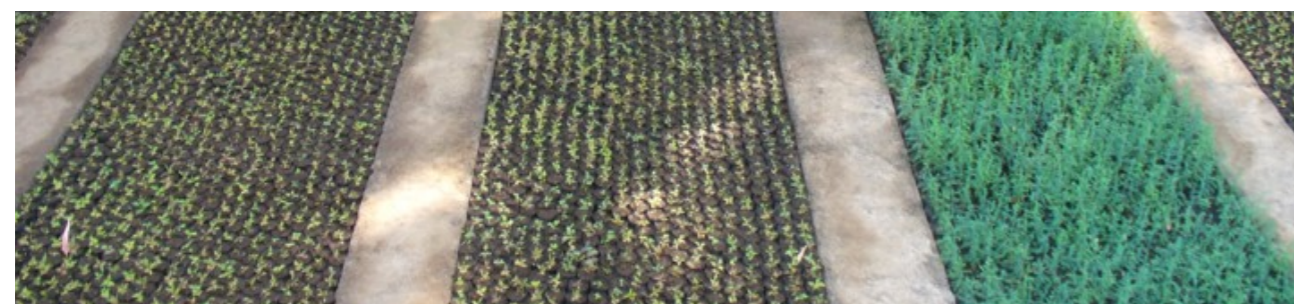


Figura 4.12 - Viveiro de essências florestais, Monte Velha, Fogo | Fonte: Alexandre Rodrigues

Os dados do Inventário Florestal Nacional estimavam em 51 o número de taxa de porte arbóreo existentes em Cabo Verde, cobrindo uma superfície de 89.552 ha.

Dos 89.903 ha da cobertura vegetal lenhosa, 43.617,1 ha (48,5%), correspondem a áreas de floresta fechada, 21.521,6 ha (23,9 %) a áreas arbustivas, 13.462,1 ha (14,9%) a zonas agroflorestais e 11.302,3 ha (12,5 %) a floresta aberta (tabela 4.41).

A biomassa (madeira e folhagem) acima do solo no domínio florestal é de 801.000 toneladas. O carbono sequestrado acima do solo, nos perímetros florestais de maior altitude e nas zonas de baixa altitude, onde dominam acácia-americana (*Prosopis juliflora*) e acácias (*Acacia* spp.), é de 400.600 toneladas.

Realça-se ainda a ocorrência de 71 espécies endémicas de Cabo Verde que equivalem a mais de 71% da riqueza específica da flora de angiospérmicas endémicas de Cabo Verde, que se evidenciam pelo seu valor científico, forrageiro e medicinal (Gomes & Gomes, 2019).

Os perímetros florestais e agroflorestais estão presentes nas nove ilhas habitadas, sendo as de Santiago, Maio, Santo Antão e São Nicolau as que apresentam, proporcionalmente, maior área coberta florestal, enquanto que as ilhas de Fogo, Santiago e Maio apresentam maior cobertura agroflorestal.

TABELA 4.8 - ÁREA DA COBERTURA VEGETAL LENHOSA POR ILHA E POR CLASSE DE OCUPAÇÃO DO SOLO (HA)

Ilhas	Floresta	Agroflorestal	Floresta Aberta	Zonas Arbustivas	Total cobertura vegetal lenhosa
Total Cabo Verde	43.617	13.462	11.302	21.522	89.903
Santo Antão	2.009	106	169	3.106	5.389
São Vicente	1.613	252	550	330	2.745
São Nicolau	2.080	372	384	2.694	5.530
Boa Vista	1.334	97	489	3.566	5.486
Sal	57	66	299	1.292	1.714
Maio	4.184	1.240	1.263	490	7.177
Santiago	30.000	5.901	7.328	7.303	50.532
Fogo	1.694	5.216	653	2.366	9.929
Brava	646	211	167	376	1.400

Fonte: MDR/Inventário Florestal Nacional, 2013.

Agrobiodiversidade

A agrobiodiversidade compõe-se de espécies vegetais utilizadas na agricultura de sequeiro, como o milho (*Zea mays*) e os feijões (*Cajanus cajan*, *Lablab purpureus*, *Phaseolus vulgaris*, *P. lunatus* e *Vigna sinensis*) cujas sementes são conservadas anualmente para a produção no ano seguinte e com uma diversidade de cerca de 25 ecotipos. Inclui-se ainda uma lista que alberga 125 variedades de 38 espécies hortícolas, raízes e tubérculos bem como espécies utilizadas como condimentos, cujo cultivo é recomendado pelo INIDA, devido ao seu bom desempenho nas condições agrometeorológicas de Cabo Verde (INIDA, 2012). Em complemento à agrobiodiversidade existem espécies animais utilizadas na pecuária, com destaque para bovinos, caprinos, equinos, suínos e aves de capoeira.



Figura 4.16 - Diversidade de produtos agrícolas. Mercado Municipal de São Filipe | Fonte: Marco de Pina

Biodiversidade animal terrestre

Estão listadas na fauna terrestre mais de 2.099 espécies identificadas, distribuídas em 3 Filos (Moluscos – 2%, Artrópodes – 95% e, Cordados – 3%) e 10 Classes, (Arechavaleta *et al.*, 2005, INIDA, 2016, Monteiro, 2019). Cerca de 25% dessas espécies são endémicas do país (Gomes *et al.*, 2013) e 21% estão catalogados na lista vermelha nacional com alguma ameaça (Leyens & Lobin, 1996). A esta lista deve ser adicionada ainda mais 2.025 espécies de aves migratórias com registo atual no arquipélago (INIDA, 2018). Este grupo sofreu um aumento de cerca de 3,9% no número de espécie registadas no arquipélago. Cerca de 89% dos novos registos são artrópodes, sendo 92% insetos.

Aves terrestres

Das atualizações feitas recentemente no âmbito da Base de Dados da Biodiversidade de Cabo Verde foi possível obter o registo de 267 espécies, 21 ordem e 53 famílias. Cerca de 84,6% dos registos são espécies migratórias e apenas 16% são espécies nativas. A ilha com maior número de registo de espécies migratórias é Boavista e a com mais espécies nativas é Santiago, com 33 espécies identificadas.

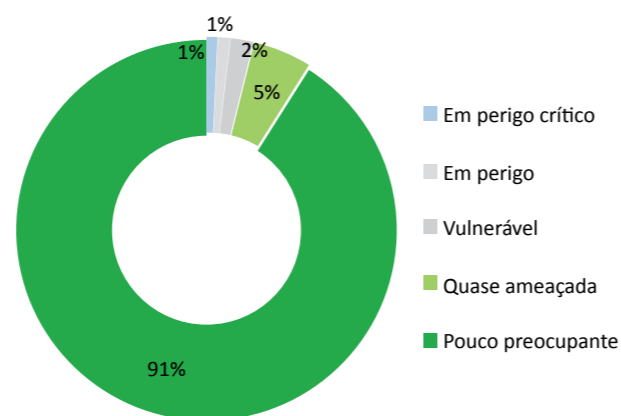
A Barragem de Poilão na ilha de Santiago e a estação de tratamento de águas residuais (ETAR) de Ribeira de Vinha em São Vicente são os locais com maior registo de espécies migratórias. Analisando o estatuto de conservação constata-se que cerca de 41% das espécies nativas estão incluídas na lista vermelha nacional (Hazevoet, 1996).



Figura 4.17. Distribuição das aves terrestres migratórias por ilhas. Fonte: INIDA, 2017

Em relação a lista vermelha mundial, publicado pela IUCN (União Internacional para Conservação da Natureza), 9 espécies estão classificadas como espécies ameaçadas (vulnerável, em perigo e em perigo crítico) e 13 são categorizadas como quase ameaçadas.

GRÁFICO 4.7 - CLASSIFICAÇÃO DAS AVES DE ACORDO COM A LISTA DA IUCN



Fonte: INIDA, 2017

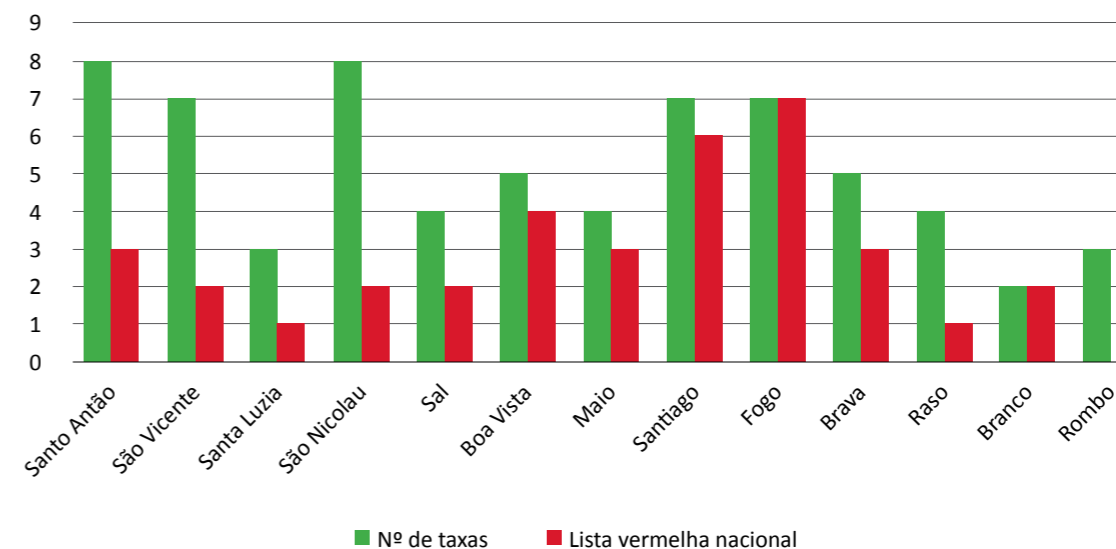
Répteis terrestres

Em relação aos répteis terrestres o maior número de taxa é encontrado nas ilhas de Santo Antão e de São Vicente. Entretanto, Santiago e Fogo possuem maior número de endemismos e espécies ameaçadas. Praticamente todas as espécies nativas estão incluídas na lista vermelha e dois taxa estão extintos, *Geochelone atlantica* e o lagarto gigante *Chioninia (Macrosцинus) coctei*¹².

A ilha com maior número de registo de espécies de aves migratórias é Boavista e a com mais espécies nativas é Santiago, com 33 espécies identificadas.

¹² (Leyens & Lobin, 1996; Lopez-Jurado, Mateo & Garcia, 1998; Vasconcelos *et al.*, 2013).

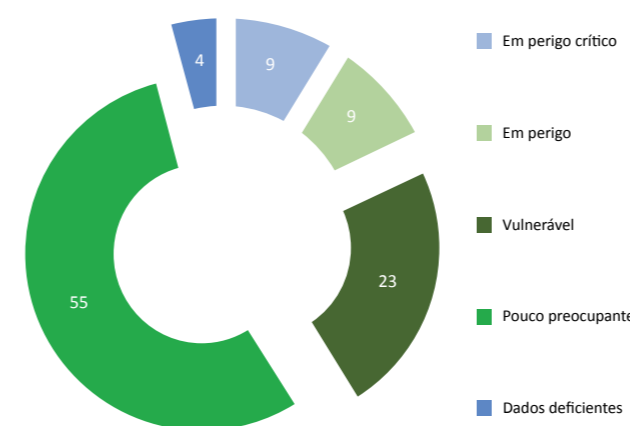
GRÁFICO 4.8 - DISTRIBUIÇÃO DO TOTAL DE TAXA DE RÉPTEIS TERRESTRES e AMEAÇADOS POR ILHA



Fonte: INIDA, 2017

Dados de Vasconcelos *et al.*, (2013) demonstram que a maioria das zonas de distribuição de espécies endémicas e ameaçadas encontram-se fora dos limites das áreas protegidas. De acordo com os critérios da IUCN, 18 espécies terrestres endémicas de Cabo Verde estão ameaçadas de extinção (Idem).

GRÁFICO 4.10 - GRAU DE AMEAÇAS DOS RÉPTEIS TERRESTRES DE ACORDO COM AS CATEGORIAS IUCN



Fonte: (INIDA, 2017)

Mamíferos terrestres

De acordo com V Relatório Nacional sobre a Biodiversidade (2015), em Cabo Verde foram identificadas 10 espécies de mamíferos consideradas silvestres, sendo na sua maioria introduzidas: três espécies de rato (*Mus musculus*, *Rattus rattus*, *Rattus norvegicus*); uma espécie de macaco (*Cercopithecus aethiops*) e seis espécies de morcegos (*Thaphozous nudiventris*, *Pipistrellus savii*, *Pipistrellus kubli*, *Plecotus austriacus*, *Miniopterus schreibersi* e *Eidolon helvum*). A última espécie de morcego possui uma população migradora na região oeste africana. Foi identificada pela primeira vez em 2010 na localidade de Ervatão na ilha da Boa Vista (Jiménez e Hazevoet, 2010).

Os mamíferos da fauna doméstica foram introduzidos, com destaque para cavalos (*Equus caballus*), burros (*Equus asinu*), vacas (*Bos taurus*), cabras (*Capra aegagrus hircus*), cães (*Cannis familiaris*), gatos (*Felis catus*) e coelhos (*Oryctolagus cuniculus*).



Figura 4.18 - Bos Taurus (Boi)

Biodiversidade marinha de Cabo Verde

De acordo com o Banco de Dados da Biodiversidade (INIDA 2019) os dados compilados até 2019 revelam uma lista de mais de 2.900 espécies marinhas na Zona Económica Exclusiva de Cabo Verde, distribuídas em flora (Microalgas: Cianófitas; Macroalgas: Clorófitas, Rodófitas, Feófitas; e Ervas marinhas) e fauna (Répteis, Mamíferos, Peixes, Poríferas, Cnidários, Moluscos, Artrópodes, Equinodermes e Cordados) resultantes de várias expedições científicas realizadas nas últimas décadas por vários investigadores. A tabela 4.9 ilustra a evolução das informações disponíveis no banco de dados sobre a Biodiversidade marinha em Cabo Verde.

De acordo com o Banco de Dados da Biodiversidade (INIDA 2019) os dados compilados até 2019 revelam uma lista de mais de 2.900 espécies marinhas na Zona Económica Exclusiva de Cabo Verde.

TABELA 4.9 - BIODIVERSIDADE MARINHA EM CABO VERDE

Biodiversidade Marinha	2009	2017	2018
Flora / plantas:	330	348	348
Espermatófitas		2	2
Algas azuis (Cyanophyta)			9
Algas verdes (Chlorophyta)	57	59	59
Algas castanhas (Phaeophyta)	53	53	53
Algas vermelhas (Rhodophyta)	220	234	234
Gramíneas ou ervas marinhas			2
Fauna / Animais:	1291	1989	2602
Tunicados		8	26
Peixes	674	674	674
Répteis	5	5	5
Mamíferos	22	23	23
Briozoa		2	2
Porífera		221	226
Cnidários	28	28	202
Ctenófora		2	2
Moluscos	256	326	597
Artropoda (Crustáceos)	93	385	475
Anelídeos	213	213	245
Equinodermes		96	100
outros		6	25

Fonte: Prud'homme, et al; 2005; ReQA (2009); Almada, 2015; INIDA 2017, Monteiro, 2019;

Biodiversidade vegetal marinha

Relativamente à flora marinha contam-se 348 espécies. Os estudos de Almada (2015), comprovam um incremento de 16 novas espécies na lista, incluindo 14 Rhodophyta e 2 Chlorophyta e foram registadas ainda mais 2 espécies de gramíneas ou ervas marinhas, *Halodule wrightii* (Creed et al. 2016), *Ruppia maritima* (Martínez-Garrido et al 2017).

Biodiversidade animal marinha

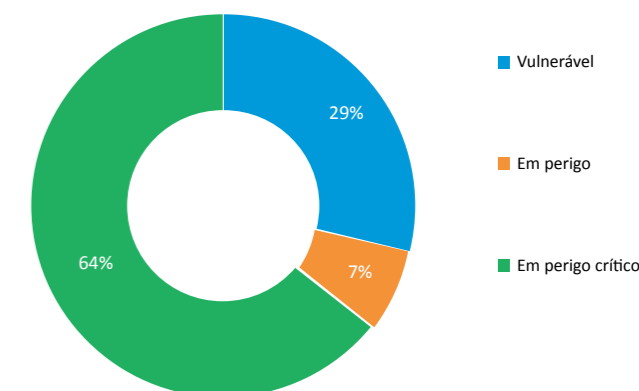
De acordo com a Tabela 4.9, na fauna marinha estão registadas mais de 2.600 espécies, com realce particular pelo número de populações de espécies dos grupos de peixes, moluscos e crustáceos¹³. Entre a fauna marinha destacam-se os cordados (condrictios, mamíferos e répteis) e as aves.

Condrictios

Dentro desta classe os tubarões e raias destacam-se com 58 espécies correspondente a 9,2% das espécies de peixes nativos do arquipélago incluídos em 27 famílias (20 de tubarões e 7 de raias) de 9 ordens. Cerca de 36,2% das espécies de condrictios que ocorrem no arquipélago estão incluídas na lista da IUCN como espécies ameaçadas, sendo 64% considerado em perigo crítico, 29% vulnerável e 7% em perigo (Gráfico 4.10). Uma espécie de raia (*Raja herwigii*) é considerada endémica do arquipélago.

¹³ Weerdt, & Van Soest, 1986; Van Soest, Beglinger, de Voogd, 2012, 2014; Monteiro, 2019; INIDA, 2018; Almeida et al, 2007, 2013, 2014; DNA, 2004; Lopes et al, 2014; Peters et al., 2013;2016; García, & Peral, (1992); López, & San Martín, 1994; Nunez, et al 1996; Hernandez & Leon, 2008; Fransen & Wirtz 1997; Wouters, 2003; Ocaña & Brito, 2004; Vinogradov et al 2004; Bamber, 2012; Larsen, Nagaoka & Froufe, 2012; González, et al 2017, 2018; Mortensen 1927; Madsen 1970, Hansson 2001; Entrambasaguas 2003, 2008; Rodríguez, Hernández, Clemente & Coppard, 2013; Wirtz et al, 2013; Reiner, 2014; Freitas, 2014; Fishbase, 2017.

GRÁFICO 4.10 - PERCENTAGEM DAS ESPÉCIES DE TUBARÕES E RAIAS COM OCORRÊNCIA EM ÁGUAS DE CABO VERDE AMEAÇADAS, DE ACORDO COM A IUCN



Fonte: INIDA, 2017

Mamíferos

A lista de mamíferos marinhos que ocorrem em Cabo Verde inclui atualmente 23 espécies de uma ordem e 6 famílias, dos quais 17 são consideradas nativas¹⁴. Em relação a critérios de classificação da IUCN, 13% são considerados ameaçados de extinção, sendo duas espécies em perigo (9%), 4% vulneráveis, 39% das espécies possuem dados insuficientes e 48% são considerados em risco baixo (INIDA, 2017).

¹⁴ (Hazevoet & Wenzel 2000; Hazevoet et al, 2010; Hazevoet et al, 2011; Torda et al, 2010; López-Suárez et al, 2012; Wenzel & López-Suárez 2012; Ryan et al 2013; Van Waerebeek, 2013; Ryan et al 2014;)



Figura 4.19 - Megaptera novaeangliae (Baleia de bossa) | Fonte: Gennaro Cascella

Répteis

Relativamente aos répteis marinhos, constata-se a ocorrência de 5 espécies de tartarugas marinhas nas águas de Cabo Verde: *Caretta caretta*, *Lepidochelys olivácea*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, e *Dermochelys coriacea* (López-Jurado *et al.* 2000; DNA, 2016), das quais as três (3) primeiras espécies com registo de nidificação em Cabo Verde. De acordo com os critérios da IUCN, todas estão incluídas na lista de espécies ameaçadas de extinção em Cabo Verde (Leyens & Lobin, 1996). Salienta-se ainda que o arquipélago é o terceiro maior local no mundo e o segundo no atlântico de desova da espécie *C. caretta* (Abella, 2010). Todas estão abrangidas no Anexo I, pelas convenções de CMS e de CITES.



Figura 4.20 - *Caretta caretta* (Tartaruga cabeçuda) | Fonte: n.d

Aves marinhas

Cabo Verde tem populações internacionalmente importantes de aves marinhas, incluindo espécies/subespécies endémicas, mas estas não são uma parte óbvia da fauna nacional, devido ao seu comportamento reprodutor discreto, à nidificação em vales íngremes inacessíveis e em ilhas desertas, e às suas longas incursões no mar.

Na avifauna marinha estão identificadas 9 espécies residentes, sendo 3 espécies e 1 subespécie endémicas.

Relativamente aos répteis marinhos, constata-se a ocorrência de 5 espécies de tartarugas marinhas nas águas de Cabo Verde.

QUADRO 4.3 - AVES MARINHAS DE CABO VERDE

Nome vernáculo	Nome científico	Classificação
Gongon	<i>Pterodroma feae</i>	Endémico
João Preto	<i>Bulweria bulwerii</i>	
Cagarra	<i>Calonectris edwardsii</i>	Endémico
Pedreiro/Batitu	<i>Puffinus lherminieri boydi</i>	Subespécie endémico
Pedreiro azul	<i>Pelagodroma marina</i>	
Jabe-Jabe/Pedreirinho	<i>Hydrobates jabe jabe</i>	Endémico
Rabo de junco	<i>Phaeton aetereus</i>	
Alcatraz	<i>Sula leucogaster</i>	
Rabil	<i>Fregata magnificens</i>	

Fonte: INIDA, 2020



Figura 4.21 - *Phaethon aethereus* (Rabo-de-Junco) | Fonte: Samir Martins

Prioridades nacionais relativas as metas Aichi¹⁵

No quadro da Estratégia e Plano de Ação Nacional sobre a Biodiversidade 2014 – 2030, foram estabelecidas 7 grandes prioridades nacionais, que refletem as necessidades do país em questões ligados á conservação e valorização da biodiversidade nos seus mais diversos aspetos. De acordo com o contexto e as grandes prioridades nacionais, estabeleceram-se 15 metas de conservação de biodiversidade, divididas pelos 5 objetivos estratégicos propostos pela Convenção da Diversidade Biológica, devidamente alinhados com as metas de Aichi (Quadro 4.4).

¹⁵ Metas Aichi para a biodiversidade – são definidas como um conjunto de 20 proposições denominadas Metas de Aichi, metas de médio prazo, voltadas para a redução da perda da biodiversidade em âmbito global, nacional e regional». Foram definidas no quadro do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011-2020 (aprovado em 2010 na X Conferência das Partes da Convenção sobre a Diversidade Biológica, realizada em Nagoya (Província de Aichi, Japão).

Cabo Verde tem populações internacionalmente importantes de aves marinhas, incluindo espécies/subespécies endémicas.



QUADRO 4.4 - ESTADO DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE RELATIVAMENTE ÀS METAS AICH

Meta (s) Nacional	estratégia e plano de Ação Nacional sobre a Biodiversidade 2014 - 2030	Meta (s) de Aichi relevante	Situação atual *
1	Até 2030, a sociedade estará consciente da importância e dos valores da biodiversidade e das medidas necessárias para a sua conservação e utilização sustentável.	1, 2, 4	Processo contínuo de consciencialização ambiental – ações a nível das áreas protegidas e toda a sociedade civil em sintonia com entidades públicas, ONGs, etc
2	Até 2025, os valores ecológicos, económicos e sociais da biodiversidade estarão integrados nas estratégias e nos processos de planeamento nacional e local e de redução da pobreza, sendo devidamente incorporados nas contas nacionais	2	
3	Até 2025 o governo, as empresas e a sociedade civil, implementam planos e medidas para assegurar a produção e o consumo sustentáveis, mantendo os impactos do uso dos recursos naturais dentro de limites ecológicos seguros	3, 4, 7	Planos e ações de energias renováveis; planos especiais de ordenamento do território (Áreas protegidas, zonas costeiras);
4	Até 2018, identificar e controlar as fontes de poluição para níveis que não sejam prejudiciais para o normal funcionamento dos ecossistemas	8	
5	Até 2020, os recursos marinhos de interesse económico serão geridos de forma sustentável	6	Planos de gestão de recursos marinhos / haliéuticos – planos bianuais de gestão
6	Até 2025, pelo menos 20% das áreas terrestres e 5% das zonas costeiras e marinhas, ecologicamente representativas e importantes serão conservadas através de um sistema coerente de AP, geridas de forma eficaz e equitativa através da implementação de Planos Especiais de Ordenamento de Áreas Protegidas (PEOAP)	11	Áreas protegidas pelo Decreto 3/2003
			18,17% terrestre
			5,83% marinhas
7	Até 2025, as espécies marinhas e terrestres ameaçadas e prioritárias serão preservadas e valorizadas	9, 12	Implementação de planos de gestão e conservação;
			Planos de conservação de espécies – corais, cetáceos, tartarugas marinhas – oficiais
			Planos de tubarões e Aves marinhas em elaboração
8	Até 2025, conhecer e proteger o património genético das plantas cultivadas e dos animais domésticos com valor económico e cultural	13	
9	Até 2025, Cabo Verde reforça a proteção, melhora a conectividade e recupera os seus ecossistemas chave para que estes continuem a prover serviços essenciais à economia e ao bem-estar da população	14, 15	

10	Até 2018, todas as estratégias e planos de conservação nacional integram elementos de resiliência e adaptação às mudanças climáticas	15	
11	Protocolo de Nagoya implementado até 2015	16	Ainda em processo de ratificação
12	Até 2015, Cabo Verde terá adotado a ENPAB como instrumento de política e começado a implementá-la com a ampla participação de todos os sectores chave da sociedade	17	ENPAB 2014-2030 elaborado
13	Até 2025, as comunidades locais têm uma participação plena e efetiva na implementação dos programas de conservação e seu conhecimento tradicional é valorizado	18	Em curso. Comunidades locais, ONGs com uma participação mais ativa e dinâmica na conservação das espécies. Vários projetos em curso
14	Até 2025, o conhecimento científico e empírico contribuirá para a conservação da biodiversidade de Cabo Verde	19	Contribuição contínua com elaboração de planos de gestão e conservação de espécies e ecossistemas; Institutos de investigação e universidades com grande papel neste domínio
15	Até 2025, Cabo Verde terá mobilizado 70% dos recursos financeiros necessários para a implementação da estratégia	20	

* A situação atual será revista no decurso da elaboração do 6.º Relatório Nacional sobre a Biodiversidade



Valor científico, ecológico e patrimonial da biodiversidade

A localização tropical e oceânica de Cabo Verde, a jusante de importantes fenómenos oceanográficos (*Upwelling* da costa ocidental africana) e atmosféricos (zona oceânica de deposição de poeiras do Deserto do Sahara) fazem de Cabo Verde um arquipélago de muito interesse para a comunidade científica internacional e um laboratório natural para estudos de fenómenos, à escala atlântica e planetária. Podem ser exemplos a história da colonização/recolonização biológica transatlântica, os efeitos de mudanças climáticas em regiões insulares associadas às grandes correntes marinhas, fenómenos bioquímicos (Ciclo do Carbono), entre outros.

O país dispõe de importantes áreas para a conservação da biodiversidade, quer na sua vertente marinha e costeira, representada por uma significativa flora e fauna e por ecossistemas de grande importância ecológica e científica, quer na vertente terrestre onde se incorporam valores faunísticos e florísticos de reconhecida importância ecológica e científica a nível mundial. Vários documentos oficiais têm enfatizado a importância dos espaços naturais, onde se destacam ecossistemas que correspondem a ecoregiões de grande importância ambiental.

A biodiversidade de Cabo Verde sempre despertou o interesse de cientistas e de organizações internacionais. Em 2008, foi considerado, pela WWF Internacional, como parte integrante de 23 ecoregiões marinhas mais importantes do planeta (Spalding *et al.*, 2008).

O Relatório sobre Estratégia Nacional e o Plano de Ação para a Biodiversidade referem a um estudo realizado em 2010, pela Aliança para Extinção Zero (AZE) onde se identifica o Ilhéu Raso como um dos 587 locais a nível mundial, pela sua população de aves e répteis raros, recomendando a proteção especial desses locais, por serem fundamentais para a sobrevivência de 920 das espécies mais ameaçadas no mundo (MAHOT, 2014). Realça-se ainda que o arquipélago foi considerado pela *BirdLife International* como uma importante área de nidificação de aves, tendo sido também considerado como uma das regiões de importantes comunidades coralinas. Continua a ser considerada como a segunda maior área de nidificação da tartaruga marinha (*Caretta caretta*) no Atlântico Norte, a terceira maior a nível mundial e ainda, uma importante zona de reprodução e alimentação para as baleias-de-bossa.

O interesse pelas plantas na cura de doenças data dos primeiros tempos da ocupação das ilhas de Cabo Verde pelo homem. Um estudo bibliográfico, realizado em 2006, identificou 157 *taxa* aromáticos, com interesse medicinal em Cabo Verde, sendo plantas maioritariamente introduzidas, subspontâneas, naturalizadas ou cultivadas.

Confirma-se, assim, uma necessidade urgente de continuidade às pesquisas, tanto no campo como no laboratório, para uma maior valorização da flora medicinal de Cabo Verde. A última atualização do inventário de plantas medicinais, ou potencialmente medicinais apontava para 308 *taxa*, distribuídos em 82 famílias, das quais 5 são pertencentes a Pteridófitas, 2 a Gimnospérmicas e 75 a Angiospérmicas (Gomes e Gomes, 2002; Gomes, 2009).

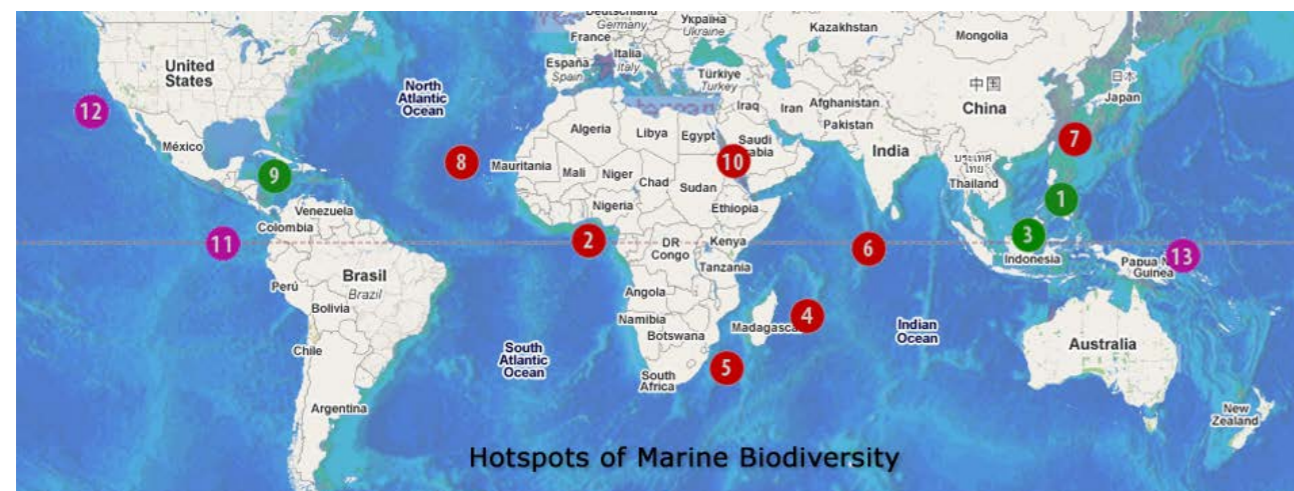


Figura 4.22 - Cabo Verde ocupa a oitava posição no elenco de ecoregiões marinhas mais importantes do Planeta.
Fonte: Spalding et al., 2008.

O interesse pelas plantas na cura de doenças data dos primeiros tempos da ocupação das ilhas de Cabo Verde pelo homem.

4.3.1 PRESSÕES SOBRE A BIODIVERSIDADE E SEUS IMPACTOS

O V Relatório Nacional sobre a Biodiversidade reconhece que as pressões sobre a biodiversidade em Cabo Verde continuam a manifestar-se nos ecossistemas, e a dever-se, à semelhança de outras regiões insulares, a fatores naturais e antrópicos, sobretudo nas zonas costeiras onde tende a aumentar.

Pressão natural sobre a biodiversidade

Cabo Verde, devido à sua natureza insular, possui uma biodiversidade frágil, caracterizada por populações pequenas, localizadas e altamente especializadas, com baixa variabilidade genética, tornando-se vulneráveis a qualquer variação de âmbito climático, podendo, portanto, ser facilmente conduzidas à extinção.

No ambiente marinho destacam-se 3 fenómenos oceânico-atmosféricos que têm vindo a sofrer transformações consideráveis, perceptíveis: ciclos anuais das chuvas, ciclos anuais das poeiras do Deserto do Sahara e ciclos de *upwelling* da Costa Ocidental Africana, conduzindo à destruição ou alteração de estrutura de habitats costeiros, além de alterações ao

nível dos nichos ecológicos das espécies da fauna e da flora marinha (MAHOT, 2014b).

Pressão antrópicas sobre a biodiversidade

De acordo com Caujapé-Castells *et al.* (2010), os fatores como espécies invasoras (plantas e animais vertebrados), fragmentação de ecossistemas e atividades económicas são os que mais contribuem para a perda e diminuição da biodiversidade no espaço da Macaronésia.

Os fatores antrópicos associados aos efeitos das mudanças climáticas têm contribuído para o estado atual da biodiversidade nacional (Gomes et al., 2013). Vários são os estudos que associaram alterações nas populações de espécies no arquipélago com a seca, temperaturas altas e pluviosidade (Gomes et al., 2013).

Alguns grupos taxonómicos como plantas, corais, peixes, tartarugas marinhas e aves que são alvos de diferentes tipos de pressão antrópica, ao mesmo tempo, estão com o crescimento populacional comprometido, por isso incluídos nas listas vermelhas e anexos de convenções (assinadas e ratificadas por Cabo Verde) sobre espécies ameaçadas de extinção.

QUADRO 4.5 - SÍNTESE DAS PRESSÕES ANTRÓPICAS SOBRE A BIODIVERSIDADE

principais pressões exercidas pelo homem sobre a biodiversidade em Cabo Verde	
A prática da agricultura, na maior parte das vezes em zonas de declive acentuado;	O uso de pesticidas;
A utilização de espécies nativas/endémicas/ameaçadas para lenha, pasto e na medicina natural;	A construção de infraestruturas nas zonas costeiras;
O pastoreio livre em áreas de vegetação natural, particularmente acentuado em anos de seca;	A sobrepesca e a pesca INN (ilegal, não-declarada e não-regulamentada);
A introdução de espécies exóticas, que tem contribuído para a gradual degradação da vegetação e os respetivos habitats;	O turismo de massa desenvolvido nas orlas costeiras;
A extração de inertes;	Predação direta de espécies ameaçadas;
Poluição marinha e terrestre;	

Fonte: Elaboração própria

Figura 4.23 - *Pterodroma feae*. Libertação após tratamento, ilha do Fogo | Fonte: Alexandre Rodrigues

As espécies invasoras derivam de espécies exóticas (introduzidas de forma deliberada ou não) e que encontraram nos ecossistemas condições favoráveis para a sua propagação. São consideradas principais responsáveis pela alteração global da biosfera, originando alterações profundas na estrutura e no funcionamento dos ecossistemas (Vitousek, 1990).

O impacto das espécies invasoras nos ecossistemas continentais já tem um efeito de grande envergadura e desastroso para o equilíbrio das biocenoses. Muito mais desastroso se torna o seu impacto quando os ecossistemas são insulares.

As consequências da ação das espécies de flora invasoras nos principais ecossistemas protegidos em Cabo Verde apontam para a degradação da vegetação nativa em importantes ecossistemas, atualmente protegidos, designadamente, Moroços e Tope de Coroa, em Santo Antão, Monte Verde, em S. Vicente, Alto das Cabaças, em S. Nicolau. Associada à introdução de espécies exóticas, o sobre pastoreio, a prática de agricultura de sequeiro e utilização de espécies nativas são outros fatores que exercem grande pressões sobre a biodiversidade¹⁶.

Certas espécies de aves estão ameaçadas devido à proliferação de predadores não naturais (gato) e predadores oportunistas (corvo).

A introdução, nos últimos 7 anos, de certos animais, com destaque para os insetos (*Tuta absoluta* e *Bactrocera invadens*), o lagarto *Agama agama* e da cobra *Ramphotyphlops braminus* (INIDA, 2011, Vasconcelos *et al.*, 2009 Gomes *et al.*, 2013, Monteiro, *pers com*) constituem ameaça às espécies nativas, particularmente, às endémicas.

Impacto das mudanças climáticas

Vários são os registos em que a seca, as temperaturas altas ou pluviosidade intensa são associadas às alterações nas populações de espécies no arquipélago (Go-

mes *et al.*, 2013). Estudos já realizados a nível local relatam uma tendência para o aumento de branqueamento de corais em São Vicente no ambiente marinho. As mudanças climáticas e a acidificação dos oceanos têm tido impactos consideráveis nos habitats de corais assim como nos organismos que compõem as estruturas primárias desses meios (Cesar *et al.*, 2003; Lopes *et al.*, 2016).

Vasconcelos *et al.* (2012) observaram que as altas temperaturas limitam a escolha de habitat e o padrão de atividade no réptil endémico de São Vicente, *Tarentola substituta*. Em relação aos répteis marinhos, estudos realizados em Cabo Verde com *Caretta Caretta*, demonstram que ninhos expostos a altas temperaturas afetam a proporção de machos e fêmeas, favorecendo o aparecimento de fêmeas em detrimento de machos (Abella *et al.*, 2010; Laloe *et al.*, 2017). De acordo com Laloe *et al.* (2017) este fenómeno poderá favorecer o aumento de até 30% na população global a longo prazo.

A diminuição nas populações de espécies de aves endémicas do arquipélago, como garça vermelha (*Ardea purpurea bournei*) e calhandra do ilhéu Raso (*Alauda razeeae*), que estão ameaçadas a nível local (Leyen & Lobin, 1996) e mundial (IUCN, 2017), já foi associada a longas estações de secas no arquipélago (Hazevoet, 1992; Donald, 2003). Dados de monitorização do INIDA (2014) apontam para uma redução de até 50% de ninhos e de 1/3 no tempo de permanência nos ninhos da garça vermelha no ano 2013 (ano de seca) quando comparado com os anos anteriores.

4.3.2 RESPOSTAS ÀS PRESSÕES SOBRE A BIODIVERSIDADE

A proteção da biodiversidade foi uma grande preocupação dos sucessivos Governos de Cabo Verde que, desenvolveram diversas medidas legais, administrativas e práticas em prol da proteção da vegetação, da flora e fauna, proteção de habitats e corredores ecológicos. A conservação de espécies animais e vegetais e o uso sustentável da biodiversidade em conformidade com as práticas

tradicionais compatíveis com a conservação fazem parte dos compromissos do Governo.

Cabo Verde assume todas as convenções internacionais ratificadas em matéria do ambiente, particularmente, a Convenção sobre a Diversidade Biológica, a Convenção Internacional que delimita as condições de acesso e de exploração dos recursos haliéuticos ao largo das costas dos Estados membros da Comissão Sub-regional das Pescas, Convenção das Zonas Húmidas de Importância Internacional, Convenção do Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens Ameaçadas de Extinção, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Convenção sobre Espécies Migratórias, entre outras.

No quadro legal é importante referir à publicação do Decreto Legislativo nº 1/2018 de 21 de maio de 2018 que estabelece o regime jurídico especial de proteção e conservação das tartarugas marinhas em Cabo Verde, tipificando como crime determinados atos, como captura, transporte, comercialização, exportação e consumo de carne ou derivados de tartarugas marinhas vivas ou mortas com pena de prisão entre 6 meses a 3 anos.

No quadro de Gestão das Áreas Protegidas o Governo indicou, como medida, a promoção de modelos institucionais adequados, tendo em conta a sustentabilidade e o princípio de subsidiariedade.

No que concerne à gestão da agrobiodiversidade, destacam-se as medidas para o melhoramento das práticas de gestão da pecuária de ruminantes e da lavoura, de modo a diminuir a perda respetiva de metano e de carbono orgânico, e para a promoção da investigação científica e desenvolvimento tecnológico para uma agricultura moderna e um turismo sustentável.

A conservação da biodiversidade das ilhas manifestam-se através da elaboração e aprovação dos diversos instrumentos de gestão e conservação nomeadamente: Planos de Gestão das Áreas Protegidas, Planos de Gestão dos Recursos da Pesca, Plano de Gestão de Cetáceos, Plano de Conservação das Tartarugas Marinha, Plano de Gestão de Corais, Plano de Conservação das Aves Marinhas, Plano de Ação para a Conservação da Cagarra (*Calonectris*

edwardsi), Plano de Gestão de Zonas Húmidas, merecendo, igualmente destaque, o projeto de Conservação da Tartaruga Marinha e o projeto de Conservação das Aves Marinhas.

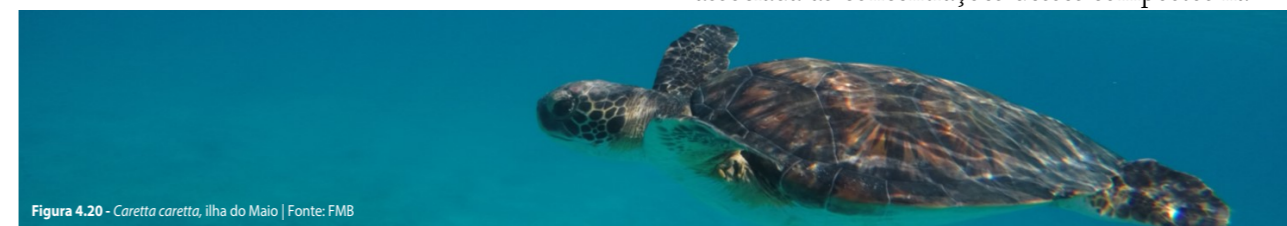
A inventariação e caracterização de Zonas Importantes para Plantas (IPA, sigla em Inglês), e a sua publicação no site da UICN, em 2017, constituiu umas das ações mais importantes dos últimos anos em matéria de conservação da flora de Cabo Verde. Foram inventariadas e caracterizadas pelo INIDA, 17 IPA (3 IPA em Santo Antão, 3 na ilha do Sal, 3 na Boa Vista, 2 em S. Nicolau, 2 em Santiago, tendo sido as ilhas do Fogo, S. Vicente, Brava e Maio, con-templadas com 1 IPA cada.). Note-se que as IPA são consideradas pela UICN, áreas-chave para a conservação da biodiversidade.

Como resultado prático da publicação dessas fichas no site da UICN, as ONGs, as Universidades, as Empresas privadas e Associações Comunitárias ficaram habilitadas a se candidatarem ao financiamento de projetos, junto da CEPF (Critical Ecosystem Partnership Fund), podendo o orçamento atingir o montante de 250.000 euros, para um período de 3 anos (Gomes *et al.*, 2017), tendo já duas ONGs nacionais contempladas com o financiamento de 2 projetos com incidência na monitorização da vegetação.

4.4 ESTADO DO AR, ATMOSFERA E CLIMA

O Estado do ar e da atmosfera

Estudos recentes indicam que a concentração dos principais gases na atmosfera (N_2 e O_2) não tem alterado ao longo da história. As alterações ocorridas deram-se principalmente nos gases residuais e nos componentes do ar com concentrações muito pequenas como CO_2 , CH_4 , N_2O , entre outros. Apesar de serem residuais, estes gases desempenham relevante papel em todos os aspetos físicos e químicos na atmosfera, uma vez que a qualidade do ar à superfície está intimamente associada às concentrações desses compostos na

Figura 4.20 - *Caretta caretta*, ilha do Maio | Fonte: FMB

atmosfera.

A qualidade do ar é um indicador ambiental, que demonstra o nível de poluição do ar que respiramos. Estas substâncias poluentes podem ter um maior ou menor impacto na qualidade do ar, em função da sua composição química, da concentração e das condições meteorológicas.

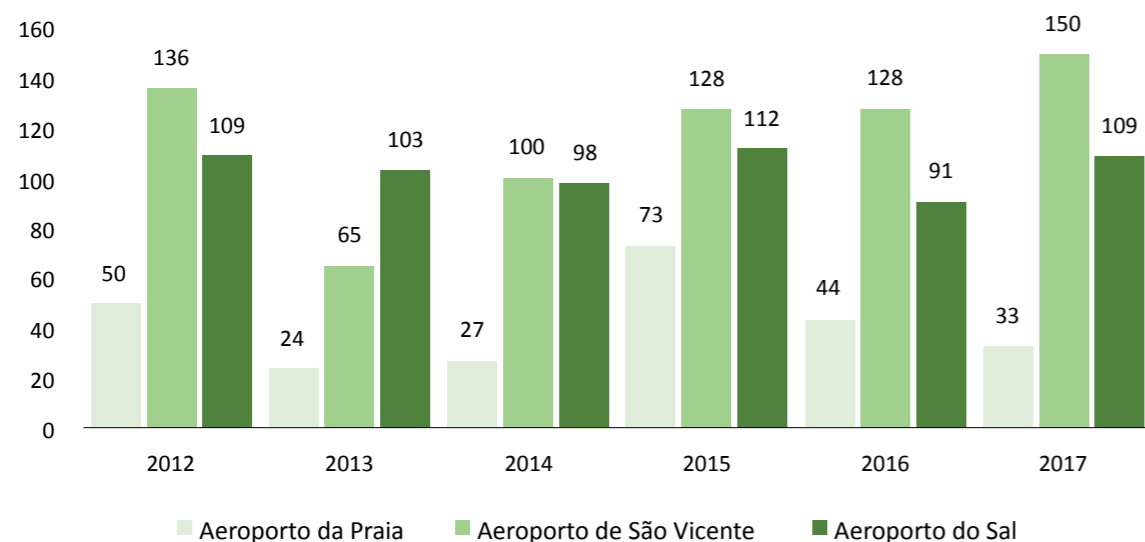
Em Cabo Verde, nas últimas décadas, tem-se verificado um aumento significativo da taxa de emissão de gases poluentes para a atmosfera, resultante de uma série de atividades humanas, especialmente de uma queima de combustíveis fósseis e mudanças no uso da terra, bem como de várias outras fontes secundárias. O tráfego rodoviário, as grandes instalações de combustão, tais como as centrais termoelétricas, e outras atividades industriais são as principais fontes de emissão

antropogénicas de poluentes, tais como óxidos de azoto (NO_x), monóxido de carbono (CO), partículas em suspensão (PM), dióxido de enxofre (SO_2) e compostos orgânicos voláteis (COV).

Para além da atividade humana, fenómenos naturais como erupções vulcânicas e a desgaseificação passiva de vulcões, aerossóis marinhos, a erosão eólica do solo, poeiras em suspensão são as principais fontes naturais da poluição atmosférica.

A poeira em suspensão, denominada de bruma seca, acontece quando grandes quantidades transportadas do deserto do Sahara chegam a Cabo Verde. Os episódios, mais frequentes entre dezembro e maio, reduzem a visibilidade para valores entre 2 e 4 km, por vezes até inferiores a 1 km. Esta situação mantém-se geralmente por períodos de 4 a 8 dias, representando riscos à saúde pública e na economia do país, principalmente, através da redução do tráfego aeroportuário.

GRÁFICO 4.11 - NÚMERO DE DIAS DE BRUMA SECA ENTRE 2012 E 2017



Fonte: INMG, 2017



Figura 4.25 - Bruma seca, Cabo Verde | Fonte: Wikipedia



Figura 4.26 - Bruma seca, Cabo Verde | Fonte: n.d.

A monitorização da qualidade do ar em Cabo Verde, é realizada pelo INMG em colaboração com a DNA e outras instituições parceiras internacionais. São medidas principalmente as concentrações das partículas em suspensão ou material particulado, os $\text{PM}_{2.5}$ e PM_{10} , e a concentração de CO_2 . Os resultados obtidos relativamente aos anos de 2013 - 2018 revelavam que, de todos os poluentes analisados (período de janeiro a maio), apenas as partículas em suspensão registavam excedências aos níveis de referência da OMS ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para PM_{10} e $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para $\text{PM}_{2.5}$) que ocorre em geral durante os episódios de “bruma seca”, resultando numa degradação da qualidade do ar.

Estado e dinâmica do clima

O clima em Cabo Verde é condicionado pela localização e intensidade do anticiclone subtropical dos Açores, das baixas pressões equatoriais, da corrente marítima fria das Canárias e da depressão térmica sobre o continente africano, que caracteriza a massa de ar que penetra no arquipélago de Cabo Verde durante todo o ano. É ainda caracterizado pela predominância de movimentos de subsidência, as inversões térmicas, que além de atuar como um forte opositor no desenvolvimento de nuvens, limita a dispersão dos poluentes. Esses sistemas meteorológicos determinam a dinâmica do clima do arquipélago, que associados a topografia das ilhas influenciam o transporte, transformação química, dispersão e deposição dos poluentes atmosféricos. As informações sobre as condições meteorológicas, fatores como a temperatura, o vento e inversões térmicas, são importantes para prever o transporte, a dispersão e a depleção dos poluentes.

O vento

O vento é um dos principais fatores meteorológicos que determina o grau de dispersão e deposição dos poluentes. Dependendo da sua intensidade, os ventos podem aumentar ou diminuir as concentrações

dos poluentes na atmosfera. Os ventos fortes podem acelerar a diluição dos poluentes e provocar a turbulência mecânica. A ausência de ventos favorece a concentração de poluentes, principalmente nas áreas urbanas, o que se deve às condições propícias para a sua concentração, como a topografia, disposição de prédios, ruas estreitas e a intensidade de tráfego rodoviário.

Durante o período de vento alísio continental, de dezembro a março, o transporte de poeiras de deserto é mais frequente, o índice de qualidade do ar do país diminui significativamente. No período de monção há ocorrência quase frequente de precipitações, principalmente, nos meses de julho a outubro. Nestes períodos observa-se valores mínimos do material particulado no ar. A chuva é uma das principais variáveis climatológicas com um papel muito relevante no processo de remoção e deposição de poluentes da atmosfera, atuando como agente de depuração da atmosfera. Nessa época do ano, o índice de qualidade do ar no país é considerado entre Muito Bom e Bom, não registando grandes incidentes de poluição por poeiras de deserto.

Temperatura

À semelhança do que acontece a nível global, a temperatura média anual registada nos últimos anos em Cabo Verde demonstra uma tendência para um aumento dos valores mínimos e máximos, que poderá ser mais acentuado nos próximos anos.

A variação das temperaturas anuais apresenta uma fraca amplitude térmica, oscilando entre os 23°C e 25°C para norte do país, e entre 24°C e 26°C nas ilhas do Sul do arquipélago. Os valores máximos, 28°C a 30°C , são registados durante a estação húmida, condição ótima para dispersão/remoção dos poluentes e diminuição da formação do O_3 troposférico. No entanto, é de maior preocupação quando a temperatura máxima absoluta ultrapassa os 32°C , favorecendo o aumento de oxidantes fotoquímicos.



GRÁFICO 4.12 - TEMPERATURA MÉDIA ANUAL DO AR EM CABO VERDE (2012-2016)



Fonte: INMG, 2017

4.4.1 PRESSÕES SOBRE A QUALIDADE DO AR E SEUS IMPACTOS

Pressão da queima de resíduos

O resíduo quando é queimado liberta várias substâncias químicas muito perigosas para a atmosfera, com consequências nefastas sobre a saúde humana.

Cabo Verde, apesar de apresentar algumas melhorias na gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU), ainda regista queima indiscriminada de resíduos a céu aberto em vários pontos do arquipélago, por falta de um sistema de deposição final eficiente e seguro, com a exceção da ilha do Sal que possui um aterro controlado em funcionamento.

A queima de RSU nos principais centros urbanos e nos bairros suburbanos do país, principalmente na cidade da Praia, Sal Rei na Boa Vista e Mindelo tem merecido algumas atenções por parte dos respetivos poderes locais. Na Cidade da Praia, embora o problema esteja resolvido com a operacionalização e o funcionamento do aterro sanitário, ainda se verificam focos de incêndios nas lixeiras ilegais e ambientalmente inaceitáveis, constituindo, assim, um risco importante à saúde humana.

Nas ilhas de São Vicente, Boa Vista e Fogo, a queima de RSU nas lixeiras municipais, ainda é preocupante ameaçando a saúde das populações e a qualidade do ar destes municípios. As populações próximas dos focos de queima de resíduos estão potencialmente expostas a certos compostos através da inalação de gases e partículas tóxicos no ar e de outros tipos de contaminação.

Face à investigação feita no terreno, pode-se evidenciar que, a nível de confinamento de RSU, o país tem muito que melhorar, para que a queima de RSU nas lixeiras seja eliminada por completo.

Pressão dos transportes

Os automóveis estão inseridos entre os principais agentes de poluição do ar. A queima do gasóleo e a evaporação da gasolina podem libertar produtos químicos perigosos na atmosfera e alterar substancialmente a qualidade do ar nos centros urbanos. Entre os gases nocivos destaca-se o monóxido de carbono (que pode causar morte por deficiência respiratória); óxidos de azoto (associados a asma); partículas suspensas (associadas às doenças respiratórias e cardíacas); benzeno (associado à leucemia); e hidrocarbonatos.

Segundo a Direção Geral dos Transportes Rodoviários, o número de veículos passou de 34.838 em 2005 para 72.455 em 2018, com uma média de crescimento anual, durante o período em análise, de 5,4%.

Cabo Verde já possui uma densidade rodoviária muito elevada. A rede de estradas atinge hoje um total de 1.650 km. As ilhas de Santiago, de Santo Antão e do Fogo são as que possuem as maiores extensões. Do total, 1.113 km são estradas nacionais, geridas pelo Instituto de Estradas, e 537 km são estradas municipais, geridas pelos municípios.

A ilha de Santiago continua a ser a ilha de maior concentração de veículos (40.528), representando cerca de 63% do parque automóvel nacional (Tabela 4.10), e é a ilha com maior pressão, seguida das ilhas de São Vicente, do Sal e do Fogo. Até ao ano de 1999 a gasolina e o gasóleo vendidos em Cabo Verde continham chumbo. Atualmente, medidas preventivas contra a poluição do meio ambiente estão sendo aplicadas (Decreto-lei nº 70/99) e só poderão ser importados gasóleo e gasolina sem chumbo.

TABELA 4.10 - NÚMERO DE VEÍCULOS EM 2017

Ilhas	Ligeiros	pesados	Motociclos	Total
Cabo Verde	47 354	10 006	7 595	63 955
Santo Antão	1 486	424	282	2 191
São Vicente	8 335	1 141	1 358	10 835
São Nicolau	640	329	189	1 158
Sal	2 743	559	883	4 185
Boa Vista	610	161	269	1 040
Maio	4111	107	156	674
Santiago	30 857	6 936	2 735	40 528
Fogo	1 931	293	1 292	3 515
Brava	341	56	431	838

Fonte: DGTR

O movimento de navios, tanto de cabotagem como a navegação internacional que abastece o país e os navios de pescas de países parceiros que operam na ZEE ou passam pelas águas territoriais contribuem igualmente para a emissão de gases provenientes de combustíveis fósseis.



Uma outra fonte poluente de grande impacto mundial é navegação aérea. As características arquipelágicas obrigam o país a multiplicar as infraestruturas de acesso como aeródromos e aeroportos. Cabo Verde possui em operação quatro aeroportos internacionais e três aeródromos, movimentando em média, nos últimos 10 anos, cerca de 17.000 voos por ano. A FIR (Região de Informação de Voo) oceânica do Sal é uma importante zona de passagem de aeronaves no território nacional influenciando, também, de uma forma significativa para a qualidade do ar do país.

Pressão das erupções vulcânicas

Cabo Verde é um arquipélago de origem vulcânica, no entanto nos últimos quinhentos anos apenas o vulcão da ilha do Fogo tem registado erupções. Nas outras ilhas têm-se registado atividades secundárias, como pequenos abalos sísmicos e emissão de CO₂, sobretudo na ilha Brava.

