

Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Maria Eduarda Mendes de Castro

**Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
de um Plano Operacional de Gestão
de Resíduos na ilha do Sal - Cabo Verde**

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Engenharia Biológica

Trabalho realizado sob orientação do
Professor Doutor João Monteiro Peixoto
e do
Engenheiro Ricardo Carvalho Nogueira

outubro de 2017

DECLARAÇÃO

Nome: Maria Eduarda Mendes de Castro

Título da dissertação: Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) de um Plano Operacional de Gestão de Resíduos na ilha do Sal- Cabo Verde

Orientador: Professor Doutor João Monteiro Peixoto e Ricardo Carvalho Nogueira

Mestrado Integrado em Engenharia Biológica

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.

Universidade do Minho, / /

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

A realização da presente dissertação representou o fim de um ciclo importante na minha vida, pautado pela resiliência, descoberta e adaptação a novos desafios.

Assim, quero agradecer a todos os que contribuíram nas diferentes fases do processo, em especial:

Ao professor João, pela paciência, confiança, e sabedoria.

À Maria João pela oportunidade, confiança e exemplo.

Ao Pedro pela ajuda, assertividade e conhecimento, ao Ricardo pela disponibilidade e orientação, e à equipa da Ecovisão pela partilha de aprendizagens e hospedagem.

Aos meus pais, avôs, irmão e Daniel que são os verdadeiros responsáveis pela finalização desta dissertação.

A todos os meus amigos pela amizade e inspiração, em especial à Gabriela por termos iniciado e finalizado este ciclo juntas.

RESUMO

A Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) é um instrumento de avaliação ambiental que teve a sua génese na década de 90 com a introdução do paradigma do desenvolvimento sustentável. A ideologia deste conceito identifica a AAE como um instrumento preventivo capaz de atuar ao nível dos seus vários domínios, através da articulação de fatores económicos, ambientais e sociais nos processos de tomada de decisão de Políticas, Planos e Programas (PPP).

A presente dissertação teve como objetivo primordial a aplicação da AAE ao Plano Operacional de Gestão de Resíduos na ilha do Sal, sendo que o este foi cumprido. Este plano, enquadra-se na segunda fase do projeto “Roadmap dos resíduos em Cabo Verde”, projeto que visa a estruturação de uma estratégia nacional para a Gestão de Resíduos no país com soluções adaptadas a cada ilha. A AAE realizada foi um exercício teórico e hipotético, tendo sido utilizada uma metodologia essencialmente qualitativa e exploratória que procurou adequar a informação a um nível de utilidade que fosse conforme com as capacidades técnicas existentes no país, viabilizando a sua implementação. A sua metodologia teve como base: i) a análise das informações provenientes do projeto de fases anteriores; ii) o quadro legal e institucional relativo ao ambiente no país; iii) a análise das principais características do país e da ilha e a respetiva associação a potencialidades e constrangimentos para a AAE; iv) investigação e análise correlativa de todos os planos, programas e estratégias na área do ambiente implementado no país; v) informações provenientes do trabalho de campo.

Em conclusão, destaca-se a importância da implementação deste instrumento num país como Cabo Verde, detentor de um conjunto de vulnerabilidades e condicionantes a nível dos recursos naturais e económicos, consequência da sua natureza insularidade. A AAE do Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal, permitirá avaliar as principais características da ilha e adaptar as estratégias implementadas em conformidade com esta análise, atuando a um nível estratégico de decisão.

Por último, destaca-se ainda a utilidade da presente dissertação, dado o estado da arte da avaliação ambiental ser ainda incipiente ou até mesmo inexistente no país. Deste modo, esta funcionará no como exemplo de boas práticas, englobando todos os fatores pertinentes para o seu desenvolvimento, com especial acuidade para os fatores pertinentes para a análise através de uma síntese de oportunidades e riscos, análises sumárias do tipo SWOT para todos os Fatores Críticos de Decisão (FCD) preconizados, e análise crítica das soluções propostas através de um conjunto de critérios e indicadores.

Palavras-Chave: Avaliação Ambiental Estratégica, Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal, Cabo Verde.

ABSTRACT

The Strategic Environmental Assessment (SEA) is an instrument for environmental assessment that began in the 1990s with the introduction of the paradigm of sustainable development. The ideology of this concept identifies the SEA as a preventive instrument capable of acting at the level of its various domains, through the articulation of economic, environmental and social factors in the decision-making processes of Policies, Plans and Programs (PPP).

The present dissertation had as its main objective the application of the SEA to the Operational Plan of Waste Management in the island of Sal, which was accomplished. This plan is part of the second phase of the project "Waste Roadmap in Cape Verde", a project aimed at structuring a national strategy for Waste Management in the country with solutions adapted to each island

The SEA was a theoretical and hypothetical exercise, using an essentially qualitative and exploratory methodology that sought to adapt the information to a level of utility that was in line with the existing technical capacities in the country, making its implementation feasible. Its methodology was based on: i) the analysis of information from the previous phases project; (ii) the legal and institutional framework related to the environment in the country; (iii) the analysis of the main characteristics of the country and the island as well as their association with potentialities and constraints to the SEA; (iv) research and correlative analysis of all plans, programs and strategies in the area of the environment implemented in the country; (v) information from field work.

In conclusion, this instrument in a country like Cape Verde, which has a set of vulnerabilities and constraints on natural and economic resources, as a result of its insular nature. The SEA of the Waste Management Operational Plan of the island of Sal, will allow to evaluate the main characteristics of the island and adapt the strategies implemented in accordance with this analysis, acting at a strategic level of decision.

Finally, the usefulness of this dissertation is prominent, since the state of the art of environmental assessment is still incipient or even non-existent in the country. In this way, it will work as an example of good practices, having a massive exploitation of all the factors important for its development, with particular relevance to the factors pertinent to the analysis through a synthesis of opportunities and risks, summary SWOT analysis for all the recommended Critical Decision Factors (CDF), and a critical analysis of the proposed solutions through a set of criteria and indicators.

KEYWORDS: Strategic Environmental Assessment, Operational Plan for Waste Management on the island of Sal, Cape Verde

ÍNDICE

Agradecimentos.....	v
Resumo.....	vii
Abstract.....	ix
Lista de Figuras.....	xv
Lista de Tabelas.....	xvii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xxi
1. Introdução.....	1
1.1 Motivação e Questões da Investigação.....	1
1.2 Finalidade e Objetivos.....	5
1.3 Aspetos metodológicos e organização da dissertação.....	6
2. Revisão Bibliográfica.....	11
2.1 Enquadramento da Avaliação Ambiental Estratégica.....	11
2.1.1 Origem.....	11
2.1.2 Conceito Objetivo e Âmbito.....	15
2.1.3 Aplicação e intervenientes.....	20
2.1.4 Exemplos a nível internacional.....	22
2.1.5 Modelos.....	28
2.1.6 Orientações Metodológicas.....	31
2.1.7 Vantagens, resultados esperados e dificuldades de implementação.....	39
2.1.8 Relação existente entre AAE e AIA.....	41
2.2 Caracterização do país em análise.....	43
2.2.1 Caracterização do arquipélago de Cabo Verde.....	43
2.2.2 O ambiente nas Políticas e no Ordenamento Jurídico de Cabo Verde.....	55
2.2.3 Potencialidades e Constrangimentos.....	63
2.2.4 A avaliação ambiental em Cabo Verde.....	66
2.2.5 Caracterização da ilha em estudo – ilha do Sal.....	69

2.3	Gestão de Resíduos.....	75
2.3.1	Caracterização e Diagnóstico	76
2.3.2	Análise tendencial do sector-Oportunidades e Ameaças.....	99
2.3.3	O desenvolvimento do setor – Instrumentos específicos, legislação e condições para o desenvolvimento	102
3.	Caso de estudo – Avaliação Ambiental Estratégica de um Plano Operacional de Gestão de Resíduos na ilha do Sal	105
3.1	Introdução	105
3.2	Objetivos e Metodologia.....	106
3.3	Forças de Mudança.....	109
3.4	Identificação dos Fatores Críticos de Decisão	111
3.5	Elementos de base estratégica (QE, QAS, QRE).....	113
3.6	Objetivos de Sustentabilidade	121
3.7	Análise de Compatibilidades e Sinergias	122
3.8	Análise por Fator Crítico de Decisão	123
3.9	Sustentabilidade Ambiental	123
3.9.1	Caracterização da Situação Atual	124
3.9.2	Análise SWOT	129
3.9.3	Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores	131
3.10	Desenvolvimento Socioeconómico	133
3.10.1	Caracterização da situação atual.....	134
3.10.2	Análise SWOT	136
3.10.3	Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores	138
3.11	Riscos e Alterações Climáticas.....	140
3.11.1	Caracterização da situação atual.....	140
3.11.2	Análise SWOT	146
3.11.3	Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores	148
3.12	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	150

3.12.1	Caracterização da situação atual.....	150
3.12.2	Análise SWOT	152
3.12.3	Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores	153
3.13	Governança.....	153
3.13.1	Caracterização da situação atual.....	154
3.13.2	Análise SWOT	157
3.13.3	Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores	159
3.14	Quadro de Governança para a Ação.....	160
4.	Conclusões e Recomendações	163
	Bibliografia	171
	Anexo I – Definição de Políticas, Planos e Programas.....	177
	Anexo II – Etapas da AAE Segundo a Metodologia SEAN	178
	Anexo III – Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos.....	179
	Anexo IV – Tipologias dos Resíduos Hospitalares	184
	Anexo V – Diplomas Específicos de Resíduos.....	185
	Anexo VI – Fotos Obtidas em Trabalho em Campo.....	192
	194
	195
	Anexo VII – Síntese de Oportunidades e Riscos	196
	Anexo VIII – Consulta das Partes Interessadas	198

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Metodologia de trabalho realizada.....	9
Figura 2-Critérios de desempenho da AAE (IAIA, 2002).	20
Figura 3- Constituintes da equipa da AAE.	21
Figura 4- Origem dos modelos fundamentais de AAE.....	28
Figura 5- Modelos para ligar a AAE e o processo de decisão (Partidário, 2012).	31
Figura 6- Fases do modelo de pensamento estratégico em AAE (Partidário, 2012).	36
Figura 7- Diagrama de VENN- Fatores Críticos para a Decisão (Partidário, 2012).	38
Figura 8-Diferença entre AAE e AIA (Rossouw et al , 2000).	42
Figura 9- Mapa de Cabo Verde (Earth, 2017).	44
Figura 10- Distribuição geográfica das ilhas e batimetria do arquipélago de Cabo Verde (Faria & Fonseca, 2014)	47
Figura 11- Distribuição da população por grupo etário. Cabo Verde (INE, 2017).....	48
Figura 12- Distribuição da população por sexo. Cabo Verde, 2016 (INE, 2017).	48
Figura 13-Distribuição percentual dos agregados familiares (INE, 2017).	49
Figura 14- Evolução do PIB (%), 2000-2014 (ANAS & Ecovisão, 2016).....	51
Figura 15- Evolução do acesso às instalações sanitárias (%), por parte dos agregados familiares, entre	52
Figura 16-Evolução do acesso à água da rede pública como principal fonte de abastecimento (%), por parte dos agregados familiares, entre 1990-2016 (INE, 2017).	53
Figura 17-Evolução da percentagem (%) dos agregados familiares que utilizam o gás, como principal fonte energia para cozinhar entre 1990-2016 (INE, 2017).	53
Figura 18-Evolução do PIB por sectores em Cabo Verde (Direção Geral do Turismo, 2010).	54
Figura 19- Planos Ambientais Intersectoriais (PAIS) de Cabo Verde (MAAP, 2004).	63
Figura 20- Relevo da ilha (Wikipedia, 2017).....	70
Figura 21- Mapa da ilha (Wikipedia, 2017).	70
Figura 22- Orla costeira da ilha do Sal (Google Imagens, 2017).	72
Figura 23- Paisagem interior da ilha do sal (Wikipedia, 2017).	72

Figura 24-Percentagem de responsáveis pela Gestão Ambiental nas empresas inquiridas (ANAS & Ecovisão, 2016).	83
Figura 25- Formações na vertente de Gestão Ambiental (ANAS & Ecovisão, 2016).	84
Figura 26-Existência de práticas de separação de resíduos nas empresas (ANAS & Ecovisão, 2016).	84
Figura 27- Tipologia de resíduos separados nas empresas (ANAS & Ecovisão, 2016).	85
Figura 28- Composição dos RSU- dados nacionais (ANAS & Ecovisão, 2016).	89
Figura 29- Composição, em peso, dos resíduos por Município (ANAS & Ecovisão, 2016).	90
Figura 30- Composição, em volume, dos resíduos por Município (ANAS & Ecovisão, 2016).	91
Figura 31-Composição em peso dos resíduos por ilha (ANAS & Ecovisão, 2016).	92
Figura 32- Composição em peso dos resíduos por tipo de rota (ANAS & Ecovisão, 2016).	93
Figura 33- Valores de peso específico (m/t) obtidos para os RSU em Cabo Verde (ANAS & Ecovisão, 2016).	95
Figura 34 - Cartografia da área em estudo.	106
Figura 35-Espaços Protegidos da ilha do Sal (SIA, 2017).	127
Figura 36-Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos (ANAS & Ecovisão, 2016).	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Evolução da AAE (Vicente, 2007)	14
Tabela 2-Contributos AAE nos Planos e Programas.....	19
Tabela 3- Resultados esperados e Dificuldades de Implementação da AAE (Therivel, 2004) (Partidário, 2007)	41
Tabela 4- Diferenças fundamentais entre AAE e AIA (adaptado de (Partidário, 2007))	42
Tabela 5- População ativa desempregada, 2014 (INE, 2015).....	52
Tabela 6-Acordos e convenções internacionais assinadas e ratificadas por Cabo Verde	57
Tabela 7-Documentos relativos à temática do ambiente em Cabo Verde	59
Tabela 8- Políticas, Estratégias e Programas Ambientais em Cabo Verde	61
Tabela 9- Análise SWOT de Cabo Verde.....	65
Tabela 10- Análise SWOT da AAE em Cabo Verde.....	68
Tabela 11- Evolução da população: dados comparativos dos Censos de 2000,2010 e 2016 (INE, 2017).....	71
Tabela 12- Estimativa da produção de resíduos por ilha (ANAS & Ecovisão, 2016).....	94
Tabela 13- Dados nacionais relativos à produção de RSU (ANAS & Ecovisão, 2016)	95
Tabela 14- Análise SWOT da Gestão de Resíduos em Cabo Verde.....	101
Tabela 15-FCD identificados e respetiva descrição sumária	112
Tabela 16- Relação entre os FCD e QAS legalmente definidas.....	115
Tabela 17- Relação entre as QE delineadas e FCD definidos.....	117
Tabela 18- Relação entre o QRE e os FCD preconizados.....	119
Tabela 19 -Incompatibilidades e sinergias entre os Objetivos de Sustentabilidade e as Questões Estratégicas.....	123
Tabela 20-Problemativa geral do setor dos recursos hídricos	127
Tabela 21- Análise SWOT do FCD Sustentabilidade Ambiental	130
Tabela 22- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Sustentabilidade Ambiental.....	131
Tabela 23- Análise SWOT do FCD Desenvolvimento Socioeconómico	137

Tabela 24- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Desenvolvimento Socioeconómico	138
Tabela 25- Síntese das consequências das AC no país (PNUD & AECID).....	144
Tabela 26- Principais impactes das AC no setor dos recursos hídricos (Geofísica & Agricultura, 2007).....	145
Tabela 27- Principais impactes das AC nas zonas costeiras.....	146
Tabela 28- Análise SWOT do FCD Riscos e Alterações Climáticas	147
Tabela 29- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Riscos e Alterações Climáticas	148
Tabela 30- Análise SWOT do FCD Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	152
Tabela 31- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	153
Tabela 32- Análise SWOT do FCD Governança.....	157
Tabela 33- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Governança	159
Tabela 34- Definição dos conceitos de Política, Plano e Programa (PPP).....	177
Tabela 35- Tipologia de Resíduos Hospitalares	184
Tabela 36- Enquadramento da política nacional em relação aos diplomas relacionais com os princípios de gestão de resíduos	185
Tabela 37- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados as estratégias de gestão de resíduos	185
Tabela 38- Enquadramento da política nacional nos diplomas relacionados com o conceito legal de resíduo	186
Tabela 39- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados às categorias de resíduos	186
Tabela 40- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados aos conceitos de operação, instalações de gestão e sujeito responsável pela produção de resíduos.....	187
Tabela 41- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados ao dever primário de gestão	188

Tabela 42- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados ao regime económico e financeiro	189
Tabela 43- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados à educação ambiental	189
Tabela 44- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados à fiscalização e regime contraordenacional	190
Tabela 45- Síntese de Oportunidades e Riscos	196

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

- AA** – Avaliação Ambiental
- AAE** – Avaliação Ambiental Estratégica
- AC** – Alterações Climáticas
- AIA** – Avaliação de Impacte Ambiental
- AR** – Autoridades Responsáveis
- CEEA** – Canadian Environmental Assessment Act
- CEQ** – Council of Environmental Quality
- CQNUAC** – Convenção-Quadro das Nações Unidas relativos às Alterações Climáticas
- DECRP** – Documento Estratégico de Crescimento e Redução da Pobreza
- DIA** – Declaração de Impacte Ambiental
- EARP** – Environmental Assessment and Review Process
- EIA** – Estudos de Impacte Ambiental
- EM** – Estados Membros
- FCD** – Fatores Críticos de Decisão
- GEE** – Gases com Efeito de Estufa
- GOP** – Grandes Opções do Plano
- IAIA** – International Association for Impact Assessment
- IC** – Impactes Cumulativos
- IDE** – Investimento Direto Estrangeiro
- MTD** – Melhores Técnicas Disponíveis
- NEPA** – National Environment Policy Act
- ODS** – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
- OS** – Objetivos de Sustentabilidade
- PANA** Plano de Ação Nacional para o Ambiente
- PAIS** – Planos Ambientais Intersectoriais
- PAM** – Planos Ambientais Municipais
- PND** – Plano Nacional de Desenvolvimento

PPPs – Políticas, Planos e Programas

QAS – Questões Ambientais e de Sustentabilidade

QE – Questões Estratégicas

QRE – Quadro de Referência Estratégico

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RCD – Resíduos de Construção e Demolição

SEAn – Strategic Environmental Analysis

SIA – Sistema de Informação Ambiental

SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats

1. INTRODUÇÃO

1.1 Motivação e Questões da Investigação

A presente dissertação tem como objeto de estudo a Avaliação Ambiental Estratégica do Plano Operacional da Gestão de Resíduos na ilha do Sal.