As últimas erupções da ilha do Fogo tiveram lugar em 1995 e 2014. Na área do cone de escórias existe uma intensa atividade fumarólica que originou incrustações sulfurosas, halite, silvite, alúmen e ocasionalmente um fosfato de cálcio hidratado (Costa 1995). Os gases emitidos pelo vulcão do Fogo são: dióxido de enxofre (SO₂), dióxido de carbono (CO₂), sulfureto de hidrogénio (H₂S) e ácido clorídrico (HCL). Todos eles figuram na lista de substâncias químicas apresentadas no manual sobre o meio ambiente das Nações Unidas (volume III) como substâncias poluidoras.

A emissão de cinzas (materiais particulados de pequenas dimensões) foi referida em praticamente todas as erupções (26 noticiadas). Embora, atualmente, só é observado emissões de gases junto a cratera, é de realçar a erupção de 2014 em que a poluição pelas cinzas foi realmente significativa.

4.4.2 RESPOSTAS ÀS PRESSÕES SOBRE O AR, A ATMOSFERA E O CLIMA

Cabo Verde tem atualizado a sua legislação e instrumentos de políticas setoriais de modo a diminuir a poluição atmosférica no âmbito das emissões de resíduos gasosos, onde pode-se destacar o Plano Nacional de Ação para as Energias, o Plano Energético Renovável, a Agenda Energia Sustentável para Todos. A monitorização da qualidade do ar, ainda na sua fase inicial, é feita pelo INMG, com suporte da DNA, através da estação fixa na ilha do Fogo (Cova

Figueira) que mede as concentrações de dióxido de enxofre provenientes do vulcão e uma estação móvel na ilha de Santiago para a monitorização de concentração de gases em alguns pontos da cidade da Praia no âmbito do Sistema Nacional de Proteção e Controle da Qualidade do Ar.

O controlo das atividades com elevado índice de emissões, como pedreiras e atividades industriais, centrais térmicas, é feito pela exigência de estudos de impacte ambiental e pelo monitoramento e auditoria ambiental. No âmbito das mudanças climáticas existe um observatório atmosférico de carácter global (GAW) em São Vicente que faz a monitorização permanente dos principais GEE e aerossóis no arquipélago e na região.

A expansão das energias renováveis na produção de eletricidade e a introdução de veículos elétricos são medidas práticas conducentes à diminuição da poluição atmosférica em Cabo Verde. A gestão dos resíduos sólidos urbanos vem sendo melhorada, principalmente, nas ilhas de maior produção, nomeadamente na ilha de Santiago, com a entrada em funcionamento do aterro sanitário, diminuindo as queimas ao ar livre. Está em curso o encerramento de todas as lixeiras municipais não controladas do país.

4.4.3 ESTADO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO SOBRE ESTADO DO AR, DA ATMOSFERA E DO CLIMA

A monitorização do estado da atmosfera e da qualidade do ar é feita pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) em parceria com a Direção Nacional do Ambiente (DNA). A rede de observações nacional não é densa, mas pode ser considerada de alta qualidade, com informações para fins aeronáuticos, marítimos, agricultura e climáticos.

O Observatório Atmosférico de Cabo Verde (CVAO) faz parte de uma iniciativa de instituições da Alemanha, Reino Unido e Cabo Verde para realizar observações contínuas e a longo prazo na região tropical do Atlântico Norte. O CVAO (16° 51' 49 N, 24° 52' 02 W) em atividade desde 2006, existe para promover a compreensão das interações climáticas significativas entre a atmosfera e o oceano, procede a caracterização química e física de aerossóis bem como as medições de gases com efeito de estufa e de halocarbonetos, de entre outros constituintes da baixa atmosfera.

Cabo Verde, como Parte da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas e da Convenção de Viena e do Protocolo de Montreal sobre a proteção da camada de ozono apresenta periodicamente os seus relatórios aos secretariados destas convenções informando sobre a evolução do país na redução de emissão de gases de efeito de estufa e na eliminação gradual das substâncias que destroem a camada de ozono, conhecidas como ODS (Substâncias de Depleção de Ozono). Estes relatórios são as principais fontes de informação, até à data, sobre o estado do ar, da atmosfera e do clima.

4.4.4 LACUNAS DE INFORMAÇÃO IDENTIFICADAS

Uma das formas cruciais para uma definição de estratégias eficazes de gestão da qualidade do ar é, indubitavelmente, a correta avaliação qualitativa e quantitativa dos poluentes emitidos. Cabo Verde continua a apresentar fragilidades quanto a quantificação e caracterização temporal dos poluentes atmosféricos, sendo necessário expandir a rede de monitorização da qualidade do ar para todas as ilhas e promover um sistema de informação da qualidade do ar.

A falta de uma base de dados atualizada continua sendo barreira para permitir uma comparação de resultados válidos, ou ainda para ser utilizada na elaboração de estratégias a fim de prevenir ou de reduzir os efeitos nocivos dos poluentes, na saúde humana e no meio ambiente.

4.5 ESTADO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A água é um recurso natural básico para garantir a vida de todos os seres vivos no planeta. Está presente em todos os aspetos da nossa vida. A maneira como usamos e tratamos esse recurso valioso não apenas influencia nossa saúde, mas também afeta todos os seres vivos que dependem da água. Portanto, é importante garantir a sua gestão integrada e coordenada com o objetivo de alcançar a sustentabilidade do seu uso.

Ao nível da sustentabilidade ambiental os recursos hídricos deverão ser geridos, de forma sustentável e integrada, garantindo, em primeiro lugar, que as necessidades básicas das populações são satisfeitas e, subsequentemente, que são satisfeitas as necessidades das atividades económicas e sociais e dos serviços públicos.

O Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento (PLENAS) foi elaborado no sentido de assegurar o direito à água e promover o desenvolvimento de

Cabo Verde através da melhoria integrada das condições de abastecimento de água, de saneamento e higiene, salvaguardando o uso sustentável dos recursos naturais e do meio ambiente.

Bacias e rede hidrográficas

As características territoriais do arquipélago, nomeadamente, a reduzida dimensão das ilhas e acentuado relevo e o quadro de seca e aridez refletem na dimensão das bacias e complexidade da rede hidrográfica. As bacias apresentam, geralmente, pequenas superfícies, sendo que a maior bacia hidrográfica do país com uma área de 199,2 km² é a bacia de Rabil, localizada na ilha da Boavista. Nas restantes ilhas, as superfícies das bacias são inferiores a 70 km² e alcançam um comprimento axial máximo de 18 km. Na ilha da Brava, nenhuma bacia ultrapassa os 6 km². As altitudes máximas das bacias alcançam valores de 2.600 m na ilha do Fogo, 1.750 m em Santo Antão, 950 m em Santiago e 800 m na ilha da Brava (INE, 2016).

Águas mobilizáveis em Cabo Verde

De acordo com o PLENAS as origens de água mobilizáveis em Cabo Verde para a satisfação das necessidades de usos domésticos e não domésticos são as seguintes:

- (i) **águas doces:** da chuva (captada diretamente e armazenada para usos domésticos à escala residencial e, mesmo, à escala comunitária); superficiais (retidas por barragens, reservatórios e espelhos de água) e subterrâneas (de nascentes, furos e poços);
- (ii) **águas salinas:** salobras e salgadas e
- (iii) **águas residuais:** geradas de água consumida em usos domésticos (águas cinza, águas negras e a mistura de ambas) e geradas de água consumida em usos não domésticos.

Águas doces superficiais e subterrâneas

Em Cabo Verde a precipitação média é de 230 mm/ano, com uma distribuição irregular no espaço e no tempo, com ciclos periódicos de seca e chuvas torrenciais.

O quadro climático das ilhas não permite a existência de rios perenes. A captação da água das chuvas através de telhados, superfícies impermeabilizadas ou mesmo das rodovias, chegou a ter alguma importância, sobretudo nas ilhas do Fogo e da Brava, mas a sua utilização no abastecimento humano vem diminuindo, embora ainda tenha alguma importância para o gado.



Os recursos hídricos superficiais permitem sustentar as mais variadas atividades humanas. O uso de águas superficiais ganhou importância com a construção das primeiras barragens e, apesar da sua dependência de ciclos de seca, constitui uma importante infraestrutura de mobilização de águas para a agricultura e desenvolvimento rural. Cabo Verde possui 9 barragens distribuídas em 3 ilhas: 1 em Santo Antão, 1 em São Nicolau e 7 em Santiago (DGASP, 2020).

Estas barragens têm uma capacidade de 8 hm³, em média um volume de 6.382.600 m³ /ano, destinado a irrigar uma área de 680 ha (ANAS, 2019). Devidas às secas dos últimos anos a maioria das barragens estão praticamente sem água.

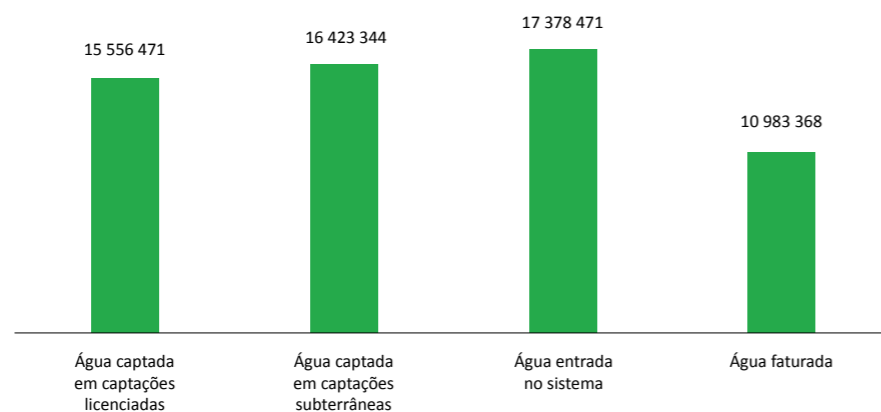
A exploração de águas subterrâneas foi o principal meio de abastecimento das comunidades, até à instalação das dessalinizadoras para o abastecimento dos centros urbanos. As águas subterrâneas captadas em 2017 de acordo com RASAS eram de 17.378.471 m³, sendo 15.556.471 m³ em captações licenciadas (Gráfico 4.13).

Atualmente, a utilização das águas subterrâneas aproxima-se do mínimo possível dada a conjuntura atual de seca, o que impõe a urgente mobilização de meios que permitam o melhor aproveitamento de água de outras origens e uma política de poupança e de reafecção aos diferentes sectores de consumo.



Figura 4.27 - Barragem Figueira Gorda, Santa Cruz, Santiago | Fonte: Alex Centeio

GRÁFICO 4.13 - VOLUME DE ÁGUA SUBTERRÂNEA CAPTADA A NÍVEL NACIONAL EM 2017 (m³)



Fonte: RASAS, 2017

Os grandes centros urbanos são abastecidos através da água dessalinizada e as comunidades rurais sobretudo através de água sub-terrânea.

Águas salinas

Em Cabo Verde, devido às características do clima e carência de reservas de águas doces, a dessalinização da água salgada ou salobra acaba por ser uma solução viável para suprir a falta de água doce no país. O processo de dessalinização através da tecnologia de osmose inversa, garante água potável para cerca de 85% da população cabo-verdiana. No país existem, atualmente, 6 operadores que prestam serviço público no sector da produção da água dessalinizada. Cabo Verde conta ainda com dezenas de *resorts* turísticos, principalmente, nas ilhas do Sal e da Boavista, que garantem água doce de qualidade aos seus utentes, através das suas próprias unidades de dessalinização da água do mar e salobra.

As entidades gestoras devem dispor de recursos infraestruturais por forma a responder a demanda sobretudo relativo ao abastecimento. Os recursos infraestruturais disponíveis aos serviços de abastecimento de água constam do Quadro 4.6.

QUADRO 4.6 - INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA A NÍVEL NACIONAL

Natureza da infraestrutura	Unidades
Captações para dessalinização	43
Captações de águas subterrâneas	206
Estação de tratamento de água	14
Comprimento total de condutas (km)	2 950
Ramais de ligação	51 967
Estações elevatórias	101
Reservatórios	364

Fonte: RASAS 2017

Águas residuais

Em função da sua origem há dois grandes tipos de águas residuais: as domésticas e as não domésticas.

À semelhança dos sistemas de abastecimento de água os sistemas de drenagem de águas residuais são geridos por municípios, serviços municipalizados, empresas municipais e empresas públicas ou através de concessão a empresas privadas.

Cabo Verde tem apostado fortemente em Estações de Tratamento de Águas Residuais - ETAR, como forma de otimizar este recurso escasso, na ótica da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos e proteger o ambiente. Dados de 2018 indicam a existência de 9 ETAR em Cabo Verde, geridas por 5 entidades. Estão todas em funcionamento, embora com dificuldades, mas tendo em mira melhorias substanciais.

O país tem apostado no tratamento secundário para a maioria das ETAR instaladas (Quadro 4.7). Aconselha-se a fazer as manutenções necessárias e limpezas periódicas com retiradas de lamas, para melhoria na qualidade final da água tratada, assim como, melhorar a monitorização da qualidade das águas tratadas.

Em Cabo Verde, devido às características do clima e carência de reservas de águas doces, a dessalinização da água salgada ou salobra acaba por ser uma solução viável para suprir a falta de água doce no país.



QUADRO 4.7 - PROCESSOS OU NÍVEIS DE TRATAMENTO DAS ETAR

Ilhas	Localidades	Capacidade instalada para o tratamento na eTAR (m ³ / dia)	Tipo/processos de tratamento
Santiago	Tarrafal	663	Tratamento Secundário / Gradagem; Decantador primário "digestão anaeróbica". Lagoas de tratamento; decantador secundário.
	São Miguel	900	Tratamento Secundário / Gradagem, decantadores; Bacia de infiltração.
	Santa Cruz	1000	Tratamento Secundário / Flotação, Desarenador/ desengordurador, Gradagem; Decantadores, primário e secundário "digestão anaeróbica". Bacia de infiltração
	Santa Catarina	225	Tratamento Secundário / Gradagem;
			Decantador primário "digestão anaeróbica" Filtro de Brita; Lagoa de tratamento; Filtro de areia;
Lagoa de maturação.			
São Vicente	Praia	8120	Tratamento Terciário (em remodelação, funcionando apenas com o tratamento secundário) / Gradagem, desarenador, decantador primário, tanque de arejamento, decantador secundário, tamisador, digestor anaeróbico, desinfecção, ultravioleta.
	Ribeira De Vinha	5000	Tratamento Secundário / Gradagem, Desarenador, Lagoas de tratamento "digestão anaeróbica".
	Sal	Santa Maria- APP	1000
Santa Maria-Nova ETAR		2.500	Tratamento Terciário / Pré-tratamento, reator biológico, decantadores, filtragem, desinfecção.
Boa Vista	Chaves	1000	Tratamento Secundário / Gradagem, tamisador, desengordurador, decantador, reator biológico, reator de membrana.
	Lacação	1000	Tratamento Secundário / Gradagem, tamisador, desengordurador, decantador.

Fonte: ANAS, 2017

Os dados da ANAS mostram os seguintes recursos infraestruturais de sistemas de saneamento de águas residuais (Quadro 4.8). De realçar que em 2018, eram 9 as ETAR com entidades gestoras, porém, na realidade totalizavam 11, pois 3 não tinham entidades gestoras (2 hotéis) daí não constarem nos dados da ANAS.

Os dados da ANAS mostram que em 2018, eram 9 as ETAR com entidades gestoras.

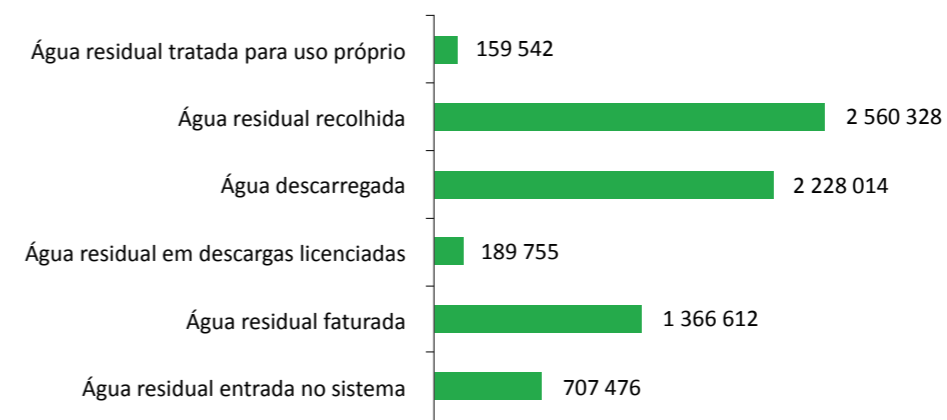
QUADRO 4.8 - INFRAESTRUTURAS DE SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS EM 2017 E 2018

Natureza do equipamento	2017		2018	
	Unidade	Comprimento	Unidade	Comprimento
Estações de tratamento de águas residuais	9		9	
Estações de tratamento de água com contador	7	7		
Comprimento total de coletores (rede, km)		459,6		328
Emissários submarinos	2		1	
Estações elevatórias	18		25	
Estações elevatórias com contador	6		6	
Descarregadores e bypass	1		32	

Fonte: ANAS

Em 2017 o volume de água recolhida era de 2.560.328 m³ e a reutilizada era de 1.209.007 m³, cujo destino é essencialmente a rega: agricultura e espaços verdes.

GRÁFICO 4.14 - VOLUME DE ÁGUAS RESIDUAIS EM 2017 (M³)



Fonte: RASAS-CV-2017

Abastecimento e utilização de água

O abastecimento a partir de rede pública permite o maior controlo da qualidade da água pelos serviços sanitários, tanto central como municipal, pelo que a qualidade da água que chega aos agregados familiares tem melhorado progressivamente.

De acordo com os dados do INE, em 2018, cerca de 70,3% dos agregados familiares tinham o serviço de abastecimento de água ligado à rede pública, sendo 73,7% em zonas urbanas e 62,8% em zonas rurais. 29,7% da população não possuía ligação à rede pública. A taxa de ligação varia em função dos municípios, sendo

mais baixas em alguns municípios das ilhas de Santiago e na Boa Vista que apresentam valores abaixo dos 50%.

O abastecimento dos centros urbanos é feito sobretudo através da rede pública, tanto direto ao domicílio como através dos fontenários municipais. Nos grandes centros urbanos, nomeadamente Praia e Mindelo, toda a água de abastecimento urbano tem origem nas dessalinizadoras. O mesmo acontece nas ilhas de acentuada aridez, caso do Sal, da Boa Vista e do Maio.

Ressalva-se que, apesar da grande penetração da rede de distribuição aos domicílios, ainda existem desafios importantes no âmbito da regularidade no abastecimento.



TABELA 4.11 - AGREGADOS FAMILIARES COM LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA DE DISTRIBUIÇÃO

	Total	No interior	No exterior	Sem água canalizada	Total
Cabo Verde	70,3	54,0	16,3	29,7	100
Urbano	73,7	63,0	10,7	26,3	100
Rural	62,8	33,9	28,9	37,2	100
Ribeira Grande	88,0	68,9	19,1	12,0	100
Paul	78,2	60,1	18,2	21,8	100
Porto Novo	79,6	57,2	22,3	20,4	100
São Vicente	69,5	59,7	9,8	30,5	100
Ribeira Brava	86,6	47,5	39,0	13,0	100
Tarrafal de São Nicolau	92,8	53,6	39,1	7,2	100
Sal	85,4	81,9	3,6	14,6	100
Boa Vista	39,1	37,5	1,6	60,9	100
Maio	84,8	34,2	50,6	15,2	100
Tarrafal	84,7	59,2	25,5	15,3	100
Santa Catarina	66,3	33,4	32,9	33,7	100
Santa Cruz	72,3	46,1	26,8	27,7	100
Praia	66,6	60,5	6,1	33,4	100
São Domingos	44,4	22,8	21,7	55,6	100
São Miguel	56,2	30,3	25,9	43,8	100
São salvador do Mundo	29,8	11,2	18,6	70,2	100
São Lourenço dos Órgaos	76,6	23,5	52,6	23,9	100
Ribeira Grande de Santiago	71,7	52,5	19,2	28,3	100
Mosteiros	70,3	32,9	37,4	29,7	100
São Filipe	75,2	42,1	33,0	24,8	100
Santa Catarina do Fogo	74,4	37,9	36,5	25,6	100
Brava	94,4	48,0	49,5	5,4	100

Fonte: INE 2019

O abastecimento através da rede pública no meio rural era de 62,8% em 2018, revelando melhorias considerável, embora persista o abastecimento através da casa do vizinho. A água para o abastecimento público das populações rurais do país provém, na sua maior parte, de águas subterrâneas de furos e de nascentes, exceto nas ilhas de Sal, do Maio e da Boa Vista.

No que tange à evolução, verifica-se de acordo com a Tabela 4.12 seguinte, que entre 2010 e 2018 a percentagem de famílias ligadas à rede de abastecimento evoluiu de 50,4% para 68,6%, no entanto persistem grandes assimetrias ao nível dos municípios e do meio urbano e rural.

TABELA 4.12 - PROPORÇÃO DOS AGREGADOS FAMILIARES QUE A REDE PÚBLICA (ÁGUA CANALIZADA) É A PRINCIPAL FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (2010 - 2018)

	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cabo Verde	50,4	58,6	60,6	62,2	64,6	67,9	68,6
Meio de residência							
Urbano	66,7	63,7	66,3	66,6	69,5	71,0	72,9
Rural	43,3	47,6	48,3	52,4	53,6	60,9	58,8
R. Grande Santo Antão	78,6	83,4	82,6	85,8	83,1	84,3	87,3
Paul	71,0	73,4	75,4	77,2	81,9	78,3	78,2
Porto Novo	61,0	74,9	72,4	76,2	75,5	77,7	78,8
São Vicente	54,6	60,2	60,4	64,9	65,4	70,6	69,5
Ribeira Brava	56,3	80,5	82,2	88,7	87,2	89,3	86,2
Tarrafal de S. Nicolau	75,5	83,6	89,2	88,7	94,0	91,5	92,8
Sal	46,8	65,0	66,8	68,2	60,1	73,5	85,1
Boa Vista	28,6	29,7	32,5	30,8	35,5	40,2	37,5
Maio	70,2	74,2	78,8	79,4	77,5	84,3	84,4
Tarrafal de Santiago	60,7	75,0	75,6	83,0	78,4	64,4	82,5
Santa Catarina Sant.	39,5	37,3	44,2	56,8	63,7	70,8	58,9
Santa Cruz	56,9	67,4	63,5	63,5	66,7	63,1	72,1
Praia	45,3	55,4	60,4	57,5	63,7	43,8	65,8
São Domingos	29,6	32,7	22,4	12,7	7,6	27,7	32,8
São Miguel	52,1	53,0	52,6	53,2	50,8	53,1	49,9
S. Salvador do Mundo	5,7	19,3	27,0	26,2	24,0	28,5	21,5
S. Lourenço do Órgaos	56,4	76,2	77,6	69,2	70,1	71,3	69,4
R. Grande de Santiago	46,4	73,2	64,3	57,6	55,6	77,4	64,8
Mosteiros	40,7	50,1	51,2	55,9	59,7	59,8	69,7
São Filipe	58,1	62,9	66,7	72,3	68,2	76,2	74,5
Santa Catarina do Fogo	34,0	41,8	46,5	56,4	67,9	79,3	70,3
Brava	63,3	76,9	85,1	82,3	87,9	93,0	92,6

Fonte: INE, 2018

No meio urbano essa evolução foi de 66,7% em 2010 para 72,9% em 2018. Para o meio rural foi de 43,3% em 2010 para 58,8% em 2018.

Um caso notável foi a recuperação do município de São Domingos, na ilha de Santiago, onde a rede estava degradada em 2016, apresentando um acesso de 7,6%. Subiu para 32,8% em 2018.

A Tabela 4.13 seguinte distingue o volume de água explorada por tipo de consumo em Cabo Verde.

TABELA 4.13 - VOLUME DE ÁGUA EXPLORADA EM CABO VERDE EM 2018 EM M³

Ilhas	Consumo humano	Agricultura	Industria	dessalinização	Total m3/ano
S. Antão	580 100,00	586 313,00	5 198,00	307 981,00	2 065 905,00
S. Vicente	6 853,00	15 311,00	0,00	1 633 844,00	1 671 319,00
S. Nicolau	216 781,00	293 267,00	0,00	85 785,00	889 100,00
Sal	0,00	0,00	0,00	2 230 435,00	2 230 435,00
Boa Vista	0,00	0,00	0,00	1 126 368,00	1 126 368,00
Maio	0,00	42 043,00	0,00	66 800,00	150 886,00
Santiago	2 779 514,00	3 101 361,10	336 695,50	5 179 097,00	14 498 031,70
Fogo	481 063,15	533 482,08	0,00	0,00	1 548 027,31
Brava	125 280,00	5 067,00	0,00	0,00	135 414,00
Cabo Verde	4 189 594,15	4 576 844,18	341 893,50	10 630 310,00	24 315 486,01

Fonte: ANAS, 2018

A tabela 4.14 ilustra as fontes desagregadas de exploração de água, onde podem ser destacadas as águas usadas no sistema de rega tradicional e gota-a-gota. Efetivamente estes demonstram a adaptação à seca nos anos 2016 e 2017.



Figura 4.28 - Baía de Mindelo, São Vicente | Fonte: n.d

Entre 2010 e 2018 a percentagem de famílias ligadas à rede de abastecimento evoluiu de 50,4% para 68,6%.

TABELA 4.14 - UTILIZAÇÃO DA ÁGUA EM CABO VERDE (2007-2017)

Anos	Abastecimento	Rega tradicional	Rega gota-a-gota	Industria	dessalinização	total
2007	3 492 701,28	1 487 725,29	1 710 383,13	86 596,00	0,00	6 786 405,70
2008	3 164 093,99	1 682 851,78	1 651 335,81	109 008,00	0,00	6 607 289,58
2009	3 086 385,42	1 579 978,86	1 691 049,17	144 749,80	0,00	6 502 163,25
2010	3 242 264,71	1 530 628,32	1 686 449,14	167 536,00	0,00	6 626 878,17
2011	3 295 471,90	1 337 694,97	1 893 039,13	234 566,00	0,00	6 760 772,00
2012	3 108 657,39	1 184 723,50	1 890 950,41	312 663,60	0,00	6 496 994,90
2013	3 227 238,25	1 247 023,03	2 208 430,94	295 265,05	0,00	6 977 957,78
2014	3 099 430,94	1 242 358,63	2 463 507,71	282 637,50	159 925,00	7 347 859,78
2015	3 491 436,80	1 239 895,89	2 699 783,93	279 508,00	1 810 400,00	9 521 024,62
2016	3 852 636,80	1 007 761,74	3 095 452,53	337 966,00	1 836 667,00	10 130 483,38
2017	4 154 457,01	1 022 842,20	3 510 854,85	318 090,00	10 507 796,00	19 513 040,06
Total	37 214 773,80	14 663 484,21	24 510 236,75	2 568 585,95	14 313 788,00	

Fonte: INE, 2018

A distância do ponto de água às fontes de alimentação e o preço da água condicionam o consumo unitário nos fontanários e nas ligações domiciliárias. Porém, no que concerne às necessidades de água para satisfação dos usos domésticos, os objetivos do Governo são o acesso a um mínimo de quarenta (40) litros de água por pessoa em cada dia e o desincentivo a consumos superiores a noventa (90) litros por pessoa em cada dia, bem como a redução das distâncias para níveis não superiores a dez (10) minutos de percurso para aqueles que não dispõem de ligações domiciliárias (PLENAS, 2015).

O RASAS, 2018 indica um consumo nacional de 15 litros/habitante/dia nas ligações domiciliárias.

Convém realçar que no setor dos recursos hídricos existem diversos intervenientes com competência diferenciada, entre as quais destacam-se as entidades reguladoras Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) e Agência Reguladora Multissetorial da Economia (ARME) e entidades gestoras. A exploração da água é licenciada e regulada tecnicamente pela ANAS.

Existem, atualmente, em Cabo Verde 15 entidades gestoras a operar. Destas 15, 13 têm serviço de abastecimento de água, 5 têm serviço de saneamento de águas residuais, e apenas 3 têm simultaneamente serviço de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais. Na tabela seguinte apresenta-se a lista das entidades gestoras de cada ilha.

Os objetivos do Governo são o acesso a um mínimo de quarenta (40) litros de água por pessoa em cada dia e o desincentivo a consumos superiores a noventa (90) litros por pessoa em cada dia.

QUADRO 4.9 - ENTIDADES GESTORAS AO SERVIÇO DE ÁGUA E SANEAMENTO E RESPECTIVA TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO

Ilha	Entidades Gestoras	Acrónimo	Tipologia
Santo Antão	SAAS da Rª Grande de S. Antão	SAAS RG SA	Rural e Urbana
	SAAS do Paúl	SAAS PL	
	Águas do Porto Novo	APN	
	SAAS do Porto Novo	SAAS PN	
São Vicente	Electra Norte	EN	Urbano
	Câmara Municipal de São Vicente CMSV	CMSV	
São Nicolau	SAA da RªBrava de S. Nicolau	SAA RB SN	Rural
	SAA do Tarrafal de S. Nicolau	SAA TA SN	
Sal	Águas de Ponta Preta	APP	Urbana
	Águas de Ponta Preta Ambiente	APPA	
	Electra Norte	EN	
Boa Vista	Águas e Energia de Boavista	AEB	Rural
Maio	Serviço Autónomo de Água e Saneamento do Maio	SAAS MA	Rural
Santiago	Águas de Santiago	AdS	Rural e Urbana
	Electra Sul	ES	Rural
Fogo	ÁguaBrava		Rural e Urbana
Brava		AB	

Fonte: RASAS 2017, ANAS

Estado da água marinha

A presença de resíduos sólidos e poluentes líquidos (óleos e petróleos) nas águas do mar e dos oceanos, pela ação descontrolada da humanidade, tem sido razão de muita preocupação a nível mundial. Neste contexto, nos últimos anos, a Organização das Nações Unidas (ONU) tem proposto diversas Convenções e Tratados a fim de promover o uso dos recursos marítimos de forma sustentável, e criar mecanismos de combater, de forma generalizada, a poluição marinha.

Em Cabo Verde o estado da água marinha ainda não constitui um problema grave, no entanto, medidas de prevenção são tomadas, uma vez que o país tem alto

risco de poluição marinha accidental, visto que uma parte importante das rotas comerciais e de navios petroleiros atravessa a Zona Económica Exclusiva (ZEE) do arquipélago (Fortes, 2016).

Cabo Verde tem vindo a adotar um conjunto de medidas para prevenir e combater a poluição marítima e seus efeitos, ao abrigo de diversas Convenções das quais faz parte enquanto membro do IMO (Organização Marítima Internacional).

Além da poluição local e dos navios, constitui grande preocupação os lixos “internacionais” que continuamente dão à costa em Cabo Verde. Em campanhas de limpeza nas praias de mar foram identificados lixos (maioritariamente plásticos) provenientes de 25

países. Esta situação é preocupante, pois aumenta, diretamente, a pressão sobre os ecossistemas e biodiversidade marinha e costeira de Cabo Verde.

Estado das águas balneares

Cabo Verde sendo arquipelágico é rodeado por mar, beneficiando de numerosas praias de várias dimensões, o que tem permitido um desenvolvimento acentuado nos últimos tempos do turismo.

De acordo com a lei vigente, qualquer zona marítima onde ocorre uma afluência significativa de utentes, é passível de ser considerada como zona balnear e passar a ser objeto de gestão e monitorização periódicas para verificação da qualidade da sua água.

A classificação das águas balneares tem em conta os resultados da monitorização e de valores padrões de qualidade da água balnear de acordo com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 30/2015, de 18 de maio, que estabelece o regime jurídico de identificação, gestão, monitorização e classificação das zonas marítimas balneares e da qualidade das águas balneares. A classificação da qualidade das águas balneares é feita com base nos parâmetros biológicos (*Enterococos totais* e *Escherichia coli*). No entanto, a análise da qualidade das águas balneares inclui, ainda, parâmetros físico-químicas para detetar possível microrganismos, contaminação por resíduos sólidos como vidro, plástico, borracha ou presença de macroalgas, fitoplâncton marinho ou cianobactérias.

A análise e informação sobre a qualidade das águas balneares é assegurada pela DNA em parceria com os serviços de saúde, que avaliam situações de interdição das praias, caso seja detetada alguma poluição. A análise das

águas balneares é efetuada por laboratório acreditado do país, para os parâmetros em causa e de acordo com os métodos de referência especificados na Portaria n.º 57/2015 do Decreto-Lei n.º 30/2015, de 18 de maio.

TABELA 4.15 - PARÂMETROS DE CLASSIFICAÇÃO DAS ÁGUAS BALNEARES COSTEIRAS E DE TRANSIÇÃO

parâmetro	Classificação		
	Qualid. excelente	Qualid. Boa	Qualid. Aceitável
<i>Enterococos</i> intestinais em UFC/100 mL	100 (*)	200 (*)	185 (**)
<i>Escherichia coli</i> em UFC/100 mL	250 (*)	500 (*)	500 (**)

Fonte: DNA, 2020

(*) com base numa avaliação de percentil 95 e se a probabilidade de contaminação for inferior a 1%.

(**) com base numa avaliação de percentil 90 da função densidade e se de probabilidade contaminação for entre 1 e 5%.

UFC- Unidades Formadoras de Colónias.

A avaliação das águas balneares é realizada de forma periódica, antes e durante a época balnear para identificar riscos de contaminação que possa afetar a qualidade dessas águas. Das águas balneares identificadas, apenas as praias das ilhas de São Vicente, Sal, Boa Vista e Santiago têm acompanhamento e monitorização, com maior incidência na época balnear. Avaliação efetuada nas principais praias do país mostram que a qualidade da água nestas praias foi excelente entre 2018 e 2019 (quadro 13).



Figura 4.29 - Santa Maria, ilha do Sal | Fonte: n.d



QUADRO 4.10 - QUALIDADE DAS ÁGUAS BALNEARES DE ALGUMAS PRAIAS DE CABO VERDE

Ilha	praia	Classificação das águas balneares	
		2018	2019
São Vicente	Lajinha	Excelente	Excelente
Sal	Sta Maria	Excelente	Excelente
Boa Vista	Praia de Diante	Excelente	n.d.
	Praia de chaves	Excelente	n.d.
Santiago	Quebra Canela	Excelente	Excelente
	Prainha	Excelente	Excelente
	S. Francisco	Excelente	Excelente
	Tarrafal	Excelente	Excelente

Fonte: Direção Nacional do Ambiente, 2020
n.d.: não determinado

Diferentes entidades têm vindo a trabalhar no sentido de submeter a candidatura da praia de Santa Maria, ilha do Sal, para atribuição do galardão Bandeira Azul. Espera-se que após submissão e consequente aprovação, seja arreada a bandeira azul na praia de Santa Maria.

O ordenamento do território na faixa litoral é essencial também para a preservação dos ecossistemas, da diversidade biológica e paisagística destas áreas e para identificar e intervir em zonas de risco ou problemáticas. Está em curso a elaboração do Plano de Ordenamento de Orla Costeira e do Mar da Boavista (POO-CM) para melhorar o uso da faixa litoral da ilha.

Espera-se que após submissão e consequente aprovação, seja arreada a bandeira azul na praia de Santa Maria.

4.5.1 PRESSÕES SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS E SEUS IMPACTOS

A pressão sobre os recursos hídricos em Cabo Verde aumenta naturalmente com o crescimento demográfico e a urbanização. A urbanização tanto residencial como turístico traz consigo novos hábitos como necessidade de maior consumo de água no saneamento básico das famílias, uso de equipamentos domésticos diversos que utilizam água, assim como a necessidade de espaços verdes públicos e familiares.

A agricultura e a pecuária ainda continuam num estado crítico, porque dependem essencialmente das quedas pluviométricas de cada ano. As barragens poderão desempenhar um papel importante na acumulação de águas pluviais, no entanto a sua gestão poderá tornar-se crítica, nos casos de assoreamento associado a chuvas torrenciais e gestão inadequada das bacias a montante.

Os agricultores queixam-se da insuficiência de água de rega, mesmo no quadro do uso de sistemas melhorados de rega. Esta insuficiência está relacionada com uma gestão pouco eficiente deste recurso bem como com a pouca disponibilidade do mesmo, principalmente, nos últimos 3 anos derivado das secas sucessivas. No quadro da pecuária tradicional, as comunidades rurais repartem a água de uso doméstico com os seus animais.

O turismo é um setor que consome grande quantidade de água, tanto nas unidades hoteleiras e restauração nos centros urbanos como nos resorts.

O turismo é um setor que consome grande quantidade de água, tanto nas unidades hoteleiras e restauração, nos centros urbanos como nos resorts. Em regra, as urbanizações turísticas tipo resort possuem unidades dessalinizadoras e sistema de abastecimento autónomo. Essas unidades hoteleiras, também, possuem sistemas de tratamento de águas residuais que são utilizadas nos espaços verdes.

O crescimento do turismo tem sido acompanhado pela extensão ou mesmo proliferação de unidades de dessalinização, pelo que, a médio prazo Cabo Verde terá de usar soluções mais sustentáveis que valorizem a economia de escala na produção de água dessalinizada.

O comércio e os serviços geralmente são abastecidos pelas redes locais. Alguns serviços como os Aeroportos e os Portos precisam de grandes quantidades de água para os utentes e prestação de serviços à navegação. Os portos e aeroportos nacionais são abastecidos a partir de redes públicas nas respetivas ilhas.

Artigos vários sobre mudanças climáticas e água tem resumido de forma clara as principais pressões sobre as massas de água: inundações, secas, acidificação dos oceanos, elevação do nível do mar, alteração das correntes marítimas pelo aumento da temperatura da água e consequentes mudanças na distribuição de espécies marinhas etc., efeitos que espera-se que se intensifiquem nos próximos anos.

Poluição, superexploração, as alterações físicas dos habitats e aquíferos e as mudanças climáticas continuam a minar a qualidade e disponibilidade de água.

4.5.2 RESPOSTAS ÀS PRESSÕES SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS

Cabo Verde vem adotando uma política de mobilização de água por diversos meios, garantindo um serviço eficiente de abastecimento das comunidades. Como visto antes, o Governo tem em vigor um Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento (PLENAS) que define a estratégia até 2030 para o

sector dos serviços de abastecimento público de água e de saneamento de águas residuais. O PLENAS deve ser regularmente atualizado, a intervalos de 5 anos, incorporando as análises críticas dos resultados obtidos nos períodos precedentes.

Cabo Verde tem uma evolução significativa da sua legislação, respeitante à gestão dos recursos hídricos.

A tecnologia de construção de grandes reservatórios poderá melhorar nos próximos anos e as barragens poderão constituir uma fonte notável no aumento das reservas de águas superficiais. No entanto, a dessalinização deverá ser uma resposta estratégica e crescente no horizonte 2030 para o abastecimento das comunidades humanas em todas as ilhas.

A melhoria do sistema de licenciamento, de seguimento e da avaliação contínua da qualidade da água constituem um ganho enorme nos últimos anos.

O RASAS representa uma evolução marcante do quadro legal e institucional no setor da água e saneamento. Traz informações atualizada e fidedigna sobre a avaliação do setor garantindo o respeito pelo direito dos cidadãos à informação e a serviços de qualidade.

4.5.3 ESTADO DE INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO SOBRE O ESTADO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Em Cabo Verde as informações sobre os recursos hídricos, águas e saneamento podem ser compiladas a partir de diversas fontes, nomeadamente, na Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANAS), no Instituto Nacional de Estatísticas (INE), Agência da Regulação Multissetorial da Economia (ARME), empresas produtoras e distribuidoras e municípios. A dispersão do sistema de recolha e tratamento, periodicidade e regularidade, dificultam o acesso ao uso por diversos utentes. Assim, o RASAS veio permitir a compilação destas informações de forma fidedigna, anualmente, concentrando todas as informações numa única plataforma.

A ANAS criou um instrumento de recolha sistemática de informação sobre a qualidade de abastecimento de água e saneamento, visando o seguimento dos serviços prestados pelas entidades gestoras de forma a avaliar o evoluir de dados para informação e desta para o efetivo conhecimento, a ser utilizado pelos diversos agentes, nomeadamente, em termos regulatórios, ao nível da tomada de decisão política e pelos utilizadores dos serviços.

O Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH) que tem como objetivo recolher e organizar dados das redes de monitorização, produção de água, usos de água e infraestruturas constitui uma outra importante ferramenta de informação para a melhoria da gestão dos recursos hídricos.

4.5.4 LACUNAS DE INFORMAÇÃO IDENTIFICADAS

A avaliação das reservas de águas subterrâneas bem como a sua monitorização sistemática apresenta, ainda, grandes lacunas. A avaliação das potencialidades em águas superficiais carece de uma melhor rede de recolha e tratamento de dados climáticos e hidro-métricos.

4.5.5 RESUMO

A grande pressão existente sobre os recursos (terras, biodiversidade, atmosfera e clima e recursos hídricos) sobretudo devido a exiguidade territorial e assimetria entre as ilhas em termos de disponibilidade, faz com que a gestão criteriosa tem mantido o uso desses recursos em estado apreciável, não estando iminente o seu esgotamento, sobretudo os recursos geológicos e haliêuticos. A ação antrópica sobre os recursos tem aumentado, mas não pode ser atribuído como a única causa de pressão na medida em que fatores naturais estão associados, como ciclos de seca, mudanças climáticas e as características ecológicas inerentes ao ambiente insular e saheliano. Para fazer frente às pressões, respostas em termos de políticas, programas e projetos vem sendo implementadas, nomeadamente, pelo setor público, privado e sociedade civil.

Os resultados permitem afirmar que ao nível das terras e recursos geológicos a evolução tem sido muito positiva, contribuindo para a melhoria do estado destes recursos. Neste sentido, salienta-se a clarificação das propriedades ao nível do cadastro, o cumprimento de metas em termos da neutralidade da degrada-

ção das terras e ainda projetos implementados nos domínios da proteção das paisagens.

A nível do estado da biodiversidade destaca-se várias medidas de política que tem garantido uma gestão positiva deste recurso. Ao par do recurso terra, este é um recurso que sofre uma pressão antrópica elevada, fruto do processo de desenvolvimento do país. As medidas de gestão dos ecossistemas e biodiversidade tem revelado eficaz para preservação *in situ* das espécies, principalmente, as endémicas. Apesar destes esforços de proteção e conservação, as pressões continuam a aumentar, principalmente, nas zonas costeiras. A participação das ONGs na implementação das políticas de proteção e conservação da biodiversidade e ecossistemas não tem precedentes na história das ilhas, com muitas destas organizações a mobilizar recursos importantes a favor da conservação.

O quadro climático não apresenta um cenário favorável à poluição. A pressão exercida pelas queimas de lixo e poluição urbana inerente, apresenta tendência de diminuição com a melhoria de destino final dos aterros controlados e sanitários.

No quando dos recursos hídricos houve melhorias substanciais em termos de produção e distribuição de água, criação de entidades gestoras por ilhas e aumento e melhorias de infraestruturas de produção, armazenamento e transporte de água quer para consumo quer residuais. O RASAS tem-se revelado um instrumento de grande importância na divulgação de informação de referência sobre os serviços de abastecimento público de água e de saneamento de águas residuais.

As águas balneares, analisadas nas principais praias do país, revelam-se de excelente qualidade.

O RASAS tem-se revelado um instrumento de grande importância na divulgação de informação de referência sobre os serviços de abastecimento público de água e de saneamento.

5. INTEGRAÇÃO DO AMBIENTE NOS SETORES DE ATIVIDADE ECONÓMICA E DOMÍNIOS TRANSVERSAIS

5.1 AMBIENTE E TURISMO

Em Cabo Verde o Ministério do Turismo e Transportes (MTT) através da Direção-Geral do Turismo e Transportes (DGTT) é a entidade responsável pela conceção, avaliação e execução da política do turismo em estreita articulação com os serviços e organismos do sector e entidades parceiras. O Conselho Nacional do Turismo é o órgão consultivo e de articulação no âmbito das atribuições do MTT. O MTT dirige superiormente o Fundo do Turismo e as empresas do Estado no domínio, nomeadamente, a Sociedade de Desenvolvimento Turístico Integrado das Ilhas de Boa Vista e Maio (SDTIBM).

O Programa do Governo da IX Legislatura 2016-2021 elege o turismo *como um dos pilares centrais da economia cabo-verdiana, uma peça chave para o relançamento do investimento privado, do emprego e do crescimento económico.*

O desenvolvimento do turismo em Cabo Verde tem tido uma importância expressiva para o crescimento do PIB, superior a 20%, com impacto positivo na criação de emprego e infraestruturização do país, com maior incidência nas ilhas do Sal e da Boa Vista. As Grandes Opções para o Desenvolvimento Sustentável do Turismo 2018-2030 (GOPEDES-Turismo 2018-2030) reconhecem a urgência de *“estabelecer um quadro estruturante para orientar o desenvolvimento do turismo no País em sintonia com o Plano Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável (2017-2021) em curso”*.

“A ambição de Cabo Verde é que o turismo seja desenvolvido de forma diversificada e sustentável e que tenha como propósito último valorizar os recursos naturais e humanos do País, contribuindo para o bem-estar dos cabo-verdianos, individual e coletivamente, em todas as ilhas e municípios do país, em benefício das gerações presentes e futuras, ao mesmo tempo que propicia experiências positivas para os visitantes que nos procuram”.

Esta visão de um turismo diversificado e sustentável tem implícitos quatro pilares fundamentais, os quais deverão nortear as políticas públicas aplicáveis ao setor do turismo ou com impacto nele, no quadro das orientações estratégicas para o período 2018-2030.

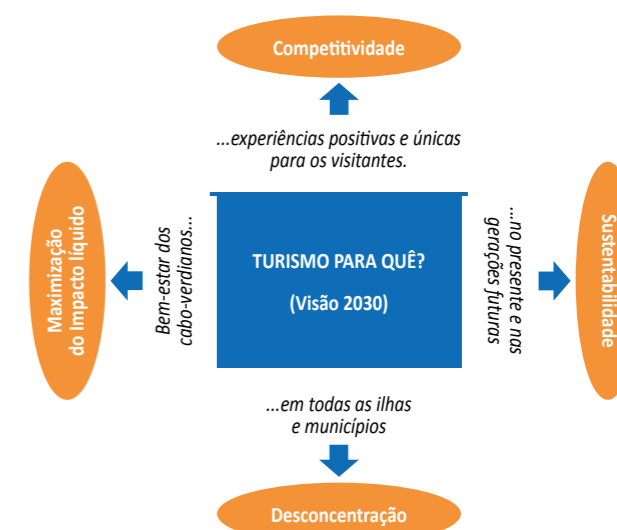


Figura 5.1 - Pilares do turismo na visão do GOPEDES-2018-2030
Fonte: GOPEDES-2018-2030

Promoção do turismo sustentável, utilização, valorização e conservação dos recursos ambientais

A promoção de um turismo sustentável foi sempre uma preocupação e uma aspiração dos sucessivos Governos de Cabo Verde. Nesta perspetiva uma vasta legislação foi produzida:

- A criação das áreas protegidas em Cabo Verde pelo Decreto-Lei nº3/2003, de 24 de fevereiro, teve em vista a proteção de espaços de alto valor paisagístico e ambiental com potencialidade para a atração do turismo em Cabo Verde;
- A Lei nº 85/VII/2011, de 10 de janeiro, que estabelece as Bases das Políticas Públicas de Turismo e define os objetivos e princípios que lhes subjazem e identifica os instrumentos destinados à sua execução;
- A criação das ZDTI teve por base a valorização de locais com elevado valor paisagístico e patrimonial e a sua reserva para fins de investimento turístico como consta no Decreto-Legislativo nº 2/93, de 1 de fevereiro.
- O Decreto-lei nº 34/2014, de 17 de julho, estabelece o regime jurídico do exercício da atividade turística no espaço ou zona rural.
- O Decreto-lei nº 42/2014, de 14 de agosto estabelece o regime jurídico da atividade do turismo da natureza. O Decreto estabelece uma série de regras que definem essa modalidade,

e exige dos empreendedores o cumprimento de vários requisitos para o seu reconhecimento nesta modalidade (artigo 37º).

- A Resolução nº 36/2016, de 17 de março, aprova a Estratégia Nacional de Negócios das Áreas Protegidas de Cabo Verde. Aplicados às áreas protegidas ou redes de áreas protegidas, os Planos de Negócios são complementos aos Planos de Ordenamento e Gestão que permitem maximizar os resultados ambientais num contexto financeiro limitado, geralmente muito centrado no curto prazo. O Plano identifica 11 Ações Estratégicas de intervenção, que são fundamentais para a garantia do bom funcionamento da Rede Nacional das Áreas Protegidas (RNAP), numa perspetiva da sustentabilidade da gestão dos recursos, sejam eles de natureza ecológica, económica ou sociocultural.

5.1.1 ESTADO E TENDÊNCIAS DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS DE SUPORTE AO TURISMO

O turismo é uma atividade que tem como suporte o espaço territorial e os recursos naturais com relevância para a paisagem, o quadro climático e geomorfológico, a biodiversidade, a cultura e a capacidade de acolhimento da população residente.

No contexto atual, em Cabo Verde, os principais atrativos turísticos são as praias, a orla costeira, o estado das águas marinhas e o quadro climático com a prevalência do sol durante todo o ano.

No ano de 2018, as ilhas do Sal e da Boa Vista acolheram 76,4% dos turistas que visitaram o país. Considerando as características ecológicas das ilhas, verificamos que o sol durante todo o ano, as praias e os elementos costeiros associados, são o principal atrativo turístico procurado. Associados às praias assumem uma importância particular elementos da biodiversidade como as tartarugas marinhas que saem nas praias na época da desova, a flora e a fauna marinha que são atrativos para o mergulho. Registamos ainda que na paisagem das ilhas existem elementos geomorfológicos, como cones vulcânicos, crateras, tubos vulcânicos, corredores dunares que representam, também, atrativos para o turismo. No entanto, os elementos socioculturais como a segurança, a cultura tradiciona-

nal, a gastronomia e a interculturalidade são complementos essenciais aos recursos referenciados.

Turismo e ocupação do território

O programa do Governo da IX Legislatura reconhece uma excessiva concentração do turismo nas ilhas do Sal e da Boa Vista que juntas acolheram 76,4% dos turistas no ano de 2018, segundo dados do INE. Para além do sol e praia constitui evidência que a infraestruturação é o principal fator de atração de turistas. Basta levar em conta que a ilha do Maio com características físicas idênticas e uma grande extensão da rede de áreas protegidas tem um turismo ainda emergente.

No âmbito de gestão do território, o país criou uma vasta extensão de zonas turísticas especiais: 19 Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral (ZDTI) que totaliza 7.665,9 hectares, localizadas principalmente na orla costeira e 6 Zonas de Reserva e Proteção Turística (ZRPT); sendo Chã das Caldeiras na ilha do Fogo a única ZRPT fora da orla costeira.

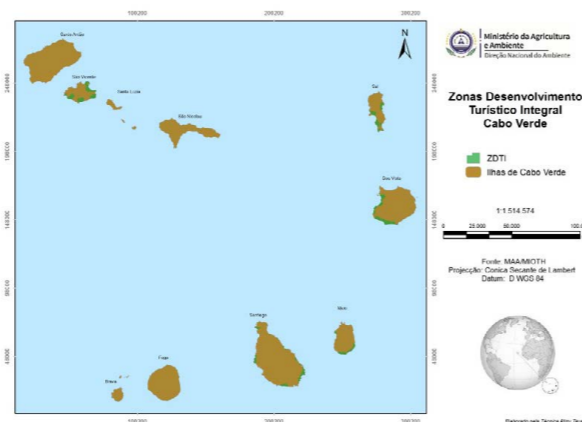


Figura 5.2 - Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral (ZDTI)
Fonte: DNA

A Lei n.º 75/VII/2010, de 23 de agosto, estabelece o regime jurídico de declaração e funcionamento das zonas turísticas especiais, nomeadamente das ZDTI. No entanto, o quadro de concentração do turismo nas ilhas do Sal e da Boa Vista demonstra que as ZDTI ainda não constituem o fator primordial na atração de investimentos turísticos.

No ano de 2018, as ilhas do Sal e da Boa Vista acolheram 76,4% dos turistas que visitaram o país.

QUADRO 5.1 - ÁREAS DAS ZDTI DE CABO VERDE

Ilha de São Vicente		Ilha de Santiago	
Denominação	Área	Denominação	Área
Zona de São Pedro	68 ha	Zona Norte da Praia	1 650 ha
Zona de Palha carga	185 ha	Zona da Achada Baleia	351 ha
Zona de Praia Grande	200 ha	Zona de Porto Coqueiro	26 ha
Zona de Flamengos	1 275 ha	Zona de Porto Achada Laje	68 ha
Total	1728 ha	Zona de Mangue Monte Negro	155 ha
		Zona de Rincão	679 ha
		Zona de Alto Mira	86,4 ha
		Zona de Santiago Golf Resort	990 ha
		Total	4 005,4 ha
Ilha do Sal			
Denominação	Área		
Zona de Santa Maria	560 ha		
Zona de Pedra de Lume	450 ha		
Zona de Morrinho Branco	266,5 ha		
Total	1 276,5 ha		
Ilha da Boa Vista		Ilha do Maio	
Denominação	Área	Denominação	Área
Zona de Chave	1 654 ha	Zona Norte da Vila do Maio	500 ha
Zona de Santa Mónica	1 430 ha	Zona Sul da Vila do Maio	156 ha
Total	3 084 ha	Total	656 ha

Fonte: INGT, 2019. Adaptado

QUADRO 5.2 - ZONAS DE RESERVA E PROTEÇÃO TURÍSTICA

Ilha	Reserva
São Vicente	Zona coroa costeira
Sal	Zona coroa costeira
Boa Vista	Zona coroa costeira
Maio	Zona coroa costeira
São Nicolau	Zona coroa costeira
Fogo	Zona de Chã das caldeiras

Fonte: INGT, 2019. Adaptado



Turismo e conservação da biodiversidade

Em Cabo Verde, as primeiras ideias, embora ainda incipientes, sobre a ligação entre turismo e áreas protegidas surgiram nos finais da década de 80. No entanto, a materialização dessas ideias só viria a concretizar-se a partir de finais da década de 90, através de ações concretas, com o envolvimento das comunidades, concretamente a de Chã das Caldeiras, na Ilha do Fogo. Brito (2010) refere a essas ações como um dos exemplos de experiências bem-sucedidas em África.

No advento do Decreto-Lei 3/2003, de 24 de fevereiro, que cria a Rede Nacional de Áreas Protegidas, foram elaborados os Planos de Gestão dos Parques Naturais de Monte Gordo, em São Nicolau, Serra da Malagueta, em Santiago e Parque Natural do Fogo que contemplaram a necessidade da elaboração dos respetivos Planos de Ecoturismo. Todos os 3 Parques Naturais, que entre 2008 e 2009 estavam em pleno funcionamento, já dispunham desse instrumento de gestão das práticas de ecoturismo nessas áreas. Como consequência da implementação do Projeto Consolidação do Sistema das Áreas Protegidas de Cabo Verde (PCSAP-CV), que contemplou as ilhas de Santo Antão, São Vicente, Sal e Boa Vista, foram elaborados os Planos de Ordenamento e Gestão dos Parques Naturais de Moroços (PNM) e de Cova, Paúl e Ribeira da Torre (PNCPR), em Santo Antão e de Monte Verde (PNMV), em São Vicente e os respetivos Planos de Ecoturismo (DNA, 2014a; DNA, 2014b) e Planos de Regulamento desses espaços (DNA, 2014c).

Para além dos documentos acima referidos, a prática do turismo nas Áreas Protegidas está legitimada em documentos estratégicos, como a Estratégia Nacional de Áreas Protegidas (ENAP) e Estratégia Nacional de Negócios das Áreas Protegidas de Cabo Verde (ENNAP-CV), apresentando-se este último de forma mais estruturada e detalhada, os quais foram aprovados pelas resoluções nº 35/2016 e nº 36/2016, de 17 de março.

A Estratégia Nacional das Áreas Protegidas recomenda a adoção da medida que recai na capacitação das unidades para aproveitar das oportunidades de geração de rendimento relacionadas com o ecoturismo. Adverte ainda que as políticas e as atuações para suportar o desenvolvimento do ecoturismo nos arredores e no interior das APs devem ter o enfoque no envolvimento das comunidades através da implementação de processos de capacitação e formação para maximizar as suas possibilidades de aproveitar as oportunidades criadas. Este processo deve dispo-

nilizar às comunidades os instrumentos para lidar com as necessidades de turistas e visitantes.

A Estratégia Nacional de Negócios das Áreas Protegidas de Cabo Verde (ENNAP-CV), enfatiza a necessidade da unidade de administração das Áreas Protegidas coordenar estreitamente a conservação e estratégias de gestão desses espaços, de forma a coincidir com os planos de desenvolvimento do turismo numa espécie de abordagem em que a natureza subsidia o turismo e este contribui para o financiamento da conservação da natureza. A ENNAP-CV adverte para a necessidade de se implementar um mecanismo de avaliação e de monitorização, acompanhado da respetiva política e instrumentos financeiros que assegure que os recursos financeiros derivados de atividades turísticas apoiem diretamente a conservação e gestão da Área Protegida, e que, a oferta de serviços do ecossistema, conjuntamente com a manutenção do ambiente (incluindo a qualidade da paisagem), garantam o apoio às atividades de turismo e de desenvolvimento local a longo prazo.

A ENNAP-CV põe ainda a tónica na necessidade das Unidades de Gestão das Áreas Protegidas, a nível local, de planear e implementar um programa de sensibilização sobre as Áreas Protegidas, através de uma comunicação diversificada e estratégia de marketing, de modo a proporcionar uma opção de lazer atraente para os turistas, especialmente, os que estão alojados nos *resorts* de “tudo incluído”, das ilhas do Sal e da Boavista, e gerar receitas diretas para as APs através de taxas de entrada e taxas de utilização. Os rendimentos obtidos devem ainda gerar empregos e proporcionar atividades económicas dentro das comunidades próximas, através da utilização de serviços de guia e transporte, evitando ainda danos aos ecossistemas frágeis, e degradação de populações de espécies características desses ecossistemas.

A abordagem insere-se no quadro do alinhamento com os compromissos assumidos e que consistem, fundamentalmente, em adotar uma estratégia de extensão turística, dando especial atenção ao desenvolvimento de novos segmentos como turismo de montanha/ecológico, cruzeiro e de eventos/negócios e reforçar a articulação entre o Turismo e o Ambiente, visando criar e promover a sustentabilidade no sector.

O Projeto Integração da Biodiversidade no Setor do Turismo em Sinergia com o Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde (BIOTUR) que está a ser implementado pelo Ministério da Agricultura e Ambiente, através da Direção Nacional do Ambiente, procura alcançar dois resultados fundamentais, consistindo o primeiro na integração da conservação

da biodiversidade no planeamento e nas operações de turismo a nível nacional e nas ilhas prioritárias e o segundo, na expansão e fortalecimento das áreas costeiras e marinhas das Áreas Protegidas.

As Áreas Protegidas abrangidas pelo Projeto BIOTUR estão localizadas em 4 ilhas prioritárias (Santiago, Sal, Boa Vista e Maio) por serem aquelas em que a pressão e as ameaças à biodiversidade marinha e terrestre são maiores e requerem medidas urgentes. As ações estão a ser desenvolvidas em 8 Áreas Protegidas, designadamente: Parque Natural Serra Pico de Antónia (Santiago); Reserva Natural Baía da Murdeira e Reserva Natural Rabo de Junco (Sal); Reserva Natural Morro de Areia, Monumento Natural Ilhéu de Sal-Rei, Reserva Natural Boa Esperança, RN Ponta do Sol (Boavista); e Reserva Natural das Casas Velhas (Maio).

No que concerne à contribuição do turismo para o desenvolvimento das comunidades locais, constata-se que as experiências bem-sucedidas em Chã das Caldeiras (Brito, 2010 e Popinsky, 2019) não são perceptíveis nas ilhas do Sal e da Boa Vista.

No entanto, para garantir que os residentes dessas ilhas percebam positivamente o turismo, é essencial envolver a comunidade local em iniciativas turísticas de pequena escala que não tenham impacto negativo no ecossistema. Para alcançar esse objetivo, órgãos públicos, ONGs e universidades nacionais e estrangeiras devem se esforçar para educar e sensibilizar a população, predominantemente, jovem das ilhas do Sal e da Boavista, visando fazer destas ilhas um exemplo de como o turismo de sol e praia, devidamente gerido, pode beneficiar os residentes e permitir um crescimento sustentável (Canalejo *et al*, 2016).

A análise das respostas do inquérito aplicado aos diversos atores implicados na atividade turística na ilha da Boavista (Setores público, privado, ONG e sociedade civil) demonstrou que as principais percepções mais negativas são as ambientais e sociais para os residentes, e ambientais para os turistas. Os impactos positivos são sobretudo de cariz económico.

Nos encontros com os principais atores dos setores público (Serviços públicos) e privado (Hotéis, p.ex.), ONG e Associações comunitárias, realizados na ilha da Boa Vista, em maio de 2019, no âmbito da ela-

aboração desta edição do Livro Branco, teve-se essa mesma percepção, ou seja, consideram-se altamente positivos os impactos económicos do turismo, sendo, no entanto, negativos os efeitos dessa atividade nas vertentes sociais e ambientais. Na vertente ambiental apontou-se a falta de fiscalização como a principal causa de raiz responsável pelo impacto negativo da atividade turística.

Realça-se que as conclusões de um outro trabalho semelhante, realizado por Canalejo *et al*, publicado em 2014 e tendo como estudo de caso a ilha de São Vicente, (sem, no entanto, precisarem o ano de realização do inquérito), sem deixarem de reconhecer um enorme potencial para o desenvolvimento do turismo cultural, bem como do turismo de sol e praia nessa ilha, apontam, também, para a necessidade de um maior envolvimento dos residentes locais em iniciativas turísticas. Afirmam os autores que “para que o turismo na ilha seja sustentável e garantir que os moradores percebam os potenciais benefícios do turismo, é necessário que haja uma maior participação dos residentes locais em iniciativas turísticas”.

Turismo e valorização das paisagens

Em Cabo Verde a paisagem constitui o principal suporte do turismo, mesmo nos casos de domínio de sol e praia, uma vez que a beleza cénica das praias, a dinâmica costeira, os corredores dunares, a flora, a fauna, a geomorfologia e arquitetura das ilhas são valorizadas nos empreendimentos turísticos.

A legislação elencada no ponto 5.1, particularmente, os 3 últimos diplomas (Decreto-lei nº 34/2014, Decreto-lei nº 42/2014 e a Resolução nº 36/2016 de 17 de março), demonstram a preocupação do poder central na diversificação do turismo para outros valores paisagísticos e culturais. Nestes três diplomas existe a preocupação de valorizar a paisagem rural e a natureza, em especial as áreas protegidas, no âmbito do turismo. A paisagem urbana, também, é valorizada no turismo. Esta valorização tem maior expressão nas ilhas de Santiago, São Vicente e Fogo, isto em grande medida associado a eventos culturais e turismo de conferência. Existem potencialidades de turismo patrimonial no entorno dos centros históricos urbanos, com destaque para a Cidade Velha, elevada a categoria de Património da Humanidade.





5.2 AMBIENTE E AGRICULTURA, SILVICULTURA E PECUÁRIA

Em Cabo Verde o órgão do Estado responsável pela política do Ambiente e da Agricultura, Silvicultura e Pecuária é o Ministério de Agricultura e Ambiente (MAA), através da DNA e da Direção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pecuária (DGASP) em estreita articulação com os serviços e organismos dos sectores e entidades parceiras.

Promoção da agricultura sustentável, utilização, valorização e conservação dos recursos ambientais

A Agenda 2030 que estabelece os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, fixa como objetivo 2 - *Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável*. Para alcançar esse objetivo, metas devem ser atingidas ao nível da agricultura, silvicultura e pecuária.

Dados do Recenseamento Geral da Agricultura (RGA, 2015) que podem ser consultados no ponto 4.1, dão conta do estado das terras, no qual se faz referência às explorações agrícolas.

A Terceira Comunicação Nacional sobre as Mudanças Climáticas elenca um conjunto de fatores limitantes de natureza técnica inerentes ao sistema de produção agrícola, e que contribuem para a redução do rendimento das culturas, apontando, no caso de agricultura pluvial (sequeiro): a monda com enxada, a monocultura de milho e feijões (ausência de rotação de culturas), espécies e variedades não adaptadas às condições agroclimáticas, fraca diversificação de culturas, não utilização de insumos agrícolas como fertilizantes químicos ou orgânicos, ausência de manutenção das estruturas de conservação de solo e água, recolha e queima de restos de culturas, fraca integração agricultura/pecuária, deficiente integração agro-silvo-pastoril e o uso intensivo do solo.

O relatório identifica igualmente os fatores limitantes da agricultura de regadio que estão relacionadas com a baixa produtividade dos solos e pouca matéria orgânica, as espécies e variedades inadaptadas, a fraca disponibilidade hídrica, as técnicas culturais inadequadas, os sistemas de rega ineficientes, infestação de bio agressores, a deficiente assistência técnica, entre outras limitações. Também, propõe sete eixos estratégicos e um conjunto de medidas que visam mitigar e/ou adaptar os sistemas agrícolas cabo-verdianos, tornando-os resilientes às mudanças climáticas e deste modo mais sustentáveis, tais como:

(1) adaptação dos sistemas agrícolas; (2) gestão sustentável dos solos agrícolas; (3) gestão sustentável e inteligente de culturas; (4) gestão integrada e uso sustentável da água e da irrigação; (5) melhoria da gestão da informação agrícola; (6) promoção da governança, da capacitação e consciencialização e dos aspetos político-institucionais (MAA, 2017).

5.2.1 ESTADO E TENDÊNCIAS DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS DE SUPORTE À AGRICULTURA

Agricultura

As funções ambientais que mais se evidenciam nos sistemas agrícolas são: a função de espaço através da disponibilização de solo para a agricultura, a água para irrigação das culturas e manutenção da humidade do solo, a biodiversidade agrícola e a função de regeneração dos recursos de suporte à prática da agricultura.

Relativamente ao solo, suporte da produção agro-pecuária, convém realçar o papel da microfauna do solo que está na base do funcionamento de todos os ecossistemas e, por conseguinte, no fornecimento dos serviços dos ecossistemas. Todos os processos ecológicos são o produto e dependem da variedade e das interações entre diferentes grupos de organismos presentes na manta morta do solo.

Cabo Verde, pelas suas características territoriais e ecológicas, apresenta sistemas agrícolas confrontados com as limitações naturais, que aliadas às ações antrópicas que se expressam em todo o processo da prática de agricultura, particularmente, a modalidade de sequeiro (dominante), ao longo dos anos têm contribuído para o gradual empobrecimento dos solos, evidenciado no desequilíbrio de toda a cadeia da biodiversidade funcional e do ciclo de nutrientes e da transferência de energia que suportam os serviços que o solo disponibiliza à produção agrícola.

A água é um recurso escasso em Cabo Verde. O quadro da seca persistente tem refletido na diminuição das nascentes e das reservas subterrâneas. Sendo a água um importante fator de suporte à agricultura a sua escassez compromete a produção e a sustentabilidade agrícola. Várias fontes alternativas de mobilização de água têm sido instaladas em Cabo Verde, nomeadamente, as barragens de retenção de águas pluviais, os diques de recarga, a dessalinização e o tratamento de águas residuais.

A biodiversidade também desempenha uma função importante na agricultura. A variedade das plantas usadas na agricultura tem aumentado sobretudo nas culturas de regadio, com destaque para a horticultura e a fruticultura. O INIDA tem trabalhado na produção de variedades genéticas com maior adaptação às condições edafoclimáticas cabo-verdiana, especialmente nas variedades de frutas, hortícolas, raízes e tubérculos.

Sustentabilidade da agricultura

Inserido no Sahel, Cabo Verde apresenta-se com sistemas agrícolas vulneráveis às adversidades climáticas, particularmente, à aridez e às secas. Os dados históricos são muito elucidativos. Num período de 200 anos, 96 anos foram de seca e, conseqüentemente de fraca ou nula produção agrícola. A essas limitações de âmbito climático associam outras de natureza geológica e topográfica, bem como a reduzida disponibilidade de solo arável.

Face a situação, descrita no ponto 4.1, e tendo em conta as vulnerabilidades, a sustentabilidade só é garantida se os operadores do sector, sobretudo os agricultores, integrarem as questões ambientais na planificação das suas atividades, assente no pressuposto de que os sistemas agropecuários devem funcionar com base na definição de uma clara política ambiental, que deve estar cada vez mais alinhada à natureza das atividades desenvolvidas, facto que se torna ainda mais relevante no caso das explorações agrícolas. No entanto, convém ter em consideração que apesar dessa planificação esbarrar na ainda insuficiente formação dos agricultores, ela se justifica face à necessidade de se valorizar cada vez mais os recursos naturais em cada ilha, de modo a catalisar o seu desenvolvimento.

Em Cabo Verde apesar do uso de práticas pouco adequadas na agricultura como cultivo em áreas sem vegetação, o uso excessivo do solo, a queima de restos vegetais durante a preparação do solo para a sementeira (fatores que vêm causando a degradação física, química e biológica dos solos e reduzindo o rendimento das culturas) e dos ciclos de seca, a agricultura familiar tem registado melhorias e resiliência às adversidades sobretudo no sistema de regadio. Entre as melhorias registadas na agricultura destaca-se o uso de sementes melhoradas, novos sistemas de rega gota-a-gota; a mobili-

zação de águas superficiais (barragens, diques de retenção e infiltração), novas técnicas de produção (estufa e hidroponia), que se traduzem no aumento da produção local de hortícolas mesmo nos anos de seca.

Valorização da biodiversidade e dos recursos genéticos na agricultura

Em Cabo Verde, a conquista de terras agrícolas através de destruição de habitat naturais teve como consequência a redução e perda de populações de espécies nativas, sobretudo a perda da componente funcional do ecossistema agrícola que representa uma enorme perda para a produtividade do ecossistema, para além de representar a perda da diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas. Embora não haja estudo do impacto dessas perdas, existe a percepção que a diminuição da produtividade dos sistemas agrícolas, particularmente, os de sequeiro, poderá também estar relacionada com a perda da biodiversidade e de genes nesses sistemas.

As limitadas reservas de terras quando cruzadas com um crescimento demográfico contínuo demonstram uma pressão sobre os solos, a vegetação e a biodiversidade, sendo essa pressão mais acentuada nos tempos atuais. As ilhas de Santiago e do Fogo, continuam a ser aquelas onde se verifica uma maior pressão antrópica. A ilha Brava, que no passado contribuiu fortemente para o aumento da quantidade do gado exportado em detrimento da produção agrícola, é atualmente um dos ecossistemas mais degradados pela prática de agricultura e invasão de espécies vegetais exóticas, carrapato (*Furcraea foetida*) e lantuna (*Lantana camara*).

Nas ilhas Orientais (Sal, Boa Vista e Maio) continua a haver, embora em menor escala, a prática da pecuária extensiva (Gomes & Querido, 2004) com reflexos no sobre pastoreio e degradação do solo e da vegetação. Convém ainda realçar que o processo de monda com recurso a enxadas continua a agravar ainda mais a situação da erosão associada à diminuição de populações de organismos vivos e à perda da componente da biodiversidade funcional.



Apesar da agricultura biológica ser ainda incipiente, existem práticas de sucesso em algumas zonas...

Modernização do sistema de rega

Os resultados do programa de mobilização de água e ordenamento das bacias hidrográficas indicavam que em termos de área irrigada total, já se tinha atingido, em 2015, 3.895 hectares, dos quais 1.490 hectares com sistema de rega gota-a-gota (38,2%). Entre 2012 e 2015 houve um aumento de cerca de 50% da área irrigada com esse sistema localizado (gota-a-gota). A utilização e o alargamento do sistema de rega gota-a-gota são medidas de política tendente à otimização da eficiência do uso da água na agricultura numa perspetiva de eficiência hídrica e ambiental.

Para além dos progressos no domínio das tecnologias de irrigação, o país conheceu alguns avanços no domínio de massificação de novas tecnologias de produção, particularmente na vertente de unidades de produção hidropónicas e de cultivos protegidos, instalados a nível nacional, quer por iniciativa dos produtores, quer com o apoio dos projetos do setor público ou de outros parceiros.

Utilização de pesticidas e fertilizantes

A situação de constante ameaça do solo pela contaminação química derivada da modernização e intensificação da agricultura com base no aumento de fatores de produção, com destaque para o uso, cada vez mais frequente e intenso, de pesticidas e adubos químicos ainda constitui, nos tempos atuais, uma preocupação.

De acordo com a DGASP (Tavares, com. verbal, 2019), continua, ainda em 2019, a tendência para o aumento das importações de vegetais e produtos vegetais, contribuindo deste modo para o aumento do risco de introdução de novas pragas e doenças, e consequente necessidade de um maior controlo com produtos químicos.

No entanto esse problema está a ser ultrapassado, no quadro da Convenção de Roterdão, prevendo-se a preparação de um novo quadro legal que cobrirá todos os pesticidas de uso agrícola e de uso veterinário.

Em 2013, os resultados das análises de 22 amostras de solos, 51 e 55 amostras de produtos vegetal e animal, respetivamente, recolhidas nas ilhas de Santiago, Fogo, Santo Antão e São Vicente, realizadas em dois laboratórios, um em Alemanha e um em Inglaterra, já

tinham confirmado a existência de resíduos de pesticidas no solo e nos produtos agrícolas. Entre 2017 e 2018 e no quadro do projeto PERVEMAC II, foram submetidas a análise laboratorial, em Espanha, um total de 319 amostras de produtos agrícolas, 250 nacionais e 69 importadas. Os resultados confirmaram a existência de um total de 289 tipos de resíduos, sendo 83 tipos detetados nos produtos nacionais e 203 tipos de resíduos nos produtos agrícolas importados, sendo os produtos mais afetados, o tomate, com 18 das 81 amostras (22%) com 30 tipos de resíduos, abobrinha com 4 das 9 amostras (44,4%) com 7 tipos de resíduos, a abóbora com 4 tipos de resíduos de pesticidas numa das 2 amostras submetidas a análise. Convém realçar que a quantidade de pesticidas detetada nos produtos nacionais ainda se encontra abaixo dos limites permitidos pelo *Codex Alimentarius*, não representando perigo para a saúde pública.

Boas práticas agrícolas

Em Cabo Verde não existe um Código de Boas Práticas Agrícolas. No entanto, existem experiências bem-sucedidas de boas práticas.

Apesar da agricultura biológica em Cabo Verde ser ainda incipiente, existem práticas de sucesso em algumas zonas de agricultura de sequeiro e que consistem no uso do adubo orgânico, sem aplicação de pesticidas e de hormonas de crescimento vegetal artificiais.

A certificação do café do Fogo, produzido em zonas altas de sequeiro, como café orgânico, poderá funcionar como um incentivo para a manutenção das boas práticas de produção de agricultura de sequeiro, não só na ilha do Fogo, como nas de Santiago, São Nicolau, Santo Antão e Brava e que pode evoluir para a agricultura biológica.

Realçam-se alguns projetos em curso, coordenados por Associações Não Governamentais (ONG), nomeadamente CERAI e Associação dos Amigos da Natureza (AAN) que têm como propósito o desenvolvimento de ações que promovam a mudança de práticas sociais e de relação com a terra, não só na agricultura, mas também no uso pecuário e atividades pecuárias relacionadas com a criação de gado; no uso florestal e no aproveitamento sustentável dos recursos naturais.

Estão em curso dois projetos, sendo um intitulado “Agroecologia para a conservação da paisagem terrestre e para a resiliência das comunidades rurais inseridas nas áreas Protegidas e suas zonas de amortecimento das ilhas de Santiago, Santo Antão e São Nicolau” e um segundo denominado “Práticas agroecológicas resilientes e comercialização participativa como instrumentos de segurança alimentar comunitária e nutrição escolar” que beneficia as ilhas de Santo Antão e Fogo.

Existe nas ilhas de São Vicente (Calhau e Madeiral), Santo Antão (Lajedos), Boa Vista e Santiago (Cáritas em João Varela), pequenos centros de agricultura agroecológica, cujos produtos têm merecido muita aceitação pelas populações das respetivas ilhas.

Outros exemplos de boas práticas é a gestão integrada das bacias hidrográficas, que abrange a correção torrencial (banquetas, diques, muretes) a arborização, a fruticultura, a mobilização das águas e a horticultura com sistema de rega gota-a-gota.

O programa do Governo da IX Legislatura incentiva esta prática referindo que “o Estado será um promotor e facilitador dessa nova modalidade de agricultura, facilitando trocas de experiências e boas práticas com outros países insulares e com países com as mesmas condições agroclimáticas”. A produção de alimentos Bio será estimulada através de um pacote de incentivos entre os quais, a isenção de impostos durante 5 anos e isenção de vários impostos e direitos sobre a importação de insumos alimentares biológicos.

De realçar que utilização de espécies melhoradas e melhores adaptadas ao contexto climático tem sido promovido pelo INIDA. Efetivamente, a prática, ainda que insipiente, demonstra que a promoção, a conservação e a recuperação da diversidade de espécies e de variedades de culturas agrícolas, proporciona oportunidades para aumentar a produção e produtividade agrícola num cenário incerto de mudanças climáticas. Nota-se que um dos princípios fundamentais da agroecologia é a recuperação e preservação de sementes e propágulos de espécies adaptadas às diversas agroecossistemas locais visando aumentar e conservar a diversidade genética das sementes for-

temente reduzidas nas últimas décadas. Com efeito, e de acordo com diversos autores, a agroecologia utiliza tanto o conhecimento da agricultura tradicional como as tecnologias modernas no processo de produção agrícola, podendo ser adaptável a sistemas agrícolas de pequena e grande escala, aumentando a produtividade e criando resiliência a longo prazo.

5.2.2 ESTADO E TENDÊNCIAS DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS DE SUPORTE À PECUÁRIA

Pecuária: Pastagens e forrageiras

A água e o pasto são dois fatores fundamentais provenientes das funções que os ecossistemas disponibilizam ao homem para a produção animal. A disponibilização desses recursos depende de fatores edafoclimáticos de cada país ou região. A pecuária, enquanto atividade praticada com base em fatores naturais como precipitação que proporciona a produção do pasto natural e fonte da água para o abeberamento do gado, está diretamente relacionada com os bons ou maus anos de precipitação em cada país ou região.

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Agrícola (2005-2015) alerta para a tendência da diminuição da produtividade primária da pastagem, face ao aumento significativo do efetivo pecuário (Tabela 4.4), fenómeno que continua na atualidade. Os campos de pastagem estão num processo de degradação demonstrada na ocorrência de campos de pedras, sem ervas, ou com predominância de espécies ruderais sem valores nutritivos e não palatáveis resultantes do pastoreio livre.

Embora não se conheçam os dados sobre a produção do pasto, denota-se que a capacidade de produção é baixa nas zonas altas e muito baixa nas zonas semiáridas e áridas. As explorações pecuárias familiares continuam a ser suportadas pelos restos vegetais da produção agrícola, razão por que essas explorações continuam a ser o suporte da economia familiar do meio rural (INE, 2016).

Face à situação de manifesta falta do pasto, o Ministério da Agricultura e Ambiente, através do INIDA e das Delegações nos diferentes Concelhos, vem

De realçar que utilização de espécies melhoradas e melhores adaptadas ao contexto climático tem sido promovida pelo INIDA.



envidando esforços, no sentido de produzir pasto e disponibilizá-lo aos criadores, com resultados muito animadores, (INIDA, 2018), utilizando espécies com valores nutritivos, como sorgo forrageiro, mucuna-branca, mucuna-preta, balanco (*Pennisetum polystachyon*) Djé-djé-cabalo (*Panicum maximum*), florinha (*Melinis minutiflora*), *Desmodium tortuosum*, entre outras. Essas ações pontuais do MAA têm contribuído para a minimização da situação difícil que os criadores vêm enfrentando no decurso de três anos consecutivos de seca.

Formas de criação e manejo do gado

Em Cabo Verde, os principais problemas da pecuária têm a ver com a degradação da pastagem e dos solos, o manejo animal inadequado, a baixa reposição de nutrientes no solo, as limitações físicas do solo e os baixos investimentos tecnológicos no setor. Esses problemas têm consequências negativas para o rendimento e sustentabilidade da pecuária que se expressam em termos de baixa disponibilidade do pasto, baixos índices zootécnicos e baixa produtividade do leite e da carne por hectare, além do reduzido retorno económico e ineficiência do sistema (Balbino *et al*, 2012).

Importa evidenciar a prevalência de duas situações assimétricas no país: o manejo do gado nas zonas altas onde se procede a apanha do pasto para a alimentação do gado que está, geralmente, encurralado e o manejo do gado nas zonas de baixa altitude, onde o pastoreio livre dos animais nas zonas florestadas nunca obedeceu a qualquer critério de gestão, havendo, muitas vezes, excesso de animais por hectare, com consequências nefastas a nível da degradação do pasto e compactação do solo.

Um outro problema de grande envergadura é a inadequação do efetivo pecuário à capacidade de produção do pasto pelos sistemas, manifestando-se esse problema com maior frequência e intensidade nas zonas de baixa altitude, onde divagam caprinos e bovinos. Esta situação tem como consequência a degradação da pastagem nas zonas de baixa altitude.

O Plano de Ação Mundial para os Recursos Genéticos Animais, adotado pela Conferência Técnica Internacional sobre Recursos Genéticos Animais para a Alimentação e a Agricultura da FAO, em setembro de 2007, traduzido pela EMBRAPA, em 2010, referia que face à necessidade premente de alimentar as suas populações, os países em desenvol-

vimento têm concentrado os seus investimentos e políticas em sistemas de produção animal de elevado nível de consumo de insumos externos e que privilegiam as raças animais exóticas em detrimento da valorização de raças animais autóctones, através de criação de mecanismos dedicados ao melhoramento genético, em longo prazo, para suas raças locais.

De acordo com o relatório do supracitado plano, cerca de 20% de todas as raças autóctones sobre as quais há informações, correm perigo de extinção. No entanto, a maioria dos países em desenvolvimento, incluindo Cabo Verde, não dispõe de estratégias ou políticas de conservação de seus recursos genéticos animais, como forma de reverter a situação.

Cabo Verde faz parte do elenco de países onde a perda de recursos genéticos animais diminui as oportunidades de desenvolvimento das economias rurais, pois as unidades de exploração pecuária, na sua quase plenitude (mais de 99%) do tipo familiar, desempenham um papel fundamental na economia familiar. A perda de recursos zoogenéticos pode também ter efeitos sociais e culturais negativos, dado a longa história de domesticação e a consequente incorporação dos animais domésticos à cultura das comunidades das ilhas.

Decorridos 12 anos após a elaboração do Plano Mundial para os Recursos Genéticos, Cabo Verde está a elaborar a sua Estratégia e Plano de Ação para os Recursos Zoogenéticos. Convém, no entanto, realçar o desenvolvimento de algumas ações pontuais, entre as quais se destaca o melhoramento genético de raças locais através de inseminação artificial e importação de raças de outros países para cruzamento com as raças autóctones com o propósito de melhorar o desempenho dessas raças.

Promoção da silvicultura e florestas

O Inventário Florestal Nacional realizado em 2013, apontava para uma cobertura de 89.552 ha, representando 23% do território nacional, de biomassa lenhosa. Dessa cobertura, 43.617 ha (11%) corresponde a áreas florestais. A biomassa (madeira e folhagem) acima do solo no domínio florestal é de 801.000 toneladas. O carbono sequestrado acima do solo é de 400.600 toneladas. Na composição florestal predominam espécies introduzidas. Apenas uma área restrita (548,5 ha) possui cerca de cinco espécies endémicas.

TABELA 5.1 - ÁREA FLORESTAL E RESPECTIVA PROPORÇÃO POR ILHA

	Área com vegetação lenhosa	% Área com vegetação lenhosa/ilha	Áreas florestal (ha)	% Área florestal /ilha	% área florestal nacional
Cabo Verde	89 903,1	100,0	54 919,4	n/a	13,60
Santo Antão	5 389,3	6,0	2 177,8	3,0	0,51
São Vicente	2 745,4	3,1	2 163,1	10,0	0,53
São Nicolau	5 330,5	6,2	2 464,1	7,0	0,61
Sal	1 714,3	1,9	356,0	2,0	0,08
Boa Vista	5 485,6	6,1	1 822,6	3,0	0,45
Maio	7 176,9	8,0	5 446,9	20,0	1,35
Santiago	50 532,3	56,1	37 328,3	38,0	9,25
Fogo	9 929,4	11,0	2 347,4	5,0	0,58
Brava	1 399,6	1,6	813,2	13,0	0,20

Fonte: DGASP 2013

Nas florestas de zonas húmidas, predominam os *Eucalyptus spp*, as coníferas e *Pinus spp*. e, nas zonas de baixa altitude, *Prosopis spp*. e *Acacia spp*. Os perímetros florestais e agroflorestais estão presentes nas nove ilhas habitadas sendo as de Santiago, do Maio, de São Nicolau e do Fogo que apresentam maior área coberta florestal.

TABELA 5.2 - ÁREAS FLORESTAIS DE CABO VERDE, POR TIPO DE FLORESTAS (2012)

	Área em hectares
Total	54 919,4
Florestas xerófila	25 575,9
Floresta húmida	2 180,9
Floresta baixa xerófila	15 578,9
Floresta baixa húmida	31,5
Floresta aberta (altura > 5 m)	248,9
Formação aberta baixa (altura < 5m)	5 637,4

Fonte: DGASP

Manutenção e Gestão florestal

A intensidade da ação antrópica nas florestas varia em função da natureza dessas ações. Nos diagnósticos já realizados citam-se como ações mais comuns e que atuam com maior intensidade, os incêndios florestais, as espécies invasoras, o depósito de resíduos e a exploração da lenha. As espécies invasoras e os incêndios manifestam-se mais nas florestas de altitude, enquanto o depósito de resíduos se evidencia com mais veemência nas florestas de baixa altitude.

As Espécies invasoras

A introdução de espécies exóticas (que evoluem mais tarde para espécies invasoras, caso encontrarem nos ecossistemas condições favoráveis para a sua propagação, de forma deliberada ou não), é hoje considerada um dos mecanismos responsáveis pela alteração global da biosfera, originando modificações profundas na estrutura e no funcionamento dos ecossistemas (Vitousek, 1990).

Em Cabo Verde, os dados e as informações dos trabalhos de campo realizados, nas diferentes ilhas pelos Serviços Públicos, nomeadamente, INIDA e DGASP e, nos últimos 10 anos pela DNA, indicam que as espécies exóticas têm comportado como inva-

soras nas florestas de maiores altitudes, nas ilhas de Santo Antão, de São Nicolau, de Santiago e do Fogo (Gomes, 2001; DGA, 2009; MAHOT, 2014 e Gomes & Gomes, 2019). Todos os diagnósticos realizados em diferentes datas, apontam lantana/contrera/frera (*Lantana camara*), carrapato (*Furcraea foetida*) e linhaço/leucena (*Leucaena leucocephala*), como as espécies exóticas com maior impacto na degradação da vegetação natural das áreas florestadas, tendo essas espécies maior impacto nos estratos de vegetação autóctone arbustiva (Gomes & Gomes, 2019).

De acordo com o Inventário Florestal (MDR, 2013), a mancha arbustiva com forte presença de *Lantana camara* era até 2013, de 548,1 hectares, equivalente a 17,6% da vegetação arbustiva que cobria uma superfície de 3.105,6 hectares. As manchas com a presença de *Leucaena leucocephala*, outra espécie invasora, cobriam 913,4 hectares, enquanto as manchas com presença de espécies de plantas angiospérmicas endémicas ocupavam uma superfície de 1.461,5 hectares (sendo 365,4 hectares nas zonas húmidas e 1.096,1 nas zonas áridas).

A título de exemplo, Mauremootoo (2012, citado por MAHOT, 2014), estimava, em 2012, em 162,5 hectares a fração do Parque Natural de Cova/Paúl/Ribeira da Torre infestada por *Lantana camara* e/ou *Furcraea foetida*, área que correspondia a 7,7% da área total do Parque Natural. No Parque Natural do Fogo estimava-se que esta fração correspondia a 1,24% da área total do Parque. De acordo com Bernasconi (2007, citado por DGA, 2008a e 2008b) a propagação de espécies invasoras é o principal problema ambiental nos Parques Naturais de Monte Gordo em São Nicolau e de Serra da Malagueta, em Santiago.

Realça-se que *Lantana camara* e *Leucaena leucocephala* estão citadas como uma das 100 espécies mais invasoras e que mais estragos causam no mundo (IUCN, 2004).

No contexto de ocorrência de incêndios florestais nas ilhas de Santo Antão, Fogo e Santiago, é importante citar o extrato do texto de Bernasconi (2007, citado por DGA, 2008) e que dizia o seguinte “A *Lantana camara* e a *Furcraea foetida* ocupam completamente o estrato inferior das florestas, causando uma enérgica competição a nível de água e nutrientes, impedindo qualquer renovação possível das árvores, constituindo uma quantidade de combustível extremamente perigosa no caso de um incêndio e prejudicando qualquer intervenção de gestão”.

Realça-se que *Lantana camara* e *Leucaena leucocephala* estão citadas como uma das 100 espécies mais invasoras e que mais estragos causam no mundo (IUCN, 2004). Porém, convém realçar que, os Parques Naturais em funcionamento vêm implementando as ações propostas por Mauremootoo (2012) no quadro da Estratégia de Gestão das Plantas Invasoras para os parques terrestres do Fogo, de Santo Antão e de São Vicente e que consistia na eliminação gradual ou total, consoante a situação, das espécies invasoras e ocupação das áreas de remoção por espécies endémicas.

As ações desenvolvidas são mais notórias no Parque Natural da Serra da Malagueta onde as invasoras foram substituídas por espécies endémicas como *Echium hypertropicum*, *Euphorbia tuckeyana*, *Artemisia gorgonum*. Note-se que as ações que constam da estratégia de Gestão das Plantas Invasoras nas zonas de florestas dos Parques Naturais estão em alinhamento com as diretrizes relativas à planificação e gestão de espécies invasoras nos territórios insulares da IUCN, cuja última edição data de 2018 (IUCN, 2018).

Incêndios florestais

Os incêndios são, a nível mundial, a principal causa de devastação das florestas. A Global Forest Watch (GFW), que baseia sua análise em dados de satélite, estima que o mundo terá perdido quase 20 milhões de hectares de cobertura florestal em 2015 e quase 30 milhões de hectares em 2016.

Em Cabo Verde, sobretudo nas zonas de maior altitude onde estão concentradas as florestas mais valiosas do país, os incêndios florestais estão classificados como uma das principais ameaças à destruição deste valioso património. De acordo com o anuário estatístico de 2016 do INE, entre 2011 e 2015 (ver Gráfico 4.4) houve um aumento significativo do número de incêndios florestais, particularmente nas ilhas do Fogo, e de seguida Santo Antão e Santiago. Embora



Figura 5.3 - Criação de cabras, ilha da Brava | Fonte: Alexandre Rodrigues

não estejam os dados oficialmente publicados, convém realçar a amplitude do incêndio florestal ocorrido em 2018 no Planalto Leste, em Santo Antão, que terá atingido, de acordo com a estimativa da Delegação do Ministério de Agricultura e Ambiente cerca de 200 hectares da floresta de *Pinus* spp.

Depósito de resíduos nas Florestas

Embora não haja uma quantificação e nem uma avaliação dos seus efeitos, a deposição de resíduos (vidros, plásticos, papelões, escombros da construção civil, entre outros) nas florestas próximas dos aglomerados urbanos, tem sido apontado, também, como uma importante ameaça ao património florestal. Tal prática acontece em todas as ilhas habitadas, com registos em relatórios técnicos nas ilhas de São Vicente, Sal, Boavista e Maio (INIDA, 2014a, 2014b, 2016a e 2016b). Na ilha de São Vicente, a situação parece ser mais complexa, uma vez que a Lixeira Municipal ocupou 25 hectares de florestas para o depósito e tratamento de resíduos. Esta área florestal foi promovida pela Associação dos Amigos da Natureza (AAN), a ONG que mais contribuiu para a florestação da ilha de São Vicente. Este ator entende que o cenário traduz alguma falta de autoridade na administração dos perímetros florestais em São Vicente. Ainda no que tange a São Vicente, aponta-se a extração de inertes como uma outra causa de devastação da floresta (o povoamento da zona da Galé foi devastado pela extração de inertes) e a venda de lotes que se inserem nos perímetros florestais.

A sobre exploração da floresta para a extração da lenha para o fabrico de grogue figura também como outra causa da sua degradação nas zonas de baixa altitude em Cabo Verde.

5.3 AMBIENTE E ECONOMIA AZUL

O Governo de Cabo Verde através da Resolução n.º 112/2015 de 25 de novembro, aprovou a Carta a favor da promoção do Crescimento Azul em Cabo Verde.

Esta Carta tem por objetivos:

- promover um desenvolvimento durável das zonas oceânicas e costeiras;*
- minimizar a degradação do ambiente, a perda da biodiversidade e a utilização não durável dos recursos marinhos;* e
- maximizar os benefícios económicos e sociais das populações.*

A Carta aprovada pelo Governo de Cabo Verde apresenta como Grandes Opções Estratégicas do Crescimento Azul os domínios das Pescas e aquacultura.

Pescas e Aquacultura

O Sector das Pescas está atualmente sob a tutela do Ministério de Economia Marítima, que tem sob a sua responsabilidade a investigação e a administração dos recursos haliêuticos. O Instituto do Mar (Imar) desenvolve ações nas áreas de investigação haliêutica e promoção do desenvolvimento das pescas.

Tanto no domínio do ambiente como das pescas, notam-se ganhos significativos em matéria de gestão, com maior articulação institucional e preocupação em integrar as ações da administração, da investigação, da fiscalização e dos operadores privados. São bons exemplos de articulação a institucionalização do Conselho Nacional das Pescas, Conselho Nacio-



nal do Ambiente, Conselho Nacional de Água entre outras formas de diálogo, discussão e tomadas de decisões estratégicas. No processo de articulação, os problemas ambientais são abordados de forma transversal.

No Programa do Governo da IX Legislatura consta a promoção de adoção de mecanismos de articulação efetiva entre a administração das pescas (Direção Nacional de Recursos Marinhos) e os demais intervenientes, nomeadamente, Fundo do Desenvolvimento das Pescas, Empresas e empreendedores, Instituto Nacional do Desenvolvimento das Pescas, Guarda Costeira, IPIMAR e Agência Marítima e Portuária no âmbito do estudo, planeamento e implementação de decisões sobre a gestão integrada das pescas e aquacultura.

O Instituto Marítimo Portuário, IMP, criado pelo Decreto-Regulamentar nº 3/2005, de 11 de abril, integra duas Capitánias: a de Barlavento e a de Sotavento e ainda várias Delegações, praticamente em todas as ilhas. Tem como atribuições de entre outras de assegurar a salvaguarda da vida humana no mar e proteção do ambiente marinho, a supervisão do uso

público dos serviços inerentes à atividade portuária, bem como a forma como decorrem as operações portuárias, zelando para que os serviços sejam prestados com regularidade, eficiência e respeito ao ambiente.

Promoção da pesca sustentável, utilização, valorização e conservação dos recursos ambientais

Em Cabo Verde a pesca é uma atividade de grande impacto na vida das comunidades e no desenvolvimento socioeconómico, funcionando como um fator de fixação das populações no espaço rural.

No ano de 2010, segundo as estatísticas das pescas (INDP) existiam no País 78 comunidades piscatórias que viviam diretamente da pesca, sendo os recursos pesqueiros a sua principal fonte de sobrevivência. Para além de contribuir para o emprego direto, o sector continua a apresentar, potencialmente, um efeito gerador de emprego noutros ramos de atividades a montante, como, fabrico de redes e apetrechos para a pesca e a jusante das pescas extrativas (comercialização do pescado) e noutros sectores da economia, nomeadamente, indústria transformadora da pesca, turismo, restauração, entre outros.

Juntamente com a agropecuária, o setor das pescas tem permitido maior resiliência da população rural e reduzido a dinâmica do êxodo rural, além de constituir uma oportunidade de emprego e de rendimento para a população (INE, 2017). Convém ainda dizer que, não obstante o crescimento das importações e diminuição (na ordem dos -22,6%, entre 2015 e 2016) das exportações de pescado, a balança comercial, em relação aos produtos da pesca, é considerada superavitário, ou seja, o país exporta muito mais do que importa, sendo a pesca um ótimo gerador de divisas para o país.

Em termos de potencialidades, convém ter em consideração a natureza arquipelágica do país, dotado de uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) estimada em 734.265 km² em detrimento de uma pequena superfície emersa de apenas 4.033 km², razão pela qual os sucessivos Governos de Cabo Verde tentaram sempre aproveitar as potencialidades do espaço marítimo e dos seus recursos para o desenvolvimento socioeconómico do país.

O Plano de Gestão dos Recursos das Pescas (2016) aponta para 36.000 a 44.000 toneladas, o potencial pesqueiro em Cabo Verde. Deste potencial, 55 a 70% é constituído pelos atuns, basicamente de carácter migratório, dos quais o gaiado (*Katsuwonus pelamis*) e a albacora (*Thunnus albacares*) são os mais capturados, pelo que a pesca de atum é a que, à partida, apresenta maiores potencialidades de desenvolvimento. Outros pelágicos oceânicos presentes nos desembarques são a serra (*Acanthocybium solandri*), o patudo (*Thunnus obesus*), a merma (*Euthynnus alletteratus*) e o judeu ou cachorrinha (*Auxis* pp).

Dados do INDP referente às pescas entre 2000 e 2010 apontam valores da ordem das 10 mil toneladas, sendo 60% provenientes das pescas artesanais. No ano de 2017, as capturas ficaram pelas 8.491,18 toneladas o que demonstra uma expressiva redução de captura.

Os outros recursos apresentam uma área de expansão limitada, sobretudo para espécies demersais (lagostas, peixes de fundo, molusco), que estarão a ser exploradas perto ou já para além dos limites sustentáveis em grande parte do arquipélago (INDP, 2011).

De acordo com o V Relatório Nacional sobre a Biodiversidade e referindo-se à pesca artesanal, entre 2010 e 2014, a captura média anual variou entre 4.000 e 5.000 toneladas, não tendo registado qualquer aumento significativo. Entretanto, nesse mesmo período o número de botes que era de 1.036 em 2010, passou para 1.683, em 2016 (Base de Dados de Registo central de embarcações de pesca da DGRM) ou seja, um aumento considerável de 50%, mas com

uma consequente diminuição nos rendimentos biológicos e económicos.

O relatório alertava ainda para os impactos da sobre exploração da pesca, sobretudo num ambiente costeiro muito heterogéneo, em termos de habitats e ecologia espacial das populações demersais (peixes, crustáceos e moluscos), com consequências muito sérias na perda significativa de recursos genéticos.

Algumas ONGs reclamam da pesca ilegal, principalmente de tubarões, atum e tartaruga. No entanto, segundo o Ministério da Economia Marítima, não existe muita pesca ilegal no nosso mar, mas como a situação constitui uma realidade «na sub-região, está-se a trabalhar no sentido de uma fiscalização conjunta (entrevista do Sr. Ministro da Economia Marítima- Jornal a Nação de 25 de janeiro).

A não diversificação das pescarias é um outro fator de desequilíbrio ao nível da cadeia trófica e das relações de dominância, tornando a biodiversidade marinha muito mais instável e vulnerável a perturbações externas. Efetivamente, o que atualmente, poderá representar uma ameaça de desequilíbrio ecológico grande, não o seria há vinte anos atrás, noutro contexto em que essa espécie encontraria, nesses mesmos ecossistemas, populações importantes de potenciais predadores naturais como chernes, meros e meratos (*Epinephelus* sp.) ou tubarões. Nestes casos, independentemente dos resultados difusos de pesquisas científicas ainda pouco consolidadas (Davies *et al.*, 2005; Valdivia *et al.*, 2014), pode-se admitir que o país está perante situações em que a pressão de pesca não controlada terá resultado já em perdas significativas de biodiversidade específica com impacto imediato na biodiversidade funcional e consequências económicas potencialmente nefastas para Cabo Verde. González & Tariche (2009) já tinham sugerido, em 2009, a diversificação das pescas, através da incidência da atividade pesqueira sobre outros recursos marinhos pouco ou não explorados, visando, não só, aliviar a pressão sobre determinados recursos, nessa altura sobre explorados, como também o aproveitamento pleno dos recursos marinhos.

Outros fatores considerados no referido relatório, e que já tinham sido confirmados pelo INDP em 2012, são as novas formas de utilização dos engenhos de pesca, aparentemente seletivos, mas que utilizados, astuta e oportunisticamente pelos pescadores, tornam-se não seletivos e devastadores para os ecossistemas. Dava-se como exemplo, o mergulho com meios autónomos de respiração artificial, utilizando redes (cerco e emalhar – em princípio passivos) de forma ativa, tendo como alvo toda e qualquer espécie,

TABELA 5.3 - POPULAÇÃO E PESCADORES PELAS ILHAS DE CABO VERDE EM 2017

Ilhas	População	Densidade	Pesca artesanal		Pesca industrial	
			Botes	Pescadores	Barcos	Pescadores
Cabo Verde	537.661	133,32	1.588	5.078	119	1.205
Santo Antão	39.324	50,48	156	640	6	72
São Vicente	82.680	364,23	113	514	45	487
São Nicolau	12.260	35,74	94	267	5	58
Sal	36.769	170,23	151	482	7	63
Boavista	16.621	26,81	140	318	6	25
Maio	7.111	26,43	103	229	0	0
Santiago	30.1903	304,64	571	1.863	45	456
Fogo	35.410	74,4	157	514	4	35
Brava	5.579	87,17	103	251	1	9

Fonte: Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas – INDP

sem se importar ao tamanho e ao estado reprodutivo, contrariando o que vem estipulado no Plano de Gestão dos Produtos da Pesca. Não obstante se tratar de uma ameaça não documentada na literatura científica, essa forma do uso de engenho de pesca é real e descrita pelos próprios pescadores, sobretudo na Ilha de São Vicente. A prática do mergulho com meios autónomos de respiração artificial representa, por si só, um engenho de pesca diversificada que, através da caça submarina, é dirigida a todas as espécies e grupos taxonómicos, demersais e pelágicos, sendo, pois, um dos engenhos mais depletivos, e ainda sem controlo por parte da administração pesqueira (Medina & Gomes, 2015).

Estado e tendências das funções ambientais de suporte à pesca

No setor das pescas, apesar do quadro jurídico orientar para uma exploração sustentável dos recursos haliêuticos, persistem ainda algumas práticas nocivas, tais como a pesca de juvenis para comercialização, captura de espécies protegidas e em épocas de defeso, utilização de dinamites em algumas localidades, utilização de artes pouco seletivas e proibidas, etc.

Em Cabo Verde as principais zonas de pesca locali-

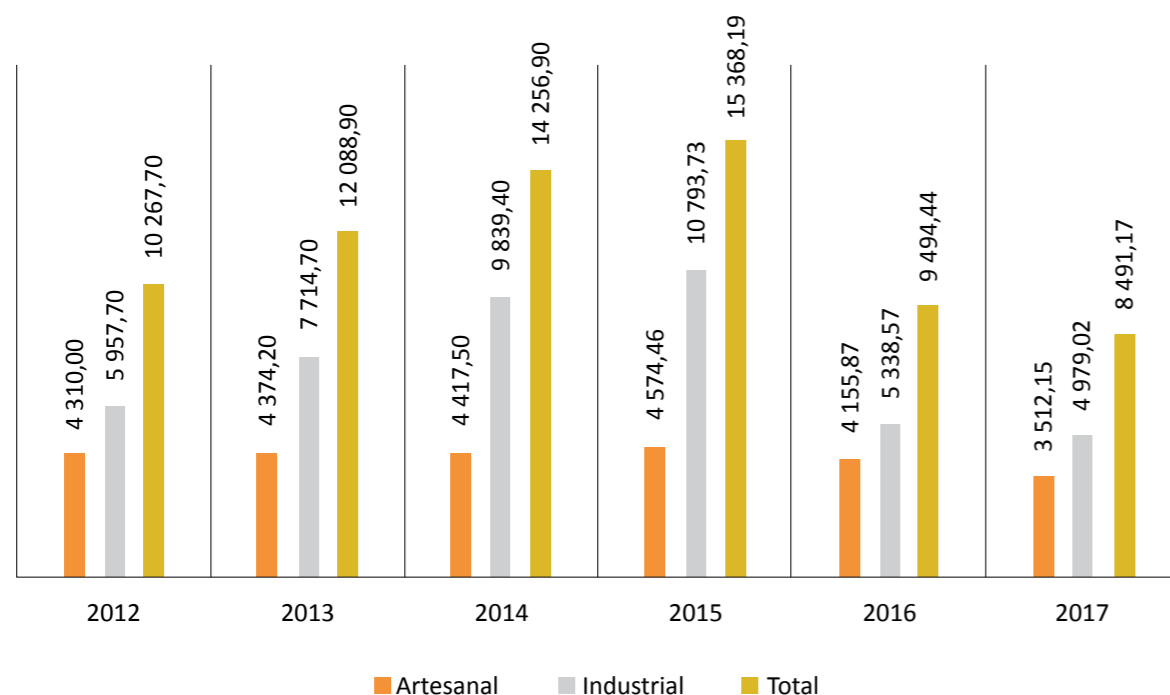
zam-se sobre as montanhas submarinas, nos declives submarinos e à volta das ilhas.

A Zona Económica Exclusiva está avaliada em 734.265 km² e a linha de costa atinge os 1.020 km. Essas condições ecossistémicas asseguram, de acordo com as estimativas que constam de diversos documentos oficiais do setor, nomeadamente, o Plano de Gestão dos Produtos da Pesca (PGRP) que vigorou de 2005 a 2015, um potencial de 36.000 a 44.000 toneladas/ano de pescado. Tais valores que se mantêm atualizados ainda em 2018 (Programa do Governo – 2016-2021, INE, 2018), são considerados baixos, face à extensão da ZEE e da linha de costa.

Foram identificadas pelo PGRP, que continua ainda atualizado, 8 tipos de pescarias, sendo 3 industriais (de linha/vara de tunídeos e afins, de cerco de pequenos pelágicos, e de covos de lagosta de profundidade) e 5 artesanais (de linha de mão de peixes tunídeos e demersais, de pequenos pelágicos com rede de cerco, de emalhar de pequenos pelágicos, de pequenos pelágicos com rede de arrasto de praia e de lagostas costeiras, búzio e demersais de mergulho). Acrescentaram-se ainda a pesca estrangeira e a pesca amadora.

O gráfico seguinte revela os dados de captura por tipos de pescas em Cabo Verde entre 2012 e 2017.

GRÁFICO 5.1 - CAPTURAS POR TIPOS DE PESCAS EM CABO VERDE



Fonte: Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas – INDP

Dentre as pescarias, os tunídeos foram os mais capturados em 2017, seguido dos pequenos pelágicos e demersais.

TABELA 5.4 - CAPTURAS NOMINAIS DE PESCADO (EM TONELADAS) EM CABO VERDE, SEGUNDO O TIPO DE PESCA, POR PRINCIPAIS ESPÉCIES (EM 2017)

Pescaria	Artesanal	Industrial	Total
Tunídeos	1 071,05	3 236,00	4 307,05
Pequenos Pelágicos	832,12	875,11	1 707,23
Demersais	976,29	686,1	1 662,39
Diversos	603,89	164,88	768,78
Crustáceos e Moluscos	10,2	1,81	12,01
Tubarões	18,61	15,12	33,73

Fonte: Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas – INDP

Segundo o Plano de Gestão dos Recursos da Pesca (PGRP), a nível global, o impacto ambiental da pesca traduz-se na sobre exploração dos recursos e consequente redução dos stocks explorados, desgaste da cadeia trófica pela pesca, remoção de espécies, com a substituição por outras de níveis tróficos inferiores, redução da população adulta de uma espécie, induzindo mudanças no *pool* genético e afetando a biodiversidade e destruição dos habitats, através de práticas nocivas, pesca de fauna acompanhante da espécie alvo, frequentemente descartadas para o mar, e pesca com engenhos.

Em Cabo Verde, as principais questões ambientais que afetam as pescas continuam a ser a extração de inertes, cujos impactos se manifestam através da destruição dos fundos marinhos em zonas frequentemente de crescimento de juvenis, a poluição do ambiente marinho com hidrocarbonetos, óleos fertilizantes e pesticidas usados na agricultura, esgotos e resíduos industriais lançados ao mar sem tratamento. A retirada de areia das praias, ainda prejudica o arrasto de embarcações para terra e lhes causa danos,

O mesmo documento apontava a fraca extensão da plataforma insular, com 5.394 km² até a isobática de 200 metros, a natureza vulcânica das ilhas, a ausência de fenómenos de *upwelling*, o regime hidrológico e oceanográfico das águas marítimas na região, para além da ausência de cursos de água e da raridade das chuvas, como os fatores que explicam este modesto potencial anual de recursos haliêuticos.

Não obstante a pesca fornecer alimento e ser a fonte de rendimento de muitas famílias, quando é feita de forma desregrada e desequilibra altera o ciclo biológico dos seres marinhos, aumentando o risco de extinção de várias espécies.

Práticas de gestão das pescas

As práticas de gestão das pescas são definidas nos Planos bianuais de Gestão dos Produtos das Pescas, alinhados com o Plano de Gestão dos Recursos da Pesca (2005-2015), que de acordo com a Autoridade das Pescas, continua atualizado. O último Plano Executivo Bianual de Gestão dos Recursos da Pesca foi aprovado pelo Governo, através da resolução nº 29/2016 para o biénio 2016-2017 e esteve em vigor até 2018. Trata-se de um instrumento de gestão, elaborado em harmonia com a Carta de Política das Pescas e alinhado com os princípios e compromissos assumidos por Cabo Verde a nível internacional, que orientou a implementação de medidas conducentes à gestão e exploração sustentável dos recursos haliêuticos, bem como, o licenciamento das atividades de pesca.

A Carta de Política das Pescas consiste num instrumento que permite, de forma sustentável, assegurar uma exploração económica racional e eficiente dos recursos haliêuticos, a conservação, a proteção, a recuperação dos ecossistemas marinhos e costeiros, a manutenção do bom estado ambiental, a otimização das capturas e agregação de valor ao pescado, tendo



Figura 5.4 - Produto da pesca, ilha do Maio | Fonte: Dany Évora

o foco na promoção da competitividade, no aumento da contribuição das pescas para a economia nacional e a segurança alimentar e nutricional dos cabo-verdianos. Nela foram identificados 6 pescarias industriais e 5 pescarias artesanais, foram introduzidas novas medidas de gestão e de conservação dos recursos marinhos, relacionados com o período de defeso para chicharro; tamanho mínimo de captura e comercialização de preta e chicharro; estabelecimento da *Total de Captura Admissível* (TAC) para a pescaria industrial de lagosta rosa, ao invés de ser o número de covos como indicador, e redução do esforço de pesca na pescaria industrial de lagosta rosa, através da diminuição do número de embarcações que poderá ser autorizado a operar, passando de quatro para três o número máximo de licenças a atribuir anualmente.

Serviços no contexto da promoção da economia azul e valorização dos oceanos

Apesar da sua natureza insular, oceânica e arquipelágica, Cabo Verde viveu sempre da agricultura e da pecuária nos seus meio milénios de existência. Na primeira década do século XIX António Pusish dizia “*que apesar do mar ser rico em peixes os cabo-verdianos viviam de costas para o mar e agarrados a uma massa-roca*”.

A persistência da seca obrigou algumas comunidades pobres a procurarem no mar a sobrevivência das famílias, sobretudo nas aldeias próximas da orla costeira. Assim surgiram as aldeias piscatórias das ilhas, geralmente, localizadas em locais remotos.

O Governo pretende virar o arquipélago para o mar, explorando os recursos disponíveis na nossa vasta área económica exclusiva. A expansão da plataforma marinha, o conhecimento da geologia submarinha, a valorização dos recursos pesqueiros e a navegação transatlântica são os grandes eixos da economia azul almejados por Cabo Verde.