O plano mencionado é o resultado do projeto “Roadmap dos Resíduos em Cabo Verde”, financiado pelo Fundo Português de Carbono, ao abrigo da Iniciativa Portuguesa de Implementação Imediata em matéria de Alterações Climáticas (AC) (*FastStart*) com o apoio da Agência Portuguesa do Ambiente (APA) e Camões-Instituto de Cooperação e da Língua. As entidades promotoras do projeto são a Agência Nacional de Águas Saneamento (ANAS) e a Direção Nacional do Ambiente (DNA) tendo como entidade executante a nível técnico a empresa de tecnologias ambientais Ecovisão, onde foi realizado o período de estágio para a elaboração da presente dissertação.

Em linhas gerais, este projeto tem como objetivos específicos mapear as tecnologias locais, métodos de recolha, dados de caracterização, definição de ações e quadro legal necessário em coerência com os objetivos da Convenção-Quadro das Nações Unidas relativos às Alterações Climáticas (CQNUAC) e do Protocolo de Quioto, para o setor dos resíduos e das AC de Cabo Verde. O projeto mencionado visa propor e planear a implementação das melhores tecnologias disponíveis, através do veículo da inovação tecnológica, adaptadas às características intrínsecas a da ilha previamente estudadas em fases anteriores. Os objetivos finais são: a melhoria das condições de vida das populações abrangidas; a proteção do meio ambiente e a mitigação das Alterações Climáticas.

A principal visão do mesmo é prover o país até 2030 de um sector de resíduos corretamente estruturado e financiado, que veicule um correto tratamento e valorização de todos os fluxos de resíduos, com soluções adaptadas às singularidades de cada ilha e perspetivas de desenvolvimento futuro do país.

A estratégia para o alcance dos objetivos sustenta-se nos pilares ambiental, económico e social, pautada pelos princípios da prevenção e redução, contribuindo de forma efetiva para a melhoria da salubridade, da saúde pública e para a minimização e adaptação dos efeitos das AC.

A sua estrutura baseia-se na definição de políticas e programas da globalidade dos agentes do setor aos diferentes níveis de intervenção: Estado, Municípios, operadores de gestão de resíduos, empresas e cidadãos.

Este está estruturado em duas fases de implementação: numa primeira fase procedeu-se ao diagnóstico geral, identificação, avaliação de medidas de atuação e desenvolvimento do documento que configura a Estratégia Nacional da Gestão de Resíduos- PENGeR; A segunda fase, por sua vez, inclui a demonstração da operacionalização da Estratégia Nacional de Resíduos através da conceção e elaboração de Planos Operacionais adaptados à realidade de cada ilha. Presentemente, o projeto encontra-se na sua segunda fase de implementação na qual está incluída a elaboração da AAE que, pelo seu carácter dinâmico, ocorre em simultâneo à realização do Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha.

A metodologia de trabalho compreendeu a realização de uma caracterização abrangente, de âmbito nacional e incidente em todos os municípios, focada na recolha do máximo de informação disponível relativamente à produção de resíduos e a sua gestão, quer a nível municipal, quer empresarial e hospitalar.

A caracterização obtida permitiu suportar as perspetivas de evolução futuras para o setor, assim como identificar de forma concreta e sustentada os problemas e as carências existentes. Esta análise, por sua vez, sustenta a definição dos objetivos a atingir, sendo posteriormente definido o programa de suporte aos mesmos.

Por fim, depois de definida a visão para o setor, foram estabelecidas as bases de acompanhamento e monitorização da implementação do plano, assegurando-se a verificação do grau de progresso das metas, bem como a sua atualização periódica.

No contexto do plano, a Avaliação Ambiental Estratégica surge como uma medida estratégica com o fim serem escolhidas as opções que garantam um desenvolvimento efetivo em todas as suas vertentes e, adicionalmente, se analise exaustivamente as principais causas de problemas ambientais do país que possam restringir a eficácia e eficiência da implementação do plano, sendo estas informações utilizadas na base das ideias existentes para a implementação de projetos futuros.

De facto, esta base de atuação caracteriza a natureza estratégica deste instrumento de avaliação ambiental que surgiu a par da noção de desenvolvimento sustentável¹, que preconiza um desenvolvimento efetivo assente nos pilares económico, social e ambiental. A ideologia do desenvolvimento sustentável identifica a AAE como instrumento de relevante importância na identificação, dimensionamento e tratamento da problemática da conservação do meio ambiente, realçando a importância da adoção de políticas preventivas com uma visão integrada de todos os fatores pertinentes, em contrapartida às políticas corretivas veiculadas pela Avaliação de Impacte Ambiental.

A visão integrada de políticas ambientais é de relevante importância em países insulares como é o caso de Cabo Verde, detentor de um conjunto de vulnerabilidades ambientais que o enquadram na categoria de ecossistemas frágeis, com condicionantes a nível dos recursos naturais e económicos. Coerentemente com o exposto, as condições limitadas de desenvolvimento do país justificam a pertinência da AAE, como instrumento globalizado e integrado para a promoção da qualidade ambiental, que de um ponto de vista estratégico analisa as principais vicissitudes da ilha e adapta as estratégias de acordo com as conclusões dessa análise. Além disto, o seu processo inclui o envolvimento de todos os agentes interessados, envolvendo o cidadão na sua tomada de consciência nos processos de participação pública.

Nesta linha de pensamento, com o objetivo último de alcançar um desenvolvimento efetivo em todas as suas vertentes, o país vem adotando localmente, recomendações e procedimentos internacionais com o fim de preservar o ambiente e a biodiversidade, de que são exemplo a AAE. Não obstante, a metodologia da AAE no país ainda se encontra num estado embrionário, não possuindo qualquer enquadramento legal de suporte, realçando o papel de relevo da presente dissertação como material pioneiro e de suporte para as avaliações ambientais realizadas posteriormente e que servirá, de igual modo, para a mudança gradual de mentalidades em relação a questões relacionadas com o ambiente.

¹ Desenvolvimento Sustentável- “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras para satisfazer as suas próprias necessidades” (definição presente no Relatório Brundtland da Comissão Mundial de Ambiente e Desenvolvimento).

A bibliografia consultada ressalta o relevo deste novo instrumento de avaliação ambiental, destacando a avaliação de Impactes Cumulativos (IC) como um dos maiores desafios da Avaliação Ambiental (AA) (Gunn & Noble, 2011). A importância mencionada é sentida, particularmente na atualidade, onde os efeitos dos IC, de que se destaca o aquecimento global, se faz sentir cada vez mais, sendo apontada a AAE como instrumento que inclui estes impactes segundo uma base conceptual de natureza estratégica e uma perspetiva de melhoria contínua através de informações provenientes de avaliações anteriores.

Em suma, a importância da AAE relaciona-se com a incorporação da temática da sustentabilidade ambiental nos processos de desenvolvimento, como ferramenta importante no apoio à decisão pautada por princípios preventivos, e como instrumento capaz de incluir a integração e a articulação de políticas ambientais com objetivos de carácter socioeconómico e político.

A literatura aponta várias razões que realçam a importância deste novo instrumento destacando-se as seguintes (IAIA, 2002) (Partidário, 1999) (CSIR, 2000):

- Promove e ajuda no esclarecimento dos desafios de sustentabilidade impostos, incorporando uma perspetiva integrada nos momentos iniciais de formulação de políticas e de processos de planeamento;
- Auxilia no processo de decisão estratégico, estabelecendo condições favoráveis para o desenvolvimento;
- Facilita a identificação e discussão das opções de desenvolvimento e fornece orientações para ajudar o seguimento de trajetórias sustentáveis;
- Informa os planeadores, decisores e o público afetado no que diz respeito à sustentabilidade das decisões estratégicas, afirmando um processo de decisão democrático e reforçando a credibilidade das decisões;
- Encoraja a vontade pública, estimula a mudança de mentalidades e cria uma cultura estratégica nos processos de decisão.

Por último, destaca-se a promoção da AAE por agências internacionais de apoio ao desenvolvimento, em linha com a origem do projeto em que esta avaliação se insere, como um instrumento importante para ajudar a enfrentar desafios de desenvolvimento como (Bank W. , 2011) (OECD-DAC, 2006) (UNEP, 2009):

- Adaptação e mitigação às Alterações Climáticas;

- Erradicação da pobreza e superação das desigualdades sociais e regionais;
- Manutenção e valorização dos valores da biodiversidade, dos serviços dos ecossistemas e do bem-estar humano;
- Coesão social e territorial;
- Promoção do potencial de desenvolvimento regional;
- Inovação e diversidade cultural das populações;
- Promoção da qualidade ambiental, da paisagem e do património cultural, e do uso sustentável dos recursos naturais.

1.2 Finalidade e Objetivos

De forma coerente com o tema da dissertação, o principal objetivo da mesma é a elaboração do Avaliação Ambiental Estratégica do Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal, que tem como linha orientadora a definição de uma estratégia de gestão e prevenção de resíduos em consonância com as características intrínsecas da ilha.

Os objetivos do trabalho podem ser sumarizados da seguinte forma:

1. Identificar e clarificar o conceito de Avaliação Ambiental Estratégica, e adaptá-lo ao nível das características da ilha, por forma a tornar a avaliação útil, prática e eficaz;
2. Identificar o processo de evolução socio-ambiental na estrutura governativa de Cabo Verde, bem como os seus instrumentos de gestão, com especial destaque para a Gestão de Resíduos;
3. Identificar as medidas mais significativas promovidas pelas autoridades cabo-verdianas na vertente do ambiente, e para o desenvolvimento integrado do sector dos resíduos. Estas medidas incluem planos, programas, políticas e estratégias adotadas pelo país, bem como os instrumentos jurídicos que suportam as ações do ambiente no mesmo;
4. Analisar as principais características ambientais, sociais e económicas do país e da ilha, por fim a serem estabelecidos os Fatores Críticos de Decisão, objetos de estudo de destaque na avaliação ambiental, e sobre os quais as medidas e ações implementadas deve ter especial atenção (para cada FCD denotado efetuar-se-á uma síntese das oportunidades, pontos fortes, ameaças e riscos, critérios e indicadores);

5. Analisar as principais potencialidades e constrangimentos governativos que possam ter influência direta sobre a eficácia e eficiência de implementação da AAE;
6. Identificar e estudar a forma como se desenvolveu a AAE no país, e em que medida tem sido importante e tomada em conta nos processos de desenvolvimento (síntese das oportunidades, pontos fortes, ameaças e riscos);
7. Realizar uma caracterização e diagnóstico do setor dos resíduos, em especial, com base nos dados de caracterização provenientes da primeira fase do projeto;
8. Estudar o potencial de desenvolvimento do setor dos resíduos, através de uma análise tendencial com base em dados estatísticos relativos à socioeconómica do país, bem como outros instrumentos de sustento existentes para o setor, como legislação códigos de postura e outros instrumentos específicos (síntese das oportunidades, pontos fortes, ameaças e riscos);
9. Elaboração do caso prático, tendo como base informativa as informações provenientes dos pontos anteriores, bem como outras veiculadas por consultores externos e pelo trabalho de campo realizado por elementos afetos ao projeto.
10. Sintetizar as principais conclusões e recomendações de relevância para a aplicação do instrumento no projeto, bem como realizar uma síntese das oportunidades e riscos que possa ser utilizada como ferramenta de utilidade para a aplicação deste mecanismo de avaliação ambiental.

1.3 Aspetos metodológicos e organização da dissertação

Com vista a atingir os objetivos estabelecidos para este trabalho, a metodologia usada foi sobretudo de natureza qualitativa e exploratória. A informação base foi proveniente dos documentos existentes sobre o projeto até à data, com especial destaque para a caracterização e diagnóstico do setor dos resíduos exposta no PENGeR.

Além disso, a tomou-se como base de análise documental, os instrumentos de direito referentes à temática do ambiente, reuniões com consultores externos afetos ao projeto, informações obtidas através de trabalho de campo de elementos intervenientes no projeto, análise de dados estatísticos sobre os principais indicadores socioeconómicos inerentes ao território em estudo, pesquisa e

análise de outros projetos de cooperação internacional que veiculam informações relevantes sobre o desenvolvimento do país, relatórios emitidos pelas agências de promoção de desenvolvimento, estudo de investigações neste âmbito em dissertações e estudo de planos, estratégias, políticas e programas e instrumentos relativos ao ambiente implementados no país.

A informação proveniente da experiência do trabalho em campo, bem como a transportada por consultores externos englobados no projeto, constituiu uma base importante para a elaboração do caso prático.

No âmbito do caso prático, estas informações tiveram relevante importância, uma vez que permitiram a clarificação de alguns aspetos em relação às dinâmicas do país associadas ao setor dos resíduos, além de que possibilitaram a adaptação do tipo e forma de informação com o objetivo último de que esta fosse o mais útil e eficaz possível, isto é que fosse conforme com a capacitação dos quadros técnicos do país e adaptada às suas realidades. Este último ponto, sobressai a importância da presente dissertação, uma vez que apesar de ser um exercício teórico possui um carácter prático adjacente, tendo sido realizado um esforço nesse sentido, com a finalidade da sua informação ser usada tanto como referência para as avaliações ambientais realizadas posteriormente no país, como para as próprias avaliações ambientais às diferentes ilhas que irão ser realizadas no domínio do projeto “Roadmap dos Resíduos em Cabo Verde”.

No que diz respeito à temática da Avaliação Ambiental Estratégica tomou-se como base autores de referência que se debruçam sobre o assunto no plano mundial, dos quais se destaca Maria do Rosário Partidário.

Numa primeira fase, o levantamento documental permitiu a elaboração do enquadramento teórico da AAE, com o objetivo de conhecer a evolução do processo de avaliação ambiental, especificamente no que diz respeito aos aspetos conceptuais e metodológicos, abrangência e limitações.

Posteriormente, seguiu-se o estudo empírico do país e da ilha do Sal em específico, com a análise das suas principais características, dos compromissos internacionais e legislação ambiental adotada, políticas, estratégias e planos na área do ambiente implementados, e por último uma análise sobre o estado da arte da avaliação ambiental no país.