O I Plano Nacional de Investimentos em Economia Azul em Cabo Verde (PNIEA I) identifica 7 projetos prioritários para o País que tiveram em conta três componentes: social, económica e ambiental. Apesar da sua grande abrangência, nos projetos identificados destacam-se, também, a requalificação da orla costeira e a aquicultura.

A iniciativa de crescimento azul está assente nos princípios do código de conduta para a pesca responsável. O Governo de Cabo Verde está a trabalhar com os parceiros internacionais, nomeadamente a FAO que apoia os países em desenvolvimento na implementação das suas agendas, com vista à transição para a Economia Azul. A FAO mobilizou um pacote de financiamento destinado aos países da África, incluindo Cabo Verde. De entre as grandes linhas desta iniciativa, pretende-se:

- (1) Criar condições que permitam a transição para a Economia Azul;
- (2) Melhorar a governança dos ecossistemas aquáticos;
- (3) Conservar a biodiversidade e os habitats;
- (4) Capacitar todos os atores ao longo da cadeia de valor da pesca;
- (5) Eliminar práticas de pesca prejudiciais, tais como: a pesca ilegal, não declarada e não regulamentada;
- (6) Melhorar a conservação;
- (7) Garantir medidas específicas que promovam a cooperação entre países;
- (8) Adotar políticas que conduzam ao investimento, inovação em apoio à segurança alimentar, a redução da pobreza e à gestão sustentável dos recursos aquáticos.

O Crescimento Azul promove o uso sustentável e a conservação dos recursos aquáticos renováveis, orientado para atividades económicas centradas nos oceanos e nos recursos aquáticos, e permite minimizar a degradação ambiental e aumentar os benefícios económicos e sociais.

Cabo Verde tem no mar um potencial importante de desenvolvimento de atividades económicas ligadas não só à exploração dos recursos haliêuticos através da pesca, como ainda de outras atividades como turismo, desportos náuticos e transportes. O sector das pescas tem um impacto significativo na geração de emprego, na criação de riqueza e na promoção do desenvolvimento das comunidades piscatórias.

Outro eixo importante ligado ao uso dos mares, face à tendência decrescente dos recursos haliêuticos a nível mundial, é o desenvolvimento da aquicultura. Cabo Verde pretende promover o desenvolvimento da aquicultura, aproveitando as condições naturais do país para a prática da atividade. Foi elaborado o Quadro Estratégico para o Desenvolvimento da Aquicultura e um Plano de Ação (2013-2018) tendo como objetivo propor as vias e os meios para o desenvolvimento sustentável da atividade nas diversas vertentes económica, social e ambiental.

Com o desenvolvimento desta atividade são esperados resultados como: a melhoria na disponibilidade de produtos da pesca; a introdução de novas técnicas de produção de pescado, com recursos a aquicultura e exploração de novas zonas de pesca; criação de novas oportunidades de emprego, e uma etiqueta de qualidade para pesca responsável e durável para os produtos pescados em zonas de pesca nacionais.

Comércio, valorização e segurança alimentar

O desenvolvimento harmonioso de atividades promotoras da economia azul permite gerar riquezas

através de comercialização de produtos de pesca e contribuir para a segurança alimentar das populações e redução da pobreza nas comunidades.

Cabo Verde tem envidado esforços no domínio de comercialização de produtos de pesca com valor acrescentado, apostando no reforço da capacidade de frio no país e promovendo a comercialização de pescado de forma organizada. Todavia, persistem alguns constrangimentos ligados não só à condição arquipelágica do país como à deficiente organização dos produtores, aos custos elevados de produção, e à deficiente rede de produção e frio.

Com o desenvolvimento destas atividades no âmbito da economia azul espera-se uma maior contribuição do pescado na dieta alimentar, promoção de um comércio responsável; melhoria na qualidade dos produtos da pesca através da traçabilidade e etiquetagem dos produtos; promoção de novos produtos de pesca; identificação de novos nichos de mercado e desenvolvimento das exportações, melhorando os meios de vida das comunidades.

Turismo

Cabo Verde dispõe de grande potencial para o desenvolvimento do ecoturismo marinho, para a prática de desportos náuticos, da pesca desportiva e da vela. A tradicional utilização das faixas costeiras, para atividades de lazer, junta-se hoje o turismo, fortemente crescente, e o aumento da presença de navios de cruzeiros e de embarcações privadas de recreio. Essa prática tem evoluído nos últimos anos no quadro da promoção de atividades turísticas no país, o que tem gerado receitas a favor das economias locais.

O desenvolvimento e a profissionalização de negócios ligados à proteção da biodiversidade e ao ecoturismo, são vias para a criação de novos empregos e novas atividades. Assim o desenvolvimento do tu-



Figura 5.5 - Pescadores a chegarem da faina, ilha do Fogo | Fonte: Alexandre Rodrigues



rismo ecológico e responsável e a instalação de novas populações em ambiente são e protegido constituem fatores geradores de importantes benefícios económicos designadamente a nível da criação de empregos.

Transporte marítimo e desenvolvimento portuário

Os sistemas de transportes constituem um elemento vital no processo de desenvolvimento dos países e regiões, pela sua função de permitir a circulação de pessoas e bens, a nível interno e nas ligações com o exterior. No quadro do desenvolvimento do setor, um conjunto de ações de carácter institucional e de infra-estruturação está a ser desenvolvido, visando melhorar as condições de mobilidade e acessibilidades de pessoas e bens no país.

Em todo esse processo é fundamental que sejam acautelados os aspetos de sustentabilidade ambiental nos programas e projetos de infra-estruturação promovendo uma melhor gestão dos recursos naturais, de modo a minimizar os impactos que poderão advir de mudanças climáticas.

O desenvolvimento do sistema de transportes deve permitir fazer face aos desafios de competitividade da economia nacional, e garantir uma adequada articulação com as políticas de desenvolvimento, nomeadamente em matéria de ordenamento do território, de energia e de preservação do ambiente. As operações marítimas e portuárias devem ainda ser exercidas num quadro de segurança, devendo os Portos estarem dotados de planos de ordenamento, expansão e de logística portuária e de Contingência.

A poluição marinha representa um fator de ameaça, face ao aumento do tráfego marítimo e a ocorrência de acidentes e encalhes que poderão potencialmente afetar os habitats e nichos ecológicos de espécies. Como motores do crescimento azul são esperados a promoção dos portos e das comunidades costeiras, e a melhoria e o uso de transporte marítimo em maior escala.

Desenvolvimento urbano e gestão responsável do litoral

A tendência de crescimento urbano que se verifica no país nos últimos anos aumentou os índices de vulnerabilidade face à pressão crescente de urbanização e tendência para a construção dispersa, fenómeno ainda ligado à pobreza e êxodo rural. As populações de zonas rurais e regiões periféricas vêm, muitas vezes,

nos recursos naturais uma via rápida e imediata de obtenção de meios de subsistência, levando muitas vezes à perda de biodiversidade e erosão costeira, que representa uma perda de habitats de espécies.

Facto evidente no país é a consequência de extração de inertes nas zonas costeiras, bem como de areia no mar e ocupação inadequada de zonas do litoral. Urge adotar sistemas integrados de desenvolvimento urbano que tenham em devida conta a gestão do litoral e que não comprometam o desenvolvimento sustentado.

Com uma gestão mais responsável do litoral espera-se uma redução dos impactos ambientais negativos das atividades marítimas, como as emissões de poluentes e a descarga de substâncias nocivas; melhoria no ordenamento do espaço marítimo e a gestão integrada das zonas costeiras; maior participação das comunidades costeiras na gestão do litoral e maior sensibilização ao enquadramento dos efeitos da urbanização sobre os recursos naturais do litoral (melhor gestão das praias e regulação das poluições antrópicas).

Serviços e investigação científica

Uma das principais características dos recursos aquáticos vivos é que são renováveis e sua exploração sustentável deve basear-se numa compreensão profunda dos ecossistemas aquáticos. Deste modo, o desenvolvimento de estratégia de investigação e desenvolvimento tecnológico nos domínios do mar e seus recursos deve assentar em conhecimentos científicos sólidos para suportar o processo de aconselhamento científico e promover a necessária adaptação do setor aos objetivos da Carta de Política das Pescas.

O conhecimento científico e tecnológico marítimo deve ainda ser abordado na perspetiva de promover o uso dos oceanos enquanto fonte alternativa de energia e desbloquear o potencial dos mares e oceanos em toda a gama de indústrias marinha e marítima e, ao mesmo tempo proteger o meio ambiente e criar mecanismos de mitigação dos riscos associados às mudanças climáticas.

Cabo Verde já dispõe de instituições e infra-estruturas de estudos e formação nos domínios de investigação marinha e atmosférica. O Centro Oceanográfico do Mindelo, o Campus do Mar e o Instituto do Mar contribuirão para uma melhor compreensão dos fenómenos oceanográficos no país e na região oeste africana, e para a formação de pessoas para o setor do mar.

5.4 AMBIENTE E INDÚSTRIA

As atividades industriais são tuteladas pelo Ministério de Indústria Comércio e Energia (MICE) que prossegue atribuições nos domínios da política e das infra-estruturas industriais, energéticas e comerciais, da proteção da propriedade intelectual, em matéria de propriedade industrial, do sistema e rede de comércio, das energias renováveis, da dessalinização e da qualidade.

Promoção da indústria sustentável, utilização, valorização e conservação dos recursos ambientais

Em Cabo Verde, a indústria é ainda um setor emergente. À data da Independência, em 1975, o país, praticamente, vivia só da agricultura, pescas, comércio, transportes e alguns serviços. As unidades industriais de melhor visibilidade eram as fábricas de conserva de peixe. Nas últimas décadas o país começa a desenvolver um setor industrial com alguma expressão nos grandes centros urbanos, dominado pelas indústrias agroalimentares, confeções, calçado e montagens ligeiras.

Os polos industriais localizam-se nos dois maiores centros urbanos, Praia e Mindelo, onde, também, existem urbanizações destinadas ao acolhimento de unidades industriais, nomeadamente as Zonas Industriais de Lazareto, no Mindelo, e Zona Industrial de Achada Grande Traz, na Cidade da Praia.

Nas últimas décadas os Governos de Cabo Verde têm se esforçado na tomada de medidas políticas no sentido da dinamização da atividade industrial, na promoção e a criação de um ambiente global favorável e facilitador da atuação dos agentes económicos através de uma vasta legislação (anexo 2), nomeadamente, através do Decreto-Legislativo n.º 13/2010, de 8 de novembro, que incorpora a definição dos objetivos da política industrial do país e o estabelecimento dos princípios, dos meios e dos instrumentos indispensáveis à sua prossecução. A Política Industrial assumiu a promoção e a criação de um ambiente global favorável e facilitador da atuação dos agentes económicos através de normas específicas detalhadas neste diploma. Apesar do esforço no âmbito de medidas políticas e criação de incentivos, as principais atividades industriais ainda centram-se nos domínios da construção civil, da indústria alimentar e de conservas, medicamentos, construção naval, artes gráficas, metalomecânica ligeira, carpintaria, cerâmica, calçado e vestuário, produtos químicos (tintas e vernizes) e inertes.

O setor industrial representa entre 5 a 7% do PIB, e é fortemente condicionado pelo custo elevado da energia e da água, pela escassez de matérias primas ao par de uma ausência de tradição industrial a nível nacional. A indústria é um sector gerador de emprego, correspondendo a cerca de 18% do número de ativos do país, segundo dados do INE.

De acordo com o Anuário Estatístico 2016 as empresas voltadas para o setor das indústrias aumentaram em 24,1%, de 2011 a 2015, tendo atingido 974 empresas em 2015 (um aumento de 189 empresas). Das 974 empresas de indústria em 2015, 24% trabalhavam na fabricação de mobiliário e de colchões, 18,7% no ramo de indústrias alimentares e 12,3%, na fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos. De 2011 a 2015, o aumento mais expressivo, em termos absolutos, do pessoal ao serviço foi registado na indústria alimentar (+ 388 pessoas ao serviço). Nota-se, ainda, que na indústria do vestuário, o pessoal ao serviço ultrapassou o dobro, entre 2011 e 2015 (+ 250 pessoas ao serviço). Em 2015, as indústrias alimentares empregaram cerca de 36% do pessoal ao serviço que labora no setor da indústria.

O Programa do Governo da IX Legislatura, 2016-2021, pretende promover uma produção interna, com base nas matrizes da cultura cabo-verdiana, destacando a cultura, a agricultura, as pescas e a indústria ligeira de exportação.

Na perspetiva de promover o desenvolvimento industrial, o Governo elege as indústrias ligeiras de exportação, orientando as medidas de política para o setor industrial e as ações necessárias para sua concretização, nomeadamente, através de investimentos e medidas, no setor das infra-estruturas, dos transportes, das energias, das telecomunicações, do ensino e investigação, da formação profissional até a investigação e novas tecnologias de informação, passando pela desburocratização.



TABELA 5.5 - ATIVIDADES INDUSTRIAIS EM CABO VERDE (2011-2015)

Anos	2011	2012	2013	2014	2015
Total	785	995	938	962	974
Outras indústrias extrativas	13	12	13	15	15
Indústrias alimentares	141	169	173	174	182
Indústrias das bebidas	82	123	91	90	97
Indústrias do tabaco	1	1	1	1	1
Indústrias de têxteis	1	1	1	1	1
Indústria do vestuário	55	80	81	87	83
Indústria do couro e dos produtos de couros e indústria de calçados	2	4	1	1	1
Indústria de Madeira, exceto mobiliário, da cortiça e das obras	103	109	111	112	113
Indústria da pasta, papel, cartão e seus artigos	0	0	1	1	1
Impressão e reprodução de suporte gravados	31	43	37	36	45
Fabricação do coque, produtos petrolíferos e refinado	1	1	1	1	0
Fabricação de produtos químicos e de fibras sintéticas	15	11	11	11	10
Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparação	1	1	1	1	1
Fabricação de borracha e de materiais plásticos	3	3	2	2	1
Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	40	40	37	34	34
Indústria metalúrgica de base	0	0	0	0	1
Fabricação de equipamentos informáticos, equipamentos para construção	99	110	109	119	120
Fabricação de equipamentos informáticos e equipamentos de construção	2	2	1	2	2
Fabricação de equipamentos elétricos	0	0	0	0	3
Fabricação de mobiliário e de colchões	170	261	238	244	234
Indústria transformadoras	7	6	6	6	7
Reparação, manutenção de máquinas e equipamentos	17	18	22	24	23

Fonte: Anuário Estatístico 2016 (INE)

Em Cabo Verde existem dois Parques Industriais com capacidade para acolher várias empresas, situadas nas Cidades da Praia e do Mindelo, destinadas ao estabelecimento de investimentos industriais e comerciais, sejam eles nacionais ou estrangeiros. Têm por objetivo criar as condições básicas para densificar, fortalecer e desenvolver o tecido empresarial, promover e apoiar a iniciativa privada, diminuir o desemprego e aumentar a exportação do país, captando divisas. No entanto, no quadro de uma maior dinamização do setor industrial o Governo de Cabo Verde pretende viabilizar o desenvolvimento de mais Parques Industriais, nomeadamente, no Porto Novo (Santo Antão), Assomada (Santa Catarina-Santiago) e Ilha do Sal.

5.4.1 O ESTADO E TENDÊNCIA DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS DE SUPORTE À INDÚSTRIA

Em Cabo Verde as unidades industriais estão localizadas, maioritariamente, nos grandes centros urbanos que são os principais centros de consumo, mas também são os maiores centros de demanda de mão-de-obra. Em regra, estão localizadas nos Parques Industriais pelo que não geram conflitos com outros usos potenciais do solo urbano. Os Parques Industriais ainda são subutilizados, uma vez que as procuras ainda estão abaixo das expectativas. Algumas unidades industriais, como é o caso das pedreiras, são localizadas nas proximidades das reservas de matérias-primas, mas sempre o mais próximo dos grandes centros de consumo. As unidades de britagem usam uma matéria-prima não renovável, mas Cabo Verde ainda possui grandes reservas de rochas, pelo que não se coloca o risco do seu esgotamento a curto e médio prazos.

As indústrias agroalimentares utilizam água proveniente da dessalinização e das reservas subterrâneas. Em caso de seca persistente de longa duração as reservas subterrâneas poderão comprometer as unidades industriais que dependem, exclusivamente, destas.

No entanto, regista-se que as indústrias agroalimentares e de bebidas, tabaco, vestuário, couros, também importam matérias-primas complementares, produtos diversos para garantir a sua funcionalidade: equipamentos, produtos de limpeza, reagentes, etc.

Nas indústrias de transformação de pescado e carnes a matéria prima é local, mas nas outras atividades quase todas as matérias primas são importadas. A água e a energia têm custos elevados em Cabo Verde e constituem um grande estrangulamento no desenvolvimento das indústrias no País.

A gestão e o controlo dos resíduos e efluentes industriais

As unidades industriais existentes em Cabo Verde são, em regra, de pequena e média dimensão, pelo que os resíduos não atingem proporções alarmantes e são geridos dentro do mecanismo existente ao nível dos municípios e com as deficiências e constrangimentos verificados nos outros setores. Pontualmente, são verificadas emissões que perturbam as áreas envolventes das instalações, mas no essencial as unidades industriais existentes têm baixa quantidade de efluentes e as emissões são absorvidas pelo sistema local de recolha e tratamento de resíduos, tanto sólidos como líquidos.

A instalação de unidades industriais passa pela avaliação prévia dos impactos ambientais, nos termos da lei, que é assegurada pelo sistema nacional de prevenção e avaliação de impactos ambientais existente na DNA, com competências ainda na fiscalização e na auditoria ambiental das empresas industriais.

Em alguns casos, como por exemplo, São Vicente a ETAR tem dado sinal de incapacidade de tratar os efluentes líquidos provenientes das unidades industriais devido a uma carga orgânica elevada destes efluentes. As estações de pré-tratamento em cada indústria é uma medida adequada para garantir que o efluente industrial que chega à ETAR tenha as características semelhantes aos efluentes domésticos.

5.5 AMBIENTE E COMÉRCIO

Em Cabo Verde as atividades comerciais são tuteladas pelo Ministério de Indústria Comércio e Energia (MICE), e tem como órgão consultivo a Comissão Nacional do Comércio (CNC) e o Conselho Nacional da Qualidade (CNQ). O Ministro da Indústria, Comércio e Energia superintende o Instituto de Gestão da Qualidade e da Propriedade Intelectual (IGQPI).

As características insulares de Cabo Verde, combinada ao seu espaço arquipelágico bem como à sua localização numa importante rota de navegação internacional, fazem do comércio um dos principais eixos de desenvolvimento do país.

Desde os primórdios do povoamento das ilhas de Cabo Verde, as trocas comerciais foram as bases que garantiram a sobrevivência dos primeiros moradores e única via de abastecimento das ilhas.



Produtos locais, comércio formal e informal

A produção local que alimenta o comércio baseia-se, sobretudo, na produção agrícola, pecuária, pesca, artesanato e pequena transformação. A agricultura e a pecuária garantem uma intensa troca comercial no abastecimento dos grandes centros urbanos como o caso das ilhas de Sotavento, sobretudo a ilha do Fogo, que tem a Cidade da Praia como centro de escoamento de produtos agropecuários. A ilha do Maio, também, garante a sua exportação interna de pescado, sal e excedente hortícola para a Cidade da Praia. Nas ilhas de Barlavento, a Cidade do Mindelo tem sido o maior importador de excedentes das ilhas de Santo Antão e São Nicolau, mas a emergência do turismo nas ilhas do Sal e da Boavista criou novos centros de importação de produtos agrícolas de diversas ilhas, inclusive de Sotavento.

A pequena transformação em Cabo Verde, usada no comércio informal, abrange o artesanato e a produção de bebidas, sobretudo aguardente de cana-de-açúcar.

O comércio informal em mercados e feiras tem uma longa tradição em Cabo Verde. Este tipo de comércio registou um grande incremento e as autoridades perderam o controlo da sua distribuição espacial, passando a ser feita nas ruas, praças, áreas livres, e até de forma ambulante.

O comércio e a gestão dos resíduos

O comércio é uma atividade geradora de resíduos, tanto no comércio externo como no comércio interno. A natureza dos resíduos varia com a especificidade e as dimensões do empreendimento. É dominada por embalagens diversas, vasilhames, caixas de madeira e plásticos, vidro e metais, sacos de diversos materiais. O sistema de importação, em regra segue padrões internacionais de diminuição de resíduos. Assim, o comércio internacional tem reduzido a produção de resíduos, com o transporte de carga contentorizada, opção por grandes embalagens e uso, até certa medida, de embalagens reutilizáveis. A nível interno, a geração de resíduos está associada às embalagens, desperdícios de produtos agrícolas e hortícolas, sacos de plásticos, papel e cartão. Em regra, são, na sua maioria, produtos biodegradáveis.

A Lei nº 99/VIII/2015 de 27 de agosto, interdita a produção, a importação, a comercialização e utilização de sacos de plástico convencionais para a embalagem e disciplina a aplicação de medidas destinadas,

progressivamente, à redução da quantidade dos mesmos sacos de plástico no ambiente ou à sua substituição por sacos degradáveis e ou biodegradáveis e compostáveis que sejam compatíveis com a minimização na geração e deposição de resíduos.

Entretanto, a melhoria da gestão e do controlo dos resíduos em Cabo Verde continua sendo um desafio atual e estruturante. Em Cabo Verde as embalagens que não são devolvidas à origem podem ser reutilizadas, mas não existe um sistema de reciclagem eficiente, pelo que há uma acumulação de resíduos que, em outras circunstâncias, poderiam ser reciclados. A criação da Taxa Ecológica teve por objetivo diminuir a importação de vasilhames e embalagens não reutilizados ou não reciclados. A aplicação das receitas desta taxa é feita através do Fundo do Ambiente, que tem um figurino de conta especial e financia projetos ambientais aos municípios, à administração central e à sociedade civil e empresas.

5.6 AMBIENTE E CULTURA

O Ministério da Cultura e Indústrias Criativas é o órgão do Governo que prossegue atribuições nas áreas da cultura, das indústrias criativas e da comunicação social, designadamente na salvaguarda e valorização do património cultural, no incentivo à criação artística e à difusão da cultura, no desenvolvimento do artesanato, na internacionalização da cultura cabo-verdiana, na dignificação da língua cabo-verdiana e no desenvolvimento e modernização da comunicação social.

O comércio internacional tem reduzido a produção de resíduos, com o transporte de carga contentorizada, opção por grandes embalagens e uso de embalagens reutilizáveis.

5.6.1 O ESTADO E TENDÊNCIA DAS FUNÇÕES AMBIENTAIS DE SUPORTE À CULTURA

Em Cabo Verde a natureza insular, vulcânica e atlântica e o clima árido saheliano constituem as bases naturais que deram suporte à génese e evolução da cultura cabo-verdiana, que alimentou a sua história.

A localização das ilhas numa posição privilegiada da rota de navegação entre Europa, África, Ásia e América facilitou a vinda de plantas alimentares dos diversos continentes, a sua experimentação e aclimação no arquipélago. É neste quadro de plataforma na troca de plantas e animais domésticos que se instala no arquipélago o essencial da flora agrícola. As condições climáticas e dos solos do país impossibilitaram o cultivo do trigo, da cevada, da aveia e do centeio, cereais habituais aos europeus. O arroz, que se pensa ter sido introduzido dos rios da Guiné juntamente com o sorgo, não consegue expandir por falta de água. Da América, o milho é introduzido nas ilhas, provavelmente, ao mesmo tempo que o referido cereal chega à Europa. É este último cereal americano que veio a dominar na cultura e gastronomia cabo-verdiana. Juntamente com o milho (*Zea mays*) seriam introduzidas leguminosas e hortícolas vindas da Europa, das Américas, da África e da Ásia. Estas espécies agrícolas vieram juntar-se às plantas cultivadas provenientes da Europa, quer para fins comerciais quer alimentares, como a cana-de-açúcar, a vinha, a abóbora, as fruteiras, etc.

Com o intuito de superar a falta de materiais de construção, de fibras e de oleaginosas e até com fins ornamentais, a flora foi enriquecida ao longo da história das ilhas, pela introdução de espécies exóticas das mais diversas paragens. Juntamente com as exóticas entraram, talvez ainda em maior número, as ruderais ubiquistas, parasitas e acompanhantes indesejáveis, quer vegetais quer animais¹⁷. Atualmente, muitas das nossas plantas espontâneas tiveram essa origem e concorreram com a flora primitiva.

As edificações também encontraram sérios constrangimentos. A arquitetura portuguesa usava rochas graníticas no Norte, calcários na região central e barro em taipas a tijolos no Sul. Na África do Oeste as construções eram de adobe e palha. Em Cabo Verde dominava, como ainda domina, em toda a Macaronésia, rochas vulcânicas, sobretudo basálticas, pelo que para a construção de edifícios, os cabo-verdianos adquiriram a habilidade de construir à base de “la-

¹⁷ No caso dos animais destacamos o rato, a ratazana, o gorgulho, as baratas americanas e outros parasitas



vas”. Assim, a arquitetura cabo-verdiana feita à base de rochas vulcânicas desenvolveu-se no arquipélago tendo por suporte abundantes rochas basálticas e pequenas quantidades de barro. Toda a cobertura vinha de plantas introduzidas, nomeadamente, folhas de cana-de-açúcar trazida via Europa e carrapato introduzido da América.

O património imaterial de Cabo Verde, os contos, as lendas e a música tiveram como cenário de inspiração o quadro árido insular. Os temas dominantes das mornas é a seca, a fome e a emigração que atravessa os oceanos, nos tempos de fome, tudo cenário presente no quotidiano dos insulares.

Ambiente, valorização do património natural e integração nas atividades culturais

O espaço insular de relevo montanhoso sempre impressionou os moradores das ilhas. As montanhas de referência aparecem em todas as ilhas e são associadas a contos, lendas e temas de composições musicais. A título de exemplo, o Pico de Antónia que além de guardar a memória de um dos primeiros Capitães donatários foi referência na divisão das terras e entra em diversas lendas e cânticos da ilha; o vulcão do Fogo, o Monte Cara em São Vicente, o Penoso na ilha do Maio, são apenas exemplos da integração do relevo insular no património cultural das ilhas.

As festas populares de Cabo Verde, em regra, são associadas às festas religiosas e ao calendário litúrgico, mas a gastronomia associada aos lugares sagrados é do ambiente cabo-verdiano. A título de exemplo, citamos as festas da cinza associadas ao peixe seco, milho e cana-de-açúcar. Nas atividades da Semana Santa são valorizadas o culto dos ramos, a oliveira e a tamareira.

A localização das ilhas numa posição privilegiada da rota de navegação entre Europa, África, Ásia e América facilitou a vinda de plantas alimentares dos diversos continentes...

Realça-se a morna que foi proclamada Património Imaterial da Humanidade pela UNESCO.

O ambiente como suporte às atividades culturais

Em Cabo Verde o ambiente suporta as atividades culturais, tanto na sua dimensão de espaço territorial das ilhas, como nos recursos disponibilizados. Como visto antes, toda a arquitetura tradicional, assim como o artesanato, teve suporte nos recursos naturais locais – basalto, argilas e plantas da flora local. A título de exemplo, o pilão, uma herança africana é feita com a figueira brava (*Ficus sycomorus*), uma arbórea nativa comum com os países da África de Oeste. Na Tabanca o uso do búzio na produção de música é estranho na África Ocidental, onde dominam instrumentos de precursão, cordas e uso de corno de bovinos; o uso de búzio como “corneta” é vulgar nas ilhas Canárias, também de universo marinho e parte da Macaronésia. O ambiente também está presente no artesanato, na pintura e na literatura.

Na génese do património imaterial cabo-verdiano entraram elementos trazidos pelos europeus, sobretudo portugueses e espanhóis e pelos africanos da África Ocidental, crenças, contos, lendas, gostos musicais e até instrumentos. No entanto, a natureza e a convivência no território das ilhas foram palcos onde foram recriadas novas estéticas e estilos de música, de dança, releitura dos contos e das lendas, etc.

O prato tradicional dominante durante séculos – a cachupa – é confeccionada à moda africana, usando ingredientes provenientes da América e da Europa.

5.7 AMBIENTE E TRANSPORTES

O Ministério do Turismo e Transportes através da Direção Geral do Turismo e Transportes (DGTT) é a entidade nacional responsável pelo setor dos transportes em Cabo Verde, nomeadamente, pela conceção, avaliação e execução da política do turismo e do transporte, em estreita articulação com os serviços e organismos do sector.

Prevenção, gestão e mitigação das pressões ambientais e seus impactos

Em Cabo Verde os transportes desempenham funções essenciais no acesso ao arquipélago e conexão entre as ilhas. Os transportes garantem a acessibilidade e permitem a unificação do país na sua dimensão política, sociocultural e económica, valorizando as potencialidades locais e diminuindo as assimetrias regionais em benefício do desenvolvimento. No entanto, os transportes modernos, emissores de gases de escape, contribuem para a poluição da atmosfera e para o aquecimento global, conforme referenciado no ponto 4.4 – estado da atmosfera e do clima.

Em territórios insulares, como Cabo Verde, as alternativas de meios de transporte passam pela modernização dos equipamentos, estando previsto e entrada progressiva de veículos automóveis elétricos.

Transportes Terrestre

Em Cabo Verde o número de veículos automóveis vem crescendo rapidamente. Segundo a Direção Geral dos Transportes entre 2005 e 2018 a evolução foi de 34.838 para 72.455, representando um aumento de 5,4% por ano.

As inspeções técnicas a veículos automóveis, passaram a ser obrigatórios por força do Decreto-Lei nº 56/2006 de 4 de dezembro, como uma das medidas de política de transportes para redução dos índices da sinistralidade rodoviária, particularmente daquela com origem mecânica. No entanto, não são monitoradas as emissões de escapes dos veículos inspecionados. Em Cabo Verde as emissões automóveis não atingem proporções alarmantes, mas crescem a um ritmo acelerado sobretudo nos grandes centros urbanos. Cabo Verde pretende a substituição total dos veículos a gasolina e gasóleo até 2050 por veículos elétricos.

Transportes Aéreos

O movimento de aeronaves vem crescendo rapidamente nos últimos anos, sobretudo associados ao turismo, mas também devido à maior circulação entre as ilhas.

TABELA 5.6 - MOVIMENTO DE AERONAVES EM CABO VERDE

Anos	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aterragens	14.247	14.028	13.839	15.105	18 107	17 040
Decolagens	12.264	14.031	13.843	15.104	18 105	17 037
Total	28.511	28.060	27.682	30.209	36.212	34.077

Fonte: INE

Os construtores de aviões têm aumentado a eficiência dos motores com redução do consumo e menos emissões. A localização estratégica da FIR (Região de Informação do Voo) Oceânica do Sal coloca o país, na rota de um dos maiores fluxos de tráfego aéreo entre Europa e a América do Sul e entre a África Ocidental e a América do Norte e Central e as Caraíbas. Atualmente seis rotas ATS estão inseridas no espaço superior da FIR do Sal onde operam cerca de 43.000 aeronaves anualmente com um crescimento médio de cerca de 10%, superior aos 7,5% anuais prevista pela IATA.

Transporte Marítimo

A ENAPOR (Empresa Nacional dos Portos de Cabo Verde) é a empresa pública responsável pela gestão integrada de toda a cadeia de negócios e logística nas vertentes de transporte, produção, armazenagem, distribuição e outros serviços marítimos.

Cabo Verde possui, na atualidade, uma rede de cais acostável em todas as nove ilhas habitadas. As características técnicas e as dimensões variam de ilha a ilha e também das funções que desempenha na rede nacional dos portos de Cabo Verde.

O movimento dos navios tende a aumentar em todas as ilhas, motivado quer pelo aumento do consumo associado ao crescimento demográfico, quer devido ao turismo (Tabela 5.7).

TABELA 5.7 - MOVIMENTO DE NAVIOS NOS PORTOS NACIONAIS

Anos	2015	2016	2017	2018
Longo curso	1.127	1.150	1.329	1.548
Cabotagem	6.890	6.384	5.734	6.236
Total	7.017	7.534	7.063	7.784

Fonte: INE

5.8 AMBIENTE E ENERGIA

No seu programa para a IX Legislatura, o Governo de Cabo Verde elegeu a segurança energética, a estabilidade dos preços e a redução da fatura energética como preocupações centrais, devidamente alinhadas com as agendas internacionais e com o ODS 7, materializado através do PEDS e do Programa Nacional para a Sustentabilidade Energética (PNSE). O sector de energia está sob a alçada do Ministério da Indústria, Comércio e Energia (MICE) a quem compete, conceber, propor e executar uma política energética dinâmica e sustentável, visando sinergias entre energias renováveis e convencionais, para diminuir e otimizar os custos energéticos como alavanca essencial na melhoria da competitividade da economia nacional.

No seu programa para a IX Legislatura, o Governo de Cabo Verde elegeu a segurança energética, a estabilidade dos preços e a redução da fatura energética como preocupações centrais...

A produção e a distribuição da energia elétrica continuam a ser, praticamente, asseguradas pela ELEC-TRA, a empresa pública, concessionária nacional, em quase todas as ilhas, com exceção da ilha da Boa Vista, onde o fornecimento da energia é assegurado pela AEB (Água e Energia da Boavista).

Funções ambientais, produção e gestão de recursos energéticos

Existem vários meios de produção de energia elétrica, tendo cada um deles vantagens e desvantagens económicas e ambientais. A eletricidade pode ser produzida a partir de fontes renováveis ou não renováveis.

Nos últimos anos, a questão ambiental vem ganhando relevância no planeamento energético dos países. Os combustíveis fósseis são os mais utilizados nas centrais térmicas para a produção da eletricidade e nos meios de transportes, terrestres, marítimos e aéreos, mas também tem uma grande importância em setores como as pescas e a agricultura, uma vez que os barcos de pescas motorizados e as motobombas usam combustíveis fósseis.

A energia proveniente da biomassa é usada sobretudo nas famílias, como lenha de cozinha, carvão vegetal, lenha das padarias e fornalhas. O uso de biomassa em Cabo Verde pode pôr em causa a sobrevivência das florestas, uma vez que enfrenta o problema da

lentidão na sua renovação no quadro insular saheliano.

A energia eólica e solar são duas fontes abundantes em Cabo Verde. A sua não generalização no arquipélago prende-se com elevados custos dos equipamentos importados. Acresce-se ainda a estas potencialidades a energia das ondas em fase de experimentação.

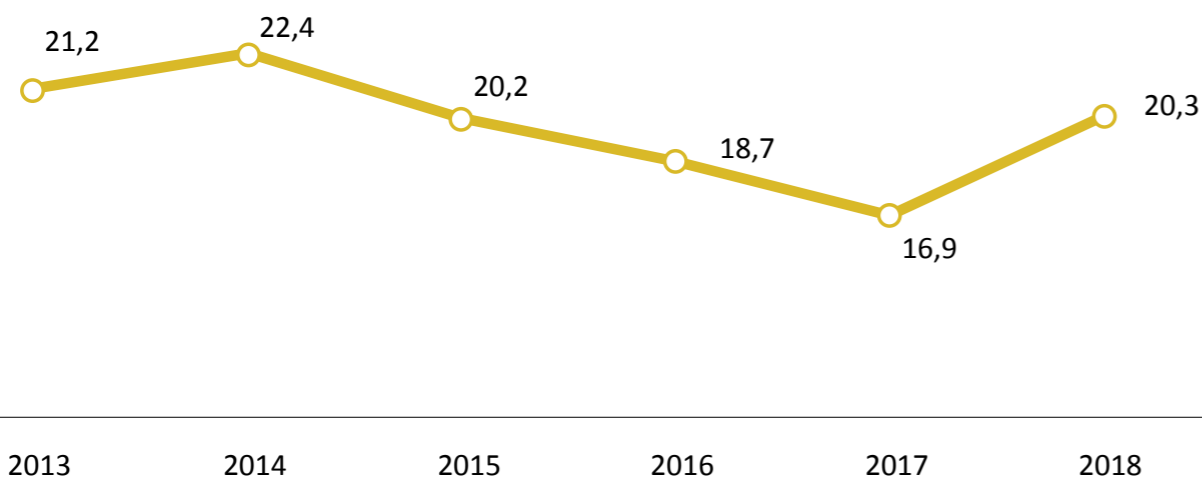
Gestão das fontes energéticas e preservação do ambiente

Em Cabo Verde, a produção da energia elétrica nas centrais térmicas depende de combustíveis fósseis importados. Elas são principais emissoras de CO₂ além de outros poluentes gasosos para a atmosfera. Cabo Verde não usa o carvão mineral na produção de eletricidade.

Os dados do INE 2017 indicam que o país está fortemente dependente da energia fóssil (83,1%) para a produção de eletricidade.

Nas últimas décadas a energia solar e eólica vêm ganhando terreno como um complemento das centrais térmicas. Em 2018 a contribuição da parcela de energia renovável (sol e vento) era da ordem de 20%. Essa energia sustenta o uso doméstico e industrial, administração e comércio, iluminação pública e a produção de água dessalinizada que abastece as comunidades urbanas e em algumas ilhas na sua totalidade.

GRÁFICO 5.2 - TAXA DE PENETRAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA (%) EM CABO VERDE



Fonte: DNICE /Relatório ODS 2018

Como se pode verificar na tabela 5.8, entre 2013 e 2017, embora com algumas variações, houve alguma diminuição no volume de combustíveis importados, variando de 163.633 toneladas métricas (TM), em 2013, para 162.569 TM, em 2015, tendo depois aumentado para 184.570 em 2017. O gásóleo, seguido do fuel óleo continuam a ser os combustíveis mais consumidos em Cabo Verde. Seguem-se a gasolina JET A1 e o gás butano, sendo este último considerado combustível limpo. Note-se que em 2017, cerca de 74,1% da população afirmou utilizar gás butano para preparação de alimentos, correspondendo a um aumento de 0,6% da população com acesso a essa forma moderna de energia, em relação a 2016, que ficou nos 73,5% (INE, 2018).

O gásóleo, seguido do fuel óleo continuam a ser os combustíveis mais consumidos em Cabo Verde.

TABELA 5.8 - VENDAS DE COMBUSTÍVEIS NO MERCADO INTERNO POR PRODUTO, EM TONELADAS MÉTRICAS

Anos	2013	2014	2015	2016	2017
Total	163 633	161 507	162 569	176 741	184 570
Butano	10 994	11 191	11 640	12 225	12 679
Gasolina	7 022	7 356	7 765	8 521	9 115
JET A1	17 587	15 030	13 933	12 645	11 212
Petróleo	487	454	371	347	336
Gásóleo	69 211	67 722	66 439	75 812	79 105
Fuel óleo	56 309	57 899	60 514	65 126	70 062
Lubrificantes e outros	2 023	1 855	1 907	2 067	2 062

Fonte: Direção Nacional de Energia Indústria e Comércio (DNEIC) – Direção de Serviço de Energia (DSE)

A biomassa, consubstanciada no uso da lenha, continua a ser a fonte energética mais utilizada no meio rural para confeção dos alimentos (62,6% das famílias), não obstante a tendência de diminuição do seu uso, sobretudo no meio urbano, que em 2016 apenas 6,8% da população recorria a essa fonte de energia (Tabela 5.9).

No entanto, a extração da lenha, sobretudo dos perímetros florestais, não tem sido feita da melhor forma.

Benasconi (2007) fazia referência, no diagnóstico da situação do perímetro florestal da Serra da Malaguetta, à dominância de uma estrutura florestal que integrava povoamentos irregulares de eucalipto onde predominavam rebentos de várias idades derivados de cortes repetidos irregularmente no tempo, a que se acrescia a extração contínua de lenha sem nenhum critério técnico.

TABELA 5.9 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE UTILIZAM LENHA E OUTRAS BIOMASSAS* COMO PRINCIPAIS FONTES DE ENERGIA PARA COZINHAR, POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO

%	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Cabo Verde	32,1	30,2	31,1	30,1	27,8	25,2
Urbano	9,7	8,2	9,9	9,6	8,9	6,8
Rural	68,3	68,4	70,6	69,6	65,2	62,6
Sexo						
Masculino	31,3	-	30,7	29,7	27,6	25,1
Feminino	32,9	-	31,5	30,5	27,9	25,3
Ribeira Grande						
Paúl	45	48,8	53,1	51,6	46,4	42,4
Porto Novo	50,9	46,6	54,1	53,4	43,7	50,4
São Vicente	34,9	29,4	31,2	30,3	30,6	33,2
Ribeira Brava	2,7	1,3	3,2	3,4	2,6	4,2
Tarrafal de São Nicolau	24,4	29	34,2	34,1	19,7	8,3
Sal	22,4	23,1	18,2	13,8	21,6	21,8
Boavista	1,4	3,1	1,7	2,3	0,5	0
Maio	4,4	2,7	3,6	1,8	4,2	1,5
Tarrafal	34,8	35,3	39,5	41,9	36,5	30,5
Santa Catarina	59,1	59	62,3	63,5	50,1	50,1
Santa Cruz	57,3	63,1	62,2	65,1	56,9	57,1
Praia	67,1	64,5	64,7	56,4	61,1	53,3
S. Domingos	10,1	7,9	8,7	7,5	8,6	4,8
S. Miguel	-	70,6	65,7	68,1	70,7	67,5
S. Salvador do Mundo	-	77,9	75,6	80	78,7	74,2
S. Lourenço dos Órgãos	-	82,1	80,4	83,5	84,6	81,5
Rib. Grande de Santiago	-	76,9	76,4	73,1	75,6	72,7
Mosteiros	-	65,9	68,8	65,5	68	63,4
S. Felipe	-	59,3	53,6	53,1	56	52,6
Santa Catarina do Fogo	-	53,7	54,4	56,5	55,5	50,8
Brava	-	71,8	60,9	74,7	70,6	61,8
	35,3	24,7	29,7	15,6	16,3	10,9

(*) - Outras Biomassas: carvão vegetal e madeira.

Fonte: INE, Recenseamento Geral da População e Habitação - RGPH (2010); INE, Questionário Unificado de Indicadores Básicos de Bem Estar (QUIBB), INE, Inquérito Multi-Objetivo Contínuo - IMC, (2012-2016)



Figura 5.6 - Produção solar de energia | Fonte: n.d.

No perímetro florestal de Monte Gordo, em São Nicolau, a extração de lenha de povoamentos de espécies arbustivas de tortolho (*Euphorbia tuckeyana*) e macela-de-gordo (*Asteriscus smithii*) conduziram, a quase total devastação desse coberto vegetal autóctone, abrindo espaços para a invasão de espécies exóticas, como *Lantana camara* e *Furcraea foetida* (Gomes, 2001).

Situações semelhantes repetem-se nas ilhas onde existem florestas de altitude próximas das comunidades, nomeadamente, Monte Velha, na Ilha do Fogo e Planalto Leste, em Santo Antão. Essa situação foi equacionada no quadro de uma gestão participativa com as comunidades locais, para além de outras soluções possíveis, nomeadamente o reforço de incentivos à utilização de outras fontes de energia, assim como de fogões melhorados. Porém, considerando a demanda ainda presente torna-se oportuno estabelecer mecanismos que permitam a utilização sustentável deste recurso.

No que diz respeito à produção de energia elétrica a partir de outras fontes renováveis, o país não atingiu as metas estabelecidas. Todos os documentos estratégicos já elaborados e aprovados pelos governos da legislatura anterior e da atual legislatura, consideram as energias renováveis como a solução sustentável para Cabo Verde.

Para materializar este objetivo criou-se o “Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial”, Entidade Pública Empresarial, CERMI, E.P.E. (Decreto-Lei nº 29/2014, de 13 de junho), que tem como missão promover a difusão do conhecimento e o desenvolvimento de competências para o exercício de atividades profissionais de excelência no domínio das energias renováveis e manutenção industrial. O CERMI, define-se como um instrumento de operacionalização da política energética do Governo, promovendo e realizando atividades de interesse público na área da energia em geral, e na área de gestão da procura e das respetivas interfaces com as demais po-

líticas setoriais, e no domínio da manutenção industrial sem perder de vista a sua vocação internacional, com enfoque nos mercados da CEDEAO e PALOP.

O Plano Diretor do Setor Elétrico para o horizonte 2018-2040 (Resolução nº 39/2019), aprovado em abril de 2019, propôs metas de atingir 30% de produção de energia elétrica a partir de fontes de energias renováveis até 2025 e superar os 50% de produção de energia elétrica a partir de fontes de energias renováveis até 2030.

Produção e consumo de energia

Relativamente à produção de energia elétrica por ilha, em 2017, a ilha de Santiago com 50,4% do total da produção de energia elétrica nacional, continua a ser a ilha com maior produção de energia elétrica no país, seguida das ilhas do Sal e São Vicente com 16,6% e 14,5%, respetivamente. As restantes ilhas, em conjunto, representam cerca de 18,5% do total da produção de energia elétrica em 2017 (Tabela 5.10).

Todos os documentos estratégicos já elaborados e aprovados consideram as energias renováveis como a solução sustentável para Cabo Verde.

TABELA 5.10 - PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM GIGAWATT-HORA(GWh), POR FONTE, TOTAL PRODUÇÃO E TAXA DE PENETRAÇÃO POR ILHA (2017)

	Produção térmica GWh	Produção renovável GWh	Produção total GWh	Taxa de renovável (%)
Cabo Verde	408	83	490,9	16,9
Santo Antão	15,3	0,8	16,1	4,8
São Vicente	59,4	19,7	79,1	24,9
São Nicolau	6,8	0	6,8	0
Sal	68,4	19,7	87,4	21,8
Boa Vista	31,4	8	39,4	20,2
Maio	3,4	19	3,4	0
Santiago	206,3	35,5	241,9	14,7
Fogo	14,1	0	14,1	0
Brava	2,8	0	2,8	0

Fonte: Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia, 2017

De acordo com o Plano Nacional Estratégico de Energias Renováveis - PNAER (2015) a energia consumida no país é maioritariamente constituída por derivados do petróleo refinados, sendo por isso considerados energia secundária. Estima-se em 15%, a contribuição de outras fontes de energia, nomeadamente, a biomassa vegetal (lenha), a energia eólica e a solar, podendo essa forma de energia ser considerada primária.

No que tange ao consumo considera-se que os investimentos feitos em infraestruturas de produção, armazenamento e distribuição de energia contribuíram para uma melhoria da cobertura territorial em

energia elétrica. Em 2017, cerca de 90% da população residente afirmou ter acesso à energia elétrica, aproximadamente 92% do meio urbano e 85,7% no meio rural (Tabela 5.11).

A nível municipal, o Concelho que registou o maior nível de acesso a energia elétrica, em 2017, foi São Salvador do Mundo, com 97,5%, representando um aumento de 3,1% em relação a 2016. O nível de acesso à energia elétrica mais baixo foi registado no Concelho de Tarrafal com 72,2%, que revelou em 2017 uma diminuição de 1,2% da população com acesso a energia elétrica, em relação a 2016 (INE, 2018).

Em 2017, cerca de 90% da população residente afirmou ter acesso à energia elétrica, aproximadamente, 92% do meio urbano e 85,7% no meio rural.

TABELA 5.11 - PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO COM ACESSO À ENERGIA ELÉTRICA, A NÍVEL NACIONAL E POR MEIO DE RESIDÊNCIA (2013-2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
Cabo Verde	88,1	85	86,9	90,1	90,1
Urbano	91,8	88,7	90,6	93,5	92,3
Rural	81,2	77,8	79,6	83,4	85,7
Sexo					
Masculino	87,6	84,2	86,4	90,0	89,6
Feminino	88,6	85,8	87,4	90,2	90,7
Ribeira Grande	90,0	88,2	88,9	91,8	92,4
Paúl	89,5	88,2	85,2	90,3	88,6
Porto Novo	88,6	89,2	88,5	86,9	94,1
São Vicente	92,0	88,6	91,6	94,4	93,5
Ribeira Brava	87,4	89,7	92,0	97,0	93,8
Tarrafal de S. Nicolau	83,0	84,7	80,1	93,4	91,2
Sal	90,5	92,1	93,2	95,2	95,2
Boavista	89,4	91,2	92,8	91,8	91,4
Maio	89,9	87,9	91,3	85,8	89,4
Tarrafal	59,7	61,5	69,6	73,4	72,2
Santa Catarina	86,0	78,1	78,5	86,6	87,0
Santa Cruz	81,2	75,8	77,7	79,9	84,6
Praia	92,5	88,0	89,7	93,7	91,6
S. Domingos	91,5	81,2	88,4	89,7	91,6
S. Miguel	86,9	77,4	88,1	85,6	84,2
S. Salvador do Mundo	89,2	89,1	91,9	94,4	97,5
S. Lourenço Órgãos	94,1	89,5	74,2	89,5	93,1
Rª Grande de Santiago	84,5	84,1	77,5	82,4	89,4
Mosteiros	83,8	87,6	86,3	85,2	89,4
S. Felipe	75,8	74,6	79,3	78,4	79,3
Santa Catarina Fogo	79,1	79,7	82,6	90,2	93,1
Brava	93,3	97,2	94,9	93,9	95,9

Fonte: INE - Estatísticas das Famílias e Condições de Vida

Note-se que nas cidades da Praia, Espargos e Mindelo, foram identificados 35 fornos para a produção de carvão nos perímetros florestais (Tavares et al., 2017). No entanto, sabe-se que a ilha do Maio é onde se produz maior volume de carvão, sendo a acácia americana (*Prosopis juliflora*) a principal matéria prima utilizada.

A nível doméstico, o gás continua a ser a principal fonte de energia utilizada na cozinha pelas famílias (74,1%), principalmente, no meio urbano (91,0%). No meio rural apenas 38,8% utiliza, principalmente, o gás (Tabela 5.12) e 62,8% continua a usar lenha.

TABELA 5.12 - PERCENTAGEM DE POPULAÇÃO QUE UTILIZA O GÁS BUTANO, A NÍVEL NACIONAL E POR MEIO DE RESIDÊNCIA (2013-2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
Cabo Verde	67,5	68,4	71,0	73,5	74,1
Urbano	88,3	88,6	89,5	91,7	91,0
Rural	28,7	29,5	34,1	36,5	38,8
Ribeira Grande	46,2	46,7	52,8	56,0	61,4
Paúl	44,8	45,5	55,7	48,9	61,0
Porto Novo	66,1	68,6	68,2	65,7	70,9
São Vicente	95,0	95,0	94,7	94,4	95,0
Ribeira Brava	64,9	64,5	78,6	90,9	86,8
Tarrafal de São Nicolau	81,4	84,5	77,2	77,2	73,3
Sal	96,0	96,3	97,2	97,9	97,3
Boavista	93,7	95,8	93,9	96,8	97,0
Maio	59,2	57,1	61,1	68,8	69,1
Tarrafal de Santiago	37,3	35,5	49,2	49,2	51,6
Santa Catarina	37,4	34,5	42,7	41,6	41,9
Santa Cruz	35,1	42,9	38,6	45,8	38,2
Praia	89,1	90,2	90,2	93,9	92,6
S. Domingos	31,5	27,7	32,4	39,1	43,0
S. Miguel	19,6	21,1	25,8	28,4	26,0
S. Salvador do Mundo	16,2	14,8	18,3	22,2	26,0
S. Lourenço dos Órgãos	26,4	23,9	26,8	24,6	26,0
Rª Grande de Santiago	33,9	30,3	36,0	40,4	41,4
Mosteiros	46,1	42,3	46,0	49,0	53,8
S. Felipe	42,9	42,9	48,5	51,4	56,8
Santa Catarina do Fogo	24,7	28,9	37,9	39,9	41,7
Brava	70,1	83,9	82,3	88,9	90,8

Fonte: INE, Estatísticas das Famílias e Condições de Vida.

Em Cabo Verde, as energias renováveis, produzidas a partir do sol e do vento, parecem ser as principais fontes de energias alternativas à energia térmica (energia convencional), produzida a partir de combustíveis fósseis importados.

A estratégia para as energias renováveis

Com o objetivo de dar um forte impulso às energias renováveis foi publicado o Decreto-Lei n.º 1/2011, de 3 de janeiro que visou, não só criar um regime de licenciamento e exercício de atividade específico e adaptado às energias renováveis, distinto do estabelecido no Decreto-Lei n.º 30/2006, como também estabelecer um conjunto de matérias transversais fundamentais para o desenvolvimento das energias renováveis. No entanto, a produção de energias renováveis continua ainda aquém das metas fixadas. Em 2017, cerca de 83,1% da energia elétrica produzida em Cabo Verde foi de origem térmica, representando um aumento de 13,0% em relação ao ano anterior. Nesse mesmo ano, a contribuição de energias renováveis foi de 16,9%, sendo 15,5% de energia eólica (que registou uma diminuição em relação a 2016 de 1,3%) e 1,4% de energia solar/fotovoltaica que se manteve no mesmo nível de 2016. Em 2017, a taxa de penetração das Energias Renováveis na produção de energia elétrica foi de 16,9%, correspondendo a uma diminuição de 1,8%, em relação a 2016 (Tabela 5.13). Nesse mesmo ano (2017), Santiago com 35,5 GWh, equivalentes a 42,7% do total da produção de energia renovável, continuou a ser a ilha com maior produção de energia renovável no país, seguida das

ilhas de São Vicente e Sal com 19,7 e 19,0 GWh, equivalentes a 23,7 e 22,9%, respetivamente, do total de energias renováveis no país. As restantes ilhas somam no seu conjunto 8,8 GWh (Tabela 5.10).

TABELA 5.13 - PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM GWh, POR FONTE (2013-2017)

Fontes de Energia	2013	2014	2015	2016	2017
Total	391	402	420	444	491
Solar	7	7	6	6	7
Eólica	76	83	79	77	76
Térmica	308	312	335	361	408

Fonte: Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia, 2018

Entretanto, foi aprovado em abril de 2019 o Plano Diretor do Setor Elétrico para o horizonte 2018-2040, que estabelece o nível de energias renováveis, reforços térmicos e soluções de armazenamento ótimos, do ponto de vista de custos em cada momento, tendo em consideração o aumento previsto da procura, a evolução dos custos das diferentes tecnologias e critérios exigentes de qualidade de fornecimento de energia. São estabelecidas nesse plano novas metas de menor custo para o setor elétrico do país.

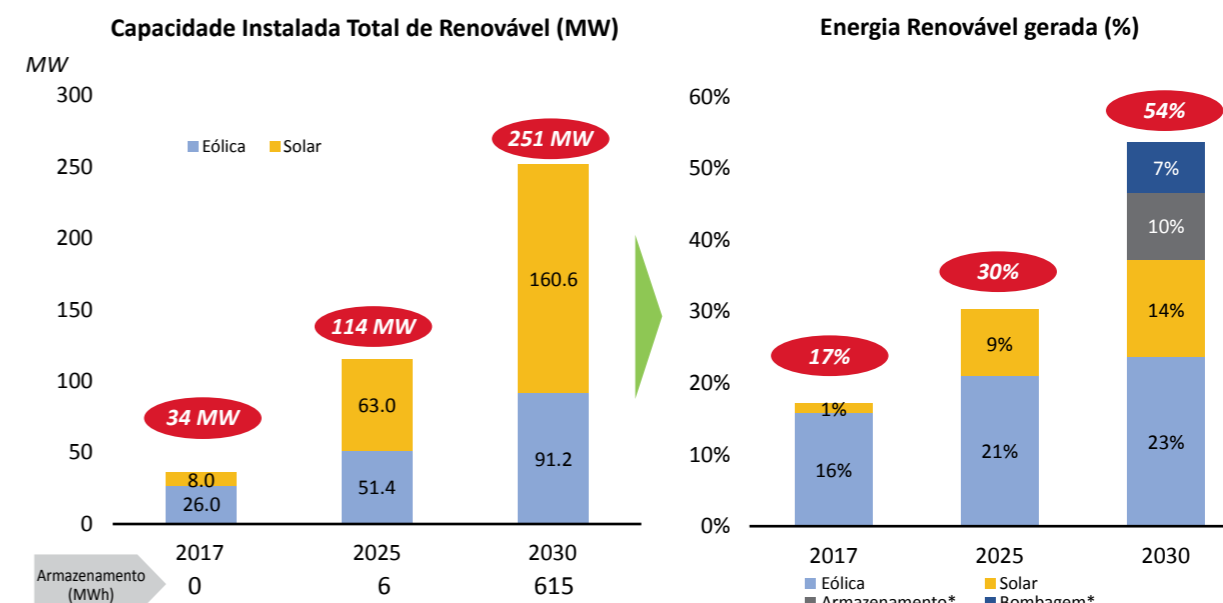


Figura 5.7 - Estratégia para atingir 54% de ER até 2030. Fonte: Plano Diretor do Setor Elétrico 2018-2040 - DNEIC

Eficiência energética e crescimento económico

O acesso a energia de qualidade e a custo economicamente aceitável continua a ser um dos maiores estrangulamentos para o crescimento económico do país. Face à inexistência de reservas de energia fóssil, toda a energia usada nos transportes provém do petróleo. A energia elétrica e a produção de água desalinizada, dois fatores fundamentais para o desenvolvimento socioeconómico, dependem, em grande parte, da energia fóssil importada, não obstante os avanços verificados na produção e penetração das energias renováveis na rede de energia elétrica.

No seu programa, o Governo considera ainda imperativo a reestruturação orgânica do sector elétrico, fundamental para garantir a eficiência na provisão de eletricidade aos setores finais de consumo. Isto para resolver o problema estrutural de baixo desempenho do setor energético que se manifesta na perda de energia ao longo da cadeia de produção até o consumidor final e com implicações nas perdas comerciais, com reflexos nos consumidores.

5.9 AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

O Ministério de Infraestruturas, Ordenamento do Território e Habitação é o organismo do Estado responsável pelo Ordenamento do Território em Cabo Verde.

O Ordenamento do Território enquadra-se na Constituição da República como meio e fim de políticas económicas, sociais e culturais. Um dos princípios é fomentar e garantir a participação de todos os interessados na elaboração dos instrumentos de planeamento urbanístico. Porém, a política do ordenamento do território está integrada num sistema mais amplo que abrange a política do ambiente, expressa em vários instrumentos jurídicos e de planeamento. No seu preâmbulo a Lei de Bases do Ordenamento do Território e do Planeamento Urbanístico (LBO-TPU) destaca alguns princípios como o de sustentabilidade, da economia, da solidariedade e do desenvolvimento, da descentralização administrativa e da subsidiariedade.

Nos termos das bases VI da LBOTPU, constituem fins da política de ordenamento do território e do urbanismo, de entre outros o reforço da coesão social, a promoção e valorização das diversidades do território nacional, assegurar o aproveitamento racional dos recursos naturais, a preservação do equilíbrio ambiental, a humanização das cidades e a funcionalidade dos espaços edificados.

Estado do Ordenamento do Território em Cabo Verde

Considerando as características territoriais de Cabo Verde, o ordenamento do território constitui um grande desafio de gerações, de modo a corrigir as assimetrias regionais e desequilíbrios entre as necessidades das comunidades e a oferta da natureza.

Os sucessivos governos sempre tiveram a preocupação relativa ao ordenamento do território e planeamento urbanístico. Com efeito, tanto ao nível do Governo Central, Municipal e na Sociedade Civil a dinâmica verificada na atualização dos instrumentos jurídicos comprova esta preocupação.

Através da Resolução n.º 18/2014, de 10 de março, o Governo de Cabo Verde criou o Instituto Nacional de Gestão do Território (INGT) com atribuições nacionais nos domínios do ordenamento do território, desenvolvimento urbano, habitação, geodesia, cartografia, IDE-CV e do cadastro predial.

Cabe ao INGT, prestar serviços tanto ao público como ao privado e trabalhar de forma particular com os municípios como os principais executores das políticas definidas e sua transformação em ações visíveis no ordenamento e gestão do território, e desta forma zelar para uma gestão sustentável do território municipal e nacional.

Em Cabo Verde tanto o Governo como as Câmaras Municipais possuem competências em matéria de ordenamento do território, e valem-se de diferentes instrumentos de gestão territorial para planear e gerir as áreas sob a sua jurisdição. De acordo com as funções diferenciadas que desempenham integram instrumentos de ordenamento e desenvolvimento territorial a) de natureza estratégica, b) de natureza regulamentar, c) instrumentos de política sectorial e d) instrumentos de natureza especial (Figura 5.5).

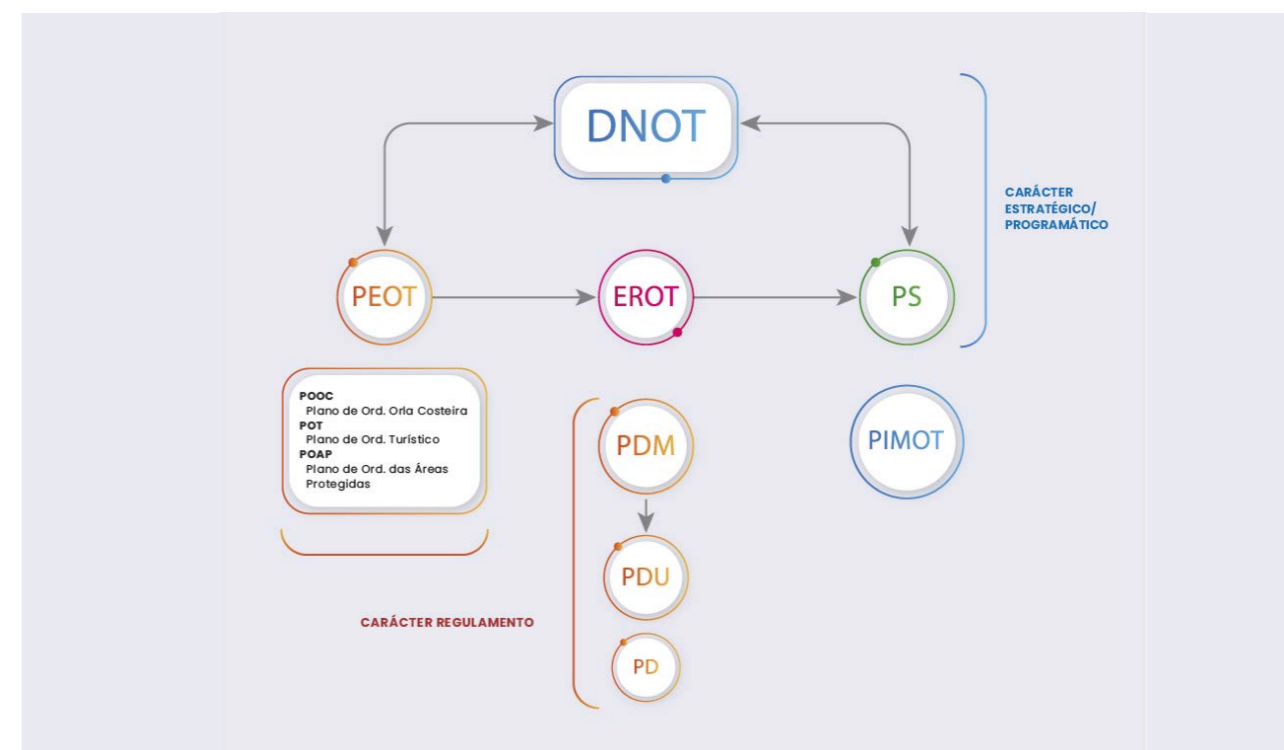


Figura 5.8 - Esquema dos Instrumentos de Ordenamento do Território
Fonte: Elaboração própria

Instrumentos de ordenamento do território

A Diretiva Nacional de Ordenamento do Território (DNOT) é o instrumento de planeamento que, a nível nacional, estabelece o quadro espacial das atuações com impacto na organização do território e constitui um quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial. O Esquema Regional de Ordenamento do Território (EROT) é o instrumento de planeamento que, a nível regional, estabelece o quadro espacial das atuações com impacto na organização do território. Pode abranger uma ilha ou um grupo de ilhas vizinhas e identifica os interesses públicos de nível regional por ele protegidos.

Planos setoriais de ordenamento do território

Os Planos Sectoriais de Ordenamento do Território (PSOT) programam ou concretizam as políticas de desenvolvimento económico e social com incidência espacial, determinando o respetivo impacte territorial. Abrangem, designadamente, os domínios dos transportes, das comunicações, da energia e recursos geológicos, da educação e da formação, da cultura, da saúde, da habitação, do turismo, da agricultura, do comércio e indústria, das florestas e do ambiente. Os Planos Sectoriais de Ordenamento do Território são elaborados pelos diversos sectores da administração

central e aprovados pelo Governo, ouvidas as autarquias locais abrangidas.

Planos Especiais de Ordenamento do Território

Os planos especiais de ordenamento do território (PEOT) são instrumentos de planeamento de natureza regulamentar que estabelecem o quadro espacial de um conjunto coerente de atuações com impacte na organização do território. São, designadamente os seguintes:

- Planos de ordenamento de áreas protegidas ou outros espaços naturais de valor cultural, histórico ou científico;
- Planos de ordenamento das zonas turísticas especiais ou zonas industriais;
- Planos de ordenamento da orla costeira;
- Planos de ordenamento das bacias hidrográficas.

Os planos especiais de ordenamento do território abrangem as áreas que, fundamentadamente, se mostram adequadas para estabelecer o quadro espacial das atuações para eles disciplinadas. São elaborados pela administração central, identificam os interesses públicos por eles protegidos e, conforme o caso, estabelecem as previsões e restrições relativas à transformação das áreas abrangidas.



Instrumentos de natureza regulamentar

Os planos Diretores Municipais (PDM), os planos de desenvolvimento urbanístico (PDU) e os planos detalhados (PD) são de carácter regulamentar, elaborados pelos municípios e vinculam as entidades públicas ao cidadão.

Implementação dos instrumentos do ordenamento do território

A elaboração dos instrumentos de ordenamento de território passa pela consulta pública e a sua implementação é feita de forma partilhada entre o Governo Central e o Municipal de acordo com os níveis previstos na lei, existindo sempre a supervisão do Governo Central sobre o ordenamento a nível dos municípios. Eles são avaliados de dois em dois anos conforme a sua natureza pela Assembleia Nacional e Assembleia Municipal.

O Governo apresenta, de dois em dois anos, à Assembleia Nacional um Relatório sobre o Estado do Ordenamento do Território, no qual é feito o balanço da execução da Diretiva Nacional de Ordenamento do Território e são discutidos os princípios orientadores e as formas de articulação das políticas sectoriais com incidência territorial.

A Câmara Municipal apresenta à Assembleia Municipal um Relatório bianual sobre a execução dos planos urbanísticos de ordenamento do território e a sua articulação com a estratégia de desenvolvimento municipal, sendo igualmente apreciada a eventual necessidade de revisão ou alteração dos planos.

Ainda que persista o desafio de melhoria dos mecanismos de implementação desses planos, a existência de tais instrumentos, concebidos para disciplinar a ocupação do território e a implementação nos níveis referidos constitui um grande ganho (DNA, 2016).

O Governo apresenta, de dois em dois anos, à Assembleia Nacional um Relatório sobre o Estado do Ordenamento do Território

Ambiente e sustentabilidade urbana

A urbanização de Cabo Verde resultou do abandono do campo e fixação nos centros urbanos após prolongada seca iniciada nos finais da década de sessenta. Além das secas duas outras razões estiveram ligadas a esse processo de urbanização: o abandono de localidades remotas de difícil acesso rodoviário e a procura de novas oportunidades nos centros urbanos.

Em Cabo Verde até meados do século passado a população foi essencialmente rural. Após o apogeu da Cidade da Ribeira Grande, e com o êxodo rural, o arquipélago foi dominado por uma população dispersa. A exceção são as pequenas cidades: Mindelo (uma cidade portuária), Praia (a capital administrativa) e São Filipe na ilha do Fogo. As sedes das freguesias eram aldeias rurais junto das rodovias importantes, onde também estava a igreja matriz e o mercado das feiras rurais.

A urbanização fez com que algumas sedes de município, denominados de vilas, reivindicassem o título de Cidade. Assim, ao abrigo do artigo 9º da Lei n.º 77/VII/2010, de 23 de agosto, eleva à categoria de Cidade todas as vilas sedes dos Municípios, totalizando em Cabo Verde 24 cidades.

Gestão ambiental das Cidades

“As cidades constituem a unidade central de mudança e evolução das sociedades, mas a globalização competitiva vem alterar a natureza da escala dos espaços urbanos, passando a exigir a separação entre os espaços das cidades globais e o que continua a ser o espaço tradicional das cidades locais e das redes das cidades nacionais”¹⁸

O rápido crescimento urbano das últimas décadas foi essencialmente espontâneo e dominado pelos assentamentos informais, e grandes parcelas das cidades carecem de infraestruturas e equipamentos básicos como: rede de água e esgotos, pavimentação de ruas, iluminação pública, espaços coletivos, áreas verdes e mobiliário urbano. Em regra, as Cidades de Cabo Verde enfrentam problemas de saneamento, de circulação, de abastecimento eficiente de água e energia, de desemprego e segurança.

Na perspetiva de melhorar o ambiente de vida urbana e sobretudo na promoção das cidades enquanto espaço de vida dominante no futuro próximo, o Governo de Cabo Verde vem criando um quadro legal amplo favorável à melhoria da qualidade das Cidades.

¹⁸ Relatório de Cabo Verde Conferência das Nações Unidas sobre a Habitação e o Desenvolvimento Urbano - Habitat III



Figura 5.9 - Parte do Centro Histórico de São Filipe, ilha do Fogo | Fonte: Cláudio Barbosa

O Decreto-Lei nº 15/2011, de 21 de fevereiro, regula o Estatuto das Cidades e define as orientações da política de capacitação de espaços urbanos em Cabo Verde e estabelece normas de ordem pública e de interesse social que regulam o uso da propriedade urbana, visando o bem-estar e a segurança coletivos, bem como o equilíbrio ambiental. O diploma aplica-se a todos os espaços urbanos qualificados com o estatuto de Cidade.

O estatuto das Cidades reconhece o estado de degradação dos centros históricos da maioria das cidades de Cabo Verde e estabelece uma política de reabilitação urbana. Projetos no sentido de melhorar esta componente tem vindo a ser implantados, como o caso dos diferentes projetos de requalificação urbana e ambiental a decorrer em todos os municípios.

As cidades e a ocupação da orla costeira

A recente urbanização em Cabo Verde foi acompanhada pela crescente fixação dos assentamentos humanos junto da orla costeira. Com efeito, a população que estava maioritariamente nas terras altas de clima sub-húmido e húmido começaram a abandonar estes espaços rurais para a emigração e migração para os principais centros urbanos. Os emigrantes começaram a reinstalar os familiares nas cidades juntando à população jovem para as cidades à procura do emprego.

Em Cabo Verde os núcleos urbanos costeiros apresentam melhores facilidades de expansão porque o solo urbano não compete com as terras agrícolas e é mais fácil a instalação de assentamentos informais. Salvo as cidades de Assomada na ilha de Santiago, Nova Sintra na ilha Brava e Ribeira Brava na ilha de São Nicolau, as cidades desenvolveram-se junto à costa beneficiando dos portos, rodovia importante ou equipamentos estratégicos. Com o desenvolvimento do turismo, a urbanização das ZDTI ainda vai acentuar mais esta concentração costeira das Cidades. Para mitigar esta pressão foi aprovada o Decreto-lei nº14/2016 de 1 de março, que regula o processo de elaboração e implementação dos planos de ordenamento da orla costeira e do mar adjacente.

5.10 AMBIENTE E SAÚDE

O organismo do Estado responsável pela gestão da saúde em Cabo Verde é o Ministério da Saúde e Segurança Social. A Direção Nacional de Saúde é o serviço central de regulamentação, orientação, coordenação e supervisão das atividades de promoção da saúde, de prevenção da doença e da prestação de cuidados de saúde, e das instituições e serviços públicos e privados prestadores desses cuidados.

O Instituto Nacional de Saúde Pública, INSP, tem como missão gerar, desenvolver e disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos sobre a saúde e seus determinantes, visando contribuir para o fortalecimento das políticas públicas e a melhoria do Sistema Nacional de Saúde, em prol do bem-estar da população Cabo-verdiana. O INSP tem, ainda, por missão coordenar e promover a adoção de políticas de promoção da saúde no país, numa perspetiva multissetorial e multidisciplinar.

O Conselho Nacional de Saúde (CNS), integrando a estrutura do departamento governamental responsável pela área da saúde, é o órgão de acompanhamento do Serviço Nacional de Saúde e de consulta do Ministro da Saúde em matéria de formulação e execução da política nacional de saúde.

A saúde ambiental, enquanto especialidade da Saúde Pública, tem por objeto de estudo a Saúde do ser humano, nos aspetos em que esta é influenciada por fatores de risco de natureza ambiental. Juntamente com fatores genéticos, comportamentos individuais, estilos de vida e a qualidade dos cuidados de saúde, o ambiente é um dos grandes determinantes da saúde de uma população.

Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades é um dos grandes objetivos do Desenvolvimento Sustentável para o horizonte 2030.

Cabo Verde tem registado uma melhoria contínua dos indicadores sanitários o que traduz a importância que o setor da saúde apresenta no quadro do desenvolvimento geral do país.

A evolução dos principais indicadores de saúde, designadamente a mortalidade infantil dos menores de 5 anos, materna e geral, as evoluções dos níveis de cobertura vacinal a crianças menores de 1 ano, bem como a melhoria dos cuidados de saúde prestados à mulher, às crianças e aos adolescentes, foram determinantes para a elevação de Cabo Verde a País de Rendimento Médio.

Qualidade do Ambiente e Saúde

A prestação de cuidados de saúde deve integrar na sua prática as relações entre o ambiente e as doenças.

O quadro de saúde pública está intrinsecamente ligado à qualidade do ambiente. Nesta via o nível de saneamento, a qualidade e a regularidade do abastecimento de água, a qualidade das infraestruturas de evacuação das águas residuais, a higiene dos assentamentos humanos e das habitações, em particular, refletem na saúde das comunidades.

As melhorias verificadas no saneamento do meio, no abastecimento de água, sobretudo, na cobertura dos serviços de saúde refletem na diminuição das ocorrências de algumas doenças endémicas ou relacionadas com a qualidade do ambiente.

Cabo Verde já registou diversas doenças relacionadas com a qualidade de higiene e saneamento do meio, nomeadamente, surtos de cólera e outras doenças diarreicas, febre tifoide, paludismo, zika, entre os finais do século passado e início do presente século.

As melhorias verificadas no saneamento do meio, no abastecimento de água, sobretudo, na cobertura dos serviços de saúde refletem na diminuição das ocorrências de algumas doenças endémicas ou relacionadas com a qualidade do ambiente.

O paludismo é um caso que progressivamente vem sendo controlado através de programas concertado entre o Ministério de Saúde e outras estruturas do Governo no âmbito de programas ambientais. No ano de 2015 o Ministério de Saúde publicou um Manual de Luta Integrada de Vetores e um Protocolo de Tratamento do Paludismo, além de vários documentos de sensibilização da comunidade em relação às doenças endémicas. As estruturas de saúde mantêm uma campanha de eliminação de vetores nas localidades mais sensíveis, abrangendo as residências e focos potenciais.

Recentemente foi criada a Instância Nacional de Coordenação, INC (Despacho n.º 5/2017 do Ministro da Saúde e Segurança Social), no âmbito do Programa *One Health* (Uma Só Saúde). A INC é uma plataforma de coordenação multissetorial, com ênfase nas áreas da saúde humana, saúde animal e saúde ambiental.

A INC é coordenada por uma comissão multissetorial constituída por:

- (i) Instituto Nacional de Saúde Pública, que preside;
- (ii) Direção Nacional da Saúde;
- (iii) Direção Geral da Farmácia;
- (iv) Direção Geral da Agricultura, Silvicultura e Pecuária;
- (v) Direção Nacional do Ambiente;
- (vi) Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário;
- (vii) Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica

A INC tem revelado uma plataforma útil na troca de informações e espaço de articulação das ações dos diferentes serviços no que diz respeito à saúde humana, saúde animal e saúde ambiental.



Figura 5.10 - Educação ambiental em escolas do ensino básico

5.11 AMBIENTE E EDUCAÇÃO

A educação ambiental dos cidadãos enquadra-se no ideário inerente à necessidade de uma formação integral dos indivíduos enquanto um imperativo para a manutenção da qualidade de vida no planeta e para o exercício de uma cidadania plena. A transversalidade ambiente e educação assenta neste quadro de inter-relação dinâmica entre a educação e a manutenção e gestão da sustentabilidade ambiental.

Nesta base, a educação ambiental tem figurado desde sempre em Cabo Verde como uma prioridade de política nacional. O perfil das instituições envolvidas nesta tarefa assume um carácter associado à caminhada histórica do país e, também em grande medida, induzida pelas diretrizes ou orientações emanadas através dos acordos e convenções internacionais e regionais.

A República de Cabo Verde tem participado de forma ativa na ratificação de convenções e acordos conducentes à melhoria da qualidade ambiental, tanto em práticas de preservação como nos domínios de comunicação, informação, sensibilização e Educação Ambiental.

Neste âmbito, reveste-se de particular importância a Agenda 21 produzida pela Cimeira da Terra no Rio de Janeiro (1992) no seu capítulo 36 – Promoção da Educação, Consciencialização Pública e Formação. Esta Agenda reafirma a importância da educação ambiental no cumprimento dos grandes desafios identificados na Conferência: *“a educação, a consciencialização da opinião pública e a formação estão virtualmente ligadas a todas as áreas da agenda 21, e ainda mais estritamente ligadas com as áreas que tratam das necessidades básicas, capacidades próprias, dados e informação, ciência, e do papel dos principais parceiros”*.

De igual modo Cabo Verde ratificou a Convenção Internacional de Luta Contra a Desertificação e efeitos

de seca nas regiões áridas, semiáridas e sub-húmidas secas; Convenção sobre a Diversidade Biológica, a Convenção Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas, surgidas na sequência da Cimeira da Terra de 1992 que tiveram recomendações importantes sobre a importância da educação ambiental no futuro da humanidade.

Na contemporaneidade dos Objetivos e Metas dos ODS 2030 delineadas para o setor do ambiente, um desafio que se coloca a todas as Nações do Globo requerem dos países o reforço do envolvimento dos cidadãos e da densificação da cidadania ecológica. Ciente que se trata de um desafio estruturante, medidas estratégicas e abordagens inovadoras vêm sendo implementadas com vista à promoção progressiva das práticas e atitudes dos cidadãos face ao meio ambiente.

A integração da educação ambiental em todos os sectores da sociedade cabo-verdiana é um imperativo da Constituição da República de 1992 que no artigo 72º (artigo 73º na revisão de 2010) que consagra o direito ao Ambiente. No ponto 2.b) estabelece a necessidade de promover a educação ambiental, o respeito pelos valores do ambiente, a luta contra a desertificação e os efeitos da seca.

As atribuições e competências das diferentes entidades que intervêm no domínio da educação ambiental decorre da sua natureza específica e do quadro legal e normativo. Do conjunto das entidades intervenientes assume um papel de vanguarda o Ministério da Educação. A educação ambiental atravessa as diferentes etapas de ensino com vista a, gradativamente, edificar um indivíduo com conhecimentos sólidos, competências sociais, comportamentos e atitudes em harmonia com a defesa do meio ambiente.

Outras entidades governamentais, de entre as quais, assume um lugar de destaque o Ministério da Agricul-



As Câmaras Municipais têm tido um papel importantíssimo na educação ambiental dos munícipes dinamizando e implementando ações diversas e diretamente na base comunitária.

tura e Ambiente através das suas estruturas centrais (DNA, DGASP, INIDA e ANAS) e descentralizadas no território a nível nacional. Referindo-se ainda ao nível central merece evidenciar a intervenção das diferentes entidades com competências e atribuições transvesralizadas em matéria de ambiente.

As Câmaras Municipais têm tido um papel importantíssimo na educação ambiental dos munícipes dinamizando e implementando ações diversas e diretamente na base comunitária. A educação ambiental associada a medidas de requalificação urbana tem contribuído nos últimos tempos para a melhoria do alinhamento das posturas e atitudes dos indivíduos com a defesa do meio ambiente e a melhoria da qualidade ambiental dos bairros e comunidades traduzindo-se também numa melhoria da autoestima dos munícipes.

Toda a legislação de âmbito municipal nomeadamente, o Estatuto dos Municípios (Lei nº134/IV/95, de 3 de julho); a Lei nº76/VII/2010, de 23 de agosto – sobre a taxa ecológica; Lei nº15/2011 de 21, de fevereiro, que cria o Estatuto da Cidades, recomendam a promoção da cidadania ambiental pela via da comunicação, informação e sensibilização.

Um papel crucial e cada vez maior ênfase é assumido pelas Organizações Não Governamentais e pelas Associações Comunitárias. Estas organizações pela sua natureza e vocação tem vindo a prestar um contributo visível para a sensibilização e educação ambiental dos cidadãos, cujas posturas e posicionamentos espelham de forma evidente uma consciência ecológica cada vez mais desenvolvida.

Ainda no leque das entidades intervenientes em matéria de educação ambiental desempenham um papel de relevo as empresas, as universidades e a comunicação social.

A responsabilização de cada cidadão pela qualidade do ambiente está direta ou indiretamente explícito no quadro jurídico nacional em diversos diplomas de

carácter estratégico nos domínios de ordenamento do território, uso do espaço e preservação de recursos naturais.

O país tem vindo continuamente a alinhar as práticas e abordagens pedagógicas de educação ambiental em função da evolução do conceito decorrente dos tratados e convenções internacionais. A evolução do marco concetual decorrente deste percurso histórico reclama por uma transição progressiva de um modelo de educação ambiental acrítica e conservadora para uma abordagem pedagógica crítica e socio-transformadora que vincula o sujeito ao desenvolvimento de um olhar reflexivo sobre o mundo e as realidades específicas, agindo no sentido de promover mudanças positivas com vista a encontrar respostas cada vez mais assertivas e ajustadas aos contextos ecológicos sociais, culturais e identitários.

Abordagens e Práticas Pedagógicas

Nesta base, a educação ambiental é operacionalizada através de um leque abrangente e diversificado de abordagens e práticas pedagógicas, de se evidenciar:

- Elaboração e implementação de planos e estratégias nacionais, setoriais e municipais para o ambiente;
- Alinhamento e adequação do quadro legal e normativo;
- Inclusão da componente Informação, Educação e Comunicação de forma transversalizada em projetos estruturantes no domínio do ambiente;
- Descentralização dos fundos da Taxa Ecológica e do Fundo do Turismo para as Câmaras Municipais;
- Promoção de um ambiente institucional propiciador da emergência, afirmação e consolidação progressiva das Organizações da Sociedade Civil com intervenção no domínio do ambiente;

- Promoção e incentivo ao investimento verde;
- Produção e difusão de conteúdos informativos em matéria de ambiente através da televisão “NÓS TERRA E AMBIENTE” e “Minuto Verde da Quercus” e da radio (nacionais e comunitárias), redes sociais, brochuras, bandas desenhadas, desdobráveis, conferências entre outros;
- Implementação da Educação Ambiental no Ensino Formal;
- Prémio Selo de Qualidade em Educação (concurso – Participação das escolas à escala nacional) – 1ª e 2ª Edição realizadas com sucesso;
- Revisão curricular - Plano Estratégico de Educação 2017-2021 – Transversalização da EA ao nível de todos os Programas de Ensino.
- Elaboração e implementação do Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA 2013-2022);
- Celebração de Efemérides Ambientais;
- Elaboração e implementação de projetos verdes pelas empresas ou cofinanciamento de atividades de EA às Organizações da Sociedade Civil (OSC);
- Implementação de medidas de Gestão Ambiental nas empresas.

A grande questão que se coloca nos últimos anos é o risco de uma mudança climática rápida induzida por atividades humanas, iniciada nos últimos séculos e com tendência a agravar nas próximas décadas.

Uma mudança brusca do clima poderá levar à extinção da flora agrícola e das espécies de animais domésticos, aumentar o nível das águas do mar e danificar as infraestruturas portuárias, além de originar uma série de catástrofes para as quais a humanidade não está preparada. Seria catastrófica para a sobrevivência da humanidade, pois as adaptações são sempre lentas. Os efeitos da mudança rápida do clima, afetam todos os países do planeta, mas as populações pobres nos países em desenvolvimento são mais afetadas porque dependem mais diretamente da agricultura e da pecuária e habitam terrenos mais vulneráveis.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992, foi o reconhecimento da Comunidade Internacional sobre as grandes ameaças que pairam sobre a humanidade, uma rápida alteração do clima induzida pelas emissões de gases com efeito de estufa e consequente aumento da temperatura da Terra.

Em Cabo Verde, em relação à esta Convenção, ratificada a 29 de março de 1995, o Governo faz o seguimento através dos pontos focais coordenados pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica e Direção Nacional do Ambiente.

As Partes reconheceram que a mudança do clima da Terra e seus efeitos negativos são uma preocupação comum da humanidade. Reconheceram que as atividades humanas estão aumentando substancialmente as concentrações atmosféricas de gases de efeito estufa, intensificando o efeito de estufa natural, provocando o aquecimento adicional da superfície e da atmosfera da Terra. Esta situação afeta negativamente os ecossistemas naturais e a humanidade.

5.12 AMBIENTE, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E RISCOS NATURAIS

A Terra existe há pelo menos 4.500 milhões de anos, e de acordo com a História Natural do planeta o clima sofreu mudanças profundas com períodos muito mais quentes ou mais frios, assim como mais húmidos e mais secos do que na atualidade.



Figura 5.11 - Cheias 2020, Cidade da Praia, Santiago | Fonte: Alexandre Rodrigues



Cabo Verde como pequeno Estado insular tem a sua vulnerabilidade acrescida pela exiguidade e fragmentação da sua superfície terrestre e pela pressão de infraestruturas e populações nas zonas costeiras.

A Terceira Comunicação Nacional sobre as mudanças climáticas aponta as principais vulnerabilidades do país e as medidas de mitigação necessárias para aumentar a resiliência das comunidades, das pessoas e das suas atividades económicas bem como dos ecossistemas e da biodiversidade.

Está em curso a revisão das Contribuições Nacionais Determinadas (NDC) que, para além de responder a uma obrigação internacional, será uma oportunidade de rever as metas de mitigação e melhorar as de adaptação. O Plano Nacional de Adaptação (NAP) será o instrumento fulcral para diminuição da vulnerabilidade do país e aumento da resiliência ao par da Estratégia Nacional de Redução de Riscos de Desastres (ENRRD).

A ENRRD responde e efetiva uma série de instrumentos e políticas nacionais relevantes para a implementação dos vários elementos e dimensões da redução de riscos de desastres. A formulação desta estratégia é uma afirmação da prioridade acordada pelo Governo à Redução de Riscos de Desastres e à adaptação às mudanças climáticas como imperativos para a construção da resiliência para o desenvolvimento sustentável da nação e da sociedade.

A ENRRD responde e efetiva uma série de instrumentos e políticas nacionais relevantes para a implementação dos vários elementos e dimensões da redução de riscos de desastres.

A política de redução de riscos de desastres promove o desenvolvimento de um ambiente propício e um quadro orientador para a mudança de paradigma da gestão de desastres. Este quadro de política estratégica marca uma mudança de paradigma ancorada na mitigação dos fatores subjacentes do risco, em especial para reduzir a exposição e a vulnerabilidade e construir a resiliência. Esta política pretende institucionalizar a gestão do risco de desastres como a visão e orientação privilegiada. O Sistema Nacional de Gestão de Riscos de Desastres (SINAGERD) articula-se através dos arranjos institucionais assentes num conjunto amplo de objetivos e princípios, instrumentos de planificação, sistemas de informação e mecanismos de coordenação multiparceiros e gestão multisetorial com papéis, responsabilidades e capacidades bem definidos e suportados por mecanismos adequados de financiamento e gestão financeira dos riscos.

Para dar uma melhor resposta aos desafios advenientes das mudanças climáticas e fortalecer a capacidade do país no contexto de negociação e financiamento climático, Cabo Verde, está a apostar na melhoria da governança climática, processo que iniciou com a reestruturação da Autoridade Nacional Designada para os fundos climáticos, que passou a ser a Direção Nacional do Plano, garantindo uma maior coordenação e integração dos projetos na planificação nacional.

No quadro da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima vários eventos globais tiveram lugar. Como resultado da CoP 25 de Madrid, realizado em dezembro de 2019, dez pontos-chave deverão guiar a ação dos países para os próximos anos (Anexo 1, Tabela 2).

5.13 AMBIENTE E ECONOMIA VERDE

O conceito de Economia Verde surgiu ainda em 2000 e só viria a ganhar corpo depois de 2015. De forma resumida, uma economia verde é baixa em carbono, eficiente no uso dos recursos, e socialmente inclusiva.

Cabo Verde, devido à escassez de recursos para a sobrevivência dos seus habitantes, adotou as práticas que consubstanciem a economia verde. Tais práticas, bem conhecidas há centenas de anos, foram oficializadas no documento intitulado “Mapeamento das diferentes intervenções relativas à economia verde em Cabo Verde”, publicado em Maio de 2017, após a sua validação pelos diferentes atores. O documento

Uma economia verde é baixa em carbono, eficiente no uso dos recursos, e socialmente inclusiva..

dá o exemplo do setor agrícola, onde existe a prática secular de agricultura de sequeiro que, como se sabe, depende, fundamentalmente, do solo, das precipitações e da força do homem, e não inclui o uso intensivo de adubos químicos e pesticidas.

O RGA (2015) faz referência ao uso de aerobombas na bombagem de águas subterrâneas para a prática de agricultura de regadio que datam de 1970, com enfoque para a ilha de São Vicente, onde nessa altura já existiam 100 aerobombas, estimando-se, até 2017, em 200 o número de aerobombas nessa ilha.

Na pecuária, os animais domésticos são sobretudo alimentados com a biomassa das culturas agrícolas e com os restos alimentares dos agregados familiares, contribuindo para a reutilização dos produtos.

No meio rural, embora os hábitos de vida dos agregados familiares tenha mudado, o uso da biomassa lenhosa de espécies invasoras, como a lantana (*Lantana camara*) e carrapato (*Furcraea foetida*) e outras como espinho-catchupa (*Dichrostachys cinerea*) para a confeção de alimentos ainda é notável. O recurso ao carrapato para a cobertura das habitações e para a construção dos abrigos nas parcelas agrícolas de sequeiro são práticas que ainda prevalecem, sobretudo nas parcelas agrícolas das zonas de menor acesso. Portanto, a utilização e a reutilização dos recursos disponíveis ainda permanecem bem vivas na memória coletiva das comunidades rurais e constituem uma prática secular que atestam que o povo cabo-verdiano, sem conhecer o conceito e sem institucionalizar o termo, esteve sempre ligado à economia verde, pois a sua sobrevivência assim exigia.

Igualmente, no vertente artesanato são conhecidas várias atividades como a cerâmica e os brinquedos de lata, que marcaram a infância da geração dos anos 50 e 60, onde se exploram os recursos naturais de forma sustentável e se reduz a produção de resíduos gerando, simultaneamente, rendimento para as famílias.

No plano governativo e institucional, o fomento da economia verde em Cabo Verde é bastante mais recente. A problemática ambiental ganhou uma nova dimensão a partir de 1993, com a aprovação da Lei de Bases da Política do Ambiente, a legislação para o ordenamento do território, a legislação para a proteção

das florestas, o regime jurídico de áreas protegidas (2003).

Com base nos ganhos alcançados, consubstanciados na elaboração do Plano de Ação Nacional para o Ambiente, considera-se que o país tenha entrado numa nova fase de implementação da política ambiental, que se identificava claramente com os objetivos da economia verde.

O atual Programa do Governo para o período 2016-2021, inclui a valorização das ilhas e dos recursos endógenos, constituindo uma discriminação positiva do mundo rural. O programa define objetivos para o ordenamento do território, ambiente, biodiversidade, água e saneamento, economia circular, oceanos e mudanças climáticas, a par de uma política para a inclusão social e a igualdade de género. É defendido um novo modelo de crescimento económico sob o lema “prosperidade para todos”, passando a estratégia, entre outras, pela “*resposta aos desafios e às oportunidades da economia azul e da economia verde, reafirmando a nossa soberania e valorizando a posição de Cabo Verde no Mundo, procurando tirar partido da nossa centralidade no Atlântico*”.

O mapeamento das diferentes intervenções relativas à economia verde em Cabo Verde, conforme dizem os autores, pretende contribuir para a economia verde, através da inventariação das várias intervenções relacionadas com a economia verde em Cabo Verde, numa perspetiva de partilha de conhecimentos, identificação de possíveis sinergias, mas também para avaliar o potencial de criação de empregos verdes em sectores chave.

Foram identificadas, de forma ainda preliminar (de acordo com os autores, pois entendem que os números estão muito aquém da realidade), cerca de 164 iniciativas verdes, repartidas por oito sectores de atividade: agricultura e pecuária, pescas, biodiversidade e áreas protegidas, turismo, artesanato, água e saneamento, resíduos, energia. Na tabela 5.14 apresenta-se o número de iniciativas verdes identificadas por sector e por ilha.



TABELA 5.14 - INICIATIVAS VERDES IDENTIFICADAS POR ILHAS

	Santo Antão	São Vicente	São Nicolau	Sal	Boa Vista	Maio	Santiago	Fogo	Brava	Total
Agricultura e pecuária	9	5	5		1	1	2	6		29
Pesca		2	1							3
Biodiversidade e áreas protegidas	6	6	12	11	16	10	4	1	1	67
Turismo	6	2	6	3	1	1	1	2	1	23
Artesanato	3	5			1		9	1		19
Água e saneamento	1				1					2
Resíduos	1	3					3			7
Energia	5	1	1	3			4			14
Total	31	24	25	18	19	12	23	10	2	164

Fonte: PAENSE/CV, 2017

5.14 RESUMO

O Capítulo V aborda a integração do setor do ambiente com 13 setores de atividade económica e/ou domínios transversais. Para além da integração entre o ambiente e os principais setores de atividade económica, nomeadamente o Turismo, a Agricultura, a Silvicultura e a Pecuária e as Pescas, traça o perfil de integração entre o Ambiente e domínios transversais numa ampla perspetiva, abarcando a Indústria, o Comércio, a Cultura, os Transportes, a Energia, o Ordenamento do Território, as Mudanças Climáticas, os Riscos Naturais, e os conceitos da Economia Azul e da Economia Verde, a Saúde e a Educação. Apresenta o enquadramento institucional das diferentes vertentes da transversalidade, o quadro de parcerias e o estado das funções ambientais de suporte ao incremento e promoção dos setores.

No quadro da gestão das interfaces entre o ambiente e os setores espelha a situação sobre os recursos, o seu aproveitamento e utilização e as principais pressões que poderão comprometer uma gestão sustentável a prazo dos setores de atividade e retrata as potencialidades existentes para a alavancagem dos setores e promoção do desenvolvimento sustentado de Cabo Verde.

Resulta, porém, que a interação entre os setores é um problema cultural em Cabo Verde na qual os serviços trabalham em paralelo sem troca de dados e/ou informações, apesar de se reconhecer maiores partilhas nuns setores em detrimento de outros. No entanto, a governação digital vem disponibilizado a possibilidade de melhorar o intercâmbio de dados e a criação de plataformas de coordenação e diálogo entre as instituições. Por exemplo, a centralização da plataforma do Ministério de Agricultura e Ambiente vem permitir um melhor cruzamento das informações entre os diferentes serviços deste Ministério.

O quadro legal tem melhorado de modo a evitar atribuições conflitantes e/ou concorrentes conflitantes entre as instituições que trabalham no mesmo domínio.

A apreciação global da integração entre o ambiente e os diferentes setores analisados é, de um modo geral, positiva e encorajadora.

6. PROMOÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

A promoção da qualidade ambiental em Cabo Verde é transversal e exige o envolvimento de todos os sectores (público, privado e sociedade civil), devendo a responsabilidade ser partilhada por todos. No quadro institucional, a Direção Nacional do Ambiente (DNA) assume a responsabilidade pública pela qualidade do ambiente, tanto ao nível da sua defesa como na sua promoção.

Os sucessivos Governos tiveram sempre enfoque na promoção de um desenvolvimento sustentável. Para alcançar este desiderato, foram estabelecidos um conjunto de compromissos que se traduzem em medidas de política que deverão ser capitalizadas em ações concretas, assumindo a premissa máxima de transformar palavras em resultados tangíveis.

Realça-se que em 2003, no quadro da elaboração do PANA, foi produzido um Estudo de Base – Sistema de Seguimento da Qualidade Ambiental em Cabo Verde, onde se indicavam os parâmetros que deveriam ser medidos e avaliados em relação aos componentes solo, água, ar, energia, biodiversidade e população, pelo que são evidentes os progressos já registados no País em prol da promoção da qualidade ambiental nas diferentes ilhas.

Todos os cidadãos têm direito a um ambiente de vida sadio e ecologicamente equilibrado, pelo que o dever de o defender é incumbido ao Estado e aos Municípios.

6.1 POLÍTICA AMBIENTAL

Todos os cidadãos têm direito a um ambiente de vida sadio e ecologicamente equilibrado, pelo que o dever de o defender é incumbido ao Estado e aos Municípios. Assim, ao abrigo da Lei de Bases da Política do Ambiente (Lei nº86/IV/93, de 26 de junho) “a política do ambiente tem por fim otimizar, e garantir a continuidade de utilização dos recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, como pressuposto básico de um desenvolvimento autossustentado”.

6.1.1 DIRETRIZES DE POLÍTICA AMBIENTAL A NÍVEL DO GOVERNO CENTRAL

O Governo reconhece a importância da gestão sustentável dos recursos ambientais e da reorganização territorial na qualidade de vida das pessoas, devendo todos os cidadãos cabo-verdianos usufruir de uma qualidade ambiental adequada.

As diretrizes emanadas do programa do Governo constam dos documentos estratégicos do País, nomeadamente, do Plano Estratégico para o Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017-2021) que em relação ao ambiente expõe de forma clara a estratégia a seguir no horizonte 2017-2021.

No quadro institucional o Governo criou o Ministério da Agricultura e Ambiente (MAA) a quem conferiu explicitamente a missão de conceber, coordenar, controlar, executar e avaliar as políticas específicas definidas para os setores de agricultura, silvicultura, pecuária, agroindústria, segurança alimentar, ambiente, água e saneamento.

O MAA articula-se com os outros departamentos governamentais através do Conselho Nacional do Ambiente (CNA). Ao nível do Governo Central as diretrizes da política ambiental estão espelhadas nas competências/atribuições dos diferentes Serviços Centrais e dos Serviços de Administração Indireta do MAA, nomeadamente, DNA, DGASP, ANAS, INIDA, INMG e de outros Ministérios que se articulam com o MAA.

A Direção Nacional do Ambiente (DNA) é o serviço central do MAA sobre qual recaem as funções de conceção, regulamentação, coordenação, execução e apoio direto ao Ministro, nos domínios do ambiente, nomeadamente, a prevenção e avaliação de impactes



Figura 6.1 - Carnaval 2020 (Escola Básica) | Fonte: Alexandre Rodrigues

ambientais, conservação da natureza e seguimento da informação e da qualidade ambiental. No âmbito das suas funções, a DNA assume-se como a autoridade do Estado em matéria de políticas do ambiente, sendo-lhe atribuídas um grande leque de funções de grande importância, designadamente, para a vida das pessoas e para o desenvolvimento socioeconómico sustentado do País. Compete ainda à DNA incentivar o desenvolvimento de tecnologias alternativas de carácter pouco poluente, nomeadamente, a valorização e utilização de energias não convencionais e promover, apoiar e acompanhar as estratégias de integração do ambiente nas políticas setoriais, assumindo a transversalidade do ambiente, enquanto setor vital para o país.

A Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) tem como atribuição a implementação das políticas governamentais e a gestão integrada dos investimentos no setor da água e saneamento, bem como o planeamento estratégico, o seguimento, a regulação técnica, a supervisão e a monitorização dos serviços de produção, distribuição e comercialização de água, recolha, tratamento e rejeição de efluentes líquidos e resíduos em todo o território nacional.

Realça-se que o Decreto-Lei n.º 56/2015, de 17 de outubro, veio explicitar que a administração e gestão, bem como o planeamento em matéria de gestão de resíduos, ficarão a cargo da ANAS que acumulará as funções de planeamento, inspeção e regulação técnica dos serviços públicos no domínio das políticas de planeamento e gestão de resíduos.

A Direção Geral de Agricultura, Silvicultura e Pecuária (DGASP) tem na área ambiental a atribuição de promover uma gestão adequada de terras agrícolas, em articulação com outros serviços e organismos competentes; assegurar a proteção e a valorização dos recursos genéticos vegetais e animais; promover a proteção integrada das culturas; assegurar o cumprimento das obrigações nacionais

e internacionais, bem como elaborar e implementar os programas de âmbito nacional destinados a garantir o bom estado fitossanitário das culturas. Fazem parte ainda das suas atribuições a participação na definição e aplicação das políticas de sanidade, de melhoramento, de proteção, de alimentação animal e de saúde pública veterinária, incluindo o desenvolvimento de funções de administração veterinária nacional, assegurando o diagnóstico, controlo e a certificação sanitária de animais e produtos de origem animal, a nível interno e destinados a trocas com países terceiros, em articulação com outros organismos. No setor das florestas compete à DGASP promover o desenvolvimento sustentável dos recursos florestais e dos espaços associados, através do conhecimento da sua evolução e fruição, garantindo a sua proteção, conservação e gestão e promovendo os equilíbrios intersetoriais, a responsabilização dos diferentes agentes e uma adequada organização dos espaços florestais.

O Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA) é o serviço de investigação agrária do MAA que contribui para a implementação das diretrizes da política ambiental do Governo. Através dos seus serviços operativos, afetos à Direção de Investigação, Inovação e Tecnologia, Agricultura e Pecuária se encarrega de executar e desenvolver as atividades de investigação nas áreas de horticultura, fruticultura, culturas pluviais, proteção vegetal e pecuária. O Serviço de Ciências do Ambiente tem a missão de executar e desenvolver atividades de investigação nas áreas de recursos naturais, incluindo a biodiversidade, solos, agrometeorologia e hidrologia, bem como o seguimento dos efeitos ambientais derivados da interação desses recursos. Compete ainda ao INIDA proceder, através do Serviço de Qualidade e de Certificação, à certificação da qualidade dos produtos alimentares e outros produtos de interesse público.

A Sociedade Nacional de Engenharia Rural e Florestas, Entidade Pública Empresarial (SONERF, E.P.E.), tem como principal objeto de atuação prestar serviços nos domínios da engenharia rural, da hidráulica e das florestas, da conservação e da utilização dos recursos naturais, nomeadamente, os solos, a água e a cobertura vegetal, e garantir uma melhor execução e qualidade de infraestruturas para o desenvolvimento rural.

O Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) tem como missão a promoção, coordenação e execução das medidas e ações da política governamental no domínio de meteorologia e geofísica, com vista à vigilância meteorológica e climática e à monitorização sísmica com base nas informações nacionais e internacionais.

As Delegações do MAA dependem hierarquicamente do Ministro e funcionalmente dos Serviços centrais do MAA. As delegações trabalham em parceria com os Municípios, os outros serviços descentralizados do Governo e as associações locais.

6.1.2 DIRETRIZES DE POLÍTICA A NÍVEL MUNICIPAL

As diretrizes de política ambiental a nível municipal derivam do estipulado na Constituição da República que diz "(...) cabe aos Municípios, por meio de organismos próprios, e por apelo e apoio a iniciativas populares e comunitárias, promover a melhoria da qualidade de vida, individual e coletiva" e na

Lei nº86/IV/93 que define as bases da Política do Ambiente.

São atribuídas aos Municípios as matérias inerentes à proteção do ambiente e saneamento básico, detendo os órgãos municipais um conjunto de poderes funcionais de planeamento, gestão de equipamentos e realização de investimentos dos sistemas municipais de limpeza pública, recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos (Lei nº134/IV/95 de 3 de junho).

No entanto, a atuação dos Municípios incide, sobretudo, nas questões relacionadas com o saneamento básico e salubridade, destacando-se o sistema de abastecimento de água, esgotos, descarga, evacuação e reutilização de águas residuais, recolha, tratamento, aproveitamento ou destruição de resíduos e de limpeza pública, estabelecimento e gestão dos sistemas de drenagem pluvial e da rede de tratamento de controlo da qualidade de água e criação e manutenção de espaços verdes.

6.1.3 CONVENÇÕES, ACORDOS E PROTOCOLOS NO DOMÍNIO DO AMBIENTE

O estrito respeito pelas convenções ratificadas por Cabo Verde sempre constou dos programas dos sucessivos Governos. As convenções têm supremacia relativa à legislação nacional, mas estão abaixo da Constituição da República.

As convenções, acordos e protocolos ratificados por Cabo Verde em matéria ambiental constam do Quadro 6.1 seguinte.



Figura 6.2 - Praça da Cidade de Nova Cintra, ilha da Brava | Fonte: Alexandre Rodrigues

O estrito respeito pelas convenções ratificadas por Cabo Verde sempre constou dos programas dos sucessivos Governos.

QUADRO 6.1 - CONVENÇÕES, PROTOCOLOS E ACORDOS REFERENTES À TEMÁTICA AMBIENTAL RATIFICADAS POR CABO VERDE

Convenções e Protocolos	Tema	Data assinatura	Data ratificação
Convenção Quadro das NU sobre Diversidade Biológica	Diversidade Biológica	20/out/1994	29/mar/95
Convenção Quadro das NU sobre Mudanças Climáticas	Mudanças Climáticas	20/out/1994	29/mar/95
Convenção Quadro das NU sobre luta contra desertificação	Luta contra desertificação e a seca	08/mar/1995	08/mar/95
Convenção de Basileia	Controlo de movimento transfronteiriços de Resíduos Perigosos e sua eliminação	20/out/1994	02/jul/99
Convenção de Viena	Proteção da camada de ozono	31/mar/1997	31/jul/01
Protocolo Montreal (Convenção de Viena)	Proteção da Camada do Ozono	31/mar/1997	31/jul/01
Convenção RAMSAR	Zonas Húmidas de importância Internacional, especialmente como habitat de Aves Aquáticas	18/nov/2004	18/nov/05
Convenção CITES	Comércio internacional das espécies de fauna e flora selvagens ameaçadas de extinção	21/mar/2005	10/ago/05
Convenção CMS	Conservação das espécies migratórias pertencentes a fauna selvagem	05/dez/2005	18/jan/06
Convenção de Rotterdam	Produtos químicos e pesticidas perigosos no comércio internacional	28/dez/2005	01/mar/06
Convenção de Estocolmo	Poluentes Orgânicos Persistentes	19/dez/2005	01/mar/06
Acordo de Paris	Redução de emissão de gases de efeito de estufa	12/dez/2015	12/mai/2017
Convenção Minamata	Mercurio e produtos de mercúrio	<i>Em processo de ratificação</i>	

Fonte: Direção Nacional do Ambiente, 2019

6.2 GESTÃO AMBIENTAL

A melhor política de ambiente é, sem dúvida, o contributo para a criação de condições que permitam evitar as perturbações ou danos ao ambiente, em vez de se limitar a combater posteriormente os seus efeitos. Assim, a gestão ambiental é, para o Estado, uma questão estratégica, na medida em que, além de contribuir para a preservação do ambiente e, em consequência, da natureza e da biodiversidade, permite também reduzir os custos diretos (água, energia e matérias primas) e indiretos (danos ambientais), mantendo os serviços dos ecossistemas equilibrados e funcionais.

6.2.1 MECANISMO DE ARTICULAÇÃO E DA GESTÃO DAS COMPLEMENTARIDADES ENTRE O PODER CENTRAL E LOCAL NO DOMÍNIO DA GESTÃO AMBIENTAL

Os mecanismos de articulação e de gestão das complementaridades na atuação dos departamentos governamentais devem estar assentes na transversalidade das questões ambientais, sendo esta inerente à qualidade ambiental, dado que, diversos setores governamentais implementam políticas que interferem na qualidade ambiental, além do Ministério da Agricultura e Ambiente.

O Governo, reconhecendo a necessidade de adotar políticas integradas no domínio do ambiente e assegurar a gestão sustentável dos recursos ambientais, assumiu implicitamente que os compromissos que constam do seu programa seriam materializados numa ótica de complementaridade entre o poder central e o poder local, particularmente no quadro de água, saneamento e desenvolvimento urbano, de acordo com o quadro 6.2.

Considerando que em Cabo Verde, a política ambiental é entendida como transversal aos diversos sectores do Estado, algumas competências e recursos obedecem a uma gestão partilhada entre os diversos sectores, o Governo Central e Municipal.



Figura 6.3 - Viveiro de espécies florestais | Fonte: n.d.

A melhor política de ambiente é, sem dúvida, o contributo para a criação de condições que permitem evitar as perturbações ou danos ao ambiente, em vez de se limitar a combater posteriormente os seus efeitos.



Figura 6.4 - Cheias 2020, Santiago | Fonte: n.d.

QUADRO 6.2 - PLANOS INTEGRADOS ENTRE O GOVERNO E MUNICÍPIOS

Planos integrados entre o governo e municípios	Territorialização das estratégias, programas e planos a nível municipal	Observações
Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento	Criação de Planos Diretores de Água e Saneamento por ilha	Criação da empresa intermunicipal na ilha de Santiago, reestruturação dos serviços de água e saneamento em todos os municípios
FASA (Fundo de Água e Saneamento)	Financiamento de projetos municipais na melhoria das redes de Água e Esgoto, promoção de ligações domiciliárias e extensão de redes	Foi executado em todos os municípios com a expansão da rede de acesso às comunidades e ligação domiciliária
Programa de Apoio ao setor de água e saneamento - PASEA (CVE 082)	Melhorar o acesso à água potável e ao saneamento para as populações de Cabo Verde	Efetuada ligação domiciliária em complementos a outros projetos de água e saneamento
Plano Estratégico de Resíduos PenGer	Planos Diretores Municipais de Resíduos e construção de Infraestruturas	Em execução em diferentes fases pelos municípios (2015 - 2030)
Programa de Requalificação, Reabilitação e Acessibilidades (PRRA)	Financiamento de projetos em parceria com os municípios	Financiamento disponibilizado mediante candidatura
Fundo do Turismo	Financiamento de projetos municipais de requalificação e melhoria de acolhimento turístico	Financiamento disponibilizado mediante candidatura
Fundo do Ambiente	Financiamento de projetos municipais de requalificação urbana	Financiamento disponibilizado mediante candidatura

Fonte: Elaboração própria

O Governo, através do PENGeR, vem apoiando os municípios no desenvolvimento de sistemas modernos de gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU), em conformidade com as boas práticas ambientais e tendente à criação gradual da chamada *economia circular* no país, deixando ainda o compromisso da promoção da estratégia nacional de resíduos sólidos e concomitante aumento de investimentos em equipamentos e infraestruturas, empresarialização de serviços, parcerias estratégicas com empresas especializadas em sistemas de recolha, transporte, tratamento e valorização de resíduos sólidos urbanos (RSU), implementação de sistemas eficazes de cobrança de tarifas e subsídios para viabilização dos serviços ambientais prestados.