Com vista a dar maior destaque à temática da gestão dos resíduos no país, na tentativa de tornar o caso prático o mais coerente possível, procedeu-se a uma análise detalhada do setor com base

nas informações provenientes da caracterização e diagnóstico efetuada no PENGeR, e inclui-se outras informações no capítulo, essencialmente relacionadas com os instrumentos de gestão e planeamento do sector e as condicionantes à sustentabilidade, em suma o estado da arte do setor. Neste sentido, o estudo está organizado em quatro capítulos, sendo o primeiro dedicado aos aspetos introdutórios, entre os quais a apresentação dos objetivos, a motivação e finalidade do tema e a metodologia do trabalho.

O segundo capítulo diz respeito à revisão bibliográfica de aspetos relevantes para o tema, e inclui nos seus subcapítulos o enquadramento da AAE, a caracterização do país e da ilha em análise, e a caracterização do setor dos resíduos. Neste capítulo, é feita uma análise de todos os fatores relevantes para a elaboração do caso prático.

No terceiro capítulo efetua-se a transposição dos conhecimentos do capítulo da revisão bibliográfica para o caso específico da ilha do Sal, sendo que neste capítulo é elaborado o caso prático da AAE do Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal.

O último capítulo integra as conclusões e recomendações, bem como algumas limitações encontradas no decorrer do trabalho.

Em conclusão, por tudo que se referiu, esta dissertação trata-se de um trabalho descritivo exploratório, de carácter inovador, prático e útil. O resultado final poderá ter impactes altamente positivos no contexto de Cabo Verde, uma vez que este tipo de avaliação ambiental ainda se encontra num estado basilar no país. A base documental do trabalho inclui referências altamente abrangentes, que vão desde o trabalho em campo, à análise de dados estatísticos, planos e programas na área do ambiente, realçando caracter integrado e sólido da dissertação.

Em suma, a metodologia do trabalho encontra-se ilustrada na Figura 1.

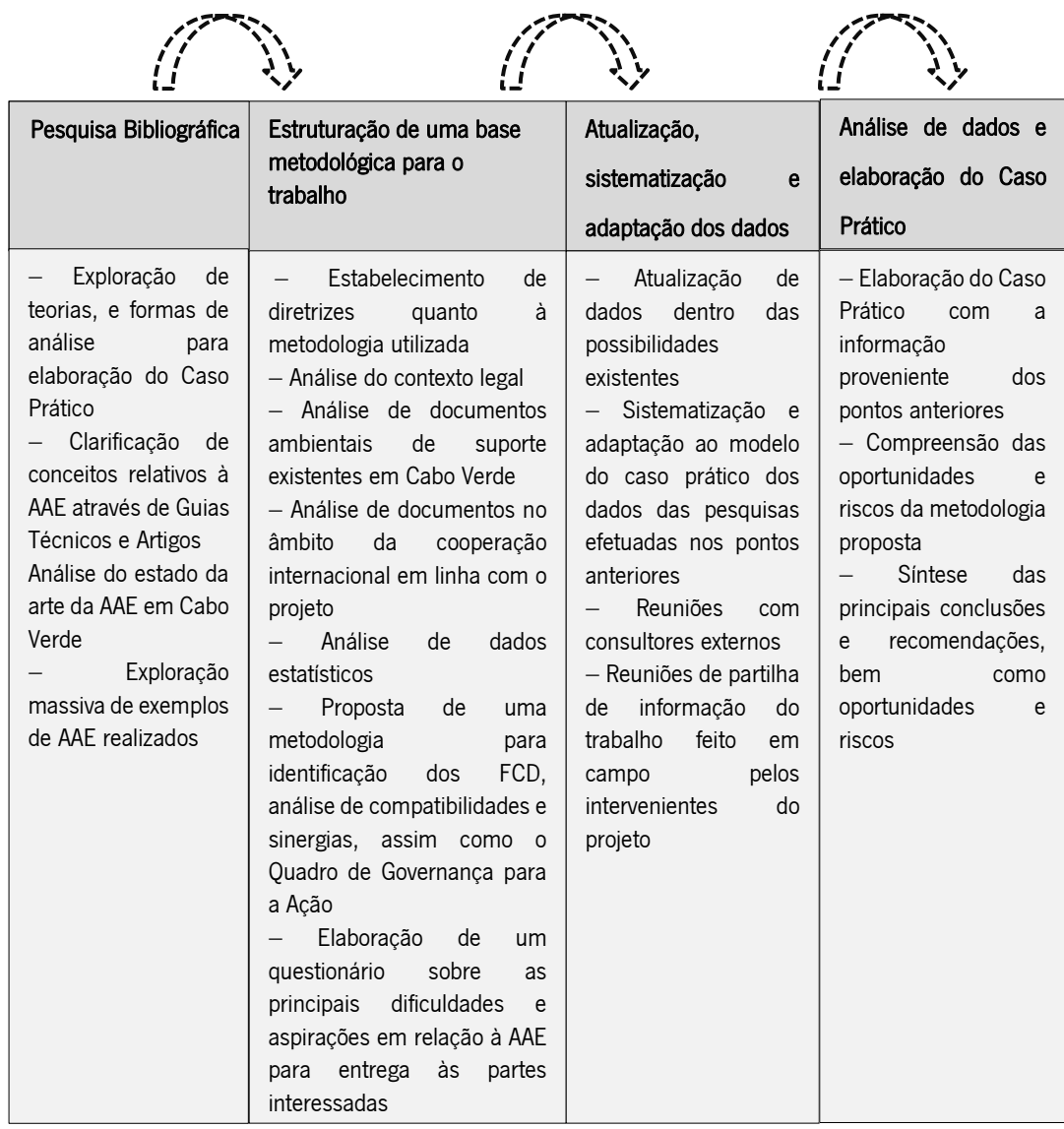


Figura 1- Metodologia de trabalho realizada.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Enquadramento da Avaliação Ambiental Estratégica

2.1.1 Origem

A génese da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) está diretamente relacionada com a já conhecida Avaliação de Impacte Ambiental. Em 1969 o Congresso dos Estados Unidos da América (EUA) aprovou a legislação referente à AIA de projetos- o National Environment Policy Act (NEPA).

O NEPA (promulgado em 1970), introduziu a obrigatoriedade da avaliação prévia de impactes de “grandes ações da responsabilidade dos departamentos federais que possam afetar significativamente o ambiente” (Jones *et al*, 2005). Em 1978, o termo “grandes ações”, incluiu na sua definição regulamentações, projetos, programas, políticas, procedimentos e propostas legislativas (CEQ, 2005).

A introdução da AIA de projetos permitiu uma mudança de paradigma, sendo que os aspetos relacionados com o ambiente passaram a ser considerados nas decisões públicas e privadas referentes a novos projetos de desenvolvimento, no entanto numa fase inicial incidia apenas sobre fatores ecológicos. Em meados da década de setenta a abordagem inicial evoluiu no sentido de integrar fatores económicos e sociais (Vicente, 2007).

A aplicação deste instrumento de Avaliação Ambiental (AA), contudo, não se revelou capaz de adequar a avaliação a níveis de decisão estratégicos, sendo restritivo sobretudo no que diz respeito à previsão de impactes das intenções de desenvolvimento.

Esta incapacidade prende-se com os seguintes aspetos (Partidário, 1999):

- A natureza das decisões- mais vaga e de carácter político;
- O *timing das* decisões- caracterizando-se os processos de decisão estratégica por uma sequência de pequenas decisões incrementais à qual a AIA não se adequa;

- O nível de informação- exigindo a AIA uma “qualidade” de informação técnica que não é compatível com os níveis de incerteza inerentes aos processos de desenvolvimento de Políticas, Planos e Programas associados à AAE.

O Relatório de Brundtland, em 1987, introduziu pela primeira vez o conceito de desenvolvimento sustentável na agenda política internacional, criando a premissa de que para alcançar um desenvolvimento efetivo o ambiente e o crescimento económico não podem ser dissociados (WCED, 1987).

Em 1992, a Agenda 21 resultante da Conferência do Rio, invoca a necessidade de integrar questões ambientais nas decisões políticas, sugerindo para tal instrumentos de planeamento e avaliação integrada (UNEP, 2002).

Neste contexto, surge um novo instrumento de avaliação de impactos que integra o novo paradigma de desenvolvimento sustentável em todos os seus domínios: económico, social e ambiental. Assim sendo, o termo Avaliação Ambiental Estratégica foi usado pela primeira vez num relatório produzido pela Comissão das Comunidade Europeias em 1989 (Wood & Dejedour, 1992). O termo passou a ser utilizado para referir a avaliação de Políticas, Planos e Programas (definição no Anexo I), passando a AIA a estar associada ao nível dos projetos. A distinção mencionada anteriormente permitiu reconhecer a necessidade de adotar metodologias de avaliação de objetos de carácter estratégico, pautada por critérios de sustentabilidade, prazos e escalas temporais alargadas (Vicente, 2007).

De forma geral, o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, ditou a necessidade de adoção de novos instrumentos de formulação e implementação de políticas públicas integradas numa perspetiva ambiental e social. A abrangência deste conceito gera diferentes perspetivas e interpretações que dificultam a sua aplicação, no entanto foram-se estabelecendo linhas orientadoras e alguma uniformidade na discussão acerca da melhor forma de esboçar e implementar políticas que permitam a simbiose de objetivos de ordem económica, ambiental e social. Desta forma, tornou-se crucial passar da teoria à prática e encontrar formas de criar, avaliar e implementar soluções de desenvolvimento, onde se equacionassem e promovessem, em simultâneo, as questões ambientais, económicas e sociais. Em suma, a urgência de uma nova metodologia de avaliação de objetos de carácter estratégico pautado por critérios de

sustentabilidade e com um horizonte temporal alargado, ditou o aparecimento da AAE (Vicente, 2007) (Partidário, 2006).

Com base nesta necessidade, durante a década de noventa várias metodologias foram formalizadas em diferentes países e organismos internacionais. Não obstante, a sua aplicação ainda suscita algumas dúvidas, continuando a ser muito similar à AIA. Constata-se, através da literatura consultada, que as principais abordagens desenvolvidas internacionalmente têm por base (Partidário, 2006a):

- A prática de AIA de projetos, utilizando-se a AAE como um instrumento de avaliação reativo (por exemplo, Holanda, Hong-Kong ou União Europeia);
- A prática de planeamento sectorial e de uso do solo (utilizada no Reino Unido, Suécia ou Austrália), ou em integração completa (por exemplo, Nova Zelândia);
- Abordagens de análise de políticas, tendo a AAE evoluído como instrumento de política ambiental (utilizada no Canadá e Dinamarca).

Também o alcance da avaliação assiste a várias interpretações, cingindo-se algumas abordagens a questões biofísicas, outras integrando questões culturais e sociais ou ainda adotando um âmbito de sustentabilidade alargado que é o recomendado nos tempos contemporâneos (Partidário, 2006a).

A evolução preconizada deste instrumento ao longo do tempo, permite reconhecer atualmente duas abordagens dominantes na prática internacional da AAE (Partidário, 2012)

1. Abordagem fundamentada nas práticas de AIA-integra questões ambientais e sociais em Políticas, Planos e Programas com fim de criar melhores contextos para o desenvolvimento de projetos;
2. Abordagem de orientação estratégica- procura assegurar perspectivas de longo prazo que melhorem o desempenho e os resultados da decisão estratégica.

Em conclusão, desde a sua origem na década de 70 a Avaliação Ambiental tem evoluído:

- Na sua escala e objeto, evoluindo da avaliação micro de projetos (AIA) para uma avaliação mais abrangente, “centrada na dimensão política dos processos de planeamento” (AAE) (Bina, 2003);

- No seu âmbito, acompanhando a evolução dos conceitos de ambiente e sustentabilidade, passando a incluir questões biofísicas, integrando preocupações de ordem social e cultural, e considerando o ambiente num sentido lato.

Os principais marcos a referir na evolução histórica da AAE, de especial interesse estão sintetizados na Tabela 1.

Tabela 1-Evolução da AAE (Vicente, 2007)

1969	O NEPA é aprovado pelo Congresso americano, mandatando todas as agências federais e departamentos a considerar e avaliar os efeitos ambientais das propostas de legislação e outros projetos de grande envergadura	Período de Formação
1978	O Conselho americano para a Qualidade Ambiental (USCEQ) lança regulamentos de aplicação do NEPA e requisitos específicos para a avaliação de Programas	
1987	O Conselho americano para a Qualidade Ambiental (USCEQ) lança regulamentos de aplicação do NEPA e requisitos específicos para a avaliação de Programas A Comissão Mundial para o Ambiente e Desenvolvimento, através da declaração de Tóquio vem reforçar a preocupação em considerar a dimensão ecológica nos processos de decisão das políticas (UN, 1987)	
1989	O Banco Mundial adota uma Diretiva interna (D.O. 4.00) sobre a AIA que promove a preparação de avaliações ambientais sectoriais e regionais	
1990	A Comunidade Económica Europeia lança uma primeira proposta para a Diretiva sobre a Avaliação Ambiental de PPPs	Período de Formalização
1991	A Convenção de Espoo sobre a AIA num Contexto Transfronteiriço promove a aplicação da Avaliação Ambiental de PPPs	
1991	O Comité de Assistência ao Desenvolvimento da OCDE adapta princípios que incentivam a análise e monitorização de impactes ambientais dos programas de assistência	
1992	O Plano de Ação das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, conhecido como Agenda 21 defende a integração das questões ambientais nos processos de decisão a todos os níveis	
1992	O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento introduz a figura de Levantamento Ambiental ²³ como ferramenta de planeamento	
1997	A Comissão Europeia lança uma proposta relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente	Período de Expansão
2001	A Comissão Europeia aprova a Diretiva comunitária 2001/42/CE relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente	
2003	A UNECE adota um Protocolo sobre AAE que, uma vez ratificado, compromete os signatários a desenvolver este instrumento em planos e programas	

2.1.2 Conceito Objetivo e Âmbito

Nos últimos anos verificou-se um aumento considerável na prática, pesquisa e discussão da AAE, dos seus objetivos, metodologia e âmbito de aplicação. Segundo o que consta na bibliografia, a maior parte das experiências existentes com a AAE está baseada em Políticas, Planos e Programas de âmbito setorial. Por sua vez, esta abordagem sectorial aproxima-se muito da abordagem de projetos, por isso, a experiência com a AIA está a ser aplicada com sucesso à AAE.

Esta indissociação em relação à AIA de projetos faz com que o conceito da AAE seja ainda um pouco dúbio, colocando dificuldades à sua aplicação, nomeadamente no que diz respeito ao seu objetivo último.

Ao longo dos últimos anos, o conceito de AAE tem evoluído significativamente, sobretudo na perceção de que o processo não se deve restringir única e exclusivamente às questões ambientais, mas apresentar uma abordagem mais integrada e abrangente.

A primeira definição formal para a AAE foi formulada por Therivel, *et al* (1992), e tem sido das mais citadas na literatura:

“Procedimento formal, sistemático e abrangente de avaliar os impactes ambientais de políticas, planos e programas, e suas alternativas, incluindo a preparação de um relatório escrito sobre as conclusões dessa avaliação, e utilizando essas conclusões na decisão pública responsável”
(Therivel *et al*, 1992).

Esta definição está associada aos primeiros conceitos desta estratégia, representando uma extensão da AIA de projetos a níveis anteriores de decisão.

Um segundo conceito surgiu com base no anterior sugerido em 1996 por Sadler e Verheem (1996):

“AAE é um processo sistemático para avaliar as consequências de iniciativas políticas, de planeamento e programáticas propostas de modo a assegurar que estas consequências são devidamente tratadas, e incorporadas o mais cedo possível no processo de decisão, a par com considerações de natureza social e económica” (Sadler, 1996).

Por sua vez, emergiu a necessidade de se destacar a natureza contínua, proactiva, participativa e integrada da AAE, surgindo uma terceira definição formal, que explora a noção de AAE como processo e não como objetivo último da realização de um relatório. Esta definição, proposta por Partidário (1999) incorpora dimensões de sustentabilidade e foca-se em intenções e visões em vez de ações concretas e resultados:

“Avaliação Ambiental Estratégica é um procedimento sistemático e contínuo de avaliação da qualidade e das consequências ambientais de visões, e intenções alternativas de desenvolvimento, incorporadas em iniciativas de política, planeamento e programas, assegurando a integração efetiva de considerações biofísicas, económicas, sociais e políticas, o mais cedo possível em processo públicos de tomada de decisão” (Partidário, 1999).