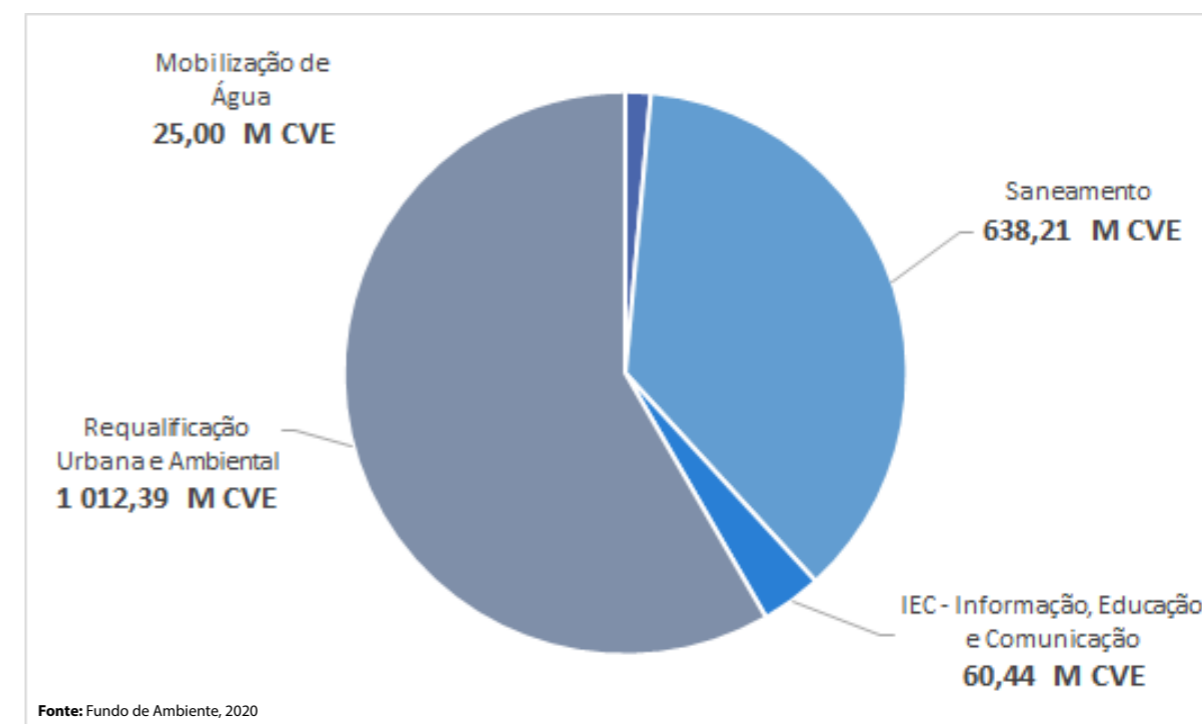
Evidenciam-se ainda outras parcerias que abarcam a densificação e melhoria dos sistemas de drena-

gem de águas pluviais em conjugação com outras medidas de requalificação urbana e ambiental dos bairros.

No sector da água e saneamento existe o Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento (PLENAS) com a finalidade de proporcionar orientações estratégicas ao Governo e às autoridades locais em relação às políticas para o setor, orientar os processos de planeamento detalhado a serem implementados em cada ilha, abrangendo o total dos recursos hídricos disponíveis para todos os usos.

O Fundo do Ambiente financiou, mediante Diretivas de Investimento no Ambiente, diversos projetos abrangendo todas as câmaras municipais do país, abarcando as áreas de mobilização de água, saneamento do meio, requalificação urbana e IEC (Gráfico 6.1).

GRÁFICO 6.1 - FINANCIAMENTO DISPONIBILIZADO AOS MUNICÍPIOS PELO FUNDO DO AMBIENTE POR TIPOS DE PROJETOS EM ECV.



Fonte: Fundo de Ambiente, 2020

A complementaridade entre os setores público e privado em matéria de tratamento de questões ambientais vem explícita nos sucessivos Programas do Governo, no sentido de estabelecer parcerias público-público e público-privadas em vários domínios ambientais, nomeadamente, na regulamentação, planeamento estratégico e promoção da recolha e tratamento de resíduos hospitalares e industriais. Por outro lado, as Delegações do Ministério da Agricultura e Ambiente trabalham em articulação com as autarquias locais e organizações representativas da sociedade civil, com a missão de assegurar a orientação, a coordenação e o acompanhamento no terreno das atividades agrárias, de proteção e desenvolvimento ambiental.

Informações recolhidas mostram que o relacionamento entre esses serviços e os executivos camarários é, na globalidade, bom ou excelente, havendo uma boa complementaridade nas atuações em prol da resolução das questões ambientais nos municípios. Esta complementaridade manifesta-se, sobretudo, através da execução dos contratos programas celebrados entre o Governo e os Municípios e das assessorias das delegações do MAA a essas edilidades.

6.2.2 INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL

Tendo em conta a transversalidade do sector do ambiente, os instrumentos de gestão ambiental existentes a nível nacional abarcam diferentes sectores e hierarquia de governação, assim subdivide-se os instrumentos existentes a nível central, municipal e privado.

6.2.2.1 GESTÃO AMBIENTAL A NÍVEL CENTRAL E GOVERNAMENTAL

Avaliação de Impactes Ambientais

Ao abrigo do Decreto-Lei nº27/2020, de 19 de março, estão sujeitos a avaliação de impacte ambiental todos os planos, projetos, trabalhos e ações que possam afetar o ambiente, o território e a qualidade de vida dos cidadãos, quer sejam da responsabilidade e iniciativa de um organismo da administração central, regional ou local, quer de instituições públicas ou privadas. A DNA é a entidade responsável pela avaliação dos estudos de impacte ambiental, bem como a pós-avaliação dos projetos avaliados através da inspeção e auditoria ambiental.

De acordo com os dados da Direção Nacional do Ambiente (DNA, 2020), entre 2014 e 2019, foram aprovados pela Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) 126 projetos e dispensados de procedimentos de AIA 73 projetos, conforme as Tabelas 6.1 e 6.2 seguintes.

TABELA 6.1 - PROJETOS COM AIA POR ANO ENTRE 2010 E 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pedreiras e Afins	5	7	11	11	3	10	2	3	1	6
Empreendimentos Turísticos	5	4	10	7	4	10	6	8	13	19
Indústrias	2	2	0	3	0	2	2	2	0	1
Infraestruturas	10	11	9	12	4	8	6	6	5	3
Diversos	0	0	0	2	1	0	0	0	1	0
TOTAL	22	24	30	35	12	30	16	19	20	29

Fonte: DNA, 2020

TABELA 6.2 - PROJETOS DISPENSADOS DE AIA POR ANO ENTRE 2010 E 2019

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pedreiras e Afins	1	1	4	1	1	2	1	0	2	0
Empreendimentos Turísticos	8	2	7	5	6	3	4	17	9	3
Indústrias	1	1	3	2	1	1	0	0	2	4
Infraestruturas	3	1	8	3	6	4	0	4	1	0
Diversos	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0
TOTAL	14	5	22	13	14	11	6	21	14	7

Fonte: DNA, 2020

Inspeção e auditoria

O Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS) prevê para o setor do Ambiente a implementação, no horizonte 2017-2021, de um conjunto de medidas em diferentes domínios prioritários e transversais, devendo essas medidas incidir em desafios imediatos e estratégicos que passariam pelas medidas de respostas às pressões e salvaguarda dos ecossistemas e privilegiando as medidas preventivas. Tais medidas passariam pelo reforço do sistema de licenciamentos, inspeções e auditorias ambientais, promovendo as condições institucionais para a monitorização (pós-avaliação) dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental.

A Direção Nacional do Ambiente tem realizado inspeções ambientais a algumas empresas sobretudo nas cidades da Praia, do Mindelo e na ilha do Sal.

Foram feitas inspeções às pedreiras, empreendimentos turísticos, indústria e infraestruturas de saneamento. Têm sido considerados os seguintes parâmetros ambientais: gestão de resíduos líquidos, gestão de resíduos sólidos, emissão de gases e poeiras para a atmosfera e níveis de ruído.



Figura 6.5 - Ação de inspeção ambiental | Fonte: Alexandre Rodrigues

TABELA 6.3 - INSPEÇÕES REALIZADAS PELA DNA ENTRE 2016 E 2019

Ano	Santo Antão	São Vicente	São Nicolau	Sal	Boa Vista	Maio	Santiago	Fogo
2016	0	0	0	0	0	0	4	0
2017	0	9	0	10	0	1	23	6
2018	0	18	1	21	19	0	27	6
2019	2	3	0	6	6	0	24	0

Fonte: DNA, 2020

Para além das atividades inspetivas associados aos empreendimentos avaliados em sede de Avaliação de Impacte Ambiental, a DNA faz controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos, no âmbito da convenção de Basileia, da expedição das sucatas e resíduos de hidrocarbonetos provenientes das manutenções de veículos, de motores das centrais elétricas e de equipamentos industriais, assim como rejeitados da produção de energia e fundos de tanque.

A exportação de sucatas é uma atividade que ganhou terreno em Cabo Verde nos últimos anos. Neste sentido a DNA monitoriza os pontos de recolha, armazenamento e exportação, com vista à adequada gestão ambiental desta atividade. A tabela seguinte apresenta a quantidade de sucatas exportadas entre 2015 e 2018.

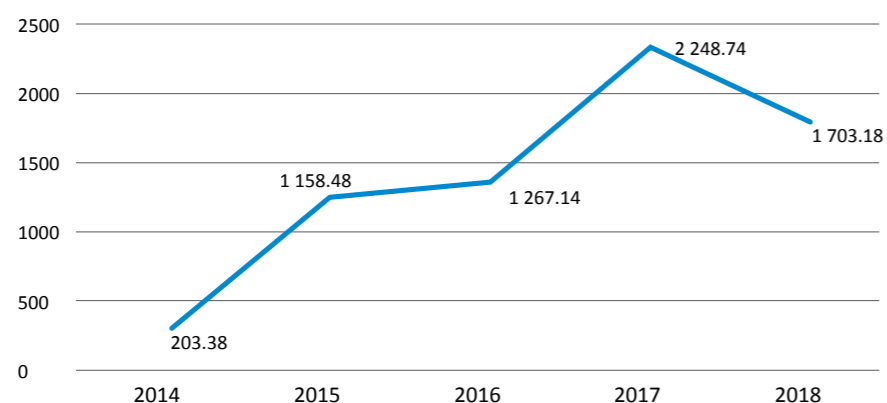
TABELA 6.4 - SUCATAS EXPORTADAS ENTRE 2015 E 2018 (KG)

SUCATAS	2015	2016	2017	2018
Ferro velho	6 466 660	2 410 834	1 464 934	2 417 184
Alumínio	108 470	146 000	113 700	102 700
Cobre velho	74 950	60 350	80 550	49 000
Bronze	13 300	34 200	37 000	17 960
Não ferroso	3 450	-	-	-

Fonte: DNA, 2019

Relativamente aos processos de exportação de óleos usados, existe atualmente uma única empresa autorizada para exportação dos resíduos, a Retra Oil. O armazenamento dos óleos usados é feito pelas empresas de produção de energia, ELECTRA e AEB, pelas empresas de distribuição de combustível, ENACOL e VIVO ENERGY e ainda pela ONG Garça Vermelha, restrito a São Vicente.

GRÁFICO 6.2 - ÓLEOS USADOS EXPORTADOS PELA RETRA OIL LDA. (TON)

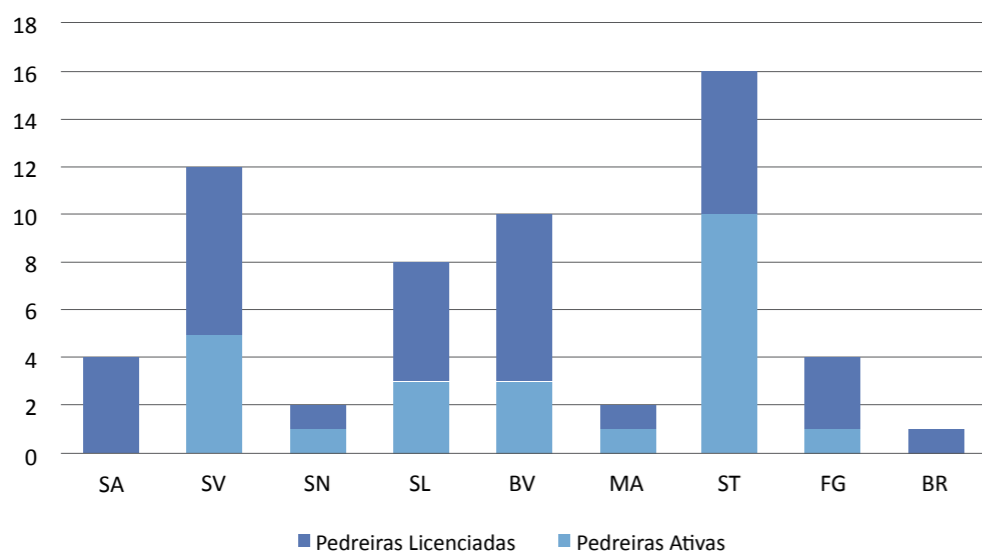


Fonte: DNA, 2019

Licenciamento ambiental

O Decreto-lei nº3/2015, de 6 de janeiro, que estabelece o regime jurídico de exploração de massas minerais, no artigo 17º, sujeita o arranque das explorações de pedreira ao processo de licenciamento ambiental. Até à data já foram licenciadas 59 pedreiras, sendo que somente 24 se encontram ativas, com a distribuição por ilhas conforme o gráfico seguinte.

GRÁFICO 6.3 - DISTRIBUIÇÃO DE PEDREIRAS POR ILHA



Fonte: DNA, 2019

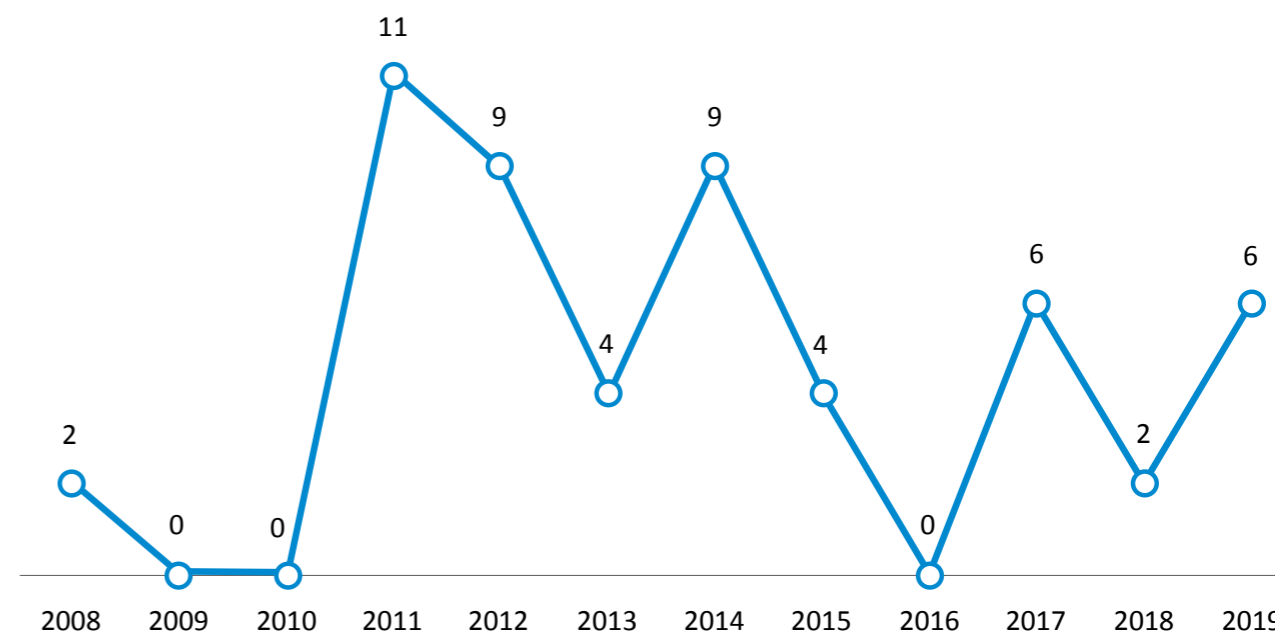
As pedreiras são licenciadas tanto para fins comerciais, assim como, para fins pontuais de apoio a construção de infraestruturas, nomeadamente, portos, estradas entre outros. Atualmente, permanecem ativas somente as pedreiras com fins comerciais. Estes são renovados anualmente, caso se encontrem em conformidade com o estabelecido nas condições de licença.

As pedreiras que não estão conformes, dependendo da gravidade da inconformidade, são suspensas e

impostas condições para a retoma da atividade ou é iniciado um processo de contraordenação conforme a lei vigente, por forma a repor a qualidade ambiental de espaço alvo da exploração.

De uma forma geral são instaurados processos de contraordenação por motivos variados, sendo os mais habituais a descarga de resíduos líquidos no solo, exploração sem licença ou com licença caducada e não cumprimento das condicionantes de AIA.

GRÁFICO 6.4 - PROCESSOS DE CONTRAORDENAÇÃO (2008 - 2019)



Fonte: DNA, 2019

Ainda, por forma a proporcionar condições para uma mais eficaz pós-avaliação dos projetos e indo ao encontro das boas práticas aplicáveis e aos objetivos do PEDS, foi aprovado um novo regime de AIA que prevê a obrigação de os EIA (aplicáveis a projetos de categoria A) e os Estudo Ambiental Simplificado – EAS (aplicáveis a projetos de categoria B) incluírem Planos de Gestão Ambiental (PGA), nos quais os programas de mitigação e de monitorização a serem implementados ao longo do ciclo de vida dos projetos sejam claramente definidos, bem como as ações necessárias para que essa implementação se faça de forma efetiva e verificável.

Também com o objetivo de um mais efetivo seguimento dos projetos de categoria A e B ao longo do seu ciclo de vida, o novo regime de AIA introduz a figura de Licença Ambiental de Exploração (LAE). No âmbito da LAE a Autoridade de AIA verifica, no final da fase de construção, se as condições estabelecidas para a concretização dos projetos se encontram efetivamente materializadas e, subsequentemente para efeitos de renovação, se as condições aplicáveis ao longo da exploração dos projetos também são cumpridas e mantidas adequadas face à evolução do quadro legal aplicável e das alterações de circunstâncias que possam ocorrer.

Gestão das áreas protegidas

A Rede Nacional de Áreas Protegidas de Cabo Verde foi criada através do Decreto-Lei n.º 3/2003 de 24 de fevereiro com 47 áreas protegidas. Na sequência foram criadas um conjunto de instrumentos para garantir a integração territorial, sustentabilidade financeira, gestão e envolvimento da sociedade cabo-verdiana na conservação, valorização e desfrute dos valores da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

Por forma a orientar melhor a gestão da RNAP como um sistema elaborou-se a Estratégia Nacional de Áreas Protegidas de Cabo Verde (ENAP) que foi aprovada pela Resolução nº 35/2016, de 17 de março. A ENAP estabelece como objetivos:

- orientar um plano de expansão de longo prazo, incluindo estratégias de controlo e/ou mitigação dos impactos das alterações climáticas;
- amplificar o papel das áreas protegidas na adaptação às alterações climáticas;
- permitir a expansão e consolidação da Rede Nacional de áreas Protegidas; e
- permitir aos agentes da sociedade civil, comunidades locais e Organizações não-governamentais participarem nos processos de criação e seleção das áreas protegidas.

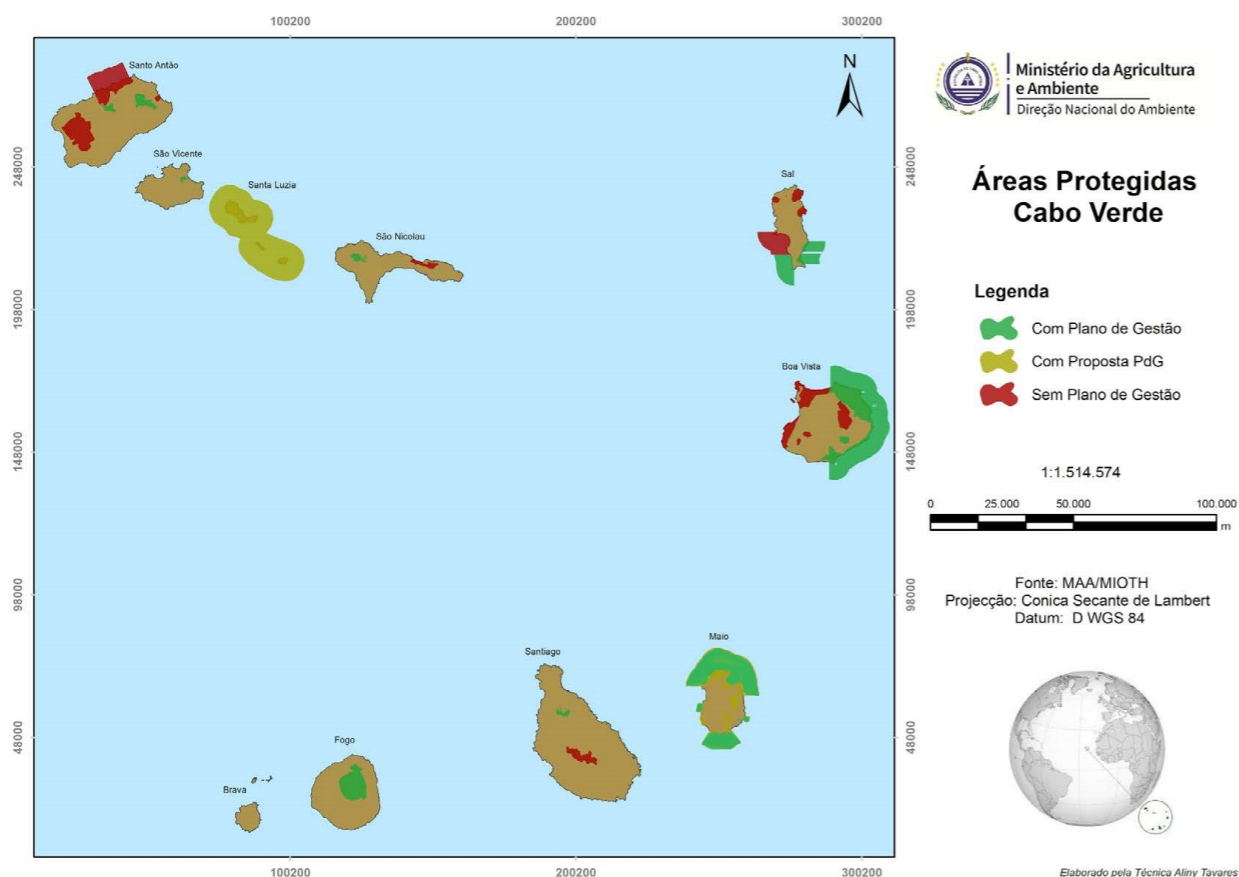


Figura 6.6 - Mapa do estado dos instrumentos (planos) de gestão na RNAP
Fonte: DNA



Figura 6.7 - Centro de interpretação ambiental do Norte de Boavista | Fonte: Alexandre Rodrigues

QUADRO 6.4 - INSTRUMENTOS DE GESTÃO DAS ÁREAS PROTEGIDAS

Instrumentos de Gestão	Santo Antão	São Vicente	São Nicolau	Sal	Boa Vista	Maio	Santiago	Fogo
criação da rede nacional de áreas protegidas	O Decreto-lei 3/2003, de 24 de Fevereiro, que estabelece o regime jurídico dos espaços naturais e que cria a rede nacional de áreas protegidas.							
Delimitação de áreas protegidas		Decreto-Regulamentar nº 6/2013, de 9 de Maio	Decreto-Regulamentar nº 10/2007, de 3 de Setembro	Decreto-Regulamentar nº 8, 15/2013, de 9 de Maio;	Decreto-Regulamentar nº 5/2015, de 4 de Junho	Decreto-Regulamentar nº 11, 10, 14, 15, 16, 17 /2014, de 10 de Fevereiro;	Decreto-Regulamentar nº 11, 13, 14, 15, 16, 17 /2014, de 10 de Fevereiro;	Decreto-Regulamentar nº 30, 31, 33/2014, de 25 de Novembro
Planos de gestão e ordenamento de áreas protegidas		Aprovado por Portaria nº 71/2015, de 22/12	Aprovado por Resolução Conselho Ministros nº 41/2008, de 8/12	Aprovado por Portaria nº 67/2015, de 22/12	Aprovado por Portaria nº 68/2015, de 22/12;	Aprovado por Resolução Conselho Ministros nº 142/2020, de 19/10	Aprovado por Resolução Conselho ministros nº 40/2008, de 8/12	Aprovado por Resolução Conselho Ministros nº 20/2010, de 19/04
Planos de Ecoturismo e negócio de áreas protegidas	Em curso							
Plano de Ordenamento e Gestão	Em curso							

Fonte: DNA

Gestão dos recursos hídricos

A coordenação da gestão dos recursos hídricos é da competência da Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANAS).

A ANAS, ainda no âmbito das suas competências, assegura as redes de monitorização dos recursos hídricos de superfície e subterrâneos, o controlo da qualidade, da economia da água e dos serviços do saneamento; assegura a manutenção, o desenvolvimento e a ampliação das infraestruturas de distribuição de água e de recolha e tratamento de águas residuais e resíduos a nível nacional; promove o acesso de todos à água, ao saneamento e a uma gestão ambiental e socialmente sustentável dos resíduos; promove a empresarialização do sector da água, do saneamento e dos resíduos.

No quadro de abastecimento de água e saneamento foram realizadas as seguintes reformas:

- Reforma Institucional e de Regulação do Sector de Água e Saneamento a nível nacional;
- Reforma das Empresas Municipais de Água e Saneamento;
- Criação de um mecanismo para financiamento das infraestruturas afins;
- A reforma das Operadoras de Água e Saneamento transformou os Serviços Autónomos de Saneamento (SAAS), em empresas fortes do ponto de vista administrativo e financeiro, operando em bases comerciais;
- Melhorias nas redes de distribuição de água às comunidades e a ligação domiciliária;
- Inventário, em parceria com as Câmaras Municipais, ONG e as Associações Comunitárias de famílias mais vulneráveis que passaram a ter acesso à água e saneamento;
- Criação do FASA (Fundo de Água e Saneamento) através do Decreto-Legislativo nº3/2015, de 19 de outubro, acessíveis aos Municípios, Empresas Operadoras públicas

mistas ou privadas, organizações do setor académico, ONG, organizações comunitárias ou profissionais, organizações ou representantes do setor privado, outras pessoas e entidades elegíveis para estudo, teses e publicações, formação e assistência técnica;

- A conceção e implementação do programa de apoio ao setor de água e saneamento - PASEA (CVE/082) como complemento ao programa anterior. Teve por objetivo melhorar o acesso da população de Cabo Verde à água potável e ao saneamento, orçado em, 8,3 milhões de euros para o período 2016-2020.

Gestão de resíduos líquidos

Em Cabo Verde, a tipologia de resíduos líquidos gerados resume-se em águas residuais, óleos domésticos usados, óleos usados provenientes das manutenções efetuadas a veículos automóveis, a motores das centrais elétricas e a equipamentos industriais.

A nível institucional, a gestão das águas residuais é da competência do Governo e dos Municípios, cabendo a estes também a responsabilidade na gestão das infraestruturas de saneamento básico, podendo esta ser terceirizada, como é o caso da ETAR de Santa Maria que foi concessionada à empresa APPambiente para gestão e exploração. Destaca-se ainda que existem empresas que gerem as águas residuais de complexos hoteleiros nas ilhas de Sal e Boa Vista, mais concretamente as empresas APP (Águas de Ponta Preta) no Sal e AEB (Água e Energia da Boa Vista).

De acordo com a tabela 6.5, em 2015 a proporção da população com acesso a instalações sanitárias melhoradas era de 77,2%. Entre 2013 e 2017 registou-se um aumento de 9%, passando de 71,8% para 80,8%, sendo notórios os ganhos verificados no meio rural nesse mesmo período. Note-se que no meio rural houve, entre 2013 e 2017, um aumento de 12,3%. Trata-se de um acréscimo significativo, acima ao verificado a nível nacional nesse mesmo período (INE, 2018).

TABELA 6.5 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO QUE USA INSTALAÇÕES SANITÁRIAS MELHORADAS (2013 - 2017)

	2013	2014	2015	2016	2017
Cabo Verde	71,8	73,9	77,2	80,3	80,8
Sexo					
Masculino	71,5	73,3	76,9	79,7	-
Feminino	72,1	74,5	77,5	80,9	-
Meio residencia					
Urbano	81,1	83,3	86,4	87,9	87,5
Rural	54,6	55,9	58,9	64,9	66,9
Ribeira Grande	74,8	78,2	80,2	85	81,7
Paúl	69,3	71,2	71,2	72,7	77,7
Porto Novo	63,3	65,4	68,7	69,9	76,6
São Vicente	83,8	85,1	87,1	88,3	89,8
Ribeira Brava	66,3	66,3	77,7	82,7	83,4
Tarrafal de S. Nicolau	82,5	86,1	83,8	86,6	88,5
Sal	89,4	91,4	93,4	92,2	94,3
Boavista	68,1	68,0	70,2	76,6	59,8
Maio	88,6	91,9	90,5	89,9	95,2
Tarrafal	58,6	57,3	69,4	72,7	74,8
Santa Catarina	58,3	60,0	63,3	71,6	68,3
Santa Cruz	45,1	48,9	53,2	54,4	57,5
Praia	77,4	80,0	84,6	86,1	86,7
S. Domingos	52,6	52,1	53,6	64,6	66,2
S. Miguel	42,8	50,0	47,7	61,5	55,2
S. Salvador do Mundo	45,2	51,8	53,6	63,8	69,7
S. Lourenço dos Órgãos	62,1	65,2	68,5	68,6	70,6
Rª Grande de Santiago	48,1	45,4	49,8	55,7	55,3
Mosteiros	89,1	87,8	87,4	93,5	90,3
S. Felipe	79,1	82,1	82,8	81,5	89,0
S. Catarina do Fogo	81,9	83,6	82,6	88,2	89,0
Brava	86,6	87,4	87,6	91,4	92,8

Fonte: INE (2017)



Figura 6.8 - Mobilização de água, ilha do Sal | Fonte: Alexandre Rodrigues

Na tabela 6.6 pode ser apreciada a evolução da população com ligação à rede pública de esgoto entre os anos 2010 e 2017. Em Cabo Verde, até 2018, apenas 25,2% da população tinha acesso à rede de esgotos (passando de 20,7% em 2014 para 25,2% em 2018), sendo que 55,8% da população faz a evacuação das águas residuais através das fossas sépticas, não beneficiando o remanescente de 19% de qualquer meio de evacuação de águas residuais por não disporem de instalações sanitárias (INE, 2016 e INE, 2019).

TABELA 6.6 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO COM LIGAÇÃO À REDE PÚBLICA POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO (2010, 2012 - 2016)

	2010	2012	2013	2014	2015	2016
Cabo Verde	17,3	19,5	20,7	19,8	20,9	24,5
Sexo						
Masculino	17,2		20,2	19,5	20,4	24,5
Feminino	17,3		20,2	20	21,4	24,4
Meio residência						
Urbano	27,4	30,1	30,7	30	30,6	35,2
Rural	1,0	1,1	2,1	0,0	1,6	2,7
Ribeira Grande	10,2	6,2	5,3	16,4	3	5,8
Paúl	10,4	6,1	8,9	8,4	6,2	3,6
Porto Novo	13,7	11,7	14,4	13,8	14	16,4
São Vicente	68,5	76,7	76	75,5	73,7	75,7
Ribeira Brava	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,3
Tarrafal São Nicolau	0,0	0,0	0,3	0,0	0,6	0,4
Sal	4,5	2,6	2,0	1,4	0,8	4,3
Boavista	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3	2,4
Maio	0,0	0,0	4,4	0,0	4,1	3,8
Tarrafal	4,1	9,9	15,1	7,1	18,7	21
Santa Catarina	1,5	0,0	0,3	1,8	2,9	3,2
Santa Cruz	7,3	14,4	18,5	21,7	20,7	25,5
Praia	17,9	20,1	22,6	21,3	23,2	31,3
S. Domingos	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,3
S. Miguel	0,0	0,0	1,0	2,8	3,2	4,2
S. Salvador Mundo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2
S. Lourenço Órgãos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Rª Grande Santiago	0,0	0,0	1,0	0,0	0,6	0,0
Mosteiros	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0
S. Felipe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Santa Catarina Fogo	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,7
Brava	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0

Fonte: INE (2017)

Estações de Tratamento de Águas Residuais

As Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) são infraestruturas que melhor tratam as águas residuais de origem doméstica e/ou industrial. Até 2018 o país contava com 9 estações públicas de tratamento de águas residuais (INE, 2019).

Em regra, as estações de tratamento de águas residuais não têm registado o desempenho para qual foram projetadas. A deficiente cobertura da rede pública de esgotos e ligações domiciliárias têm contribuído para este cenário. A capacidade de tratamento das diferentes ETAR pode ser apreciada no quadro 6.4.

Em regra, as estações de tratamento de águas residuais não têm registado o desempenho para qual foram projetadas.

QUADRO 6.4 - CAPACIDADE DE TRATAMENTO DE ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS (INE, 2016)

	Início da Exploração	Capacidade em 2010 (m3/d)	Usos	Linha de Tratamento do Efluente
ETAR de Palmarejo	1997	14000	Passível de reutilização	Tratamento Preliminar + Sedimentação + La + UV + Cl
ETAR de Ribeira de Vinha	1983	5000	Com reutilização na irrigação	Tratamento Preliminar + LA+ LF + LM
ETAR de Santa Cruz	2009	1500	Reutilização condicionada	Tratamento Preliminar + Sedimentação + IP + F
ETAR do Tarrafal	2009	1910	Passível de reutilização na irrigação	Tratamento Preliminar + LA+ LF + LM
ETAR de Santa Maria	2010	2500	Passível de reutilização na irrigação	Tratamento Preliminar + Sedimentação + La + F + UV
ETAR da Calheta	Em construção	1000	Reutilização muito condicionada	Tratamento Preliminar + Sedimentação
ETAR APP, Santa Maria	2010	1000	Passível de reutilização	Tratamento Preliminar + H + La + F + UV
ETAR ASA, S.A cidade da Praia			Reutilização condicionada	Tratamento Preliminar + La

La – lamas ativadas; LA- Lagoa anaeróbia; LF – lagoa facultativa; LM – Lagoas de maturação; F – filtração; Cl – cloragem; UV- radiação ultravioleta; IP – infiltração-percolação; H- homogeneização.
Fonte: INE 2016



Figura 6.9 - ETAR de Tarrafal | Fonte: Alexandre Rodrigues



Figura 6.10 - Reutilização de papel | Fonte: Alexandre Rodrigues

Ainda, por forma a melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos, foram desenvolvidos projetos de uso eficiente da água e sua reutilização, com vista a promover a adaptação às mudanças climáticas, a prevenção e garantia de resiliência face aos riscos específicos como a seca.

Os resíduos de hidrocarbonetos e os óleos usados provenientes das manutenções efetuadas a veículos automóveis, a motores das centrais elétricas e a equipamentos industriais, assim como os rejeitados da produção de energia e fundo de tanque, são recolhidos pelos próprios produtores e armazenados em locais próprios para serem descarregados e exportados à luz da regulamentação de transporte transfronteiriço destes resíduos.

Gestão dos Resíduos Sólidos

As Bases da Política do Ambiente recomendam a reutilização de resíduos sólidos como fontes de matérias-primas e energia, o que se justifica face aos poucos recursos do país. Assim, a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) comporta um conjunto de procedimentos interligados que vão desde o conhecimento da quantidade produzida, da tipologia, recolha, transporte, valorização e/ou deposição em local adequado.

O Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos (PENGeR 2015-2030) veio dar corpo à recomendação explanada nas Bases da Política do Ambiente indicando as estratégias e mecanismos para tornar mais eficiente a gestão dos RSU em Cabo Verde.

Pontos e tipo de recolha de RSU

A nível da recolha de resíduos municipais continua a ser, preferencialmente, através da disponibilização de contentores na via pública, sendo opção para quase a totalidade dos Municípios cabo-verdianos.

Nos Municípios da Praia, Ribeira Brava, Sal, São Vicente e Tarrafal de São Nicolau, para além da disponibilização dos contentores na via pública, as edilidades têm, também, optado em efetuar recolha porta-a-porta em áreas urbanas residenciais, em ho-

rários pré-definidos pela autarquia e comunicados à população interessada.

Os resíduos recolhidos continuam a ser indiferenciado, já que não existem pontos de deposição diferenciada, ou valorização de resíduos que justifique a sua recolha seletiva. A recolha diferenciada restringe-se a pequenos nichos de resíduos, nomeadamente: limpeza dos espaços verdes (resíduos de jardinagem e podas de árvores), resíduos volumosos ou resíduos hospitalares perigosos que beneficiam de uma gestão diferenciada feita pelas unidades de saúde. Uma das poucas exceções de recolha diferenciada descritas no PENGeR, refere-se à recolha municipal diferenciada de garrafas de vidro em estabelecimentos comerciais alimentares no Município do Tarrafal de São Nicolau, visando a trituração do vidro.

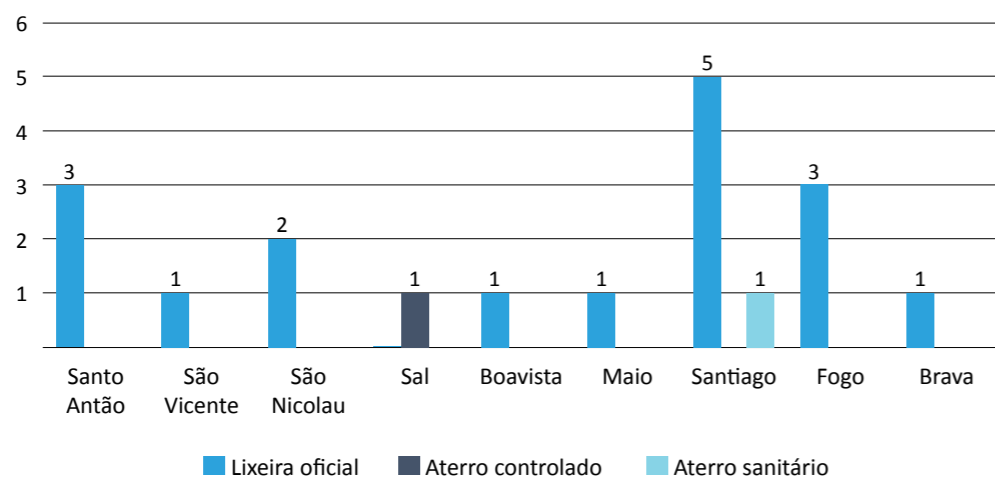
Infraestruturas oficiais de deposição final de RSU

Em Cabo Verde o destino final dos RSU é, maioritariamente, lixeiras ou vazadouros Municipais que são espaços oficiais de deposição dos resíduos produzidos no município, podendo ser sujeitos a mais ou menos operações de gestão e controlo.

Mais de 77% dos municípios possuem e gerem infraestruturas de deposição final dos resíduos sólidos urbanos. Apenas 4 dos 22 municípios, designadamente, São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos, Ribeira Grande de Santiago, situados na ilha de Santiago e Tarrafal em São Nicolau não dispõem e nem gerem qualquer infraestruturas de depósito final de resíduos, sendo que seus resíduos são depositados nos municípios vizinhos. Paúl e Ribeira Grande em Santo Antão partilham a mesma lixeira, situada entre os dois municípios, na localidade de Barbacho, denominado de lixeira intermunicipal. A ilha do Sal é o único município onde existe um aterro controlado, apesar dessa infraestruturas não estar a observar algumas medidas de controlo e de proteção ambiental, como seja a vedação integral do espaço.

O município de Porto Novo possui duas lixeiras oficiais, localizando-se a segunda na localidade de Tarrafal de Monte Trigo, que devido à sua difícil acessibilidade não se encontra inserida no Sistema Municipal de Recolha de Porto Novo.

GRÁFICO 6.5 - INFRAESTRUTURAS OFICIAIS DE DEPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS POR ILHA EM 2015



Fonte: PENGeR (2016)

Para além destas 18 infraestruturas oficiais, considera-se ainda um aterro sanitário intermunicipal, localizado no Município de São Domingos, concluído desde 2015, gerido por uma empresa público-privada (Praia Ambiente) que vem recebendo os resíduos provenientes dos municípios de Santiago.

O Município de São Filipe, na ilha do Fogo dispõe de uma incineradora que só funcionou durante 1 ano, estando desativada há vários anos.

A lixeira municipal de São Vicente dispõe de áreas definidas para a deposição de RSU, Resíduos de Construção e Demolição (RCD), tendo ainda uma área anexa para armazenamento de óleos minerais usados, gerida pela Associação Garça Vermelha.

Na tabela 6.9 pode-se verificar a quantidade de resíduos sólidos tratados nos 22 municípios do país.

O Município de São Filipe, na ilha do Fogo dispõe de uma incineradora que só funcionou durante 1 ano, estando desativada há vários anos.

TABELA 6.9 - QUANTIDADE DE RESÍDUOS URBANOS TRATADOS EM CABO VERDE SEGUNDO O TIPO DE TRATAMENTO DADOS (2012, 2013 E 2015)

Tipo de tratamento (Valorização ou eliminação)	Em tonelada		
	2012	2013	2015
Total	147.928,6	144.953,4	152.595,0
Depositado em lixeira/vazadouro	140.320,1	136.937,3	140.495,0
Depositado em aterro controlado	7.608,5	8.016,1	12.100,0
Reciclado	0,0	0,0	0,0

Fonte: Estatística do Ambiente (2018) /PENGeR (2016)



Figura 6.11 - Aterro Sanitário de Santiago | Fonte: Expresso das Ilhas

Gestão e controlo das infraestruturas de destino final

No processo de avaliação da gestão das infraestruturas de destino final de resíduos entra um leque de fatores contemplados no PENGeR, tais como a existência de vedação, a efetivação do controlo no acesso na instalação que tem a ver com a presença ativa e permanente de guardas ou o controlo e registo dos camiões, a deposição de resíduos na infraestrutura, pesagem do conteúdo dos camiões, entre outros parâmetros e critérios que se relacionam, com o registo das operações, entidades, tipologias de resíduos que entram na infraestrutura.

As informações recolhidas e verificadas durante as visitas às lixeiras Municipais não diferem da avaliação feita no processo de elaboração do PENGeR, e que foram resumidas da seguinte forma:

Do total de 17 lixeiras Municipais, 7 foram classificadas com um grau de controlo “baixo”, sendo que a gestão dessas infraestruturas é feita por 8 municípios, designadamente, Paul e Ribeira Grande (Santo Antão), Tarrafal (São Nicolau), Boa Vista, Maio, São Miguel, Santa Catarina (Santiago) e Brava. Com o grau de controlo incipiente foram classificadas mais outras 7 infraestruturas, geridas pelos municípios de Porto Novo, Santa Cruz, Mosteiros, Santa Catarina do Fogo, São Filipe e São Vicente.

A lixeira de São Vicente apesar de ter sido classificada como de controlo “incipiente”, revelou ter um sistema de registos de controlo desenvolvido, com informação sobre os camiões que efetuavam deposição, as tipologias depositadas (se diferenciáveis), a carga do camião (nível de preenchimento em relação à sua capacidade), número de catadores na lixeira, entre outras informações.

Duas lixeiras geridas pelos Municípios da Ribeira Brava em São Nicolau e Tarrafal de Santiago mereceram a classificação com o grau de controlo médio pelo facto de se apresentarem com vedação completa e o controlo ao acesso da instalação.

Nesse sentido, convém realçar que a lixeira da Boa Vista, classificada com grau de controlo inexistente, foi, entre 2018 e 2019, beneficiada com vedação. No entanto, o acesso à lixeira continua a fazer-se de forma livre por não haver ainda um portão de vedação à entrada. Acredita-se que essa insuficiência venha a ser corrigida numa segunda fase de beneficiação dessa infraestrutura, que deverá ser financiada pelo Fundo do Ambiente.

Por se apresentar completamente vedado, com controlo no acesso, controlo no registo de camiões que depositam os resíduos e com pesagem dos camiões com o seu conteúdo, a infraestrutura do Sal, classificada como aterro controlado, foi classificada com o grau de controlo ‘elevado’.

Recolha e destino final dos Resíduos Hospitalares

O PENGeR classifica os resíduos hospitalares em 4 grupos, em conformidade com o grau de perigosidade:

- Grupo I: Resíduos urbanos – não apresentam exigências especiais no seu tratamento;
- Grupo II: Resíduos hospitalares não perigosos – equiparáveis a urbanos;
- Grupo III: Resíduos hospitalares de risco biológico – estão, ou são suspeitos de estar, contaminados, pelo que são suscetíveis de incineração ou de outro pré-tratamento eficaz, que permita a posterior eliminação como resíduo urbano;
- Grupo IV: Resíduos hospitalares específicos – são alvo de incineração obrigatória

Os resíduos hospitalares não perigosos, equiparáveis a resíduos urbanos, são, normalmente, colocados em contentores municipais, sendo, posteriormente, encaminhados para as respetivas infraestruturas municipais.



Figura 6.12 - Centro de Resíduos, Hospital Dr. Agostinho Neto | Fonte: Adilson Fragoso

Os resíduos hospitalares de risco biológico, sujeitos de estarem contaminados são, normalmente, encaminhados para a lixeira municipal, onde são, nalguns casos, queimados, não obstante se verificar, pontualmente, o seu encaminhamento para incineração aonde os sistemas de saúde têm infraestruturas de incineração.

Os resíduos hospitalares específicos são os únicos que são separados, verificando-se para esses resíduos três tipos de encaminhamentos. No caso de placentas e outras peças anatómicas, são encaminhados para o cemitério. Os materiais perfuro-cortantes, são encaminhados para incineração (nos sistemas de saúde que têm infraestruturas de incineração) ou queima na lixeira municipal e, no caso de fármacos, são encaminhados para a entidade que os fornece que se responsabilizará pelo seu destino final.

Eficiência energética

Em Cabo Verde o organismo do Estado responsável pela política energética é o Ministério da Indústria, Comércio e Energia (MICE) que tutela as entidades do setor empresarial do Estado responsável pela produção de energia pública, nomeadamente a Empresa de Eletricidade e Água de Cabo Verde - ELEC-TRA, SARL e o Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial – CERMI.

Na sua NDC (Nationally Determined Contributions - Contribuição Determinada ao Nível Nacional)¹⁹ Cabo Verde estabeleceu metas condicionais e incondicionais para implementação dos seus compromissos relativos às energias renováveis e redução do consumo de energia fóssil, com medidas a elas associadas. Algumas metas acabaram por resultar em planos estabelecidos para o setor energético. O resumo das metas e estado da sua implementação podem ser consultadas nos quadros 3 e 4 (Anexo 1).

¹⁹ O Acordo de Paris solicita que cada país delinear e comunique suas ações climáticas pós-2020, conhecidas como NDC.

Considera-se que não há nenhuma meta que esteja totalmente desalinhada com a NDC, pelo que o balanço para este setor é muito positivo. O sucesso de cumprimento das metas previstas para a eficiência energética na NDC de Cabo Verde deve-se à aprovação de legislações importantes de suporte, como o Plano Diretor do Setor Elétrico - PDSE (Resolução 39/2019), o Sistema Nacional de Etiquetagem e Requisitos dos Equipamentos Elétricos - SNEREE (Decreto-lei 25/2019), o Projeto de Eficiência Energética em Edifícios e Equipamentos (PEEE), entre outros.

Informação, comunicação e educação para a cidadania ambiental

O organismo do Estado responsável pela gestão ambiental nos domínios de Informação, Comunicação e Educação para a Cidadania Ambiental é a Direção Nacional do Ambiente. Esta incumbência é partilhada com outros organismos destacando o Ministério de Educação, as instituições de investigação científica, nomeadamente, as Universidades, as Câmaras Municipais e as ONGs.

Assim destacam-se alguns programas e instrumentos estratégicos orientadores das políticas públicas em matéria de educação para a cidadania ecológica nomeadamente:

- O Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA 2017-2022);
- Programas televisivo: Nós terra: Agricultura e Ambiente e Minuto Verde;
- Ações de educação ambiental levadas a cabo em parceria com as escolas, universidades e ONG;
- Cartilha do Ambiente;
- Clubes Ecológicos nas escolas secundárias;
- Concurso Selo de Qualidade em Educação;
- Inclusão dos aspetos ambientais nos conteúdos programáticos a diversos níveis

Reconhece-se que a edificação da cidadania ecológica é uma caminhada estruturante e conjunta, pelo que, além do impacto das intervenções das entidades públicas, são de se enaltecer a contribuição do setor privado e o inquestionável papel dos Organismos Não Governamentais, das associações comunitárias, da Comunicação Social, das Universidades e das Escolas.

Avaliação Ambiental Estratégica

Internacionalmente, a avaliação de impacto ambiental de projetos generalizou-se como o instrumento chave da aplicação dos princípios da prevenção e da precaução, mas tem-se verificado, progressivamente, a adoção de instrumentos de natureza mais estratégica que permitem avaliar opções de contexto e integrar, o mais cedo quanto possível, as questões ambientais e sociais nos processos de decisão.

A nível nacional está-se a consolidar o entendimento de que as disfunções ambientais que se identificam ao nível da concretização de determinados projetos de investimento teriam sido mais eficazmente prevenidas se os planos que enquadraram tais projetos tivessem contado com uma componente de avaliação ambiental e social estratégica. É com este enquadramento, e tendo também em conta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), ao que acresce a recente aprovação do Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS), que surge a decisão do Governo de introduzir a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) no quadro jurídico nacional, definindo um regime de avaliação ambiental de planos e programas de desenvolvimento sectorial e territorial, também aplicável a grandes projetos estruturantes de investimento que tenham objetivos estratégicos de longo prazo.

O objetivo da AAE consiste em estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração de considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, visando o desenvolvimento sustentável.

A proposta da nova legislação em matéria de Avaliação de Impacte Ambiental contempla aspetos como a obrigatoriedade dos planos e programas de desenvolvimento serem sujeitos à Avaliação Ambiental Estratégica. Devem, assim, ser submetidos à AAE todos e quaisquer planos e programas sujei-

tos a preparação ou aprovação por uma autoridade nacional, regional e local e que constituam enquadramento para a futura implantação de projetos nos domínios de ordenamento rural ou urbano ou utilização de solos, bem como nos setores da atividade económica tais como a agricultura e pecuária, pesca, turismo, telecomunicações, indústria, transportes e gestão de recursos hídricos. Devem ainda ser sujeitos a AAE os planos e programas a serem implementados em áreas protegidas, bem como os que não constituam enquadramento para futuros projetos, contudo são suscetíveis de ter impacto significativo sobre o ambiente. Apenas se excluem os planos e programas destinados à defesa nacional e à proteção civil, bem como os planos e programas financeiros e orçamentais.

A proposta do regime jurídico de AAE está em análise e discussão para de seguida ser submetida a apreciação e aprovação governamental.

Programa Nacional do Ozono

Cabo Verde ratificou a Convenção de Viena, o Protocolo de Montreal e todas as emendas de Londres, Copenhague, Montreal e Pequim relativamente à proteção da camada de ozono. Para observar seu compromisso, o país começou a implementar esses instrumentos jurídicos internacionais com o compromisso de eliminar gradualmente substâncias que destroem o ozono (ODS), de acordo com o cronograma acordado internacionalmente.

Neste contexto o País desenvolveu e adotou:

- O Programa do país relativo à eliminação de substâncias que destroem a camada de Ozono;
- O Plano final de eliminação de Clorofluorcarbonos (CFC).
- O Plano final de eliminação de Hidroclorofluorcarbonos (HCFC).
- O inventário nacional de importação e consumo de HCFC

Ao nível institucional, o Ministério da Agricultura e Ambiente, por meio da Direção Nacional do Ambiente, constitui a estrutura nacional responsável pela implementação da política nacional em termos de gestão e eliminação final de ODS em geral e HCFCs, em particular. A Direção Nacional do Ambiente juntamente com a Direção Geral das Alfândegas são responsáveis pelo controle do comércio de ODS.

QUADRO 6.5 - GASES CONTROLADOS EM CABO VERDE

Gases	Tipo	Eliminação /Metas
R22	HCFC (hidroclorofluorcarbono)	Fase de eliminação / Meta até 2024
R12	CFC (clorofluorcarbono)	Eliminado desde 2010 /100% em 2010
R410A	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Fase de Eliminação (Emenda de Kigali)
R134A	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Fase de Eliminação (Emenda de Kigali)
R404A / R507A	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Fase de Eliminação (Emenda de Kigali)
R600A	Refrigerantes Halogenados	Sem restrições
R717 (NH3)	Refrigerantes Halogenados	Sem restrições
R407C	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Fase de Eliminação (Emenda de Kigali)
R744 (CO2)	Refrigerantes Halogenados	Sem restrições
R427	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Sem restrições
R290	HC (hidrocarbonos)	Sem restrições
R32	HFC (Hidrofluorcarbonos)	Sem restrições

Fonte: DNA, 2019

A Direção Nacional do Ambiente, através do programa Nacional de Ozono, é, também, responsável por registar e estudar solicitações de importação de ODS e emitir as respetivas autorizações de importação. Tem, ainda, a responsabilidade de capacitar as instituições públicas e privadas em matéria de ODS.

A Direção Nacional do Ambiente, através do programa Nacional de Ozono, é responsável por registar e estudar solicitações de importação de ODS e emitir as respetivas autorizações de importação.

TABELA 6.10 - QUANTIDADE DE GÁS REFRIGERANTE IMPORTADO (TON MÉTRICAS)

Importação em toneladas métricas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
HFC-410A	1,3	1,52	2,5	3,1	3,5	3,8	1,2	2,5
HFC407C	2,0	1,5	1,3	1,2	1,5	1,7	0,2	0,7
HFC-134a	2,7	2,3	2,0	1,7	1,6	1,4	2,3	1,0
HFC-404A	2,8	3,1	3,5	3,7	3,9	4,0	5,8	11,8
HFC-427A	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	2,5	0,1	0,7
HCFC22	4,2	3,15	3,02	2,5	2,3	1,5	1,0	1,0
R-600a	0,2	0,25	0,8	0,9	1,0	1,2	0,2	0,5
R290	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,016	0,005	0,005
R717	0,16	0,48	0,93	1,2	1,0	1,0	0,0	0,0
R449	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
R32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
R452A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
R507A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0

Fonte: DNA, 2019

Fundo Nacional do Ambiente

O Fundo Nacional do Ambiente é uma conta especial criada pelo Decreto-Legislativo n.º 14/97, de 1 de agosto, que desenvolve as normas regulamentares de situações previstas na Lei de Bases da Política do Ambiente. O referido Fundo foi instituído como um importante instrumento financeiro de política ambiental do país. O mesmo Decreto estabelece que as receitas do Fundo Nacional do Ambiente devem ser alocadas ao financiamento de operações de restauro do ambiente, ações de informação e formação, atividades de luta contra a desertificação e poluições ambientais e a melhoria das condições de vida das populações visando garantir um desenvolvimento sustentável e harmonioso de Cabo Verde. O Decreto-Regulamentar n.º 3/2012, de 28 de fevereiro, veio regulamentar a organização e o modo de funcionamento do Fundo e determinar as receitas que o alimentam, sendo a taxa ecológica uma delas e a mais importante fonte de receita do Fundo até à data. Mais tarde, em 2013, foi definido o regime de financiamento de projetos pelo Fundo do Ambiente, através dos montantes gerados pela taxa ecológica (Decreto-Lei n.º 40/2013, de 25 de outubro).

Para tornar o financiamento de projetos através do Fundo do Ambiente mais justa, equitativa e simplificada, facilitando, assim, o financiamento de projetos ambientais, especialmente os projetos municipais, se fez duas revisões ao diploma que regula o financiamento de projetos pelo Fundo do Ambiente, sendo a primeira em 2016, mais geral e que revoga o Decreto-Regulamentar n.º 3/2012 e o Decreto-Lei n.º 40/2013, e a segunda em 2017, mais específica, clarificando a natureza da organização e funcionamento do Fundo. Esta segunda alteração veio permitir, também, que o Fundo pudesse pagar as quotas anuais relacionados com as diversas Convenções Internacionais sobre o ambiente que o país faz parte.

Um dos aspetos relevantes da primeira alteração foi introdução do princípio de publicação das Diretivas de Investimento para o Ambiente para os projetos municipais e da administração central e as convocatórias para as empresas e organizações da sociedade civil. As Diretivas de Investimento para o Ambiente constituem uma ferramenta importante de operacionalização de financiamento de projetos municipais e da administração central, permitindo proceder ao planeamento e à gestão de projetos ambientais numa

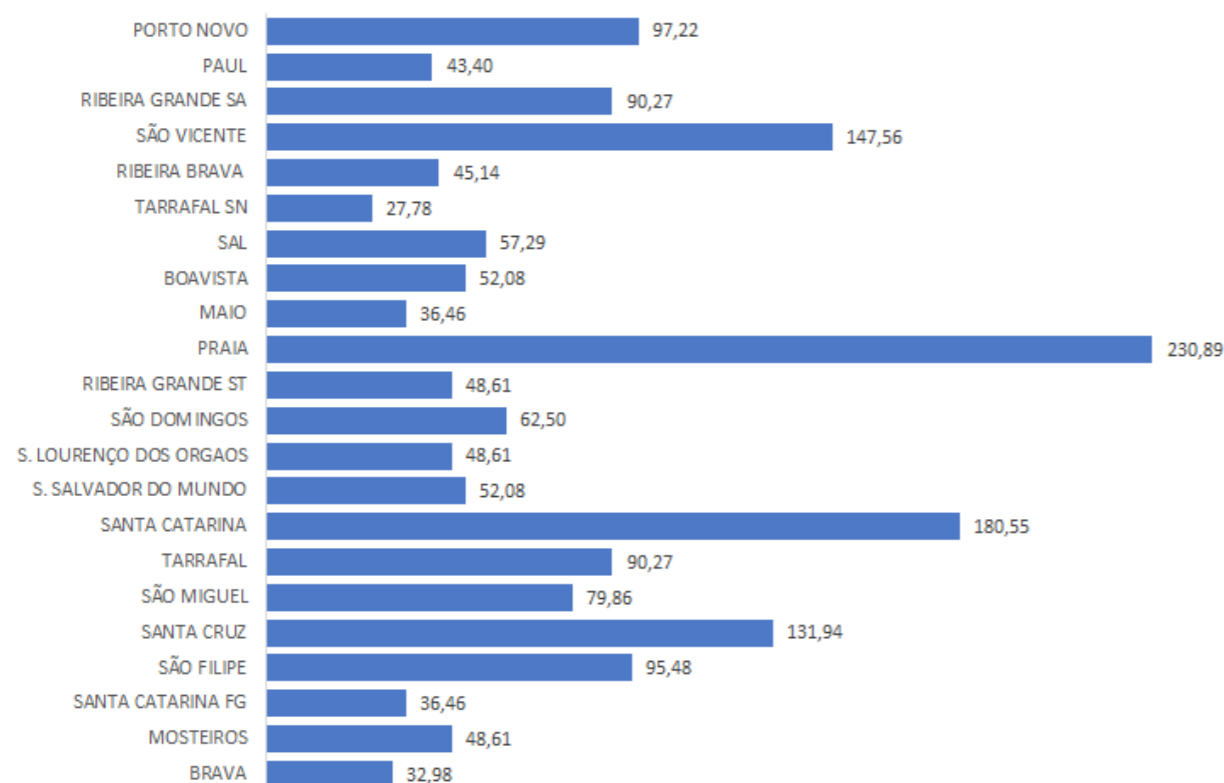
perspetiva plurianual, representando ganhos a nível de previsibilidade das receitas e da harmonização e estruturação das intervenções em prol do ambiente (Resolução n.º 108/2017, de 25 de setembro). Todos os projetos municipais e da administração central devem constar do PPIP que integra o Orçamento do Estado. Segundo o Decreto-Lei n.º 56/2016 as verbas do Fundo do Ambiente provenientes da taxa ecológica são distribuídas da seguinte forma:

- a) 60% para financiamento de projetos apresentados pelos municípios
- b) 30% para financiamento de projetos apresentados pela administração central e
- c) 10% para financiamento de projetos apresentados por empresas e organizações da sociedade civil

Os gráficos seguintes resumem os financiamentos previstos pelo Fundo do Ambiente para cada uma das entidades identificadas acima.

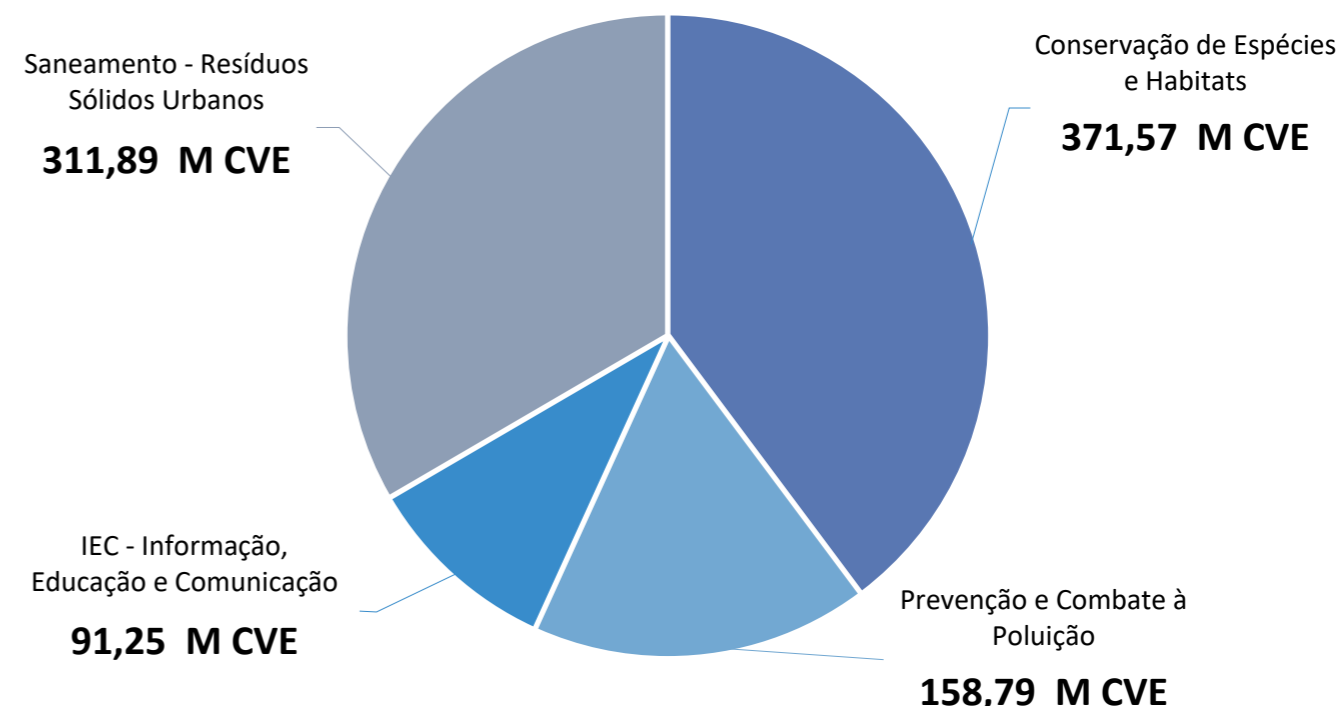
Para tornar o financiamento de projetos através do Fundo do Ambiente mais justa, equitativa e simplificada se fez revisões ao diploma que regula o financiamento de projetos pelo Fundo do Ambiente.

GRÁFICO 6.6 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE AOS MUNÍCIPIOS (2017-2020)



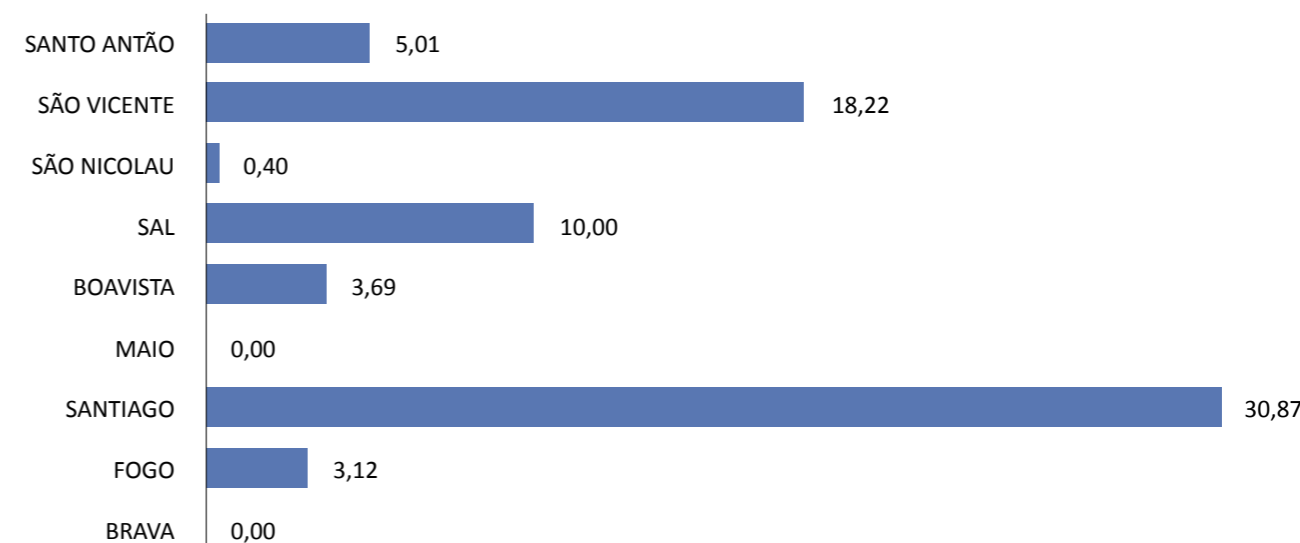
Fonte: Fundo do Ambiente, 2020

GRÁFICO 6.7 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE À ADMINISTRAÇÃO CENTRAL POR ÁREA (2017 - 2021)



Fonte: Fundo do Ambiente, 2020

GRÁFICO 6.8 - FINANCIAMENTO DO FUNDO DO AMBIENTE ÀS EMPRESAS E ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL EM 2018 - 2019 (M CVE)



Fonte: Fundo do Ambiente, 2020

Este instrumento tem-se revelado de grande importância a nível nacional para manutenção e conservação de ecossistemas, para melhoria da gestão dos resíduos sólidos e para a melhoria da qualidade de vida e da autoestima dos cidadãos, principalmente, através de vários projetos municipais de requalificação urbana e ambiental.

6.2.2.2 GESTÃO AMBIENTAL A NÍVEL MUNICIPAL

De acordo com os seus Estatutos, o Município participa na definição das políticas públicas específicas respeitantes ao seu território e às respetivas populações e participa ainda nas negociações de acordo de cooperação internacional, que diretamente lhe digam respeito. Entre as atribuições dos Municípios, na vertente ambiental, destacam-se: o saneamento básico; a promoção de medidas, ações e programas de proteção e de conservação da natureza, dos recursos hídricos, do solo e da água e paisagem; a salubridade do meio, criação de espaços verdes e a educação ambiental.

Saneamento do meio

O artigo 29º da Lei nº 143/IV/95, de 3 de julho, que define os Estatutos do Municípios, atribui aos Municípios competências no domínio do saneamento e salubridade. O saneamento básico municipal é transversal à gestão da saúde local e à educação ambiental.

As estimativas decorrentes da campanha de amostragem, realizadas no processo de elaboração do Plano Estratégico Nacional de Gestão de Resíduos para o horizonte 2015-2030, e com base no número anual de habitantes estimados pelo INE, indicam para o ano 2015, uma produção per capita de RSU de 0,874 kg/habitante/dia que deveria contribuir para um total de 170.636 toneladas, a nível nacional, nesse ano. Ainda de acordo com o PENGeR, a taxa de crescimento médio da produção de resíduos per capita entre os anos de 2003 (0,600 kg/hab.dia) e de 2015 (0,874 kg/hab.dia), foi de cerca de 3,81%.

Nota-se que o valor de produção per capita verificado em 2015 ainda está no intervalo de valores sugeridos para os países de rendimento médio, onde Cabo Verde se inclui, e que varia entre 0,8 e 1,5. Os dados da tabela 6.9 mostram que os centros urbanos do Mindelo e da Praia, e as ilhas com maior peso turístico (Sal e Boavista) apresentam os valores mais elevados de resíduos totais e per capita.

TABELA 6.11- QUANTIDADE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS GERADOS POR MUNICÍPIOS (2015)

	Quantidade de Resíduos Urbanos gerados	Capitação (kg/dia/hab.)
Cabo Verde	170 636	0,87
Ribeira Grande	3 141	0,50
Paúl	862	0,39
Porto Novo	4 175	0,65
São Vicente	37.588	1,27
Ribeira Brava	1.688	0,64
Tarrafal de São Nicolau	1.051	0,55
Sal	12.119	0,87
Boavista	6.086	0,89
Maió	1.359	0,53
Tarrafal	3.455	0,52
Santa Catarina	12.151	0,70
Santa Cruz	4.708	0,49
Praia	63.210	1,14
S. Domingos	2.556	0,50
S. Miguel	2.626	0,50
S. Salvador do Mundo	1.242	0,39
S. Lourenço dos Órgãos	1.297	0,50
Rª Grande de Santiago	1.433	0,47
Mosteiros	1.927	0,56
S. Filipe	6.189	0,80
Santa Catarina do Fogo	762	0,39
Brava	1.010	0,48

Fonte: PENGeR (2016)



Figura 6.13 - Lixeira controlada | Fonte: n.d.

No entanto, em relação à ilha da Boa Vista, os dados referentes aos resíduos recolhidos pela Câmara Municipal, nas comunidades residentes e nos hotéis no ano de 2018 apontam para 22,5 toneladas/dia, totalizando em 8.212,5 toneladas. Para o mesmo ano de 2018 a Câmara Municipal da ilha do Sal aponta para 20.000 toneladas.

Convém salientar, que os valores de produção de resíduos per capita nos grandes hotéis variam entre 2 a 3 kg/habitante/dia (valores 3 vezes superiores do que a média de produção per capita nas ilhas).

Todavia, o PENGeR (2016 já tinha alertado para a necessidade de se considerar os resíduos gerados pelo setor do turismo na projeção dos cenários de gestão dos RSU no horizonte 2030, tendo em conta a procura turística que se perspectiva crescente, principalmente, para as ilhas de turismo balnear. Convém realçar que o aumento de produção de resíduos, nes-tes casos, não se deve unicamente ao número mais elevado da população equivalente produtora de resíduos. As atividades económicas satélites do turismo, tais como restauração e comércio local, passarão a gerar, também, mais resíduos.

Evacuação e transporte dos resíduos

Como se pode verificar na tabela 6.10 e de acordo com o INE (2017, em Cabo Verde, a população utiliza, como modo de evacuação do lixo, o depósito em

contentores (53,8%) e a entrega do lixo na recolha porta-a-porta (25,7%), sendo Tarrafal de São Nicolau, Ribeira Brava, São Vicente e Praia, os municípios onde essa última forma de evacuação mais se verifica (93%, 78,5%, 51,6% e 46,1%, respetivamente).

Não obstante essas duas formas de evacuação serem as mais adequadas e mais amigas do ambiente, pelo menos nessa fase do processamento, 11,2% da população ainda fazem o enterro/queima de lixo e 7,6% atiram-no fora. No meio urbano, a maioria da população utiliza o contentor (62,1%) e o carro de lixo (34,4%), enquanto no meio rural são mais utilizados o contentor (36,6%) e enterro/queima (28,9%), como principal modo de evacuação de resíduos.

Note-se que a percentagem da população que recorre à queima ou enterro do lixo, seu lançamento nos arredores da casa ou à distância da casa, estimada no seu conjunto em 20,3%, está mais concentrada no meio rural, que devido às más condições de acesso, não beneficiam dos processos de recolha do lixo pelas Câmaras Municipais, conforme se pode verificar no ponto referente ao grau de cobertura do sistema municipal de recolha de resíduos.

O transporte de resíduos para a lixeira é feito, maioritariamente, em camiões adequados ao transporte, sendo nalguns casos utilizados carros de caixa aberta como alternativa ou como reforço em épocas de maior produção de resíduos.

TABELA 6.12 - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO SEGUNDO MODO DE EVACUAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS POR SEXO, MEIO DE RESIDÊNCIA E CONCELHO (EM 2017)

	Colocado em contentor	Recolhido por carro de lixo	Enterrado ou queimado	Atirado ao redor de casa	Atirado fora	Outro
Cabo Verde	53,8	25,7	11,2	1,5	7,6	0,1
Meio de residencia						
Meio urbano	62,1	34,4	2,7	0,1	0,5	0,1
Meio rural	36,6	7,6	28,9	4,4	22,4	0,1
Ribeira Grande	55,3	15,0	25,7	1,5	2,5	0,0
Paúl	71,5	0,6	26,4	0,3	1,3	0,0
Porto Novo	82,1	2,4	13,2	0,6	1,7	0,0
São Vicente	46,8	51,6	0,5	0,0	0,5	0,6
Ribeira Brava	13,0	78,5	6,9	0,0	1,2	0,5
Tarrafal S. Nicolau	2,6	93,0	4,3	0,1	0,0	0,0
Sal	92,8	6,1	0,0	0,0	0,1	0,0
Boavista	84,4	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Maio	91,7	8,0	0,3	0,0	0,0	0,0
Tarrafal	63,7	0,0	4,6	3,9	27,9	0,0
Santa Catarina	29,7	1,0	29,6	2,7	27,9	0,0
Santa Cruz	50,4	0,9	14,6	8,3	25,8	0,0
Praia	49,0	46,1	4,8	0,0	0,0	0,0
S. Domingos	56,7	0,2	32,3	1,0	9,8	0,0
S. Miguel	50,3	0,3	9,4	5,1	34,4	0,0
S. Salvador do Mundo	37,9	3,2	43,1	12,2	3,5	0,0
S. Lourenço Órgãos	49,3	0,7	37,7	9,3	3,1	0,0
Rª Grande Santiago	55,4	1,2	6,5	5,5	31,4	0,0
Mosteiros	72,7	0,0	22,3	0,4	4,6	0,0
S. Felipe	51,5	6,0	38,2	0,0	3,0	0,0
Santa Catarina Fogo	59,0	1,9	36,1	0,0	0,0	0,0
Brava	78,4	14,1	7,5	0,0	0,0	0,0

Fonte: INE (2017) - Estatísticas das Famílias e Condições de Vida

Grau de Cobertura do Sistema Municipal de Recolha de resíduos

De acordo com as informações disponibilizadas pelas Câmaras Municipais, a frequência de recolha de resíduos varia em função das condições de acesso às comunidades (sendo que nas ilhas rasas as comunidades são mais acessíveis), da quantidade de resíduos (com variáveis como o número de habitantes por comunidade) e do número de viaturas operacionais do sistema municipal.

A frequência de recolha de resíduos nos 22 municípios que constam do PENGeR (2016) continua atualizada em 2019. A frequência de recolha varia, sendo que nos municípios de São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos e Mosteiros a recolha é feita 3 dias por semana e nos restantes municípios de Cabo Verde continua a variar entre 2 a 3 circuitos/voltas diários dos camiões de recolha.

Entre 2003 e 2015, conforme se pode verificar na tabela 6.11, a quantidade de resíduos recolhidos nos 22 municípios mais do que duplicou, tendo passado de 66.386 para 152.595 toneladas, revelando um aumento exponencial nos municípios da Praia e de São Vicente, onde a quantidade passou de 16.425 para 60.094 toneladas e de 13.140 para 37.588 toneladas, respetivamente.



Figura 6.14 - Cidade de Cova Figueira, ilha do Fogo | Fonte: n.d.

A frequência de recolha de resíduos nos 22 municípios que constam do PENGeR (2016) continua atualizada em 2019.

TABELA 6.13 - TOTAL DE RESÍDUOS URBANOS RECOLHIDOS POR MUNICÍPIOS (2003, 2012, 2013 E 2015)

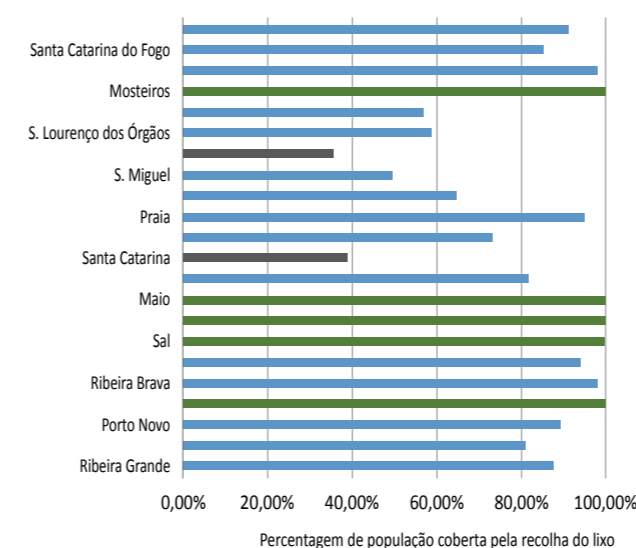
	2003	2012	2013	2015
Cabo Verde	66.386	147.928,6	144.953,4	152.595,0
Ribeira Grande	2.555,0	2.655,0	2.700,0	2.750,0
Paúl	319,0	790,6	790,6	699,0
Porto Novo	1.515,0	1.367,5	1.357,8	3.723,0
São Vicente	13.140,0	44.904,8	42.602,3	37.588,0
Ribeira Brava	3.468,0	1.780,0	1.759,9	1.655,0
Tarrafal de S. Nicolau	-	1.032,5	1.079,6	990,0
Sal	10.950,0	7.608,5	8.016,1	12.100,0
Boavista	1.697,0	6.876,2	6.876,2	6.086,0
Maio	1.825,0	720,3	720,0	1.359,0
Tarrafal	1.424,0	4072	4.795,8	2.831,0
Santa Catarina	9.308,0	6.131,7	6.131,7	4.724,0
Santa Cruz	675,0	4.680,0	4.667,5	3.450,0
Praia	16.425,0	57.326,9	55.758,2	60.094,0
S. Domingos	493,0	1.516,4	1.543,6	1.650,0
S. Miguel	639,0	470,4	537,6	1.300,0
S. Salvador do Mundo	-	375,4	438,0	441,0
S. Lourenço Órgãos	-	580,4	576,0	760,0
R ^a Grande de Santiago	-	313,4	313,9	814,0
Mosteiros	173,0	1.172,4	1.167,5	1.927,0
S. Filipe	502,0	1.678,6	1.715,0	6.084,0
Santa Catarina Fogo	-	317,6	488,0	650,0
Brava	1.278,0	928,0	918,0	920,0

Fonte: PENGeR (2016)

Obs: os municípios de São Salvador do Mundo, São Lourenço dos Órgãos e Ribeira Grande de Santiago, só foram criados em 2005, pelo que os seus territórios estavam em 2003 acoplados aos municípios da Santa Catarina, Santa Cruz e Praia, acontecendo o mesmo com o município de Santa Catarina do Fogo que pertencia, nesta altura, ao município de São Filipe. Tarrafal de São Nicolau e Ribeira Brava formavam em 2003, o município de São Nicolau.

De acordo com o Gráfico 6.9, os Municípios de Mosteiros e São Filipe (Fogo), São Vicente, Boa Vista, Maio, Sal e Ribeira Brava (São Nicolau) se aproximam muito dos 100% de cobertura. Os Municípios que se apresentam com menores taxas de população beneficiada são Picos-São Salvador do Mundo, Santa Catarina e São Miguel, todos da Região Norte da Ilha de Santiago e todos abaixo dos 50% de cobertura.

GRÁFICO 6.9 - PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO BENEFICIADA COM A RECOLHA DO LIXO NOS 22 MUNICÍPIOS DO PAÍS (2016)



Fonte: nd

Espaços verdes urbanos

Em Cabo Verde, os municípios têm como atribuição a edificação de espaços verdes nos centros urbanos e nas zonas periurbanas, daí contemplarem nos seus planos de atividades a criação e manutenção de espaços verdes que têm servido para requalificar os bairros, sobretudo os mais degradados, visando proporcionar o bem-estar da população e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, particularmente, quando entram na sua composição as espécies arbóreas que podem configurar-se em floresta urbana.

Definidos como espaços livres nos quais predominam as áreas plantadas de vegetação, correspondendo, em geral, o que se conhece como parques, jardins ou praças, os espaços verdes desempenham múltiplas funções, especialmente, no meio urbano. Paralelamente, apresentam um elevado valor ecológico, económico e social por serem importantes *centros* na provisão de bens e serviços de ecossistema no meio urbano.

O diagnóstico feito em 4 centros urbanos, Praia, Mindelo, Porto Novo e Espargos, no âmbito do projeto “Apoio à Floresta Urbana” retrata a situação de incumprimento relativos aos requisitos que uma floresta urbana deve alardear e, de realçar que o processo de urbanização quase nunca obedece o estipulado no regime jurídico das operações urbanísticas (Lei nº 60/VIII/2014) onde se diz que “os projetos de loteamento devem prever obrigatoriamente áreas destinadas à implantação de espaços verdes e de utilização coletiva, infraestruturas viárias e equipamentos.

Pode-se constatar que as manchas de vegetação visitadas nas quatro cidades se caracterizam, de uma forma geral, pela sua escassez, irregularidade, baixa densidade e cosmopolitismo, ou seja as espécies que as compõem repetem-se de Cidade para a Cidade. São, geralmente, manchas que raras vezes têm carácter florestal, sendo, no entanto, exceção as formações vegetais de alguns sítios urbanos e das zonas periurbanas da Cidade da Praia, que se apresentam como manchas florestais com alguma interligação e integração e que podem ser consideradas como estrutura verde da Cidade. As situações constatadas nas quatro cidades contempladas pelo projeto podem ser extrapoladas para as restantes cidades do país.

Conforme se pode verificar na Tabela 6.12, apesar de conhecerem a importância da floresta no seu quotidiano, constata-se que há uma fraca valorização destas pelas comunidades locais que, consequentemente, têm um fraco poder de reivindicação junto dos executivos camarários. Com efeito, 64% das pessoas inquiridas (no diagnóstico) tinham a perceção de estar a ocorrer uma diminuição desses espaços devido a construções das habitações, falta de manutenção, particularmente, de água para rega e abandono.

...64% das pessoas inquiridas (no diagnóstico) tinham a perceção de estar a ocorrer uma diminuição desses espaços...

TABELA 6.14 - PERCEÇÃO QUANTO AO AUMENTO OU DIMINUIÇÃO DE ESPAÇOS VERDES NAS ZONAS URBANAS E PERIURBANAS

Perceção número de árvores	%				Total
	Aumentou	Manteve	Diminui	N/S	
Cidade de Porto Novo	0	100	0	0	100
Cidade de Mindelo	40	0	60	0	100
Cidade de Espargos	0	33	0	67	100
Cidade da Praia	20	60	20	0	100
Total	21	36	29	14	100

Fonte: Tavares et al. (2016)

Em relação ao número de árvores nas cidades (Tabela 6.13), a percepção é que a maioria (68%) dos inquiridos está insatisfeita com a arborização das ruas, considerando reduzido o número de árvores presentes nas suas localidades e fraca a diversificação de espécies existentes.

TABELA 6.15 - PERCEÇÃO DE NÚMERO DE ÁRVORES NA SUA LOCALIDADE

Perceção de número de árvores na sua localidade	%		N/S	Total
	Satisfeito	Insatisfeito		
Cidade de Porto Novo	20	60	20	100
Cidade de Mindelo	20	80	0	100
Cidade de Espargos	40	60	0	100
Cidade da Praia	29	71	0	100
Total (4 cidades)	27	68	5	100

Fonte: Tavares et al. (2016)

Em todas as quatro Cidades contempladas com a elaboração do plano de gestão da floresta urbana, denotou-se a falta de conectividade das manchas de florestas. A insuficiência na elaboração dos planos urbanísticos detalhados, que privilegia o betão em detrimento dos espaços verdes, é o principal fator responsável pela falta de circulação nas cidades de Cabo Verde, que poderiam estar na origem de corredores ecológicos que teriam grande repercussão na fauna selvagem dessas cidades. Para colmatar essa insuficiência foram propostas ações de correção, no quadro dos quatro planos de gestão para as quatro cidades e

que poderão ser adaptados, com os necessários reparos, às restantes cidades de Cabo Verde.

O resultado preconizado para os 4 projetos não foi alcançado ainda. Efetivamente, o projeto “Apoio à floresta urbana” previa a conversão de mais de 15 hectares de área em floresta nas cidades da Praia, Mindelo, Porto Novo e Espargos. Apenas foram concretizadas e iniciadas a requalificação da encosta do Liceu Domingos Ramos, na cidade da Praia, e que contempla a fixação de espécimes de porte arbóreo e arbustivo, conforme indicado no plano de gestão.

Requalificação urbana

No quadro de desenvolvimento urbano, a requalificação urbana é baseada no princípio da complementaridade e da subsidiariedade para com os municípios. Assim, no período 2017 a 2021, o Governo tem em perspetiva investir 13 milhões de contos, em requalificação urbana e ambiental e reabilitação de habitações, nos 22 concelhos do país, em parceria com todas as Câmaras Municipais. A previsão é 8 milhões de contos através do Programa de Requalificação, Reabilitação e Acessibilidades (PRRA), 3 milhões através do Fundo do Turismo e 1,7 milhões através do Fundo do Ambiente.

Através do PRRA, além da requalificação urbana, tem executado projetos de acessibilidades e requalificação de frentes marítimas de interesse turístico; reabilitação de casas; restauro e reabilitação de património cultural, histórico e religioso e desencravamento de localidades em zonas agrícolas e montanhosas.

Com vista a reforçar a descentralização e estabelecer uma atitude pró-desenvolvimento local e regional os municípios são isentos do pagamento de IVA na realização de obras municipais, assim como do pagamento de impostos nas operações de financiamento através de emissão de obrigações municipais. Foi estabelecida a discriminação positiva para os municípios mais pequenos com afetação de 100 mil contos anuais para investimentos locais.

Em Cabo Verde não existe uma entidade de certificação em Sistemas de Gestão Ambiental, pelo que a adoção do sistema nas empresas ainda é pouco expressiva.

6.2.2.3 GESTÃO AMBIENTAL NAS EMPRESAS

As Normas Internacionais referentes à gestão ambiental destinam-se a proporcionar às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental (SGA) eficaz, que possam ser integrados com outros requisitos de gestão, a fim de ajudar essas organizações a atingir os objetivos ambientais e económicos. Os procedimentos de gestão ambiental foram padronizados a nível mundial, com objetivo de definir critérios e exigências semelhantes. Para demonstrarem que seguem os critérios de boas práticas ambientais, as empresas ostentam o selo de certificação ambiental, segundo as normas ISO 14.000. Essas normas foram definidas pela Organização Internacional de Normalização, Organização Não Governamental, fundada em 1947, com sede em Genebra, Suíça, que congrega mais de uma centena de países e representa mais de 95% da produção industrial do mundo. O objetivo principal da ISO é criar normas internacionais de padronização que representem e traduzam o consenso dos diferentes países.

De entre as diversas áreas de atuação da ISO destacam-se as normas de certificação ambiental, designadamente, a (i) ISO 14.001 que define os requisitos para certificação ambiental; (ii) ISO 14.004, norma orientadora, que exemplifica e detalha as informações necessárias à implementação de um SGA; (iii) ISO 14.010, 14.011 e 14.012 que se referem ao processo de auditoria ambiental; e (iv) ISO 14.032 que define a integração entre as normas de qualidade e do ambiente.

Em Cabo Verde não existe uma entidade de certificação em Sistemas de Gestão Ambiental, pelo que a adoção do sistema nas empresas ainda é pouco expressiva. Apenas as grandes empresas ligadas à exportação possuem um Sistema de Gestão Ambiental certificada internacionalmente, nomeadamente a Cavibel, Água Trindade, Frescomar, Águas de Ponta Preta, INFARMA, IOGUREL.

Porém, as grandes empresas possuem departamento de ambiente segurança higiene e saúde no trabalho que também de uma forma geral zela pelo cumprimento das boas práticas de gestão ambiental.

6.2.3 PARTICIPAÇÃO PÚBLICA NA GOVERNAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com a Plataforma das ONG (2015), entre os anos de 2011 e 2015 o número de ONG e outras categorias de Organizações da Sociedade Civil (OSC) passou de 260, em 2011, para 724 em 2015. Com 337, a ilha Santiago detinha maior número de

ONG e Associações Sociocomunitárias, sendo 111 sediadas na Cidade da Praia. Seguiam-se as ilhas de Santo Antão com 114 e Fogo com 72 Organizações da Sociedade Civil.

Do total das Organizações inventariadas pela Plataforma das ONG, a grande maioria (73%) representa as organizações de desenvolvimento comunitário, instituições que pelas suas valências atuam a nível do desenvolvimento económico e social e trabalham para o benefício direto das comunidades. Contudo, praticamente, todas as associações comunitárias incluem a proteção ambiental e a educação ambiental na lista dos seus objetivos, em paralelo com as suas atividades de promoção de desenvolvimento comunitário.

Das Organizações inventariadas, cerca de 36% tem como principais objetivos a atuação nas áreas de agricultura (9,6%), Ambiente (6,0%), Pecuária (9,7%), Desenvolvimento Rural (9,7%) e investigação (1,2%).

As OSC e fundações para a defesa do ambiente vêm ganhando alguma visibilidade desde a década 80 através da sua participação na execução de projetos nos mais diversos domínios. No domínio de conservação de recursos naturais, particularmente, solos e biodiversidade marinha terrestre as OSC têm desenvolvido ações de florestação, na evacuação dos óleos usados para fora do território nacional, na promoção da agricultura sustentável com base nos princípios de agroecologia, na proteção das aves, dos cetáceos e de enaltecimento na proteção de tartarugas marinhas, e, pa-

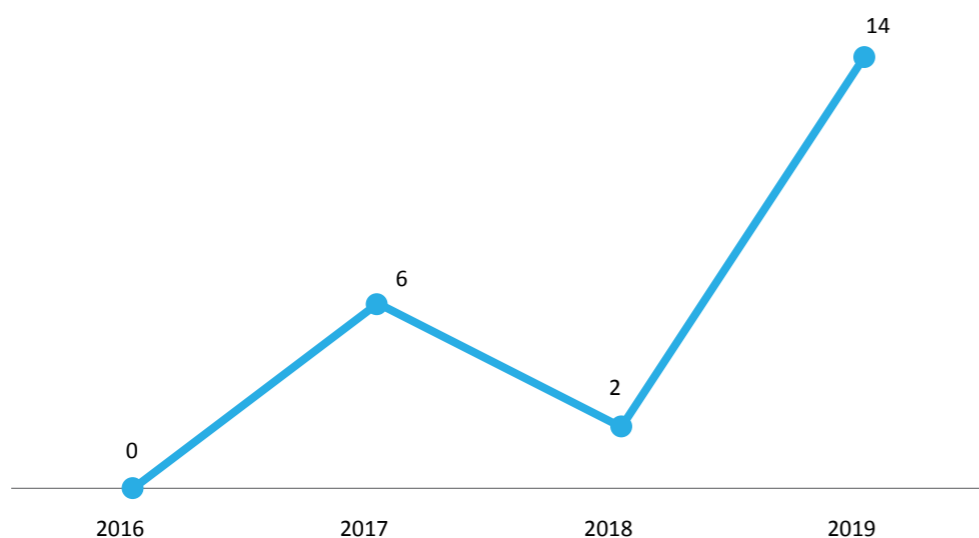
ralelamente têm desenvolvido ações de informação, educação e comunicação (IEC) relativos às respetivas temáticas e temas conexos.

Tanto as OSC como as fundações para a defesa do ambiente vêm diversificando as suas ações, através da sua aposta na gestão sustentável partilhada dos recursos da natureza.

Para além das Organizações inventariadas em 2015, existem outras que emergiram nos últimos 4 anos, formados, essencialmente, por jovens que vem tendo algum dinamismo na informação, formação e sensibilização da sociedade civil em matéria de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e educação ambiental.

A participação pública é também um dos pilares essenciais para a eficácia da AIA. É um dos principais pontos fracos do processo de AIA, com níveis muito baixos de participação das partes interessadas e afetadas pelos projetos avaliados. Tradicionalmente, as consultas públicas são feitas através de publicitação dos documentos em avaliação. As partes interessadas são convidadas a consultar estes documentos e reagirem conforme as suas opiniões. No entanto, como referido, esta via não promove convenientemente, a participação dos cidadãos. Na realidade, verifica-se que esta participação é mais elevada quando os projetos em avaliação são apresentados nas comunidades onde serão implementados. O Gráfico 6.10 representa opiniões expressas por escrito que chegaram à DNA entre 2016 e 2019.

GRÁFICO 6.10 - PARTICIPAÇÃO PÚBLICA ESCRITA NO ÂMBITO DA CONSULTA PÚBLICA EM AIA ENTRE 2016 E 2019



Fonte: DNA, 2020



Figura 6.15 - Exemplo de Participação Pública, São Nicolau | Fonte: Alexandre Rodrigues

A participação pública, no âmbito do procedimento de AIA, é efetuada, maioritariamente, por ONGs e outras entidades públicas, sendo a participação do cidadão individual ainda residual.

De realçar que a participação pública tem forte engajamento ao nível da gestão das áreas protegidas. Um órgão que permite com maior eficácia a participação pública é o Conselho Assessor das áreas protegidas prevista no regime jurídico que cria a Rede Nacional das Áreas Protegidas de Cabo Verde (Decreto-Lei n.º 3/2003). Nesse conselho fazem parte os representantes das comunidades e dos agentes económicos da região onde está inserida a área protegida. Todas as ilhas com área protegida declarada possuem um Conselho Assessor criado, embora alguns em estado mais avançado de organização que outros.

As informações e a produção do conhecimento sobre a gestão ambiental, ainda de forma transversal, são produzidas pelas instituições que trabalham nas áreas específicas dos domínios ambientais.

6.2.4 ESTADO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO SOBRE A GESTÃO AMBIENTAL

As informações e a produção do conhecimento sobre a gestão ambiental, ainda de forma transversal, são produzidas pelas instituições que trabalham nas áreas específicas dos domínios ambientais.

No domínio da biodiversidade são produzidas, particularmente, a nível de registos de progressos no conhecimento, através da inventariação exaustiva das publicações de resultados de investigação, como subsídios para a criação de base de dados (ainda em construção). Trata-se de um instrumento de monitorização dos recursos biológicos do país que está sob a coordenação da Direção Nacional do Ambiente e a ser executado pelo INIDA, que deverá colmatar a lacuna no seguimento da publicação de resultados de investigação, sobretudo no domínio da taxonomia, biogeografia de espécies e de populações, bem como a nível dos efeitos da ação antrópica nas componentes marinhas e terrestres desses recursos. Os dados podem ser consultados através do site do Ministério de Agricultura e Ambiente (www.maa.gov.cv) e do INIDA (www.inida.gov.cv). O Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica disponibiliza informações sobre a qualidade do ar, a agrometeorologia e condições climáticas.

No domínio de Águas e Saneamento, a ANAS disponibiliza informações atualizadas sobre a gestão de águas e resíduos no seu site (www.anas.cv). Os Relatórios Anuais de Água e Saneamento (RASAS) são publicados em formato impresso e podem, também, ser descarregados em PDF.

O Instituto Nacional de Estatísticas (INE) disponibiliza dados ambientais, através da Publicação Estatística do Ambiente; Resíduos e Assentamentos Humanos.



O Instituto Nacional de Gestão do Território (INGT), disponibiliza informações atualizadas através do site <https://ingt.gov.cv/site/> nos domínios de Ordenamento do território e planeamento urbanístico, áreas protegidas, cadastro predial, cartografia e geodesia e infraestruturas de dados espaciais de Cabo Verde (IDE-CV).

O Decreto-Lei 49/2019, de 24 de setembro, criou o Instituto do Mar (IMar) com a missão de promover e coordenar a investigação científica aplicada aos domínios do mar e seus recursos, assegurando a implantação das estratégias e políticas nacionais nas suas áreas de atuação, contribuindo para o desenvolvimento científico, económico e social. O IMar está investido nas funções de Autoridade Técnica Nacional no domínio de investigação oceanográfica e haliêutica, especificamente nas áreas de biologia marinha e pesqueira, aquacultura e desenvolvimento das tecnologias de pesca e pescado.

6.3 RESUMO

Várias instituições intervêm no domínio do ambiente em prol da promoção da sua qualidade, seja ao nível do Governo Central, serviços concelhios descentralizados como a nível dos municípios e so-

cidade civil e são evidentes os progressos já registados neste âmbito nas diferentes ilhas de Cabo Verde.

O Governo Central atua sobretudo na normatização, mobilização de recursos, planos, programas e projetos, que podem ser implementadas pelos municípios e organizações da sociedade civil. O Governo ainda atua nos domínios de avaliação de impactes ambientais, fiscalização e cumprimentos das normas em cooperação com os municípios. A investigação e produção do conhecimento tem sido da responsabilidade das universidades e instituições especializadas. Apesar das lacunas constatadas, Cabo Verde conhece melhor o seu território e seus recursos e a gestão ambiental tem sido aceitável. O quadro normativo é moderno e de elevada qualidade.

A gestão ambiental está em consolidação, fruto de esforços tanto a nível central como municipal e da sociedade civil.

A nível das empresas apenas as grandes empresas com projeção internacional apresentam um plano de gestão certificado embora outras de menor dimensão apresentem departamento de gestão ambiental com alguma eficácia.



Figura 6.16 - Farol D. Maria Pia, Praia, Santiago | Fonte: Alexandre Rodrigues

PARTE III



CAPÍTULO 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS



Figura 7.1 - Carnaval 2020. Apelo à proteção da natureza | Fonte: Alexandre Rodrigues

O estado do ambiente traduzido através de uma avaliação qualitativa e quantitativa da situação em 2020 espelha, por um lado, a eficácia e a efetividade das políticas ambientais e da intervenção dos diferentes atores envolvidos na desafiadora tarefa de gestão e manutenção da qualidade ambiental no contexto natural e geográfico no qual o país se insere.

O quadro de referência internacional, regional e nacional tem no seu conjunto impulsionado o incremento e a adequação progressiva das intervenções no domínio do ambiente com vista a acelerar os ganhos em matéria de sustentabilidade ambiental e desenvolvimento sustentável tendo como referencial os ODS – 2030, o Roteiro de SAMOA, o Programa do Governo da IX Legislatura (2016–2021) e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS 2017–2021).

Importa enfatizar que o PEDS evidencia de forma clara a importância da gestão sustentável dos recursos ambientais e da reorganização territorial na qualidade de vida das pessoas prosseguindo uma estratégia de modo a garantir a sustentabilidade e a qualidade ambiental, promovendo a cidadania ecológica e o reforço do sistema de licenciamentos e auditorias ambientais e criando as condições para a responsabilidade partilhada da governação ambiental.

O perfil ambiental de Cabo Verde reflete a sua localização e insularidade que confere ao país vulnerabilidades e potencialidades. O quadro de insularidade, a localização no Sahel, o clima árido, os ciclos de seca e a elevada densidade demográfica sobre as terras constituem fatores que colocam grandes desafios para o país. A seca persistente tem levado a uma dinâmica de migração entre as ilhas e dos espaços rurais para os espaços urbanos com maior incidência

na ilha de Santiago. Isto acarreta um incremento da urbanização, muitas vezes desordenada e uma forte pressão sobre a biodiversidade, especialmente na orla costeira, sobre as terras e sobre os recursos hídricos. A demanda de recursos pelas comunidades para a prática da agricultura, da pecuária e do turismo tem contribuído para a intensificação das pressões antrópicas sobre esses recursos.

Paralelamente às vulnerabilidades o país apresenta potencialidades ambientais importantes e que representam ativos estratégicos para o desenvolvimento sustentável do país. Neste particular, importa referenciar a biodiversidade, a Rede Nacional de Áreas Protegidas, a diversidade paisagística e os correspondentes contrastes paisagísticos, os recursos oceânicos, a orla costeira e os recursos culturais associados ao ambiente.

Apesar das vulnerabilidades, Cabo Verde tem conseguido manter um nível aceitável de gestão dos seus recursos, nomeadamente, dos recursos hídricos através da adequação da sua matriz hídrica ao contexto e numa perspectiva de mitigação contínua e inteligente dos efeitos da seca. Tem sido, também, assegurada a disponibilidade de produtos agropecuários e da pesca a um nível satisfatório, o que demonstra o adequado aproveitamento e gestão das funções ambientais de suporte à prática dessas atividades.

Apesar dos esforços institucionais continuados e persistentes para otimizar a gestão e o controlo da exploração dos recursos geológicos, ainda se verifica uma pressão sobre a exploração desses recursos com ênfase para a extração da areia nas praias e insipiências em termos de recomposição paisagística dos sítios de exploração de inertes.

A biodiversidade terrestre encontra-se, em grande escala, num estado crítico, com reduzida população de espécies endémicas, lenta reposição das espécies

exploradas e diminuição da vegetação nativa devido às pressões associadas à seca e uso pelas comunidades.

Para fazer frente às pressões, respostas em termos de políticas, programas e projetos vem sendo implementadas em prol de um ambiente de qualidade. Efetivamente, a manutenção de uma boa qualidade do ambiente em Cabo Verde é o reflexo do grande esforço de aperfeiçoamento do quadro institucional e jurídico, engajamento dos parceiros internos e externos na valorização dos recursos naturais, no ordenamento do território e na boa governação com impactos notoriamente positivos.

Importa registrar os ganhos alcançados no domínio da requalificação urbana dos bairros e comunidades com impacto imediato na melhoria da qualidade ambiental nestes espaços e na autoestima das pessoas, traduzindo-se também numa melhoria da sua condição social.

Verificam-se ganhos importantes na densificação da cidadania ecológica graças à intervenção do setor público, das organizações da sociedade civil, do setor privado, das universidades e da comunicação social. Os cabo-verdianos estão cada vez mais sensibilizados para a proteção do meio ambiente e atentos à salvaguarda da qualidade ambiental.

Tem-se registado progressos em termos de integração entre o setor do ambiente e os parceiros ambientais numa perspectiva de transversalidade e de melhoria da gestão das complementaridades e, também, de formalização e institucionalização de parcerias.

Tem tido uma importância particular as parcerias ao nível central e também a nível municipal e desconcentrado. As Câmaras Municipais e as Delegações do Ministério da Agricultura e Ambiente são entidades parceiras privilegiadas a nível dos municípios e ilhas.

Algumas competências e recursos são geridos em parceria e de forma partilhada entre o Governo Central, Câmaras Municipais e Delegações do MAA.

Merece evidenciar que o país tem registado ganhos em termos de gestão ambiental. Os procedimentos e as práticas de gestão ambiental vão, progressivamente, se consolidando, fruto de esforços e engajamento dos níveis central e municipal bem como da sociedade civil. Com efeito a coor-denação entre o poder central e local tem registado melhorias visíveis, espelhadas através da modernização do quadro jurídico e do reforço da articulação e do diálogo institucional.

São de se referenciar os avanços registados em matéria de condução e gestão dos processos de Avaliação de Impacte Ambiental, o ambiente favorável para criação do quadro legal da Avaliação Ambiental Estratégica e a modernização, atualização e adequação contínua da legislação ambiental.

É, também, de enaltecer o engajamento e o alinhamento das empresas em matéria dos requisitos e exigências legais no domínio da gestão ambiental, reiterando-se, no entanto, que apenas as grandes empresas (principalmente multinacionais) são detentoras de um sistema de gestão ambiental certificado.

O processo de elaboração do Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde pela sua natureza é um processo cuja operacionalização exige uma ampla mobilização de dados estatísticos e administrativos. As estatísticas oficiais produzidas pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE) facilitaram em grande escala a elaboração do documento.

Para além das estatísticas oficiais, a elaboração do Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde está subjacente à disponibilização e acesso a

Merece evidenciar que o país tem registado ganhos em termos de gestão ambiental. Os procedimentos e as práticas de gestão ambiental vão, progressivamente, se consolidando.

relatórios, estudos, cartografia diversa e outros meios de informação. Apesar das informações produzidas a nível das estruturas centrais, municípios, Delegações do MAA, organismos não governamentais, parceiros internacionais e setor privado, ainda a informação existente revela-se insuficiente face às reais necessidades. Para além da natureza e diversidade, perfil e formato da informação administrativa, persistem ainda constrangimentos em termos de acesso às informações em tempo útil.

Ressalta-se que o país precisa mobilizar e atualizar dados de base nos domínios da geologia e da geotecnia, proceder à recolha de dados climáticos por ilhas e incentivar a criação de base de dados nas empresas no quadro da gestão ambiental.

Apesar dessas fragilidades que ainda prevalecem, é de enaltecer o engajamento satisfatório das entidades parceiras na disponibilização de informação assim como o empenho e a persistência dos consultores e técnicos envolvidos no processo na mobilização e sistematização de toda a informação ambiental quantitativa e qualitativa possível e acessível para a viabilização da elaboração e apresentação do documento.

Recomendações

Considerando que a manutenção da qualidade ambiental exige a gestão e a monitorização contínuas das inter-relações entre o homem e o meio ambiente, e das alterações inerentes às dinâmicas ecossistémicas e uma busca sistemática em termos de medidas de prevenção, gestão e mitigação das pressões exercidas sobre a utilização dos recursos, recomenda-se o incremento das medidas de fiscalização e de monitorização do cumprimento das normas vigentes, medidas de reforço institucional e a densificação progressiva da cidadania ecológica.

Partindo dos ganhos notórios até então alcançados do domínio da gestão ambiental, o caminho a prosseguir deve orientar para a consolidação progressiva dos ganhos e para a otimização progressiva dos procedimentos de gestão ambiental.

O estado atual de integração institucional aponta para reforço da articulação e da integração de competências entre as entidades com intervenção no setor do ambiente a todos os níveis e incremento da formalização, institucionalização e gestão das parcerias. Em se tratando de um exercício amplamente holístico e sistémico a alavancagem da integração entre os departamentos da DNA e do MAA figurará como um elemento impulsionador do processo.

Atendendo às insuficiências e as lacunas de informação ainda existentes, sugere-se a criação de uma base de dados para a congregação de toda a informação ambiental que subsidia a análise da evolução do estado do ambiente em Cabo Verde num quadro de contínua melhoria da gestão e condução das políticas públicas ambientais.

Considerando os desafios orientados para a territorialização das políticas públicas ambientais e a promoção da equidade e equilíbrio de género, as estatísticas oficiais e os dados administrativos devem privilegiar, sempre que possível, uma desagregação geográfica assim como de género.

A produção e sistematização da informação ambiental deve ser cada vez mais harmonizada com um conjunto de indicadores prioritários por componente ambiental e em alinhamento com o perfil da informação que integra o Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde e alinhada com os requisitos de uma governação ambiental cada vez mais assertiva. Assim, recomenda-se a produção e apresentação do Relatório Anual do Ambiente que permitirá acompanhar a evolução dos indicadores estabelecidos.

As estatísticas oficiais produzidas pelo Instituto Nacional de Estatísticas (INE) facilitaram em grande escala a elaboração do documento.

8. BIBLIOGRAFIA

Altieri, M. (2008). *Agroecologia – A dinâmica produtiva da agricultura sustentável*. 5.ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS. Brasil.

ARFA (2019). Projeto PERVEMAC II – *Agricultura Sustentável e Segurança Alimentar na Macaronésia. Resultados de análise de Resíduos de pesticidas em amostras de produtos hortícolas recolhidos em Cabo Verde em 2017 e 2018*.

ARFA (2019). Projeto PERVEMAC II – *Agricultura Sustentável e Segurança Alimentar na Macaronésia. Resultados de análise de Resíduos de pesticidas em amostras de produtos hortícolas recolhidos em Cabo Verde em 2017 e 2018*.

Bernardo, E. A. da C. (2015). *Perceção dos Impactos do Turismo na Ilha da Boa Vista, Cabo Verde. Tese de doutoramento*. Instituto Universitário de Lisboa – Escola de Sociologia e Políticas Públicas. Lisboa. Portugal. Acedido em dez. 2019.

Branquinho, C., Proença, V., Grilo, F., Sardiha, I. D., Faria M. L., Franco, J. C., Figueira, R., Romeiras, M. M. Monteiro, F., Goulão, L. F. & Santos-Rei, M. (2017). *Como promover os serviços de ecossistema na agricultura usando a biodiversidade: o caso de estudo da perceção da fileira da vinha. Caderno de Análise e Prospetiva Cultivar nº 8*. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/318429408>. Acedido em junho de 2019.

Brito, B. R. (2010). *Ecoturismo em Áreas Protegidas Africanas: Exemplo de práticas bem-sucedidas*. Publicado no livro Turismo em Meio Insular Africano Edição: Gerpress, Comunicação Empresarial e Marketing Lda. Lisboa. Portugal.

Canalejo, A. M. C., Tabales, J. M. N. & Cañizares, S. M. S. (2016) & García F., Fernando J. (2014). *Local residents' attitudes towards the impact of tourism development in Cape Verde*

Canalejo, A. M. C., Tabales, J. M. N. & Cañizares, S. M. S. (2016). *Local Community' Perceptions on Tourist Impacts and Associated Development: A Case Study on Sal and Boa Vista Islands. Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol. 7 No 1 S1 383. <https://www.researchgate.net/publication/289982761>. Acedido em dezembro de 2019.

Cunha, L. & Jacinto, R. (2013). *Turismo e desenvolvimento dos territórios insulares. Apontamentos*

para uma Geografia do Turismo em Cabo Verde. In Livro Turismo e cultura. <https://www.academia.edu/6750792>. Acedido em dez. 2019.

De Sousa, G. L. (2012). *Agroecologia e agricultura orgânica: Princípios técnicos, métodos e práticas*. Documento nº 200. INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. WWW.incaper.es.gov.br. Acedido em junho de 2017.

De Sousa, G. L. (2012). *Agroecologia e agricultura orgânica: Princípios técnicos, métodos e práticas. Documento nº 200. INCAPER – Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural*. WWW.incaper.es.gov.br. Acedido em junho de 2017.

Der Ploeg, J. D. v. (2014). *Dez qualidades de Agricultura Familiar. In Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia*. Número extra. Rio de Janeiro. Brasil.

Der Ploeg, J. D. v. (2014). *Dez qualidades de Agricultura Familiar. In Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia*. Número extra. Rio de Janeiro. Brasil.

Direção Nacional do Ambiente (2008a). Plano de Gestão do Parque Natural de Monte Gordo. Praia. Cabo Verde.

Direção Nacional do Ambiente (2008b). Plano de Gestão do Parque Natural de Serra da Malagueta. Praia. Cabo Verde.

Direção Nacional do Ambiente (2009). *Plano de Gestão do Parque Natural do Fogo*. Praia. Cabo Verde.

Direção Nacional do Ambiente (2017). *Projeto Biodiversidade e Turismo*. Praia. Cabo Verde. https://maa.gov.cv/images/Anbiente/Documentos/Projeto_Biotur.pdf. Acedido em jan. 2020.

Direção Geral do Ambiente. (2013). *Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde*. Direcção Geral do Ambiente. Min. Amb. Habitação e Ordenamento do Território. Praia. Cabo Verde.

FAO. A Framework for Land Evaluation. Roma. FAO, 1976. 87p (Soils Bulletin, 32);

França, G.V. (2006). *Enciclopédia Agrícola Brasileira*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Gabinete do Primeiro Ministro (2016). *Programa do Governo de Cabo Verde da IX Legislatura (2016-2021)*. Praia. Cabo Verde.

Gomes, I. & Gomes, S. (2019). *Caracterização preliminar da vegetação e flora das Florestas de altitude em Cabo Verde. Comunicação apresentada às Jornadas Florestais e Conferencia sobre Florestas e Mudanças Climáticas.* Cidade Velha. Santiago. Cabo Verde 27-29 de março de 2019.

Gomes, I. (2001). *Subsídios para a elaboração do plano de gestão de recursos biológicos nas futuras áreas protegidas – draft.* MAAP, Secretariado Executivo para o Ambiente Projecto CVI/00/G41 – Biodiversidade.

Gomes, I., Gomes S., Semedo J., Monteiro A. H. R. R. & M. Gominho. (2013). *Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde. Direcção Geral do Ambiente. Min. Amb. Habitação e Ordenamento do Território.* Praia. Cabo Verde.

Governo de Cabo Verde (2016). Programa do Governo da IX Legislatura (2016-2021). Praia. Cabo Verde.

<https://www.researchgate.net/publication/306960391>. Acedido em dez. 2019.

IFOAM-International Federation of Organic Agriculture Movements (2008). Acedido em maio de 2019, <<http://www.ifoam.org>>.

IFOAM-International Federation of Organic Agriculture Movements (2008). Acedido em maio de 2019, <<http://www.ifoam.org>>.

Instituto Nacional de Estatística (2016). Anuário Estatístico, Praia. Cabo Verde.

Instituto Nacional de Estatística (2017). Anuário Estatístico. Praia, Cabo Verde.