O conceito de AAE tem evoluído fortemente devido ao seu contributo para práticas de política e planeamento mais sustentáveis e à consideração de efeitos cumulativos. De forma sucinta, atualmente segundo Partidário (2012), pode-se considerar este instrumento como:

“Um instrumento de natureza estratégica que ajuda a criar um contexto de desenvolvimento para a sustentabilidade, integrando as questões ambientais e de sustentabilidade na decisão e avaliando opções estratégicas de desenvolvimento face às condições de contexto” (Partidário, 2012)

No que diz respeito, ao seu objetivo, de acordo com a análise da evolução do seu conceito e da consulta de avaliações realizadas na bibliografia, pode dizer-se que o processo de AAE tem como objetivo fundamental a incorporação de um conjunto de valores ambientais nos mecanismos de tomada de decisão, durante a sua elaboração e antes da sua aprovação, refletindo o seu carácter preventivo e dinâmico. Esta assegura uma visão estratégica e uma perspetiva alargada em relação às questões ambientais, pela integração global de considerações físicas, ecológicas, económicas, sociais e políticas relevantes que possam estar em causa com a execução dos planos. Assim sendo, esta facilita a integração ambiental e avaliação de oportunidades e riscos de estratégias de ação no quadro do desenvolvimento sustentável.

Neste âmbito, pode-se considerar que a AAE tem como principais objetivos:

- Garantir uma visão estratégica e uma perspetiva integrada das questões ambientais;
- Assegurar a incorporação de considerações ambientais, económicas e sociais nos processos de planeamento;
- Detetar impactes, avaliar e comparar opções de desenvolvimento, antes da fase de tomada de decisão;
- Assegurar processos participativos e transparentes, com o envolvimento de todos os agentes interessados, incluindo o cidadão comum através dos processos de consulta pública;
- Produzir contextos de desenvolvimento mais adequados a futuras propostas de desenvolvimento;
- Avaliar oportunidades e riscos ambientais e de sustentabilidade das opções estratégicas, no sentido de orientar o desenvolvimento para caminhos sustentáveis;

Coerente com o exposto esta é um instrumento que tem por fim o alcance de um desenvolvimento efetivo, através de uma visão alargada e estratégica das questões ambientais que contribui para:

- Uma decisão mais sustentável, incluindo todos os seus domínios;
- A promoção de decisões mais integradas em relação aos pontos de vista denotados como mais importantes veiculados pela escolha dos Fatores Críticos de Decisão;
- A consideração de Impactes Cumulativos.

Complementando com a literatura, segundo as propostas mais recentes de AAE de abordagem estratégica sugeridas por Maria do Rosário Partidário, a AAE sobre uma abordagem de pensamento estratégico visa três objetivos concretos (Partidário, 2012):

1. Estimular a integração ambiental e de sustentabilidade (incluindo os aspetos biofísicos, sociais, institucionais e económicos), estabelecendo condições para acomodar futuras propostas de desenvolvimento;
2. Acrescentar valor ao processo de decisão, através da discussão das oportunidades e riscos, transformando problemas em oportunidades;
3. Alterar mentalidades e criar uma cultura estratégica no processo de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos.

Assim sendo, através deste objetivos a AAE pode contribuir para (Partidário, 2012):

- Confirmar uma perspectiva estratégica, sistémica e alargada em relação às questões ambientais, dentro de um quadro de sustentabilidade;
- Contribuir para a identificação, seleção e discussão de opções de desenvolvimento para decisões mais sustentáveis (interrelacionando sempre as questões biofísicas, sociais, institucionais e económicas);
- Detetar oportunidades e riscos estratégicos nas opções em análise e facilitar a consideração de processos cumulativos;
- Sugerir programas de seguimento, através de gestão estratégica e monitorização;
- Assegurar processos transparentes e participativos que envolvem todos os agentes relevantes através de diálogos, e promoção de decisões mais integradas relativamente ao conjunto de pontos de vista mais relevantes.

Apresenta-se, seguidamente, na Tabela 2 uma síntese das contribuições da AAE do ponto de vista ambiental, social e económico, na avaliação de efeitos gerados nos planos ou programas pelas opções estratégicas de planeamento e desenvolvimento. Através da mesma, pode-se concluir, em suma, que a AAE serve para que os princípios inerentes ao desenvolvimento sustentável em todas as suas dimensões sejam integrados durante a definição de opções estratégicas e de planeamento. A sua aplicação compromete-se com a definição de estratégias para a sustentabilidade, isto é a encontrar caminhos alternativos aos impactos negativos previstos.

De acordo com o exposto, podemos concluir que, a natureza estratégica atribuída à AAE permite:

- Um modo de ação flexível em relação ao processo de decisão, visando uma interação e iteração, desde os momentos iniciais de decisão;
- A incorporação de questões de todos os domínios de desenvolvimento sustentável na escolha dos Fatores Críticos de Decisão, garantindo escolhas mais integradas e ponderadas;
- A avaliação de riscos e oportunidades;
- O envolvimento de todas as partes interessadas, com recurso ao diálogo e a estratégias cooperativas, para redução de conflitos e obtenção de resultados satisfatórios para todas as partes.

Tabela 2-Contributos AAE nos Planos e Programas

Contributo	Ponto de Vista		
	Ambiental	Social	Económico
1.Avaliar os efeitos significativos no ambiente das soluções propostas	✓	✓	
2.Ponderar, antecipadamente e previamente à decisão final, de modo que os efeitos significativos sejam considerados nas soluções e na tomada de decisão	✓	✓	✓
3.Introduzir e potenciar a adoção de soluções inovadoras e ambientalmente eficazes	✓	✓	✓
4.Identificar atores e respetivas responsabilidades na implementação das medidas de mitigação dos impactes ambientais negativos	✓	✓	✓
5.Fomentar a participação pública		✓	
6.Fomentar a interação entre as entidades com responsabilidades ambientais e as entidades que elaboram o plano ou programa	✓	✓	
7.Contribuir para uma maior qualidade do plano ou programa e para a defesa do interesse público	✓	✓	✓
8.Otimizar o processo de planeamento através da integração das condições ambientais, sociais culturais e económicas	✓	✓	✓
9. Implementar metodologias participativas ao longo do processo de elaboração do plano ou programa		✓	
10. Criar dinâmicas dos atores-chave visando uma coresponsabilização alargada	✓	✓	✓
11. Criar plataformas de articulação e partilha de diferentes conhecimentos	✓	✓	

Por último, relativamente aos critérios de desempenho deste instrumento, a experiência internacional e a literatura apresentam conformidade com os critérios de desempenho propostos em 2002 pela IAIA (International Association for Impact Assessment), considerados como axiomáticos de uma boa prática em AAE, ilustrados na Figura 2

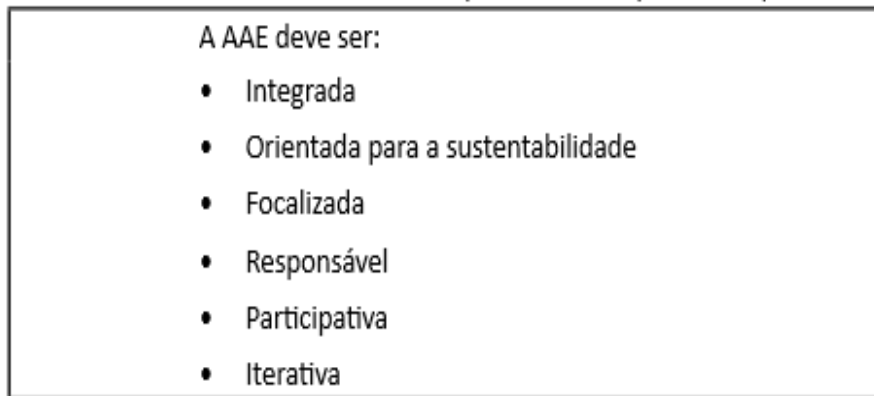


Figura 2-Critérios de desempenho da AAE (IAIA, 2002).

2.1.3 Aplicação e intervenientes

A realização de uma AAE inclui vários agentes, incluindo os decisores políticos e as Autoridades Responsáveis (AR) pelo planeamento, programação, promoção e implementação das estratégias em análise.

Embora a responsabilidade seja partilhada por todas as partes interessadas, recai normalmente sobre estas entidades, contudo caso se trate de uma iniciativa de âmbito privado a responsabilidade recai sobre a organização privada em causa.

O processo da AAE pressupõe a existência de uma equipa de formulação de políticas, planeamento ou programação, responsável pelo desenvolvimento das estratégias que irão ser avaliadas pela AAE. A equipa da AAE (interna ou externa) deve ser composta pelos elementos ilustrados na Figura 3.

Além da equipa, as instituições públicas possuem também um papel de destaque, particularmente as que integram as autoridades ambientais responsáveis pelo processo legal de verificação da qualidade da AAE, que em conjunto com outras organizações do domínio público e privado, tem que contribuir para o desenvolvimento, comunicação e conclusão da AAE.

Por último, o público em geral e, preferencialmente, grupos alvos selecionados devem também estar incluídos como agentes interessados no processo, preferencialmente através de formas indiretas de participação com recurso a portadores de líderes de opinião (Partidário, 2012)

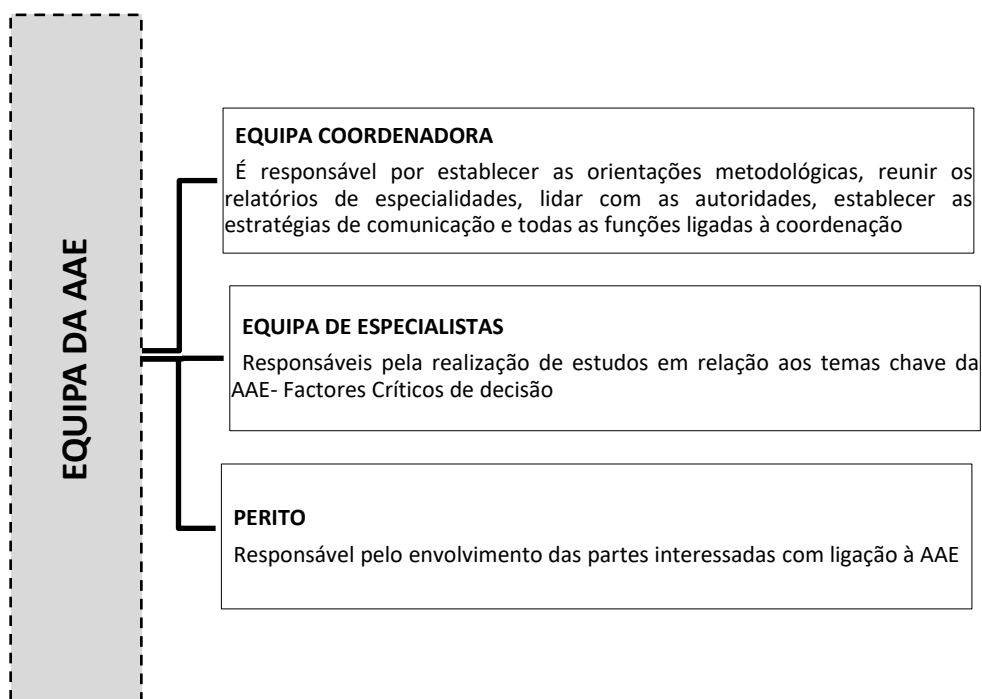


Figura 3- Constituintes da equipa da AAE.

Em relação às situações que podem desencadear o estabelecimento de uma AAE, destacam-se quatro (Slootweg *et al*, 2006):

1. A área territorial de intervenção é conhecida, mas não se conhece as propostas ou intenções setoriais. A AAE nestes casos serve de suporte ao desenvolvimento sectorial e espacial, e tem como objetivo estabelecer estratégias sustentáveis e adequá-las ao potencial existente, bem como ao contexto social e económico. **Exemplo:** Desenvolvimento de uma zona rural ou costeira;
2. Existem propostas ou intenções setoriais, mas não existe uma área territorial identificada. A AAE ajuda a explorar opções estratégicas adequadas à localização, acautelando os Objetivos de Sustentabilidade (OS) e tendo em atenção o uso de melhores tecnologias e o nível de investimento. **Exemplo:** Produção *offshore* de energia eólica;
3. A área de intervenção e as propostas ou intenções setoriais são conhecidas, mas existem fatores que podem influenciar a decisão. A AAE nestes casos explora os fatores que podem influenciar a decisão através do fundamento com análises de oportunidades e riscos, a fim tomar a melhor escolha. **Exemplo:** AAE relativa à expansão do Porto da Cidade do Cabo na África do Sul, Plano Operacional da presente dissertação;

4. É conhecida a política sectorial mas não existe uma materialização territorial. Esta situação não é comum, pois não é suposto que aconteça. Estas políticas podem ter implicações prejudiciais a nível de ambiente e sustentabilidade devido ao *stress* local e uso excessivo das infraestruturas, funcionando a AAE como um mecanismo preventivo que deve ser utilizado para acautelar as consequências negativas decorrentes da sua implementação. **Exemplo:** Estas situações estão normalmente relacionadas com estratégias relativas à saúde, comércio internacional ou políticas de emigração.

2.1.4 Exemplos a nível internacional

Neste ponto iremos abordar a evolução da AAE em vários países como: Estados Unidos da América, Canadá, União Europeia e países em vias de desenvolvimento no Continente Africano, por serem os países que utilizam este instrumento mais comumente encontrados na literatura (Chaker *et al*, 2006). O principal propósito é compreender a diversidade existente à escala mundial, a evolução verificada nesta prática, e entender a base da sua subjetividade que suscitou algumas dúvidas ao longo da dissertação. Assim sendo, pretende-se tomar como referência as principais iniciativas que podem ser consideradas como boas práticas e adequar o conhecimento existente sobre este instrumento à situação específica de Cabo Verde.

A AAE possui inúmeras interpretações no mundo sendo que a sua interpretação, forma e conteúdo varia, consideravelmente, entre países dependendo das suas condições ambientais, tradições, valores, sistemas políticos e institucionais de cada estado.

Estados Unidos da América

Nos EUA os processos relativos à AIA foram implementados tendo por base o Ato da Política Nacional para o Ambiente (National Environment Policy Act- NEPA), em 1970.

Este tem como requisito a preparação de uma Declaração de Impacte Ambiental (DIA) detalhada para todas as propostas que afetem a qualidade do ambiente. Delega no Conselho para a Qualidade Ambiental (Council of Environmental Quality-CEQ) a responsabilidade de desenvolver procedimentos e métodos para a devida condução destas avaliações. Os regulamentos do CEQ referem que todas as políticas, planos e programas deverão ser analisados, se forem expectáveis os seus efeitos significativos no ambiente.

O NEPA ficou conhecido como Avaliação de Impacte Ambiental, tornando-se vulgarmente conhecido como a Avaliação de Impacte, processo administrativo que se destinava a avaliar a qualidade das propostas de ação em termos ambientais através de Estudos de Impacte Ambiental (EIA). Os primeiros exemplos de aplicação de AIA a planos ocorreu nos EUA nos finais dos anos 70.

A evolução posterior deste organismo sugere que a avaliação ambiental do país:

- Promova o envolvimento de todos os agentes interessados nos processos de tomada de decisão;
- Seja utilizada como mecanismo preventivo e não corretivo;
- Promova a cooperação entre entidades no processo de análise ambiental;
- Recorra ao conhecimento científico como base para tomada de melhores decisões;
- Promova a consideração de um número razoável de alternativas, incluindo estratégias de mitigação.

Apesar disto, tendo por base um estudo da eficácia do NEPA realizado 25 anos depois, conclui-se que o processo de avaliação foi utilizado raramente, sendo que é raro uma agência preparar uma DIA programática e ainda mais rara uma DIA de uma política (Dalal *et al*, 2005).

Conclui-se assim, que nos EUA a aplicação de AAE encontra-se ainda numa fase precoce do seu desenvolvimento, com muitas questões em aberto no que se refere aos procedimentos, métodos e enquadramento legal associado ao seu processo. Entretanto, os decisores estão a ser pressionados para tomarem decisões a escalas cada vez maiores. Os profissionais envolvidos no processo de AIA têm consciência da importância este fenómeno, apesar disso ainda não foram bem-sucedidos em adaptar a AIA a níveis estratégicos – AAE. (Sadler *et al*, 2011)

Canadá

A AAE no Canadá abrange procedimentos formais e arranjos informais, *ad hoc*, incluídos nos regimes do uso do solo e do uso dos recursos. No que se refere às disposições legais, não existe nenhuma equivalência em relação aos EUA ou União Europeia (UE).

A aplicação deste modelo de avaliação no país ocorreu na década de 70. Foi prefaciado pela Diretiva do Gabinete de 1973 (1973 Cabinet Directive) para estabelecer o Processo Federal de

Avaliação e Revisão Ambiental (Federal Environmental Assessment and Review Process – EARP), que se refere a projetos e programas. Apesar disto, em termos práticos apenas se aplicou a EARP a projetos e não a programas, embora as Questões Estratégicas fossem tidas em conta na revisão dos principais projetos do setor de energia na zona norte e *offshore*, encontrando-se nessa altura pouco desenvolvidos e incompletos os quadros políticos e de planeamento.

No domínio da análise, é importante referenciar estes processos uma vez que constituíram importantes precedentes para a AAE, mesmo antes de o termo ser reconhecido internacionalmente (Sadler, 1986) (Sadler, 1990).

Atualmente, após o esforço árduo de três décadas de melhoria do procedimento e de diversas alterações, o processo de AAE é gerido pela Diretiva do Gabinete relativa à Avaliação Ambiental de PPPs, sendo o país em causa conhecido internacionalmente como precursor da AAE.

A Canadian Environmental Assessment Act (CEEA) é a base legal do procedimento de avaliação ambiental, sendo de carácter obrigatório a realização de uma AAE em todos os projetos relativos a trabalhos físicos, tendo como âmbito de aplicação todos os tipos de políticas, planos e programas.

Neste contexto, todas as entidades que elaborem programas sujeitos a avaliação ambiental tornam-se Autoridades Responsáveis, tendo o dever de garantir que a avaliação é garantida conforme os parâmetros do CEEA.

A definição e procedimento deste mecanismo de avaliação ambiental esta materializada em guias elaborados pela Agência de Avaliação Ambiental do Canadá, publicados entre 2000 e 2004.

A atual corrente de implementação da AAE no país define que de forma sucinta esta deve ser (Sadler, 2005):

- Flexível, ao ponto de ser aplicada a uma panóplia de planos, programas e políticas;
- Prática, pois não requer necessariamente o contributo de especialistas;
- Sistemática, baseada em análises lógicas e transparentes.

Por último, no que diz respeito às deficiências estruturais e operacionais que põem em causa a eficácia no cumprimento dos objetivos processuais e ambientais, segundo uma auditoria realizada ao sistema de AAE no Canadá em 2004, estas não conformidades devem-se essencialmente a três tipos de lacunas, designadamente (Sadler & Barry, 2008):

- Lacunas institucionais associadas ao nível mínimo das exigências processuais e de dependência da boa índole das agências de implementação. As medidas de controlo de qualidade do processo de AAE são descentralizadas e insuficientes para assegurar o cumprimento legal;
- Lacunas relacionadas com a não conformidade entre as diretivas e as orientações da AAE;
- Lacunas de informação que estão na base do contributo insuficiente da AAE no processo de tomada de decisão e proteção do ambiente. Não há garantias de que o sistema forneça informação suficiente para permitir que sejam tomadas decisões informadas.

União Europeia

A AAE surgiu na União Europeia em 1990, através de uma Diretiva lançada pela Direção-Geral para o Ambiente da Comissão Europeia.

A partir deste momento, esta foi amplamente discutida e refinada, principalmente em relação às ações estratégicas que devia contemplar, até que em 27 de Julho de 2001 foi publicada e adotada pelos Estados Membros (EM) a Diretiva 2001/42/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à “avaliação dos efeitos de determinados programas no ambiente” (Diretiva 2001/42/CE). Esta diretiva, por sua vez evoluiu constantemente, sendo que se constataram grandes progressos desde as versões iniciais à versão final, uma vez que presentemente esta consegue (Therivel, 2004): i) cobrir uma grande variedade de sectores; ii) enfatizar o processo de Avaliação Ambiental (AA) e não apenas o fim último de obter um relatório; iii) promover um mecanismo de tomada de decisão preventivo, não apenas um exercício corretivo de ajustamento ao plano; iv) requer a monitorização dos efeitos do plano, utilizada nos processos de AAE seguintes.

Esta engloba a avaliação prévia dos efeitos do ambiente dos planos e programas relativos aos seguintes sectores do ambiente: agricultura, florestas, pescas, energia, industria, transportes, gestão de resíduos, gestão da água, telecomunicações, turismo, ordenamento de território e utilização de solos.

No que diz respeito ao procedimento a adotar, a Diretiva é vaga indicando apenas que a avaliação deverá ser conduzida durante a preparação do plano ou programa, e previamente à sua adoção ou submissão a um procedimento legislativo. Os seus requisitos devem ser integrados em conformidade com os procedimentos existentes nos EM para adoção de planos e programas, ou

incorporados em outros procedimentos que garantam o seu cumprimento. De forma sucinta, requer a produção de um relatório, e sugere que o procedimento se integre em procedimentos já existentes.

As regras que estabelece, e em conformidade com as dificuldades de implementação deste mecanismo de avaliação ambiental, são um pouco dúbias e pouco claras, levantando algumas questões e problemas que só são passíveis de serem resolvidos através da experiência acumulada (clarificando questões que dizem respeito ao nível de detalhe desejado, ou o tipo de alternativas consideradas “razoáveis”) ou de processos jurídicos (casos resolvidos nos tribunais e em veredictos anteriores (Therivel, 2004).

A Diretiva prevê procedimentos de Consulta Pública que deverão ser estabelecidos em cada Estado Membro (Chaker *et al*, 2006).

Em relação à sua aplicação e aprovação, atualmente todos os estados membros já transpuseram para direito interno esta Diretiva. Todavia, apesar dos progressos observados, quer a evolução do regime, quer o estado da prática atual ao abrigo da Diretiva relativa à AAE tem sido alvo de muita preocupação e comentários críticos. A origem desta preocupação prende-se com o facto da implementação desta diretiva ter sido feita a velocidades diferentes nos EM, transparecendo a oportunidade de transposição e a experiência prévia em AAE.

Ao nível da atividade de elaboração da AAE verificam-se significativas diferenças entre os Estados Membros: em alguns países são submetidas anualmente centenas de AAE, noutros verifica-se um número reduzido de submissões (Sadler *et al*, 2011).

Em conformidade com o exposto, conclui-se, que a qualidade da prática da AAE varia significativamente nos diferentes EM, refletindo o nível de experiência, enquadramento legal, processos de consulta pública e revisão independente. Os estudos efetuados comprovam que existem ainda, dificuldades específicas em etapas como a definição do seu âmbito, na ponderação das alternativas de sustentabilidade tidas em conta nas análises, qualidade dos relatórios elaborados e monitorização dos efeitos da implementação dos planos (Sadler *et al*, 2011).

No âmbito da dissertação, foi realizado uma análise massiva de AAEs realizadas em países da EU, encontradas na literatura e que serviram, em alguns casos, de sustento à definição da metodologia a adotar para o caso específico de Cabo Verde.

Países em vias de desenvolvimento no continente Africano

No caso dos países em vias de desenvolvimento, estes têm vindo a introduzir os requisitos legais para a elaboração da AAE, de forma geral, através de legislação já existente ao nível da AIA ou para os outros recursos naturais ou sectoriais.

Embora a realidade seja positiva, nem sempre as formas de avaliação se designam como AAE, mas têm sim como premissa muitos dos fundamentos desta. Encontram-se na literatura, inúmeros estudos que refletem alguns princípios da AAE e que, geralmente, possuem o intuito de estabelecer objetivos de gestão estratégica. Parte desses estudos, especialmente os que dizem respeito à região Sul do continente Africano, tem como base a abordagem da AAE que tem por fim último o alcance da sustentabilidade, destacando-se a África do Sul onde esta abordagem tem sido implementada sendo a proposta nos seus guias de aplicação deste instrumento (Sadler *et al*, 2011).

A África do Sul destaca-se positivamente pelo exemplo de aplicação desta metodologia que inclusive foi analisado para a Avaliação Ambiental realizada na dissertação, pelo seu grau de utilidade, praticismo e a sua revelada eficácia.

A realização da AAE na África do Sul é voluntária e como tal não é necessário a sua efetivação de acordo com um processo descrito legalmente. Apesar disto, várias iniciativas políticas ressaltam a necessidade de elaboração deste instrumento (Livro Branco relativo à Política de Gestão Ambiental da África do Sul, Estratégia Nacional para a Integração da Gestão Ambiental na África do Sul). O Ato nº107 de 1998 relativo à Gestão Ambiental Nacional inclui provisões para procedimentos de avaliação, a fim de ser assegurado que as consequências ambientais de políticas, planos e programas sejam consideradas. Além disso, na tentativa de auxiliar na implementação deste instrumento e estabelecer conformidade na metodologia utilizada, o país dispõe de Guias que estabelecem, entre outras, orientações detalhadas sobre os elementos cruciais no processo, bem como exemplos de práticas a seguir.

Em suma, a AAE no país é usada ao nível de políticas, planos e programas. A sua vasta experiência e eficiência denotada faz com que a prática da mesma no país seja considerada como um modelo regional, sendo realizadas inúmeras por ano (Clayton & Sadler, 2005).

2.1.5 Modelos

Nos últimos anos tem-se assistido ao reconhecimento da AAE como uma forma de avaliação ambiental destinada a apoiar decisões estratégicas ao nível de planos, políticas e programas. A amplitude da sua aplicação é muita diversa o que tem levado ao aparecimento de diversas formas de AAE, com características e requisitos de avaliação diferentes, função do tipo e nível de decisão a que se aplicam, como representado na Figura 4 (Chaker *et al*, 2006).

Os modelos e processos fundamentais têm, de forma geral, duas gêneses na sua base metodológica (Partidário, 1996) (Partidário, 2000):

1. **Um modelo de abordagem política**, que se alicerça num sistema de desenvolvimento de avaliação de políticas;
2. **Um modelo de abordagem de projetos**, que se apoia na experiência de avaliação de projetos.

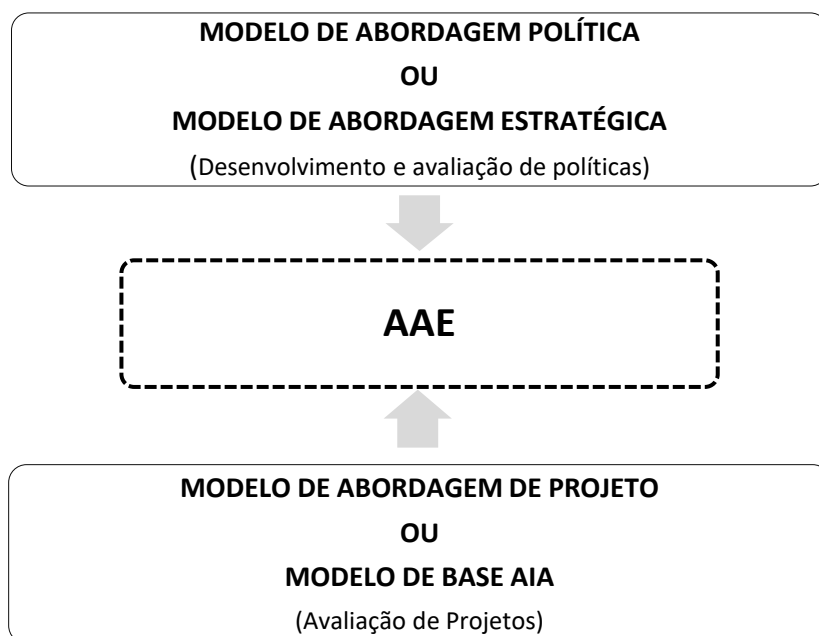


Figura 4- Origem dos modelos fundamentais de AAE.

A Figura 4 representa a ligação destes dois modelos de abordagem em relação ao processo de AAE. Assim sendo, como ilustrado o modelo de abordagem política ou modelo de abordagem estratégica é caracterizado por uma interpelação de cima para baixo, uma vez que adota

mecanismos mais abrangentes e estratégicos de avaliação de políticas e metodologias de planeamento e aplica esses procedimentos à avaliação ambiental.

Por sua vez, o modelo de abordagem de projeto ou de base AIA, baseia-se numa abordagem de baixo para cima, fazendo uso da experiência existente com a AIA de projetos e generaliza-a para níveis mais genéricos de avaliação de programas e planos. Neste tipo de abordagens, tal como na AIA de projetos, o objeto de avaliação é a proposta resultante do processo de decisão, funcionando a avaliação como um procedimento de validação da componente ambiental do plano ou programa (Partidário & Clark, 2000).

Congruentemente com o exposto, o modelo de abordagem política confere à AAE uma natureza mais estratégica e de longo prazo, permitindo que o processo se integre mais facilmente nos processos de decisão e nas práticas e metodologias de formulação de políticas e de planeamento estratégico. O objeto de avaliação da AAE neste modelo são as grandes opções de desenvolvimento em causa e as suas alternativas. Este atua não só sobre as soluções apresentadas, mas também sobre o processo de planeamento (Bina, 2003). O seu pilar de atuação centra-se nas prioridades, temas e valores que conduzem o processo assegurando a integração de objetivos e valores ambientais dentro deste (Holger Dalkmann, 2004).

O modelo de abordagem de projetos, por outro lado, tem como objetivo último a existência de documentos de planeamento ou programáticos que aprovelem a sua validação sistemática, seguindo metodologias e integrando-se nos processos de decisão e nas práticas de AIA de projetos. É importante ressaltar que a abordagem escolhida deve sempre ser adaptada ao objetivo último pelo qual se procedeu à AAE, estando fortemente dependente das características nacionais dos processos de decisão política, planeamento e programação dos países em causa. A título exemplificativo, a revisão da experiência internacional reflete essa diferença (Partidário, 1996a).

O modelo de abordagem política é, manifestamente, mais utilizado nos países com um robusto sistema de planeamento e de avaliação de políticas, a passo que o modelo de abordagem de projeto tem sido aplicado justamente nos sistemas em que a AIA de projetos está bem institucionalizada.

No que diz respeito à natureza dos modelos, um modelo de abordagem de projetos dificilmente se aplicará à avaliação de políticas, no entanto tem maiores probabilidades da sua eficácia ser

sentida a curto prazo uma vez que utiliza mecanismos de avaliação ambiental já estabelecidos e conhecidos por profissionais (Partidário, 2003a).

Baseado nestes modelos, e embora não exista nenhuma classificação internacionalmente reconhecida de modelos institucionais de AAE, existem vários modelos que interpretam e descrevem a forma como a AAE se pode ligar com os processos de planeamento ou de formulação de políticas, ilustrados na Figura 5, sendo estes (Partidário, 2012):

1. **Modelo de oportunidade única**- em que segue os mesmos procedimentos da AIA e usa ferramentas similares;
2. **Modelo paralelo**- o processo de AAE e os seus procedimentos ocorrem em simultâneo mas independentemente do processo global de política e de planeamento;
3. **Modelo integrado**- a AAE faz parte de um quadro que contem um processo global de política e de planeamento. Este modelo dita uma sobreposição total dos dois processos – de decisão e de avaliação ambiental;
4. **Modelo centrado na decisão**- o planeamento e o processo global de políticas determinam a estrutura da AAE, de forma a ser adequada e adaptada às estratégias de decisão. A avaliação surge como parte integrante do processo de planeamento. A AAE produz conhecimento que informa a decisão em momentos críticos existindo feedback bidirecional entre os dois processos.

Conclui-se ainda que os primeiros dois modelos (1 e 2) relacionam-se com a abordagem tipo AIA, em que a avaliação ambiental adota um papel separado, ou paralelo, face a uma decisão já tomada. Nestes modelos a tipificação da avaliação ambiental dificulta a sua adaptação a processos de decisão variados, sendo utilizados com frequência no Reino Unido.

Os modelos 3 e 4 relacionam-se com abordagens de AAE mais integradas e estratégicas. O modelo integrado (3), utilizado na Holanda, representa hipoteticamente o melhor modelo para a AAE a longo prazo, pois dita uma sobreposição total dos dois processos – de decisão e de avaliação ambiental – algo supostamente ideal mas que não permite compreender o papel efetivo da avaliação ambiental nem assegura a transparência dos seus resultados. Assim sendo, o modelo centrado na decisão (4) parece ser o mais adaptável.