LEPSCH, I. F. (coord.) (1983). Manual para Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – 1983. 175p;

MAA/INMG (2017). *Terceira Comunicação de Cabo Verde para as Mudanças Climáticas – no âmbito da Convenção Quadro das nações Unidas para Mudanças Climáticas.* INMG – Praia-Cabo Verde.

MAA/INMG (2017). *Terceira Comunicação de Cabo Verde para as Mudanças Climáticas – no âmbito da Convenção Quadro das nações Unidas para Mudanças Climáticas.* INMG – Praia-Cabo Verde.

MAHOT, 2013. *Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Conservação da Biodiversidade 2015-2025.* Direcção Geral do Ambiente, Praia- República de Cabo Verde, Pag. 100pp

Ministério de Agricultura e Ambiente (junho 2017). *Plano Estratégico de Extensão Rural de Cabo Verde (PLANEER) 2017-2026.* Praia: MAA.

Ministério de Economia de Emprego – PAEN-CE-CV- *Mapeamento das Diferentes Intervenções relativas à Economia Verde em Cabo Verde.*

Popinsky, V. (2019). *A integração das actividades turísticas nas estratégias familiares na Chã das Caldeiras, ilha do Fogo (Cabo Verde) PASOS.* Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. 17 N° 3. Mayo 2019. Acedido em dez. 2019.

Programa do Governo de Cabo Verde da IX Legislatura (2016-2021). Praia. Cabo Verde.

Ramalho Filho, A. et al. (1978). *Sistema de Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras.* Brasília: Ministério da Agricultura, Suplan, Embrapa, SNLCS. 70p.

Referências Bibliográficas (provisórias) do Capítulo Ambiente-Agricultura e Silvicultura

Tourism & Management Studies, vol. 10, núm. 1, 2014, pp. 87-96. Universidade de Algarve. Faro, Portugal. in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743881013>. Acedido em dezembro de 2019.

UICN (2018). *Directives relatives à la planification et à la gestion des espèces envahissantes dans les îles.* Cambridge, Royaume-Uni et Gland, Suisse: UICN. viii + 44 pp.

UICN/ISSG-Invasive Species Specialiste Group. (2004). *100 de las especies exóticas invasoras más dañinas del mundo una selección del global invasive species databas. Contribución al Programa Mundial sobre Especies Invasoras (Global Invasive Species Programme GISP).* Disponível em <http://www.iucngisd.org/gisd/pdf/100Spanish.pdf> - acessado em julho de 2019.

UNDP/DNA (2014). PRODOC: 4176 SPWA – *Consolidação do Sistema de Áreas Protegidas de Cabo Verde.* Praia. Cabo Verde. <https://www.sia.cv/index.php/documentacao>. Acedido em Acedido em dez. 2019.

Vitousek, P. M. (1990). *Biological invasions and ecosystem processes: towards an integration of population biology and ecosystem studies.* Oikos 57:7-13.

Willer, H. and Kilcher, L. (Eds.) (2011): *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011.* IFOAM, Bonn, & FiBL, Frick. Acedido em maio de 2019, <<http://www.ifoam.org>>.

Willer, H. and Kilcher, L. (Eds.) (2011): *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2011.* IFOAM, Bonn, & FiBL, Frick. Acedido em maio de 2019, <<http://www.ifoam.org>>.

ANEXO 1

QUADRO 1 - QUADRO VULCANO-ESTRATIGRAFICO DE CABO VERDE

Idade MA	Idade relativa	Formações	Ilhas	
1,8	Quaternário	Holocénico	Sedimentos e actividades vulcânicas Calcários, calcarenitos e conglomerados (níveis de praia) Cones de piroclastos e pequenas escoadas basálticas	Ilha do Fogo (erupções.) Sedimentos todas as ilhas Todas as ilhas Todas excepto Maio
		Plistocénico		
5	Pliocénico	Derrames importantes, pós-complexo principal, basáltico Complexo eruptivo principal, basáltico (essencialmente),	Todas as ilhas	
22,5	Miocénico	Fonólitos e traquítico, mantos sub-aéreos e submarinos Fono-traquitos Calcários e calcarenitos Mantos subaéreos e submarinos Calcários e conglomerados Mantos subaéreos e submarinos Traquitos pós conglomerático-Brechóide (CB) Depósitos conglomerático-brechóides Fácies terrestres com escoadas Fácies marinha Derrames submarinos de muito vastos e espessos Ir Conglomerados e calcarenitos Complexo eruptivo	Todas as ilhas	
65	Paleogénico	Interno antigo (CA) Carbonatitos Fono-traquitos Rochas granulares Complexo filoniano (basáltico) Margas e argilas	Todas as ilhas	
136	Cretácico inferior	Argilas, margas e calcários com silexito	Ilha do Maio	
	Jurássico superior	Calcários com silexito	Ilha do Maio	

Fonte: Serralheiro (1976)



QUADRO 2 - CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS DO CLIMA

Maior ambição	Um dos principais temas da COP25 foi a necessidade de os países serem mais ambiciosos no combate à mudança climática. Os compromissos assumidos até então foram considerados insuficientes, e o texto final contém o apelo que isso mude. O documento estabelece as bases para que na COP26, em 2020, os governos apresentem novos compromissos de redução de emissões.
Papel da ciência	O acordo da COP25 reconhece que as políticas climáticas devem ser permanentemente atualizadas com base nos avanços da ciência, “eixo principal” a orientar as decisões climáticas nacionais. Também destaca o papel do Painel Intergovernamental de Especialistas sobre a Mudança Climática da ONU (IPCC) e lhe agradece pelos dois relatórios especiais publicados neste ano
Transversalidade	A cúpula de Madrid termina com o consenso de que a luta contra a mudança climática é uma questão transversal, que afeta âmbitos como mercado financeiro, ciência, indústria, energia, transporte e agricultura, entre outros. Ministros de vários países afirmaram que seus governos assumem a agenda climática como própria.
Oceanos e uso do solo	Esses dois pontos estiveram entre os mais debatidos no plenário. Alguns países tentaram excluir estes pontos do texto final, o que gerou acedo debate. O acordo traz referências ao impacto dos oceanos e do uso dos solos no clima, em linha com um dos relatórios publicados pelo IPCC em 2019. Haverá uma reunião específica sobre o assunto em junho de 2020
Gênero	Os representantes dos quase 200 países que estiveram em Madrid chegaram a um acordo para aprovar um novo Plano de Ação de Gênero, que será mais uma vez revisado em 2025. O objetivo é ampliar a participação de mulheres nas negociações climáticas internacionais e promover seu papel como agentes da mudança rumo a um mundo livre de emissões
Financiamento de perdas e danos	O acordo prevê a criação de diretrizes para o Fundo Verde do Clima para que, pela primeira vez, o órgão destine recursos às perdas dos países mais vulneráveis a fenômenos climáticos extremos. Essa era a principal reivindicação dos pequenos países insulares, que sofrem diariamente com os efeitos do aquecimento global. O documento também pede que os países desenvolvidos aloquem recursos financeiros para ajudar os países em desenvolvimento. Além disso nasce a Rede de Santiago (Chile), que levará assistência técnica de organizações e especialistas a esses países vulneráveis.
Mercados de carbono	A regulação dos mercados de carbono foi um dos principais objetivos e dos tópicos mais debatidos da conferência. Inicialmente incluído no documento, o tema acabou de fora do texto final por falta de acordo e será discutido outra vez na próxima edição da COP25. Muitas delegações nacionais consideraram melhor não ter acordo do que firmar um pacto ruim
Multilateralismo	O multilateralismo e a cooperação internacional foram pontos destacados pela ministra espanhola da Transição Ecológica, Teresa Ribera. Para ela, a COP25 é uma reafirmação desses valores para resolver um desafio global como a mudança climática: “Embora em contextos globais complexos, a COP25 não deixou a agenda climática cair, num momento fundamental para a implementação do Acordo de Paris. Pelo contrário, exibiu um multilateralismo ativista.”
Sociedade e transição justa	A importância da dimensão social foi reconhecida na COP25, com os países concordando que os seres humanos devem estar no centro da resposta à crise climática. Nesse sentido, o acordo diz ser imperativo que a transição para um mundo livre de emissões seja justa, promovendo criação de empregos decentes e de qualidade.
Novo ciclo	O documento final também reconhece a importância dos atores não governamentais na ação climática e os convida a ampliar as ações para combater o problema. A existência de um marco de governança global como o Acordo de Paris abre um novo ciclo e faz com que a Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas não seja apenas um fórum para fixar regras. Em Cabo Verde, em relação à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, o Governo faz o seguimento através dos pontos focais coordenados pelo Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica e Direção Nacional do Ambiente.

QUADRO 3- METAS E MEDIDAS DA NDC PARA O SETOR DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Eficiência energética			
#	Meta	Notas sobre o progresso das metas	Progresso
1	Redução de consumo de energia em 10% relativamente ao cenário base em 2030 (incondicional).	Foram aprovados instrumentos legais em 2019 e existem outros instrumentos legais que serão aprovados até o final de 2019, pelo que a DNICE considera que o país tem as condições criadas para reduzir o consumo de energia. Em particular destaca-se que atualmente está em curso a elaboração de legislação sobre consumidores intensivos, instituído com o objetivo de promover a eficiência energética e a produção local de energia nas instalações dos consumidores finais que apresentam consumos energéticos significativos na estrutura de consumo final.	Executado/em execução
2	Reduzir consumo de energia em 20% em relação ao cenário base em 2030 (condicional)	Listam-se abaixo exemplos de instrumentos já aprovados que vão contribuir para atingir as metas propostas pelo país: -SNREEE: Sistema Nacional de Etiquetagem e -Requisitos dos Equipamentos Elétricos - DL 25/2019 Plano Diretor do Sector Elétrico 2018-2040, Resolução 39/2019	
#	Medidas	Notas sobre o progresso das medidas	
1	Redução de perdas técnicas e não-técnicas da rede de distribuição elétrica de 25% em 2010 para menos de 8% em 2030 ou antes.	Está em implementação um Plano de Redução de Perdas nos sistemas elétricos com objetivo de reduzir as perdas não técnicas no sistema elétrico. Neste sentido em 2017 as perdas (técnicas + não técnicas) foram de 22,8%.	Executado/em execução
2	Melhorar a eficiência energética de grandes consumidores com um enfoque em hotéis, hospitais, escritórios de administração pública, através da obrigação de instalação de aquecimentos de água solares até 2030.	Sob uma perspectiva global, está em elaboração a legislação sobre consumidores intensivos, com o objetivo de promover a eficiência energética e a produção local de energia nas instalações dos consumidores finais que apresentam consumos energéticos significativos na estrutura de consumo final. Em particular destaca-se um projeto de desenvolvimento de sistemas de distribuição de energia solar, onde foram instalados sistemas fotovoltaicos em 6 hospitais (2 central e 4 regional), com objetivo de reduzir o consumo de energia elétrica e aumentar a capacidade de produção de energia solar. Está também em curso, no âmbito do projeto PEEE, a instalação de sistemas fotovoltaicos e melhoria na eficiência energética em 5 edifícios públicos.	Executado/em execução
3	Melhorar eficiência elétrica em 30% (15% residencial e 15% comercial) até 2030	Em vias de aprovar em Conselho de Ministros o Código de Eficiência Energética em Edifícios (CEEE). O CEEE é aplicável a novos edifícios comerciais e tem o objetivo de melhorar o desempenho energético dos edifícios não residenciais de Cabo Verde. CEEE abrange os requisitos mínimos de desempenho energético no projeto (projeto bioclimático), envolvente de edifícios, sistemas de aquecimento, ventilação e ar condicionado (AVAC) e sistemas de iluminação e controle para obter a eficiência energética nos edifícios.	Planeado e/ou adotado
4	Melhorar em pelo menos 10% a eficiência do consumo de combustível em todos os setores e modos de aplicação (exceto butano) até 2030.	Com a implementação da lei sobre consumidores intensivos prevê-se redução do consumo de combustível no país. Contribuirá também para esta meta o aumento o aumento da capacidade de produção de energia elétrica através de energias renováveis, prevista no PDSE, e o aumento de sistemas de microprodução para autoconsumo, prevê-se diminuição do consumo de combustível.	Planeado e/ou adotado

5	Melhorar a performance energética de edifícios novos públicos e privados até 2030.	O Projeto PEEE (Projeto de Eficiência Energética em Edifícios e Equipamentos) tem como objetivos eliminar obstáculos para a promoção da eficiência energética nos edifícios e equipamentos elétricos e eletrônicos, através da criação de quadro legal e institucional propício, sensibilização, educação, informação e disseminação de boas práticas, permitindo a criação de um mercado de EE e consequente redução do consumo de energia e diminuição da emissão dos GEE. Paralelamente, está em vias de ser aprovado em Conselho de Ministros o Código de Eficiência Energética em Edifícios (CEEE). O CEEE é aplicável a novos edifícios comerciais e tem o objetivo de melhorar o desempenho energético os edifícios não residenciais de Cabo Verde.	Planeado e/ou adotado
6	Melhorar a performance da iluminação pública	Em 2018 iniciou-se projeto de substituição da iluminação pública, para lâmpadas eficientes - LED, numa primeira fase nas cidades da Praia e Santa Maria, com objetivo fomentar a eficiência energética. Até o momento já foram instaladas cerca de 10.067 lâmpadas LED para iluminação pública.	Executado/em execução
7	Criar rótulos de consumo energético para eletrodomésticos e ar condicionado até 2030.	A criação do Sistema Nacional de Etiquetagem e Requisitos dos Equipamentos Elétricos (SNEREE) estabelece medidas e obrigações de informação a prestar ao utilizador final do produto. A aprovação do SNEREE em Maio de 2019 acontece no âmbito do Projeto de Eficiência Energética em Edifícios e Equipamentos – PEEE, que, por sua vez, está enquadrado no eixo estratégico de promoção da eficiência energética do Programa Nacional de Sustentabilidade Energética (PNSE). O SNEREE incidirá inicialmente sobre as 6 categorias de equipamentos selecionados: Frigoríficos; Ar condicionado; Televisores; Lâmpadas; Termocumulador Elétrico e Máquinas de lavar roupa.	Executado/em execução
8	Promover o uso de soluções de energia distribuída para bombas, distribuição e irrigação de água.	De acordo com o inventário sobre sistemas de microprodução, em 2018 a capacidade instalada de sistemas fotovoltaicos para bombagem de água para agricultura era de cerca de 0,91 MW.	Executado/em execução
9	Promover o estabelecimento de uma rede de companhias de gestão energética (ESCOs) e incubadores de negócios relacionados com energia limpa.	Está em desenvolvimento e elaboração de legislação sobre as ESCOs, com previsão de aprovação até ao final de 2019.	Executado/em execução

Fonte: Roteiro para a Implementação do Acordo de Paris em Cabo Verde

QUADRO 4 - STATUS DAS METAS E MEDIDAS PREVISTAS NA NDC PARA O SETOR DAS ENERGIAS

Energias Renováveis			
#	Meta	Notas sobre o progresso das metas	Progresso
1	30% de penetração de energias renováveis na rede elétrica nacional até 2025 (incondicional)	Em 2018 foi aprovado o Decreto-Lei 19/2018, sobre a adesão à Aliança Solar Internacional (ISA), lançada na COP21. Também neste ano foi aprovado o Decreto-Lei 54/2018 que estabelece as disposições relativas à promoção, incentivo e acesso, licenciamento, e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente de energia elétrica com base em fontes renováveis de energia.	Executado/em execução
2	100% de acesso à rede elétrica nacional em 2017 (incondicional)	Apurou-se que neste momento o país está quase todo eletrificado, apesar de haver ainda zonas rurais sem acesso, havendo, no entanto, projetos com vista a melhorar o acesso - a eletrificação do país está neste momento em 90% e o que falta eletrificar é basicamente na ilha de Santiago. A DNICE considera que os 10% que faltam de acesso à rede elétrica será feito em curto espaço de tempo. No entanto a taxa de acesso depende muito da economia, e como tal foi aprovada a tarifa social de energia elétrica (DL 37/2018) que é um mecanismo que pretende aumentar esta taxa de acesso. Considera-se que esta medida está desalinhada com a NDC apenas porque o seu prazo de cumprimento era de 2017.	Desalinhado
3	35% de penetração de energias renováveis em 2016-2018 (condicional)	Esta meta está desalinhada com a NDC porque a penetração de ER está em 20,3% e o objetivo era estar em 35% em 2018.	Desalinhado
4	50% de penetração de energias renováveis entre 2018-2020 (condicional)	Tal como já referido, o tema das energias renováveis tem vindo a ser altamente incentivado no país, em particular com o apoio que o Luxemburgo tem prestado. Considera-se que esta meta está desalinhada com a NDC porque a penetração de ER está em 20,3% e julga-se que atingir os 50% de penetração no próximo ano será improvável.	Desalinhado
5	100% de penetração de energias renováveis na rede elétrica nacional entre 2020 e 2025 (condicional)	Considera-se que o país não tem condições para conseguir atingir a penetração de 100% de energia renováveis entre 2020 e 2025.	Sem progresso
#	Medidas	Notas sobre o progresso das medidas	Progresso
1	Melhoria das 9 redes elétricas independentes no país através de smart grids	Apurou-se que no âmbito do PASER foi financiado uma assistência técnica para elaboração do roteiro para as Smart Grid de Cabo Verde. Segundo o que se apurou, as medidas e projeto definidas no Roadmap devem ser financiados por investimentos privados e públicos.	Planeado e/ou adotado
2	Ampliação da capacidade de armazenamento de energia	Ainda não há nenhum projeto a decorrer neste sentido.	Sem progresso
3	Desenho de micro-redes de energias renováveis	Apurou-se o financiamento de um projeto de “Blue print para Micro Redes Isoladas” que terminou em 2017. Apurou-se ainda que todas as micro-redes existentes já estavam em funcionamento antes da elaboração do Blue Print.	Planeado e/ou adotado



4	Desenho de sistemas individuais de energia (sistemas solares para residências)	Apurou-se que o mercado de microprodução renovável já está em funcionamento, havendo legislação adequada e bonificação de juros junto da banca para a promoção destes sistemas.	Planeado e/ou adotado
5	Aplicação de sistemas de aquecimento solar em todas as ilhas	Apurou-se que está em elaboração a estratégia nacional de promoção de sistema solar térmico.	Planeado e/ou adotado
6	Estabelecimento de parcerias público-privadas	Apurou-se que já existem algumas parcerias público-privadas. O Governo, através do Ministério da Indústria, Comércio e Energia, assinou no dia 4 de junho de 2019 o contrato de implementação de uma Central Fotovoltaico em Calheta de São Miguel. Outras parcerias no futuro serão assinadas.	Planeado e/ou adotado
7	Procedimentos simplificados para licenciamento e certificação (one-stop shops)	Não foi possível recolher informação sobre esta medida.	Sem informação que permita avaliar o progresso
8	Incentivos fiscais: Criação de condições para um mercado competitivo e consideração de incentivos específicos para atrair o sector privado	<p>O código dos benefícios fiscais (de 31/12/2017) prevê crédito fiscal nos investimentos relevantes realizados nas áreas das energias renováveis; isenção de direitos aduaneiros na importação de bens como materiais que sejam usados na produção de energia elétrica com base renovável;</p> <p>O OGE 2019 prevê a bonificação de taxa de juros para microprodução de energias renováveis; crédito fiscal para investimentos relevantes realizados na área das energias renováveis; isenção de direitos aduaneiros na importação de bens que sejam incorporados ou usados na produção de bens ou serviços destinados à produção de energia elétrica com origem em fontes renováveis; isenção de direitos aduaneiros, imposto sobre o valor acrescentado e imposto sobre consumos especiais às importações efetuadas por autarquias locais de</p> <p>a) Painéis fotovoltaicos e respetivos inversores para produção de eletricidade com base na energia solar. b) Baterias para uso exclusivo no armazenamento da energia solar produzida.</p> <p>Fonte: OGE 2019</p> <p>Além das medidas referidas, há apoio com Assistências Técnicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboração de um estudo das taxas e contribuições do setor de energia e elaboração dos diplomas legais que regulamentam as taxas previstas. - Apoiar a Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia (DNICE) na operacionalização do Mecanismo de Facilitação de Acesso ao Crédito o Mercado de Microprodução - Apoiar a Bolsa de Valores de Cabo Verde na contratação de uma consultoria para definição dos termos/condições para a emissão de Títulos Verdes, tanto no mercado nacional como no mercado internacional 	Planeado e/ou adotado

Fonte: Roteiro para a Implementação do Acordo de Paris em Cabo Verde

QUADRO 5 - LISTA DAS PESSOAS ENTREVISTADAS

NOME	INSTITUIÇÃO	RESPONSABILIDADE	CONTACTO
Albertina D. R. Santos	MAA- Sal	Técnica	9949964
Adileusa A. Santos	CMSC- Fogo	Vereadora	5951927
Aguinaldo David	A.AMIGOS NATUREZA/AS. GARCA VERMELHA	Diretor Executivo	davidaguinaldo@yahoo.com.br
Alberto A. Nunes	CMSC- Fogo	Presidente	9933815
Alcibiades H, Santos	DMAA- Maio	Técnico Agricultura	9357195
Ângela Borges	CMSD	Coordenadora	5987618
Antonino Pereira	CMSD	Vereador	5982563
António Cabral	Salinas de pedra de lume		
António Duarte Monteiro	IMP/CPB	Capitão de Porto	9852872
António M. Monteiro	CMRG- SA	Técnico	antoniomonteiro@cmrg.gov.cv
António. Andrade	DMAA R. Grande		5159550
Arlindo Tavares Silva	DMAA- Maio	Técnico Rural	9976820
Ary Helena Garcia	DMAA- Maio	POSER/CRP	9702586
Augusta Soares	DMAA R. Grande		cessoares@hotmail.com
Benvindo M. Gomes	DMAA R. Grande	Técnico	Benvindo.gomes@maa.gov.cv
Camilo Goncalves	COOPAP	Gestor	coopap@coop.com
Carla Margarida D. Monteiro	CMSV	Vereadora	
Carla Martins	LEC	PCA	5176624
Carlos Alberto G. D. Lopes	IMP	Inspetor de Navio	9936704
Carlos Monteiro	INDP	Sociólogo	Monteiro.carlos@indp.gov.cv
Carlos xavier	C.M.SAL	Técnico	9726732
Carolina dos Santos	C. M. Maio	Vereadora	9263089
César Tiago Fortes	DMAA R. Grande	Médico Veterinário	Cesar.fortes@maa.gov.cv
Danicio Sousa Lima	CM Paul	Diretor de Gabinete	Dany-sousalima@hotmail.com
David Solazzo	COSPE	Coordenador	9787293
Denise Pina	INMG		Denise.pina@inmg.gov.cv



Elisa Docma	INDP	Socióloga	elisadma@indp.gov.cv
Érica Brito	IMP	Administrativa	Erica.brito@imp.cv
Euclides Gonçalves	C.M.SAL	Vereador água e espaços verdes	5931019
Evandro Pires Monteiro	Agrocoop- chã	Técnico	agrocoopcha@gmail.com
Fábio Lima	CMM- Fogo	Vereador	5800498
Filinto N. Brito	Associação a. P. Calhau	Presidente	nicolassafilinto@hotmail.com
Flávio Vaz	C.M.SAL	Técnico	5931185
Gilson Fragola	SDTIBM	Representante	5162612
Hermínia Carvalho	CMSD	Vereadora	5164071
Humberto Lélis	CTCV	Sec. Geral	hlelis@hotmail.com
Irlando Delgado Ramos	Vereador C.M. P.NOVO	Vereador	Superv.sa.ute.cv@gmail.com
Ivanísio Fernandes	CM Paul	Vereador	Fernandes.ivanisio@hotmail.com
Jaílson Lima	INIDA/MAA	Biólogo	Jailsion.lima@maa.gov.cv
Jaime Monteiro Jr	CMM- Fogo	Vereador	9976141
Janine Lobo Barros	DMAA- Fogo	Delegada	5169884
Janine Sousa P. Cruz	CMRGS	Técnica	jspcruz@gmail.com
Joana A. Coelho	IMP	Presidente	9974041
João Rosário	IMP	CDTMPL	9131071
Joel Barros	MAA- P.NOVO	Delegado	Joel.barros@maa.gov.cv
Jorge Andrade Santos	DMAA- Fogo	Técnico	dossantosfg@gmail.com
Jorge Santos	CMSC- Fogo	Técnico	5162147
José Aureliano Almeida	MAA-DGASP- Sal	Técnico	5160097
José Carlos S. Andrade	DMAA R. Grande	Técnico	Josec.andrade@maa.gov.cv
José Dos Reis Silva	DMMA	Técnico	9999711
José Manuel Pereira	LEC	Administrador	5176623
José Manuel R. Cruz	CM Paul	Vereador	joserodriguescruz@gmail.com
Liana Delgado	CM Paul	Vereador	Lianamaria123@hotmail.com
Liliana Gonçalves Cardoso	DMAA- Maio	Técnica	5164765
Manuel M. Garcia	IMP	Vogal Executivo	9887692

Manuel Mendes	SUIFOGO	Diretor	mmendes@hotmail.com
Manuel Oliveira	MAA- P.NOVO	Técnico	Manueloliveira.83@gmail.com
Manuel Vicente Silva	IMP	Vogal Executivo	9924531
Maria da Cruz Soares	INMG	Presidente	5162366
Mário Cardoso	Vinha maria chaves	Gestor	9925263
Mónica Lopes	DMMA	Técnico	5205707
Neusa Do Carmo Silva	SAAS- paul	Delegada	Neusadocarmo74@gmail.com
Orlando Delgado	CMRG- SA	Presidente	orlandodelgado@gmail.com
Orlando Jesus Delgado	DMAA- RG/ Paul	Delegado	orlando.j.delgado@maa.gov.cv
Orlando M. Freitas	DMAA R. Grande	Técnico	orlando.freitas@maa.gov.cv
Osvaldina Silva	INDP	Presidente	Mariosvaldina.silva2008@gmail.com
Oteniel Jorge Monteiro	MITU	Coordenador	9952664
Paulo Silva Fernandes	DMAA- Maio	Técnico Florestal	9180076
Pedro Andrade	CMSC- Fogo	Técnico	9587688
Sandra Correia	INDP	Técnico	Sandra.correia@indp.gov.cv /9525281
Santos De Andrade F. Ribeiro	COOPART	Presidente	9829093
Sara M. Vieira	DMAA- Maio	Técnica Pecuária	5177739
Sara Pardal	BIOSFERA	Coordenadora Científica	Sarapardal@hotmail.com
Sara Ratão	FMB	Coordenadora	5945456
Silvana Roque	DMAA S. VICENTE	Técnica	Silvamonteiro07@gmail.com
Silvano Barbosa Barros	CMRGS	Vereador/Vice. Presidente	Barros517@sapo.cv
Sónia Leite	CTCV	D.Executiva	9888493
Vito Ramos	INDP	Técnico	Vito.ramos@oscm.cv
Vitório Silva	MAA S. Vicente	Delegado	Vitorio.silva@maa.gov.cv
Zeferino Calazans Fortes	IMP	Técnico Superior	9954643
Zoraima Santos	DMAA R. Grande		9931302



ANEXO 2

Quadro Jurídico Institucional no âmbito do Livro Branco

Ambiente

- **Lei nº 86/IV/93 de 26 de junho**, que define As Bases da Política do Ambiente. **B.O. nº27 I série de 26 de julho de 1993.**
- **Decreto-Legislativo nº14/97 de 1 de julho** - desenvolve normas regulamentares de situações previstas na Lei de Bases da Política do Ambiente e estabelece os princípios fundamentais destinados a gerir e a proteger o ambiente contra todas as formas de degradação, com o fim de valorizar os recursos naturais, lutar contra a poluição de diversa natureza e origem. **B.O. nº25 de 19 de julho de 1997**
- **Decreto-lei nº 29/2006 de 6 de março** - estabelece o regime jurídico da avaliação do impacte ambiental dos projetos públicos ou privados suscetíveis de produzirem efeitos no ambiente. **B.O. nº 10 I série de 6 de março de 2006**
- **Lei n.º 76/VII/2010 de 23 de agosto** – cria a Taxa Ecológica, que incide sobre embalagens não biodegradáveis de metal, de vidro ou de matéria plástica sintética ou artificial. **B.O. nº31 I série de 23 de agosto de 2010**
- **Decreto regulamentar nº 3/2012 de 28 de fevereiro** – aprova o regulamento do fundo do ambiente. **B.O nº 12 I série de 28 de fevereiro de 2012.**
- **Lei nº 17/VIII/2012 de 23 de agosto** – redefine o regime jurídico tributário da taxa ecológica, criado pela Lei nº 76/VII/2010 de 23 de agosto. **B.O. 50 I série de 23 de agosto de 2012.**
- **Lei nº 34/VIII/2013 de 24 de julho** – estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda do repouso, da saúde, da tranquilidade e do bem-estar das populações.
- **Decreto-lei nº 5/2014 de 29 de janeiro** – estabelece o regime jurídico e as taxas devidas no âmbito do procedimento da Avaliação de Impacte Ambiental. **B.O. nº 6 I série de 29 de janeiro de 2014.**
- **Resolução da Assembleia Nacional nº 158/VI/2006 de 9 de janeiro** – aprova o Livro Branco 2004
- **Resolução nº 104/VIII/2014 de 21 de maio** – aprova o Livro Branco 2013

Atmosfera e clima

- **Decreto-Lei nº 5/2003, de 31 de março** – define o sistema nacional de proteção e qualidade do ar.
- **Decreto-Lei nº 27/2011 de 1 de agosto** – regula a produção, exportação, reexportação, importação de substâncias, equipamentos e outros aparelhos que empobrecem a camada de ozono.

Biodiversidade e áreas protegidas

- **Decreto-lei nº3/2003 de 24 de fevereiro** - estabelece o regime jurídico dos espaços naturais, paisagens, monumentos e lugares que, pela sua relevância para a biodiversidade, pelos seus recursos naturais, função ecológica, interesse socioeconómico, cultural, turístico ou estratégico, merecem uma proteção especial e integrar-se na Rede Nacional das Áreas Protegidas, contribuindo assim para a conservação da natureza e o desenvolvimento do país.

Economia Azul

- **Decreto-legislativo nº14/2010 de 15 de novembro**: aprova o código marítimo de Cabo Verde. **B.O. nº44 de I série de 15 de novembro de 2010**
- **Lei n.º 30/2015, de 18 de maio** – águas balneares
- **Decreto nº 9/2019 de 28 de outubro** - aprova o Protocolo de Aplicação do Acordo de Parceria no Domínio da Pesca entre a República de Cabo Verde e a Comunidade Europeia (2019-2024). **B.O. nº 109 I Série de 28 de outubro de 2019.**

Energia

- **Decreto-Lei nº 30/2006**, como também estabelecer um conjunto de matérias transversais fundamentais para o desenvolvimento das energias renováveis
- **Decreto-Lei n.º 1/2011, de 3 de janeiro**, que visou, não só criar um regime de licenciamento e exercício de atividade específico e adaptado às energias renováveis
- **Decreto-Lei nº 29/2014, de 13 de junho** - criou o “Centro de Energias Renováveis e Manutenção Industrial
- **Resolução nº 100/2015 de 15 de outubro** – aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), **B.O. nº 61 de 15 de outubro de 2015.**
- **Resolução nº 39/2019 de 8 de abril** – aprova o Plano Diretor do Setor Elétrico (2019-2040). **B.O. nº 40 I Série 8 de abril de 2019**

Ordenamento do Território e Planeamento Urbano

- **Lei nº85/IV/93 de 16 de julho** “define as bases a que obedecem o ordenamento do território nacional e o planeamento urbanístico dos núcleos de povoamento
- **Decreto-Legislativo nº 1/2006 de 13 de fevereiro** - Aprova as Bases do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico. **B.O nº7 I série de 13 de fevereiro de 1006**
- **Decreto-Lei n.º 43/2010 de 27 de setembro** – aprova o Regulamento Nacional do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico (RNOTPU) que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial; **B.O. nº37 I série de 27 de setembro de 2010**
- **Lei n.º 77/VII/2010 de 23 de agosto**: estabelece o regime de divisão, designação e determinação das categorias administrativas das povoações. **B.O. nº31 I série de 23 de agosto de 2010**
- **Decreto-legislativo nº6/2010**: altera o Decreto-legislativo nº1/2006 de 13 de fevereiro, que estabelece as Bases do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico, bem como os artigos 81º e 82º dos estatutos dos municípios aprovado pela Lei nº134/IV/ de 3 de julho – **B.O nº23 I série de 21 de julho de 2010**
- **Decreto-lei nº15/2011 de 21 de fevereiro** –regula o Estatuto da Cidade e define as orientações da política de capacitação de espaços urbanos em Cabo Verde- **B.O. nº8 I série de 21 de fevereiro de 2011**
- **Decreto-lei nº 5/2012 de 28 de fevereiro** – regula a toponímia a nível nacional e municipal e cria a Comissão Nacional de Toponímia
- **Lei nº 60/VIII/2014 de 23 de abril** – estabelece o regime jurídico das operações urbanísticas, designadamente o loteamento, a urbanização, a edificação e a utilização e conservação de edifícios. **B.O. nº28 I série de 23 de abril**



- **Resolução n.º 18/2014 de 10 de março** o Governo de Cabo Verde criou o Instituto Nacional de Gestão do Território (INGT) com atribuições nacionais nos domínios do ordenamento do território, desenvolvimento urbano, habitação, geodesia, cartografia, IDE-CV e do cadastro predial
- **Decreto-lei n.º 30/2014 de 17 de junho**: estabelece as normas de organização e gestão das matrizes prediais dos prédios localizados nas áreas geográficas não cadastradas e institui um regime de transição das matrizes prediais para o cadastro predial. **B.O. n.º40 I série de 17 de junho de 2014**
- **Decreto-Lei n.º 45/2014 de 20 de agosto**: estabelece o regime jurídico do cadastro predial. **B.O n.º50 I série de 20 de agosto de 2014.**
- **Decreto-lei n.º57/2015 de 20 de outubro** – estabelece o regime excecional de reconversão e legalização das áreas urbanas de gênese ilegal – **B.O n.º64 I série de 20 de outubro**
- **Decreto-lei n.º 61/2018 de 10 de setembro** – procede à primeira alteração do Decreto-lei n.º43/2010 de 27 de setembro, que aprova o Regulamento Nacional do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico, **B.O. n.º81 I série de 10 de setembro de 2018**
- **Lei n.º 42/IX/2018** – procede à primeira alteração da Lei n.º 60/VIII/2014 de 23 de abril que estabelece regime jurídico das operações urbanísticas, designadamente o loteamento, a urbanização, a edificação e a utilização e conservação de edifícios. **B.O. n.º 79 I série de 5 de dezembro de 2018**
- **Lei n.º 143 de 3 de julho** que define os Estatutos dos Municípios
- **Decreto-Lei n.º 15/2011 de 21 de fevereiro**: regula o Estatuto das Cidades. **B.O. n.º 8 de 15 de fevereiro de 2011.**

Recursos geológicos

- **Decreto-lei n.º 69/97- de 3 de novembro** – proíbe a extração e a apanha de areia nas dunas, nas praias e nas águas interiores, com exceção dos casos devidamente autorizados
- **Decreto-lei n.º 2/2002 de 21 de janeiro** – estabelece a proibição de extração de areia nas dunas, nas praias, nas águas interiores, na faixa costeira e no mar interior até uma profundidade de 10 metros, bem como sua exploração, por outro lado, define um conjunto de normas disciplinares de tais atividades, quando sejam permitidas.
- **Decreto-lei 6/2003 de 31 de março** – estabelece o regime jurídico de licenciamento e exploração de pedreiras
- **Decreto-lei 56/2014 de 7 de outubro** que estabelece o regime jurídico de revelação e aproveitamento dos recursos naturais existentes no solo e subsolo, designados recursos geológicos, integrado ou não no domínio público do estado, com exceção das ocorrências de hidrocarbonetos;
- **Decreto-lei n.º3/2015 de 6 de janeiro** - que define o regime jurídico de aproveitamento de massas minerais compreendendo a sua exploração

Recursos hídricos, água e saneamento

- **Decreto-Lei n.º 75/99, de 30 de dezembro**, respeitante aos serviços e produção e distribuição de água e de recolha de águas residuais;
- **Decreto-Lei n.º 27/2003, de 25 de agosto**, que criou a Agência de Regulação Económica (ARE) e aprovou os seus estatutos;
- **Lei n.º 45/VIII/2013, de 17 de setembro**, que criou o Conselho Nacional da Água e Saneamento;
- **Lei n.º 46/VIII/2013, em 17 de setembro**, que criou a Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) e aprovou os seus estatutos. **B.O. n.º 48, I série de 17 de setembro de 2013.**

- **Decreto-Lei n.º 130/2013, de 12 de setembro**, entretanto revogado pelo Artigo 374.º do Código de Água e Saneamento (CAS), que respeitava à transferência de infraestruturas de saneamento ambiental e à sua gestão e exploração;
- **Portaria n.º11/2014 de 10 de fevereiro** – determina a transferência para o Município do Sal do sistema de drenagem e tratamento das águas residuais, construído na Cidade de Santa Maria. **B.O. I série de 10 de fevereiro de 2014.**
- **Resolução n.º 10/2015, de 20 de fevereiro**, que aprovou o Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento (PLENAS); **B.O. n.º13, I série de 20 de fevereiro de 2015.**
- **Decreto-Legislativo n.º 3/2015 de 19 de outubro** que cria o novo Código de Água e Saneamento, define dos princípios fundamentais aplicáveis aos recursos hídricos e estabelece normas que garantem a sua preservação, qualidade, sustentabilidade e aproveitamento racional. **B.O. n.º63, I série de 19 de outubro de 2010.**
- **Portaria n.º57/2015 de 13 de novembro**: tipifica as zonas balneares e monitoriza, regula, avalia e determina o perfil de águas balneares. **B.O. n.º70, I série de 13 de novembro de 2015.**
- **Decreto Legislativo n.º 26/2016, de 12 de abril**, que estabelece a política tarifária do sector da Água e Saneamento. **B.O. n.º26, I série de 12 de abril de 2016.**
- **Decreto-regulamentar n.º7/2017**: aprova os estatutos do fundo de água e saneamento. **B.O. n.º76 de 15 de dezembro de 2017**

Resíduos

- **Decreto-Lei n.º 31/2003**, de 1 de setembro
- **Resolução n.º 18/2011 de 24 de maio** aprovado o Plano de Ação Nacional para Implementação do Sistema de Gestão de Poluentes Orgânicos Persistentes – PAN-POPs
- **Decreto-Lei n.º 32/2016 de 21 de abril**, aprovou o Plano Estratégico Nacional de Gestão dos Resíduos. **B.O. n.º30, I série de 21 de abril de 2016**
- **Decreto-lei n.º65/2018 de 20 de dezembro**: aprova a Lista Nacional de Resíduos. **B.O. n.º85 de 20 de dezembro de 2018.**
- **Lei n.º 99/VIII/2015 de 27 de agosto** – interdição da produção, da importação da comercialização e utilização de sacos de plásticos convencionais para a embalagem. **B.O n.º51, I série de 27 de agosto de 2015.**
- **Decreto-lei n.º56/ 2015 de 17 de outubro** – estabelece o regime geral aplicável à prevenção e gestão de resíduos e aprova o regime jurídico do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos. **B.O. n.º62, I série de 17 de outubro de 2015**

Turismo

- **Decreto-Legislativo n.º2/93 de 1 de fevereiro**- criação das ZDTI. **B.O n.º 2 I Serie de 1 de fevereiro de 1993.**
- **Decreto-Regulamentar no 9/98 de 31 de dezembro** – Declara a área costeira sudoeste do Concelho da Praia como ZDTI. **B.O. 48 I Serie de 31 de dezembro de 1998.**
- **Lei n.º 55/VI/2004 de 10 de janeiro**: estabelece o regime do estatuto de Utilidade Turística e define os critérios e requisitos para a sua atribuição, suspensão e revogação. **B.O. n.º 2, I série de 10 de janeiro de 2005**
- **Decreto-Regulamentar n.º 13/2007**: Declara Achada Rincão, localizada em Santa Catarina, na ilha de Santiago, como Zona de Desenvolvimento Turístico Integral. **BO n.º 44 I série de 3 de dezembro de dezembro de 2007**



- **Decreto-Regulamentar nº 14/2007:** Declara a zona de Alto Mira, localizada em Tarrafal, ilha de Santiago, como Zona de Desenvolvimento Turístico Integral. **BO nº 44 I série de 3 de dezembro de dezembro de 2007**
- **Decreto-Regulamentar nº 15/2007:** Declara a zona de Morrinho Branco, localizada na ilha do Sal, como Zona de Desenvolvimento Turístico Integral. **BO nº 44 I série de 3 de dezembro de dezembro de 2007**
- **Lei nº 75/VII/2010 de 23 de agosto** - Estabelece o regime jurídico de declaração e funcionamento das Zonas Turísticas Especiais; **B.O. nº 32 I série de 23 de agosto de 2010**
- **Resolução nº 34/2010 de 6 de julho:** aprova o Plano estratégico para o Desenvolvimento do Turismo (2010-2013). **B.O. nº 25 I série de 6 de julho de 2010.**
- **Decreto-Lei nº 6/2011 de 24 de janeiro:** regula o acesso e exercício da atividade dos prestadores de serviços de turismo. **B.O. nº 4 I série de 24 de janeiro de 2011.**
- **Lei nº 85/VII/2011 de 10 de janeiro:** estabelece as bases das políticas públicas do turismo. **B.O. nº 2 I série de 10 de janeiro de 2011**
- **Decreto-regulamentar nº 20/2013 de 24 de setembro:** aprova o estatuto do fundo de sustentabilidade social para o turismo. **B.O. nº 50 I série de 24 de setembro de 2013**
- **Decreto-lei nº 34/2014 de 17 de julho:** estabelece o regime jurídico do exercício da atividade turística no espaço ou zona rural. **B.O. nº 43 I série de 17 de julho de 2014**
- **O Decreto-lei nº 42/2014 de 14 de agosto:** estabelece o regime jurídico da atividade do turismo da natureza. **B.O. nº 49 I série de 14 de agosto de 2014**
- **Decreto-lei nº 35/2014 de 17 de julho:** estabelece o regime jurídico dos empreendimentos turísticos. **B.O. nº 43 I série de 17 de julho de 2014.**
- **Resoluções nº 35/2016:** - Estratégia Nacional de Áreas Protegidas
- **Resolução nº 36/2016 de 17 de março:** aprova a Estratégia Nacional de Negócios das Áreas Protegidas de Cabo Verde
- **Lei nº 35/IX/2018 de 6 de julho** - procede à primeira alteração da Lei n.º 75/VII/2010, de 23 de agosto, que estabelece o regime jurídico de declaração e funcionamento das Zonas Turísticas Especiais (ZTE). **B.O. nº 45 I série de 6 de julho de 2018**
- **Resolução nº 1/2019 de 9 de janeiro:** aprova as Grandes Opções do Plano estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Turismo (GOPEDS-Turismo) para 2018-2030. **B.O. nº 2 I série de 9 de janeiro de 2019.**

Ruídos

- **Lei nº 34/VIII/2013 de 24 de julho:** estabelece o regime de prevenção e controlo da poluição sonora, visando a salvaguarda do repouso, da tranquilidade e do bem-estar das populações. **B.O. nº 37 I série de 24 de julho de 2013**

ANEXO 3

Glossário

Acidificação do solo - processo químico em que o solo tem redução de pH. Pode ser provocado por chuva ácida ou por emissão de águas residuais

Ações antrópicas - Ações exercidas pelo homem no ambiente.

Águas balneares - “*Todas as águas costeiras em que se preveja que um grande número de pessoas se banhe e onde a prática balnear não tenha sido proibida ou desaconselhada de modo permanente*”. Lei n.º 30/2015, de 18 de Maio.

Águas superficiais - Abrangem todas as águas correntes superficiais e águas representadas pelas drenagens e que coletam as águas das chuvas que não se infiltram e não evaporam. Dependem diretamente do quadro climático e do volume de precipitações e sua distribuição no tempo.

Antrópico - resultado das atividades humanas no meio ambiente.

Área de drenagem - Área de uma bacia hidrográfica, ou área contribuinte, na qual o escoamento das águas contribui para uma dada seção. É geralmente expressa em hectares.

Áreas Protegidas - “*superfícies de terra ou mar, sobre as quais a nação exerce soberania e jurisdição, especialmente consagrada à proteção e preservação da diversidade biológica, assim como dos recursos naturais e culturais associados, e gerida através de meios legais ou outros meios eficazes*”. União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN).

Aterro sanitário - aterro para lixo residencial urbano com pré-requisitos de ordem sanitária e ambiental. Deve ser construído de acordo com técnicas definidas, como: impermeabilização do solo para que o chorume não atinja os lençóis freáticos, contaminando as águas; sistema de drenagem para chorume, que deve ser retirado do aterro sanitário e depositado em lagoa próxima que tenha essa finalidade específica, vedada ao público; sistema de drenagem de tubos para os gases, principalmente o gás carbônico, o gás metano e o gás sulfídrico, pois, se isso não for feito, o terreno fica sujeito a explosões e deslizamentos.

Avaliação de impacto ambiental (AIA) - Instrumento da política ambiental, formado por um conjunto de procedimentos capazes de assegurar, desde o início do processo, que se faça um exame sistemático dos impactos ambientais de uma ação proposta (projeto, programa, plano ou política) e de suas alternativas, e que os resultados sejam apresentados de forma adequada ao público e aos responsáveis pela tomada de decisão, e por eles considerados.

Bacia hidrográfica - Área de captação natural dos fluxos de água originados a partir da precipitação, que faz convergir os escoamentos para um único ponto de saída, denominado exutório.

Banco de germoplasma - o mesmo que banco genético. Expressão genética para designar uma área de preservação biológica com grande variabilidade genética. Por extensão, qualquer área reservada para a multiplicação de plantas a partir de um banco de sementes ou de mudas, ou laboratório onde se conserva, por vários anos, sementes ou genes diferentes.

Barragem - Barreira dotada de uma série de comportas ou outros mecanismos de controle, construída transversalmente a um rio, para controlar o nível das águas de montante, regular o escoamento ou derivar suas águas para canais”.

Biodiversidade “*A variabilidade entre organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte, compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas*”. Convenção sobre a Biodiversidade (CBD).

Biomassa - “É o peso vivo, conjunto constituído pelos componentes bióticos de um ecossistema, tais como, produtores, consumidores e desintegradores” (Odum, 1972).

Cadeia alimentar - Sequência de seres vivos em que um serve de alimento para outro, com transferência de energia de um para o outro.

Cobertura vegetal - Termo usado no mapeamento de dados ambientais para designar os tipos ou



formas de vegetação natural ou plantada - mata, capoeira, culturas, campo etc. - que recobrem uma certa área ou um terreno.

Comunidades bióticas - Conjunto de organismos vivos vivendo em conjunto

Dano ambiental - qualquer alteração provocada por intervenção antrópica.

Desenvolvimento sustentável - Princípio de satisfazer as necessidades atuais da população sem comprometer as gerações futuras.

Economia Azul - É uma nova abordagem para a promoção do crescimento das economias marítimas e a valorização dos recursos oceânicos, costeiros e áreas afins, sem comprometer os ecossistemas. As pescas, a aquacultura, o ambiente marinho e costeiro, o turismo e o ecoturismo, o transporte marítimo, a exploração das energias renováveis, a extração de recursos minerais e o desenvolvimento de infraestruturas portuárias formam o conjunto de setores económicos fundamentais para a Economia Azul.

Ecossistema - Conjunto formado por comunidades bióticas que habitam e interagem numa determinada região e pelos fatores abióticos que exercem influência sobre essas comunidades.

Ecótipo - São elementos que dentro de uma espécie apresentam diferenças genotípicas que proporcionam melhor adaptação a diferentes habitats.

Ecoturismo - Segmento do turismo que utiliza de forma sustentável o património natural, cultural e incentiva a sua conservação e formação de uma consciência ecológica.

Educação ambiental - conjunto de ações educativas voltadas para a compreensão da dinâmica dos ecossistemas, considerando efeitos da relação do homem com o meio, a determinação social e a variação/evolução histórica dessa relação. Visa preparar o indivíduo para integrarem-se criticamente ao meio, questionando a sociedade junto à sua tecnologia, seus valores e até o seu cotidiano de consumo, de maneira a ampliar a sua visão de mundo numa perspectiva de integração do homem com a natureza.

Erosão - processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo são retiradas pelo impacto de gotas de chuva, ventos e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar. Inicia-se

como erosão laminar e pode até atingir o grau de voçoroca.

Erosão: Desgaste da superfície da terra por ação da água pluvial, do vento, das ondas e do homem.

Espécie endêmica ou nativa - “Diz-se de uma espécie cuja distribuição esteja limitada a uma zona geográfica definida” (Péres, 1968). “Espécies que têm uma limitada distribuição na face da Terra, em geral encontradas nas regiões de origem” (Martins, 1978).

Espécie exótica - “Espécie presente em uma determinada área geográfica da qual não é originária” (ACIESP, 1980).

Espécies em perigo de extinção ou espécies ameaçadas de extinção - Espécies da flora e da fauna selvagem, de valor estético, científico, cultural, recreativo e econômico, protegidas contra a exploração econômica devido ao comércio internacional, de acordo com a “Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção”, firmado em Washington, a 03/03/73, e aprovado pelo Decreto Legislativo nº 50 de 24/06/75.

Estudo de impacto ambiental - Um dos elementos do processo de avaliação de impacto ambiental. Trata-se da execução por equipe multidisciplinar das tarefas técnicas e científicas destinadas a analisar, sistematicamente, as consequências da implantação de um projeto no meio ambiente, por meio de métodos de AIA e técnicas de previsão dos impactos ambientais.

Exploração - Retirada ou extração de água subterrânea.

Fatores abiótico - Influência exercida pelos elementos físicos, ou físico-químicos do meio sobre os seres vivos.

Fauna - conjunto de animais que habitam determinada região.

Flora - totalidade das espécies vegetais que compreende a vegetação de uma determinada região, sem qualquer expressão de importância individual.

Florestas de produção: Trata-se de florestas das áreas protegidas e perímetros arborizados de proteção de solos, que integram a arboricultura de fruteira nas encostas, do estrato sub-húmido, as tamareiras e coqueiros nos vales das zonas litorâneas e a pastagem muito diversificada, em termos

de espécies palatáveis, que em determinadas situações vem funcionando como medida anti erosiva.

Habitat - ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, à sobrevivência e a reprodução de determinados organismos. Os ecossistemas, ou parte deles, nos quais vive um determinado organismo, é seu habitat. O habitat constitui a totalidade do ambiente do organismo. Cada espécie necessita de determinado tipo de habitat porque tem um determinado nicho ecológico.

Impacto ambiental - Qualquer alteração significativa no meio ambiente, adversa ou benéfica, em um ou mais de seus componentes, ou seja, no todo ou em parte do mesmo, provocada por uma ação humana, por atividade, produto ou serviço de um projeto, programa ou empreendimento.

Licenças ambientais - São documentos de autorização emitidos pelo Órgão Ambiental competente, para prosseguimento da conformidade ambiental almejada nas diferentes fases do empreendimento rodoviário, constituídas pelo planejamento, projeto, implantação e operação do mesmo, atendidos os preceitos da Legislação Ambiental, compreendendo:

Monitoramento ambiental - medição repetitiva, descrita ou contínua, ou observação sistemática da qualidade ambiental.

Nicho ecológico - espaço ocupado por um organismo no ecossistema, incluindo também o seu papel na comunidade e a sua posição em gradientes ambientais de temperatura, umidade, pH, solo e outras condições de existência.

Nidificação - Ação de espécies animais construir ninhos.

Nível trófico - ou nível alimentar, é a posição ocupada por um organismo na cadeia alimentar.

ONG - sigla de organizações não governamentais. São movimentos da sociedade civil, independentes, que atuam nas áreas de ecologia, social, cultural, dentre outras.

OSC - Organizações da Sociedade Civil

Paisagem - “É a unidade geográfica, ecológica e estética resultante da ação do homem e da reação da Natureza, sendo primitiva quando a ação da natureza é mínima e natural quando a ação humana é determinante, sem deixar de esse verificar o equi-

líbrio biológico, a estabilidade física e a dinâmica ecológica.

Preservação - conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais;

Qualidade ambiental - “Os juízos de valor adjudicados ao estado ou condição do meio ambiente, no qual o estado se refere aos valores (não necessariamente numéricos) adotados em uma situação e um momento dado pelas variáveis ou componentes do ambiente que exercem uma influência maior sobre a qualidade de vida presente e futura dos membros de um sistema humano” (Gallopín, 1981). “O estado do meio ambiente, como objetivamente percebido, em termos de medição de seus componentes, ou subjetivamente, em termos de atributos tais como beleza e valor” (Munn, 1981). “É o estado do ar, da água, do solo e dos ecossistemas, em relação aos efeitos da ação humana” (Horberry, 1984).

Qualidade do ar - qualidade do ar próximo ao nível do solo, expressa como concentração de poluente durante certo período de tempo.

Recursos haliêuticos - Recursos da pesca

Reflorestamento - processo que consiste no replantio de árvores em áreas que anteriormente eram ocupadas por florestas.

Reserva da biosfera - o programa do Homem e Biosfera, das Nações Unidas, iniciou um projeto de estabelecimento de reservas da biosfera em 1970. Estas reservas devem incluir: amostras de biomas naturais; comunidades únicas ou áreas naturais de excepcional interesse; exemplos de uso harmonioso da terra; exemplos de ecossistemas modificados ou degradados, onde seja possível uma restauração a condições mais naturais. Uma reserva da biosfera pode incluir unidades de conservação como parques nacionais ou reservas biológicas.

Resíduos - materiais ou restos de materiais cujo proprietário ou produtor não mais considera com valor suficiente para conservá-los. Alguns tipos de resíduos são considerados altamente perigosos e requerem cuidados especiais quanto à coleta, transporte e destinação final, pois apresentam substancial periculosidade, ou potencial, à saúde humana e aos organismos vivos.





Restauração - restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original;

Salubridade - Situação /condição que não afeta, de forma potencial, a saúde das pessoas presentes.

Seca agrometeorológica - quando a precipitação é insuficiente para manter a vegetação

Seca hidrológica - relacionada com a redução dos níveis de água nos reservatórios e com a depleção (esgotamento) de água no solo.

Seca meteorológica - falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação.

Sistema de abastecimento de água - “Conjunto de canalizações, reservatórios e estações elevatórias destinados ao abastecimento de água” (Carvalho, 1981).

Sobrepesca – ocorre quando os exemplares de uma população são capturados em número maior do que o que vai nascer para ocupar o seu lugar. Ocorre também quando os estoques das principais espécies se encontram sob exploração por um número de embarcações que ultrapassa o esforço máximo tecnicamente recomendado para uma pesca sustentável.

Solo - *é o produto de transformação das substâncias orgânicas e minerais da superfície da terra sob a influência dos fatores ambientais que operam por um período de tempo muito longo e*

apresentando uma organização e morfologia definidas. É o meio de crescimento para as plantas superiores e a base da vida para os animais e seres humanos. Como um sistema de tempo-espaço o solo apresenta quatro dimensões” (FAO-UNESCO).

Solos incipientes - Solos não evoluídos, sem horizontes genéticos claramente diferenciados.

Solos litólicos - solos com baixo teor de matéria orgânica.

Sustentabilidade ambiental - capacidade dos ecossistemas se manterem diante das agressões humanas.

Terra - corresponde ao “sistema bioprodutivo terrestre que corresponde o solo, a vegetação, outros componentes da biota e os processos ecológicos e hidrológicos que se desenvolvem dentro do sistema”. “Convenção Internacional de Luta Contra a Desertificação” (1994).

Terras emersas - situadas acima do nível do mar.

Vegetação primitiva - que não sofreu alteração provocada pelo homem.

Zona Costeira - faixa marinha que se estende 12 milhas mar afora, compreendendo a totalidade do mar territorial, e uma faixa terrestre formada pelos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira (defrontantes com o mar ou não);

Endereço

Ministério da Agricultura e Ambiente
Rua Visconde S. Januário
Ponta Belém, Plateau
CP 115, Cidade da Praia
República de Cabo Verde