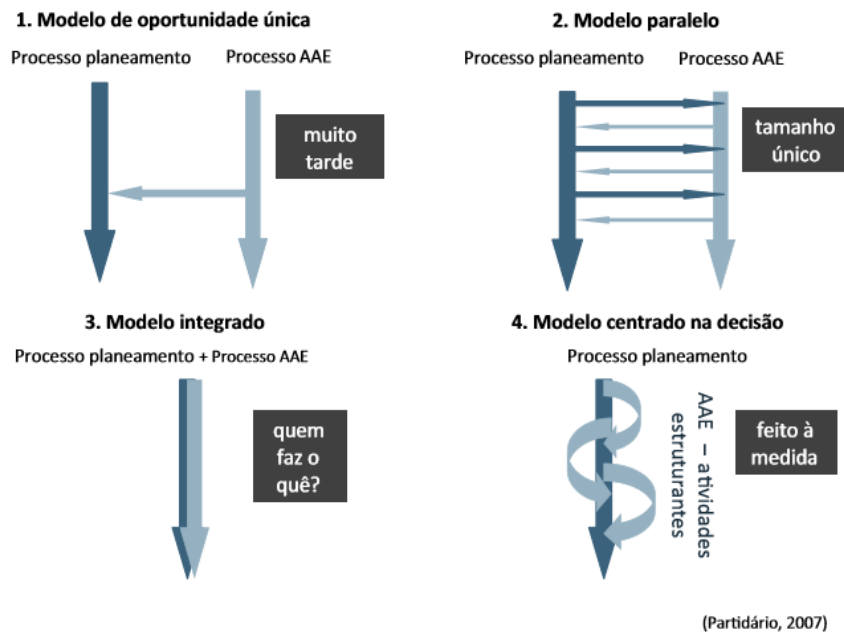


Figura 5- Modelos para ligar a AAE e o processo de decisão (Partidário, 2012).

2.1.6 Orientações Metodológicas

Principais orientações do modelo

O modelo adotado na presente dissertação é o modelo de base estratégica centrado na decisão, definido para a avaliação de planos ou programas no Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE, elaborado por Maria do Rosário Partidário e publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente.

Os principais princípios em que este modelo assenta são (Partidário, 2012):

- As estratégias têm por base ciclos de decisão, que estão inerentes à formulação de políticas e acontecem nos processos de planeamento e programação;
- A estratégia elaborada tem uma forte consciência da sua incerteza, agindo em conformidade com isso ao adaptar as suas ações em função da possibilidade de acontecimento de eventos inesperados ao longo da sua implementação;
- Os sistemas naturais e sociais são estruturas complexas, logo exigem uma perspetiva sistémica global, pelo que o reconhecimento do comportamento de um sistema não pode ser reconhecido apenas a partir do conhecimento dos seus elementos constituintes.

Neste tipo de modelo, a finalidade da AAE é ajudar a compreender o contexto de desenvolvimento, identificar e abordar os problemas de uma forma adequada e ajudar a encontrar opções ambientais e de sustentabilidade viáveis para atingir os objetivos estratégicos.

Neste sentido, a fim de entender quais os principais objetivos inerentes a esta metodologia de base estratégica, a literatura aponta 3 objetivos globais muito consistentes para este tipo de abordagem, sendo eles (Partidário, 2012):

1. O encorajamento da integração ambiental e de sustentabilidade em todos os seus domínios (sociais, biofísicos, económicos e institucionais), a fim de estabelecer condições para instalar futuras propostas de desenvolvimento;
2. Acrescentar valor ao processo de decisão, englobando oportunidades e os riscos das opções de desenvolvimento e transformando os possíveis problemas em oportunidades de melhoria;
3. A alteração de mentalidades, criando uma cultura estratégica preventiva no processo de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos.

Por último, considerando a AAE como um instrumento de avaliação dos impactes ambientais significativos da aplicação de um plano, programa ou política que atua ao nível estratégico da decisão, os resultados esperados da sua aplicação são:

- Uma abordagem fortemente focada no que é importante para a decisão, seguindo o princípio da parcimónia²;
- Uma estratégia institucional e de comunicação que vise criar o espaço sociopolítico necessário à decisão estratégica e AAE, com envolvimento de todas as partes interessadas;
- A sugestão, em tempo útil, de situações e iniciativas que assegurem a integração das Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) no seu sentido mais lato;
- Uma correta avaliação de todos os riscos e oportunidades da estratégia de desenvolvimento, apoiada na avaliação comparada de grandes opções estratégicas;

² Este é um princípio básico para toda a metodologia científica, que tem como base a premissa da simplicidade, através do uso de hipóteses estritamente necessárias para explicar um fenómeno ou teoria. Em suma, pressupõe a explicação científica mais simples que convenha com as evidências.

- Diretrizes para o planejamento, gestão, monitorização e avaliação;
- Programas de seguimento eficazes que mantenham a perspectiva estratégica e permitam validar as escolhas feitas;
- A focagem e integração das questões relevantes, previamente definidas através dos Fatores Críticos de Decisão;
- A conformidade com o Quadro de Referência Estratégico (QRE) das principais políticas ambientais do país, procurando criar sinergias;

Funções da AAE num modelo de pensamento estratégico

A AAE deve auxiliar de forma pró-ativa a moldar a decisão, em vez de como a AIA, analisar as consequências dessas decisões (Bina, 2003). Defende-se, portanto, que AAE siga também uma abordagem estratégica, com três funções principais (Partidário, 2012):

1. **Integração**- das questões e objetivos fundamentais nos ciclos de decisão estratégica;
2. **Avaliação**- das opções estratégicas relativamente às oportunidades e riscos para o ambiente e para o alcance de um desenvolvimento efetivo em todos os seus domínios;
3. **Validação**-do desempenho da AAE nos processos estratégicos e nos resultados esperados.

1. A **integração** das questões e objetivos fundamentais é de relevante importância, sugerindo-se que cerca de 65 % do esforço e investimento dado à AAE seja dirigido à função de integração, a qual deverá ser dominante em toda a AAE (Partidário, 2012). Uma vez que esta acutela que as questões e objetivos cruciais sejam tidos em conta nos processos de decisão esta deve ser considerada: na identificação dos FCD e na sua relação com os problemas chave e desafios; na criação de ligações entre a AAE e os processos de planejamento e programação; na ligação, comunicação e interação entre todos os agentes envolvidos de forma útil, interativa e atempada; na partilha de conhecimento e na identificação e discussão de opções estratégicas;

2. A **avaliação** está relacionada com a escolha de caminhos estratégicos, e a análise do que poderão ser as oportunidades e riscos de cada um deles, tendo em conta as tendências evolutivas, as especificidades de contexto, as visões e expectativas dos agentes envolvidos e as incertezas associadas aos processos de desenvolvimento. A avaliação deve ser feita em relação ao Quadro de Referência Estratégico das políticas ambientais e de sustentabilidade, que estabelece o referencial de avaliação estratégica específica para cada caso.

3.A validação diz respeito à verificação da conformidade da AAE em relação às tendências de evolução preconizadas, incertezas, opções estratégicas, oportunidades e riscos e processo de seguimento. Esta função está fortemente ligada com o envolvimento de todos os agentes interessados, incluindo o público em geral a fim de criar um contexto participativo de melhoria contínua apropriado à natureza de uma abordagem estratégica.

Processo de implementação do modelo

A metodologia do processo de AAE de abordagem estratégica é do mesmo modo a do Guia já mencionado nos pontos anteriores.

Neste contexto, o modelo de pensamento estratégico em AAE proposto no guia está estruturado em três fases fundamentais:

1. **Fase 1-** Contexto da AAE e foco estratégico;
2. **Fase 2-** Caminhos e diretrizes para a sustentabilidade;
3. **Fase 3-** Fase contínua de seguimento, ligação de processos e envolvimento.

Estas fases apresentam-se como momentos sequenciais do processo de elaboração do plano ou programa. De forma sucinta, a primeira fase está ligada aos objetivos e contexto do processo de planeamento na sua fase de conceção. A segunda fase decorre em paralelo com o período de elaboração e aprovação do plano ou programa, sendo que a última fase já diz respeito ao momento de execução das ações previstas no plano ou programa.

1. A primeira fase de implementação tem como objetivo primordial a definição do contexto da AAE – conhecer o “objeto de avaliação”, ou seja a estratégia subjacente ao plano”, assegurar a focagem estratégica e compreender o contexto em que se realiza para se assegurar a adaptação ao contexto social, cultural, político e ambiental do objetivo de avaliação.

Assim sendo, nesta fase deve-se: descobrir a raiz dos problemas – Quadro Problema; definir os agentes envolvidos e a estratégia de comunicação – Quadro de Governança; enquadrar as estratégias com as orientações políticas e objetivos estabelecidos na matéria da avaliação – Quadro de Referência Estratégico, e selecionar os FCD que estruturam a Avaliação Ambiental, estabelecendo o seu âmbito, alcance e nível de pormenorização através de critérios de avaliação

que especificam os FCD e indicadores que atuam como métricas de avaliação – Quadro de Avaliação.

2. A **segunda fase** tem como objetivo a criação de caminhos para a sustentabilidade, e diretrizes que apoiem esse percurso. De forma prática, o objetivo é a realização de estudos de acordo com os FCD selecionados, nível de pormenorização e alcance estabelecido, que permitam fazer uma análise tendencial e consequentemente, uma avaliação das principais oportunidades e riscos em termos ambientais e de sustentabilidade. À parte disto, visa de igual modo estabelecer diretrizes que constituam orientações ou recomendações para serem introduzidas segundo processos cumulativos de melhoria contínua, isto é para serem usadas na fase de seguimento.

O estabelecimento de cenários permite avaliar e identificar opções estratégicas pelo que é desejável que façam parte do processo de planeamento. Nesta fase, é necessário o envolvimento de todos os agentes relevantes na discussão dos riscos e oportunidades estratégicas do plano.

O objetivo desta fase é o potenciar o desenvolvimento, pelo que deverão resultar conclusões para a decisão relativamente às opções estratégicas que melhorem integrem as questões ambientais e de sustentabilidade, bem como as diretrizes a seguir e as medidas de controlo a serem implementadas na fase de seguimento.

3. Por último, a **fase de seguimento** tem como objetivo a intercalar os conhecimentos produzidos na AAE no processo de tomada de decisão, durante a implementação das estratégias. O seu objetivo é claro, e permite dar sequência ao ciclo de planeamento e programação nos anos advindos que o plano venha a seguir, sob uma perspetiva de concretização das medidas propostas e monitorização das mesmas. Sob este ponto de vista, o programa de seguimento é de importância fulcral para trabalhar as múltiplas dimensões de incerteza que caracterizam qualquer processo de decisão estratégico, e para poder garantir o contributo da AAE na integração das questões de ambiente e sustentabilidade nos processos de decisão.

A Figura 6 expõe de forma sistemática os elementos estruturantes das diferentes fases assinaladas.

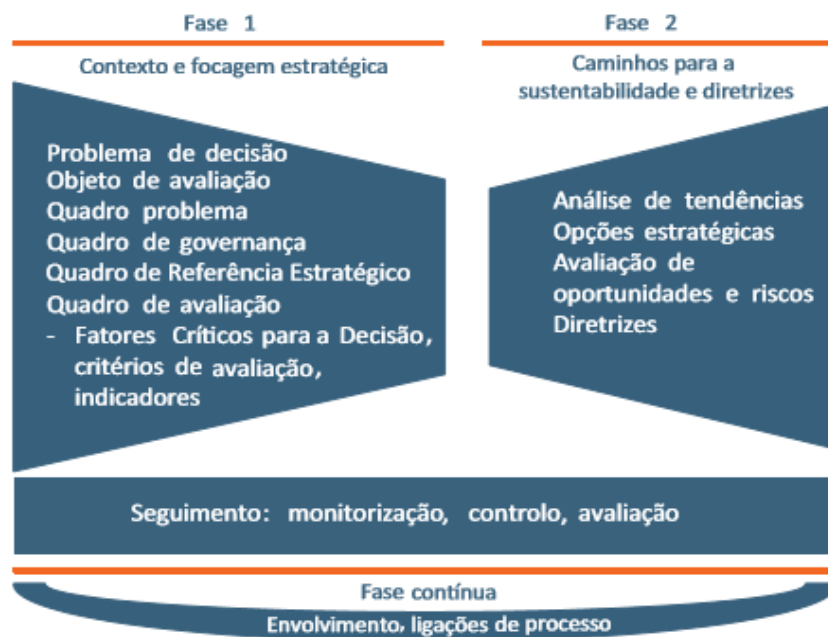


Figura 6- Fases do modelo de pensamento estratégico em AAE (Partidário, 2012).

Elementos estruturantes do modelo

O modelo de pensamento estratégico em AAE baseia-se num conjunto de elementos estruturantes fundamentais, que se combinam de forma diversa conforme as necessidades e contexto. Consideram-se nove elementos estruturantes:

1. **Objeto de avaliação** – De forma sucinta é o que vai ser avaliado na AAE, que deverá ser claramente definido e clarificado antes de iniciar o processo. É importante que o objeto de avaliação seja, preferencialmente, a estratégia, e as opções (os caminhos) que permitirão atingir os objetivos estratégicos em políticas públicas, em planeamento setorial e territorial ou em programas de investimento.
2. **Forças motrizes (ou forças de mudança)** – Estas são as forças que podem ser inibidoras ou restritivas em relação às ações propostas. A título exemplificativo, o crescimento populacional, a instabilidade económica e política, e as alterações de uso do solo são as forças de mudança mais relevantes (Assesment, 2005). A sua avaliação ajuda a obter uma perspetiva estratégica sobre a raiz dos problemas, sendo usadas para identificar problemas e prioridades.
3. **Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS)** – Estas são as questões de âmbito ambiental e da sustentabilidade relevantes para a avaliação, e previamente definidas

de acordo com o tipo de decisão, escala geográfica, bem como em relação às oportunidades de desenvolvimento identificadas. A sua definição auxilia na identificação de problemas e potencialidades e, deste modo, contribuem para a definição dos FCD.

4. **Quadro de Referência Estratégico (QRE)** – Constitui o enquadramento macro da AAE, estabelecendo um referencial para a avaliação de acordo com as políticas de origem nacional, internacional, metas a atingir, bem como a relação a outros programas com os quais o objetivo de avaliação estabelece relações. Importa ressaltar que o objetivo deste quadro não é estabelecer requisitos legais, mas sim criar sinergias e identificar possíveis conflitos ou até mesmo servir como exemplo de práticas eficazes.
5. **Fatores Críticos para a Decisão (FCD)** – Os FCD são um dos elementos estruturantes do modelo de base estratégica. Estes constituem os temas fundamentais sobre os quais a AAE deve incidir, uma vez que identificam os aspetos que devem ser considerados na decisão da conceção da estratégica com o propósito de a tornar mais sustentável (Partidário, 2007).

Os FCD são determinados através do estabelecimento de prioridades, implicando uma interpretação técnica, mas sobretudo diálogos com os agentes relevantes, a fim de considerar diferentes pontos de vista e questões de maior acuidade. A identificação correta dos mesmos deve ser feita através de um esforço de síntese para que estes sejam integrados, simples, abrangentes e focados, sendo que se recomenda um número de FCD entre três e cinco para que seja assegurado um foco estratégico. Os FCD devem ser fáceis de comunicar, ser expressos por palavras-chave simples e de fácil apreensão, suficientes para exprimir o seu significado integrado. Estes são elementos integradores e estruturantes da AAE e resultam da integração entre: as Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS), o Quadro de Referência Estratégico (QRE), e as Questões Estratégicas (QE) (Figura 7).

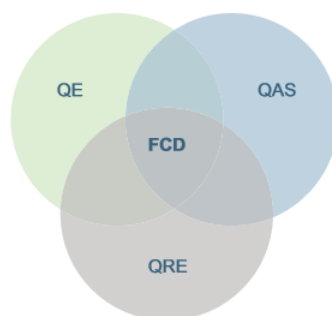


Figura 7- Diagrama de VENN- Fatores Críticos para a Decisão (Partidário, 2012).

- 6. Quadro de governança** – Este é constituído por todas as partes envolvidas que são necessárias para a ação quadro de governança é essencial no estabelecimento de prioridades e para assegurar o foco da AAE, assim como para validar a avaliação e levar a cabo os processos de aprendizagem. A governança envolve três dimensões: a responsabilidade institucional (decisão), assim como as suas sobreposições e lacunas; a cooperação institucional, e o envolvimento de agentes, incluindo a participação pública.

O seu funcionamento baseia-se na criação de uma rede interrelacionada de instituições e organizações, governamentais e não-governamentais, incluindo painéis de cidadãos ou outras formas de organizações deliberativas de cidadãos. Através dos princípios de responsabilidade, transparência, integridade, eficiência e liderança este quadro contribuirá para um desempenho efetivo e eficiente da AAE, ao longo dos seus vários ciclos.

- 7. Opções Estratégicas** – As opções estratégicas são, como o próprio nome indica, os principais problemas que se pretende dar solução e os seus objetivos de desenvolvimento territorial, combinados com as linhas de forças indutoras de mudança do território em causa.

Estas são caminhos opcionais que nos auxiliam a atingir objetivos de longo prazo, associados à nossa visão. Para assegurar a focagem, as opções estratégicas devem ser limitadas e realistas.

Estas são dirigidas pelas intenções de longo prazo, e devem considerar os princípios e políticas do QRE, bem como as forças motrizes e tendências de evolução

8. **Oportunidades e riscos** – As oportunidades e os riscos expressam a avaliação das oportunidades e riscos de eventos futuros no que diz respeito a valores biofísicos, sociais, culturais, económicos e institucionais. As contribuições prévias dos agentes interessados através do quadro de governança são consideradas nesta avaliação.
9. **Seguimento** – O principal fim do seguimento é o de detetar as mudanças que se registam na implementação, e do mesmo modo, a efetivação da AAE. O seguimento em AAE assenta fortemente na monitorização, em análises de governança, em estudos específicos que permitam uma avaliação, estratégica da forma como o processo de desenvolvimento acontece.

Para os efeitos da presente dissertação, apesar de o modelo adotado ser o de AAE de base estratégica, não se incluí na análise o seguimento e as opções estratégicas, uma vez que a avaliação do Plano foi realizada de um modo hipotético, devido à impossibilidade de os dados relativos ao plano operacional chegarem em tempo útil, em conformidade com os prazos de entrega da dissertação. Assim sendo, dado o carácter prático e concreto destes elementos anteriormente explicitados, segundo uma metodologia essencialmente teórica, e sem ser efetuado trabalho que possa ser indicativo do alcance das soluções propostas, bem como das opções estratégicas a considerar face o observado, os mesmos não fariam sentido.

2.1.7 Vantagens, resultados esperados e dificuldades de implementação

Neste ponto serão abordadas as principais vantagens e resultados da implementação da AAE bem como a antecipação das suas dificuldades de implementação, baseadas na informação proveniente na literatura. Estas informações servem de base informativa e preventiva para a realização do caso prático exposto no Capítulo 3.

Assim sendo, tendo como premissa que uma das vantagens mais notórias da AAE é acompanhar os ciclos de decisão desde as suas fases iniciais é suposto que esta permita:

- Influenciar o processo de decisão numa fase em que mais alternativas estão em aberto, daí o seu carácter preventivo e a sua realização aquando o Plano Operacional;

- A consideração de alternativas a um nível superior de decisão, e não na fase de concepção do projeto onde algumas oportunidades de melhoria já não podem ser aproveitadas;
- Conhecer impactes de difícil identificação ao nível do projeto, cumulativos ou de escala superior como é o caso das Alterações Climáticas (Clark, 2000).

Uma vez que a AAE tem o objetivo de tornar o processo de decisão mais coeso e transparente esta deve:

- Promover a participação pública no processo de decisão, permitindo no mínimo que o público tenha direito à informação através dos mecanismos de consulta pública;
- Facilitar a implementação e aprovação das decisões estratégicas tomadas por parte das entidades competentes, ou neste caso das entidades do Quadro de Governança para a Ação (Capítulo 3- ponto 3.1.3);
- Facilitar a concretização da decisão estratégica ao promover o envolvimento dos atores relevantes na sua concepção.

Tendo em conta as vulnerabilidades de Cabo Verde, é de relevante importância que a AAE tenha em consideração fatores de sustentabilidade a níveis estratégicos, como preconizado na sua definição, e incorpore todos os atores relevantes nas decisões tomadas, a fim de reduzir a necessidade de mitigação de impactes negativos, que representam muitas vezes elevados custos a nível dos projetos.

Outro fator a considerar é a qualidade, praticidade e utilidade da informação proveniente na AAE que deverá ser o mais simplificada e útil possível, tendo em conta as capacidades técnicas denotadas no país, e tendo como consideração que este instrumento não é comumente utilizado no mesmo. A AAE deverá produzir informação e conhecimento relevantes de acordo com as principais conclusões e linhas de força do Plano, para que a mesma possa produzir informação passível de ser utilizada pelo decisor.

Por último, os principais resultados esperados e dificuldades subjacentes à sua aplicação encontram-se sumarizados no quadro da Tabela 3, e têm como base informativa Therivel 2004 e Partidário 2007.

Tabela 3- Resultados esperados e Dificuldades de Implementação da AAE (Therivel, 2004) (Partidário, 2007)

AAE	
Resultados esperados	Dificuldades de implementação
<ul style="list-style-type: none"> – Assegurar uma visão estratégica e uma perspectiva alargada em relação às questões ambientais – Auxiliar na identificação, seleção e justificação de opções ganhadoras face aos objetivos de ambiente e desenvolvimento – Contribuir para a discussão de grandes opções e para uma decisão mais sustentável em todos os seus domínios – Detetar problemas e oportunidades estratégicas nas opções em análise e facilitar a consideração de Impactes Cumulativos – Sugerir programas de seguimento, através de gestão e monitorização estratégica – Assegurar processos participativos e transparentes, que envolvam todos os agentes relevantes – Promover decisões mais integradas em relação aos diversos pontos de vista relevantes (definidos em função de fatores críticos e ajustados aos valores políticos e culturais 	<ul style="list-style-type: none"> – Tempo e recursos limitados – Dificuldade de obtenção de informação de base necessária e atualizada e elaborar análises robustas – Ausência de mecanismos de cultura de participação pública – Ausência de articulação e partilha de conhecimento de todos os agentes envolvidos – Necessidades de investimento – Compromisso e aceitação política – Causalidade – Incerteza associada às longas escalas espaciais e temporais

2.1.8 Relação existente entre AAE e AIA

A relação entre a AAE e a AIA é evidente uma vez que são instrumentos que possuem uma origem comum: são ambos instrumentos de avaliação ambiental. No entanto, distinguir a AAE e a AIA apenas em relação ao seu âmbito de aplicação, sendo a primeira aplicada a políticas, planos e programas, e a segunda aplicada a projetos não é suficiente.

O objeto de avaliação dos dois instrumentos é também diferente, sendo que é essa diferença que realça a relevância da AAE para o alcance efetivo de sustentabilidade: o objeto da avaliação da AAE diz respeito a estratégias de desenvolvimento futuro com um elevado nível de incerteza, a passo que o objeto de avaliação da AIA relaciona-se com medidas concretas e objetivas para a execução dos projetos em AIA.

No que respeita ao foco das avaliações, o diagrama explicitado na Figura 8, traduz a diferença entre estes dois instrumentos de avaliação. Enquanto a AIA se foca na avaliação dos efeitos do ambiente no desenvolvimento, a AAE utiliza as informações provenientes do ambiente para estabelecer as condições ideais para o desenvolvimento, de forma metafórica a AIA foca-se nos sintomas do desenvolvimento no ambiente e a AAE na causa desses sintomas, que poderão ser tidos em conta na elaboração das estratégias sob uma perspectiva de prevenção de efeitos

negativos no ambiente no desenvolvimento das estratégias, e vice-versa. Deste modo, a AAE ajuda a estabelecer as condições contextuais favoráveis, em termos ambientais e de sustentabilidade, para que os processos de desenvolvimento sigam trajetórias de sustentabilidade.

A Figura 8 explicita também uma das grandes vantagens da AAE em relação à AIA, que se prende com o facto de antecipar as intenções e ações previstas em políticas, e planos. O quadro da Tabela 4 sumariza as principais diferenças entre a AAE e a AIA.



Figura 8-Diferença entre AAE e AIA (Rossouw et al , 2000).

Tabela 4- Diferenças fundamentais entre AAE e AIA (adaptado de (Partidário, 2007))

AAE	AIA
A perspetiva é estratégica e de longo prazo	A perspetiva é de execução a curto médio prazo
Facilitador da decisão	Avaliador da decisão
O processo é cíclico e contínuo	O processo é discreto, motivado por propostas concretas de intervenção
Utiliza soluções alternativas como tecnologias, medidas fiscais, e estratégias económicas sociais ou físicas	Soluções específicas relacionadas com desenho, construção e exploração
A escala dos impactes é macroscópica, essencialmente global, nacional ou regional	A escala dos impactes é microscópica, essencialmente local
A definição do que se pretende fazer é vaga e pouco rigorosa, a incerteza é enorme e os dados são sempre muito insuficientes e essencialmente descritivos	A definição do que se pretende fazer é rigorosa, relativamente precisa e os dados são geralmente quantitativos e podem ser recolhidos em campo
O seguimento da AAE faz-se através da preparação de políticas, planos, programas e projetos	O seguimento da AIA faz-se através da construção e exploração do projeto
A estratégia pode nunca vir a ser concretizada uma vez que as ações previstas em planos e programas podem nunca ser executadas	Os projetos sujeitos a AIA são executados, uma vez assegurada a sua viabilidade ambiental
Não se procura saber o futuro, o objetivo é ajudar a construir um futuro desejável	O projeto de intervenção tem que ser conhecido com o nível de pormenor adequado
A perceção pública do impacte é vaga e distante	A perceção pública do impacte é reativa
O âmbito do impacte esta relacionado com questões de sustentabilidade, as questões económicas e sociais podem ser mais tangíveis do que as físicas e ecológicas	O âmbito do impacte é ambiental com enfoque na sustentabilidade e questões físicas, ecológicas e económicas

2.2 Caracterização do país em análise

2.2.1 Caracterização do arquipélago de Cabo Verde

- **Características Geográficas**

Cabo Verde é um pequeno país de origem arquipelágica, situado em pleno oceano Atlântico na costa ocidental africana, a 650 km, integrado no grupo de países de Sahel com características climáticas semelhantes às desérticas, cujas ilhas são de origem vulcânica e na sua maioria montanhosas.

Este país é composto por 15 ilhéus todos desabitados e 10 ilhas, 9 das quais habitadas e uma que constitui a reserva natural do país – Santa Luzia (Figura 9). Por sua vez, estas ilhas com uma área total de cerca de 4033 km², formam dois grupos de acordo com o vento dominante – o grupo de Barlavento, situado a Norte, constituído pelas ilhas de Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista e o grupo de Sotavento, a Sul, composto pelas ilhas de Maio, Santiago, Fogo e Brava.

No que respeita as características individuais das ilhas, destacam-se a ilha de Santiago por ser a maior do arquipélago com cerca de 992 km², onde se situa a capital do país – cidade da Praia. A ilha da Brava é em termos geográficos a menor, com cerca de 65 km². Por último, a ilha do Fogo merece destaque por ser a mais proeminente devido à altitude do vulcão, com cerca de 2829 metros de cota, cuja última erupção data de 2015.



Figura 9- Mapa de Cabo Verde (Earth, 2017).

- **Aspetos Climáticos**

A localização do arquipélago na faixa geográfica do Sahel influencia as suas características climáticas. Este está numa zona de climas áridos e semiáridos do Sahara, que se situa na faixa de transição entre o deserto e os climas húmidos tropicais.

Segundo a classificação de Köppen-Geiger³ o país tem um clima do tipo BWh- Clima desértico árido quente, englobando-se no tipo de clima desértico ou semidesértico, com temperaturas médias anuais superiores a 18 °C e precipitações inferiores a <250 mm, no caso dos desérticos (Kottek *et al*, 2006).

Este é caracterizado ambientalmente pelas secas prolongadas cíclicas e graves desajustamentos das precipitações mal distribuídas num curto período de tempo – de julho a outubro.

³ A classificação climática de Köppen-Geiger, mais conhecida por classificação climática de Köppen, é o sistema de classificação global dos tipos climáticos mais utilizada em geografia, climatologia e ecologia.

A falta de cobertura vegetal e o relevo acidentado da maioria das ilhas limita a infiltração da água das chuvas e a recarga dos aquíferos, sendo um dos principais fatores da alarmante erosão dos seus solos.

As precipitações são, de um modo geral, fracas sobre todo o território. As estações do ano são perfeitamente marcadas, as da chuva nos meses de julho a outubro, e as da seca nos restantes meses do ano. A precipitação média anual não ultrapassa 300 mm para as zonas situadas a menos de 400 m de altitude, o que ressalta que o clima deverá ser tendencialmente semidesértico. Os estudos recentes efetuados neste âmbito comprovam que este valor tende a ser reduzido (Neves *et al*, 2017).

A temperatura média mensal do ar varia entre os 20 °C e os 27 °C, sendo mais elevada durante a estação húmida, podendo até nas zonas do litoral ultrapassar os 32 °C.

No que respeita ao regime de precipitação, a influência oceânica e dos ventos alísios do nordeste contribuem para a precipitação orográfica nas zonas mais altas e são responsáveis pela vegetação existente em Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia e São Nicolau, Santiago, Fogo e Brava.

Relativamente aos períodos de seca, estes são fortemente relacionados com Harmatão⁴ ou “Lestada”, que aumenta a aridez das estações secas sobretudo nas ilhas mais a leste (Sal, Boa Vista e Maio), reforçando as secas prolongadas que resultam em consequências prejudiciais à agricultura e equilíbrio ecológico.

Além disto, o país dispõe de poucos recursos naturais e sofre com vários problemas resultantes da escassez da água. A escassez verificada tem um forte impacto a nível agrícola, principalmente na produção de alimentos, com repercussões na economia e desenvolvimento do país. O setor agrícola do país não é capaz de garantir a segurança alimentar, nem o sustento da população (Monteiro, 2008).

Em suma, Cabo Verde é um país ecologicamente frágil, com fracos recursos naturais e económicos. O seu clima, caracterizado por longos períodos de secas alternadas com cheias,

⁴ Harmatão é um vento seco e poeirento, de direção Nordeste a Este, proveniente do Sahara. Sopra de Dezembro a meados de Março em toda a África Ocidental, no Sahel nos Camarões e no Chade. O vento chega até o arquipélago de Cabo Verde, onde é chamado de Lestada.

contribui eminentemente para a vulnerabilidade verificada, sendo uma das causas para as perdas económicas, degradação ambiental e problemas socioeconómicos inerentes ao país.

- **Geomorfologia**

Em relação à geomorfologia do país, destaca-se a dispersão das ilhas, o relevo acidentado em algumas áreas e as grandes planícies noutras. A linha de costa é relativamente longa, com 1020 km, preenchida por extensas praias que se alternam com escarpas, tornando a paisagem rica e diversificada (com zonas verdes e zonas áridas). A distribuição geográfica das ilhas e batimetria do arquipélago está ilustrada na Figura 10.

O vulcanismo associado ao arquipélago explica a constituição maioritariamente vulcânica dos seus solos, nus, e constituídos por formações basálticas impermeáveis que favorecem o escoamento superficial nos períodos chuvosos. Os solos apresentam uma tendência para alcalinidade e uma fraca concentração em matéria orgânica sendo, em contrapartida, ricos em elementos minerais. A sua formação tem génese em rochas vulcânicas tais como os basaltos, fonólitos, tufos, escórias, traquitos, andesitos e rochas sedimentares, principalmente calcário (MAAP, 2004).

Consequência dos fatores expostos, apenas 10 % das suas terras são potencialmente aráveis: desta percentagem 95 % vem sendo ocupada pela agricultura de sequeiro e os restantes 5 % pela agricultura de regadio, o que explica a fraca expressão do sector da agricultura no país.

Adicionando a isto, estas terras estão em maior proporção localizadas em zonas semiáridas e áridas, onde a pressão dos fatores climáticos adversos se manifesta com mais intensidade, dificultando assim o estabelecimento da cobertura vegetal, indispensável à produção agrícola.

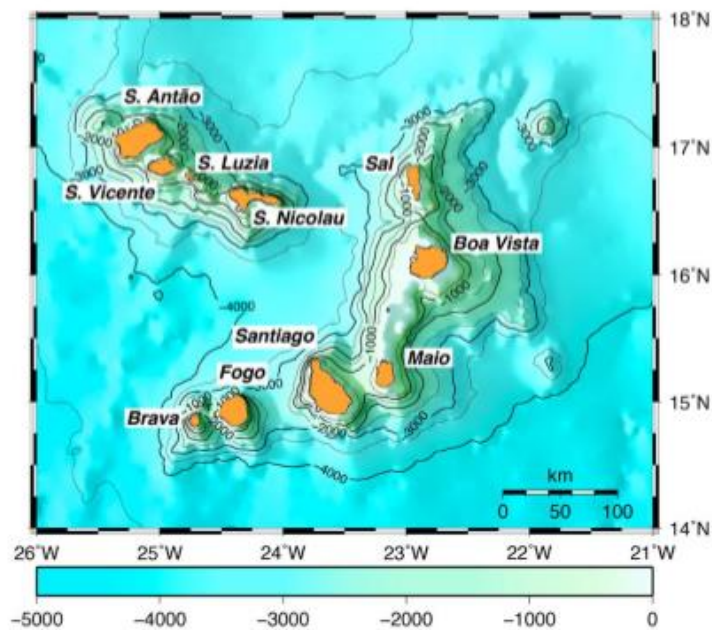


Figura 10- Distribuição geográfica das ilhas e batimetria do arquipélago de Cabo Verde (Faria & Fonseca, 2014)

- **Características Biofísicas**

No que respeita as características biofísicas do país, as condições climáticas e o relevo têm uma forte influência sobre a vegetação. As precipitações elevadas verificadas em zonas montanhosas favorecem uma grande variedade vegetal nas ilhas que possuem essas características.

Os recursos biológicos dependem da dimensão e descontinuidade do território e dos regimes climáticos e oceanográficos, incluindo diversos tipos de organismos com especial destaque para as classes de peixes, aves, répteis, recifes corais, moluscos e crustáceos.

O arquipélago destaca-se pelo seu elevado potencial marinho, principalmente associado às ilhas do Sal, Boa Vista, Maio, Santa Luzia e São Vicente, onde se encontram 5 das 7 espécies de tartarugas dos existentes mundialmente, sendo considerado o terceiro local do mundo com maior relevância na nidificação da tartaruga vermelha (*Caretta caretta*) (MAAP, 2004).

Destacam-se também uma grande variedade de vegetais e algas, sendo a sua biodiversidade composta por um grande número de espécies endémicas relevantes no quadro da biodiversidade a ser preservada, principalmente nas zonas de maior extensão das plataformas insulares como é o caso das ilhas da Boa Vista e Maio (possuem cerca de 50 % das espécies endémicas do país) e São Vicente, Sal e Santiago (quase 40 % destas espécies) (Soares, 2011).

- **Características Demográficas**

No que se relaciona com as características demográficas do país, tomou-se como referência os dados mais recentes do Instituto Nacional de Estatística (INE), provenientes do ano de 2016.

A fonte citada apurou 530,931 indivíduos a residirem em Cabo Verde no ano de 2016, sendo representada por 49,9 % de população do sexo feminino e 50,1 % de população do sexo masculino.

As Figuras 11 e 12 explicitam as principais características da população, denotando-se que a estrutura etária da população aponta para uma população maioritariamente jovem, com 46,4 % com menos de 25 anos e 27,1 % com menos de 15 anos. A população idosa representa 5,9 % da população total e tem maior peso no meio rural com 7,8 % equilibrado com 5,0 % no meio urbano. Por sua vez, a tendência de envelhecimento da população é mais notada nas ilhas de Santo Antão e São Nicolau, em particular nos concelhos da Ribeira Grande, Paul e Ribeira Brava onde mais de 11,4 % da população tem idade igual ou superior a 65 anos (INE, 2017).

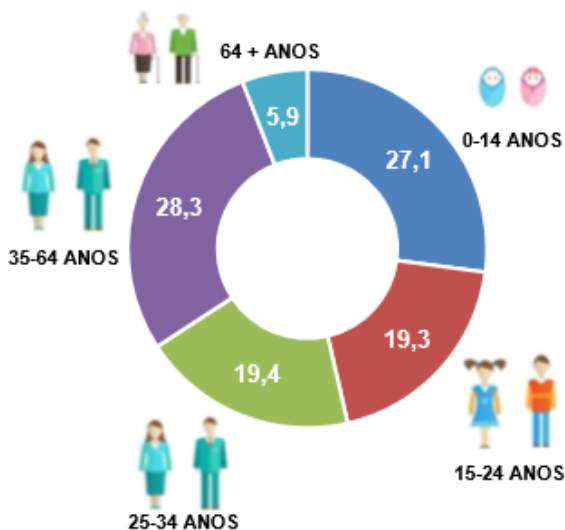


Figura 11- Distribuição da população por grupo etário. Cabo Verde (INE, 2017).

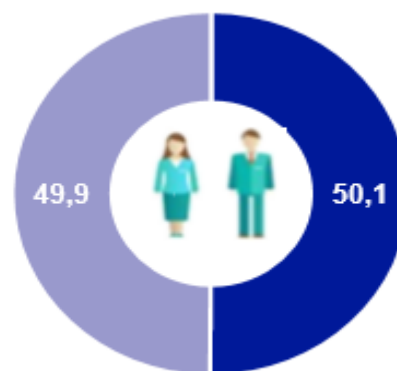


Figura 12- Distribuição da população por sexo. Cabo Verde, 2016 (INE, 2017).

A mesma fonte demonstrou que, em período homólogo, com exceção dos concelhos de São Vicente, Sal, Boa Vista, Praia, Santa Catarina e São Domingos, maioritariamente urbanos, os outros tendem a perder população. Em linha com os estudos publicados pela mesma fonte em anos anteriores, Santiago continua a ser a ilha mais populosa, albergando mais de metade da população (56,2 %), em particular o concelho da Praia em que a sua densidade populacional aumentou, entre 2010 e 2016, de 27 % para 29,2 % (INE, 2010).

No que respeita a constituição dos agregados familiares, no período entre 2015 e 2016 os agregados familiares aumentaram de 138,948 pessoas para 140,685 pessoas, sendo que o número médio de pessoas por agregado é de 3,6 pessoas. As famílias no meio rural são mais numerosas com uma média de 3,9 pessoas contrabalançando com 3,5 no meio urbano. Os agregados familiares são maioritariamente constituídos por homens (52,4 %). O gráfico da Figura 13 explicita a distribuição percentual dos agregados familiares segundo o sexo do representante e meio de residência.

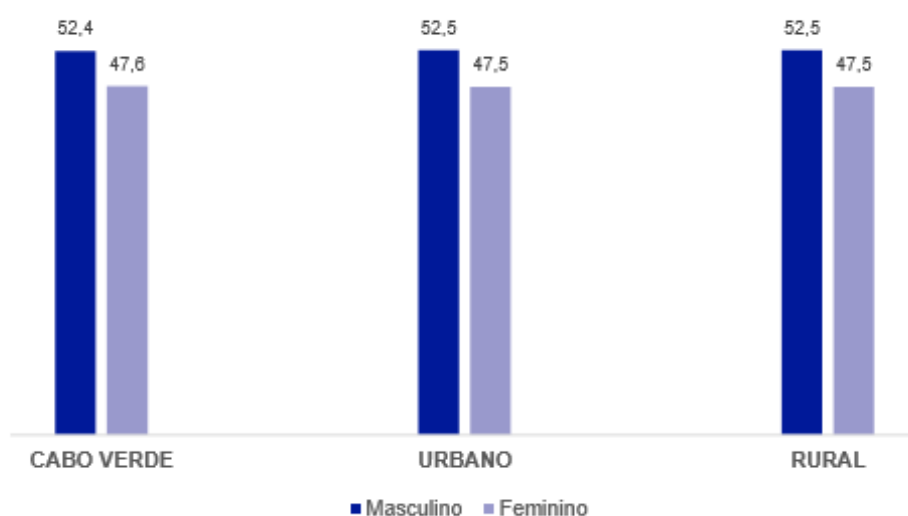


Figura 13-Distribuição percentual dos agregados familiares (INE, 2017).

Por último, destacam-se alguns aspetos do povoamento como o êxodo rural por poderem ter eventual relevância para a avaliação ambiental. A degradação das condições de vida no meio rural, devido a fatores climáticos, descontinuidade do território e fraca base produtiva, tem contribuído para o empobrecimento das populações rurais o que resulta numa migração cada vez mais intensa para os centros urbanos.

Esta desigualdade do povoamento verificada, além de causar dificuldades no que diz respeito à implementação de soluções tecnológicas e modificações no volume e tipologia de resíduos, causa expansão desordenada dos aglomerados urbanos e grandes pressões sobre fatores de desenvolvimento, de que são exemplo o fornecimento de água, energia e saneamento.

A pressão demográfica estende-se, de igual modo, às zonas costeiras, advindo não só das migrações referidas, como também do desenvolvimento do turismo que se concentra

essencialmente nestas áreas, agravando aspetos como a produção de resíduos e intensificando a exploração de recursos naturais terrestres e marinhos.

- **Características Socioeconómicas e de Governação**

No que concerne às características socioeconómicas e de governação do país, foram utilizados dentro do possível os dados estatísticos e qualitativos mais recentes encontrados bibliografia e tomada por base a caracterização realizada no PENGeR, uma vez que é a mais adequada, útil e prática tendo em conta o objetivo pretendido com o estudo.

Assim sendo, a taxa de alfabetização no país tem registado desde os últimos censos evoluções positivas, sendo que as novas previsões de 2016 apontam para uma taxa de alfabetização de indivíduos de idade igual ou superior a 15 anos de 87,9 %. As diferenças nas taxas de alfabetização registadas são mais acentuadas no meio rural e no género feminino. As ilhas de Santo Antão e Fogo registam as maiores taxas de analfabetismo, contrastando com as ilhas do Sal e Boa Vista. Por último, o número de analfabetos é mais acentuado nas áreas rurais, nas mulheres e na faixa etária dos 65 e mais anos (INE, 2017).

Em relação à economia do país, toma-se como referência a evolução do Produto Interno Bruto (*PIB*), verificando-se que o desempenho da economia do país, apesar de no cenário geral ter evoluído, tem vindo a desenvolver um percurso instável com altos e baixos, explicados pela extrema dependência do país face à conjuntura internacional, onde qualquer modificação verificada no fluxo de *IDE* (Investimento Direto Estrangeiro), repercute-se no desenvolvimento da economia cabo-verdiana. No ano de 2014 este apresentou uma melhoria ténue com o crescimento do *PIB* a fixar-se nos 2 %, como ilustra a Figura 14.

Este aumento, por sua vez, refletiu-se, entre outros aspetos, na subida da pontuação final do Índice de Desenvolvimento Humano (*IDH*), que passou de 0,586, em 2013, para 0,636 em 2014 (INE, 2015) (Bank, OECD, & UNDP, 2015).

A estrutura da economia do país tem vindo a afirmar-se como terceirizada, com uma base produtiva pouco desenvolvida e o setor primário em regressão, consequência dos maus anos agrícolas e do crescente êxodo rural. Dentro do setor primário, a agricultura e as pescas têm um papel de destaque. O setor secundário possui escassez de recursos e matérias-primas, sendo assinalado por um ramo produtivo débil, com uma fraca capacidade de exportação e forte

dependência de recursos externos para garantir a capacidade de importação. Este setor é claramente dominado pelo subsector da construção civil, fortemente associado à componente turística do país, e na área das energias têm-se registado um incremento das energias verdes (eólica e solar).

O peso do setor terciário está associado ao turismo, cuja evolução tem sido acentuada nos últimos anos. Consequência desta evolução, a demografia do país apresenta e tem perspectivas de apresentar uma componente flutuante expressiva, verificando-se que o número de dormidas de turistas internacionais terá tido um aumento exponencial até 2011, diminuindo em 2012, retomando a trajetória de crescimento, ainda que modesto, em 2013, estagnando em 2014 e com perspectivas de crescimento nos próximos anos. Segundo os dados do INE, as ilhas do Sal e Boa Vista, para além de constituírem unidades territoriais de reduzida população residente, são também aquelas onde a população flutuante (determinada pelo número de dormidas) têm maior expressão.

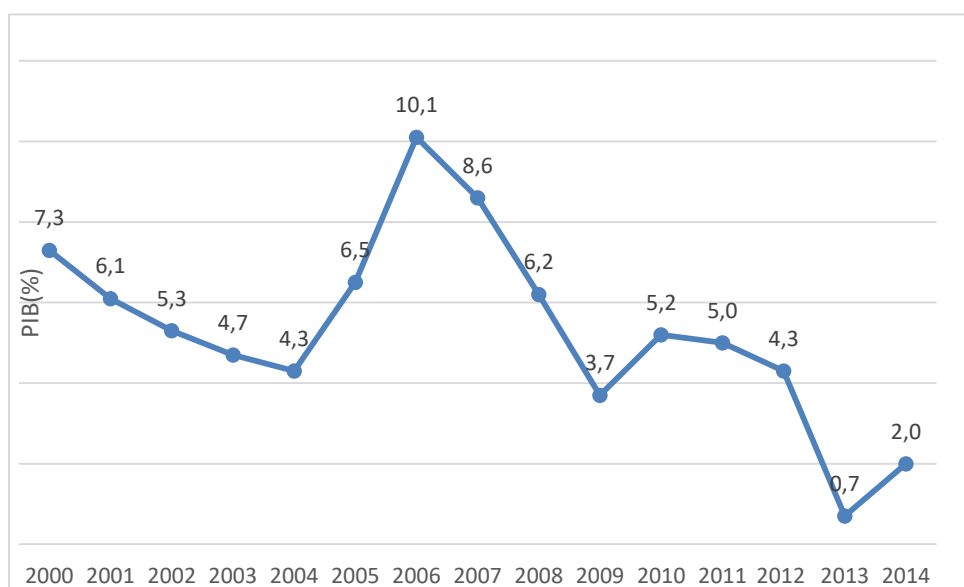


Figura 14- Evolução do PIB (%), 2000-2014 (ANAS & Ecovisão, 2016).

Em termos de população ativa, embora se preconize uma evolução positiva nos novos dados ainda não disponíveis, a percentagem de ativos desempregados ainda é elevada com valor de 15,8 % no ano de 2014, sendo este valor superior nas áreas urbanas e no sexo masculino (Tabela 5).

Tabela 5- População ativa desempregada, 2014 (INE, 2015)

População desempregada	ativa	Área urbana	Área rural	Cabo Verde		
				Homem	Mulher	Total
Nº		27,3	7,1	19,5	14,2	34,4
TD/ %		17,0	12,4	16,4	15,2	15,8

No que concerne às condições básicas de vida, nomeadamente ao direito a uma habitação adequada, esta ainda não é de longe uma condição adquirida por todos, no entanto têm-se registado melhorias significativas de acordo com os dados dos censos, entre o período de 2010 e 2016.

No que se refere ao saneamento, os resultados de 2016, revelam que 80,1 % dos agregados familiares dispõem de sanitas/ retretes no alojamento, sendo que 53,6 % das sanitas/retretes estão ligadas a fossas sépticas e 26,3 % à rede pública de esgoto, pese embora, cerca de 7,1 % declararam que o acesso as instalações sanitárias são compartilhadas com outro agregado familiar. A evolução do cenário do saneamento do país está retratada na Figura 15.

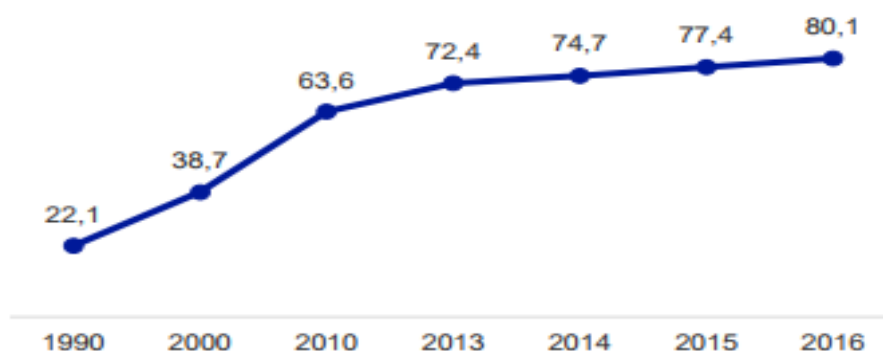


Figura 15- Evolução do acesso às instalações sanitárias (%), por parte dos agregados familiares, entre 1990-2016 (INE, 2017).

O abastecimento de água, também tem evoluído positivamente no país, como demonstra a Figura 16. No ano de 2016, 66,4 % dos agregados familiares residiam em alojamentos com ligação à rede pública de distribuição de água, ou seja, com acesso à água canalizada, contudo 64,6 % têm a rede pública como a principal fonte de abastecimento de água.

Cerca de 12,6 % dos agregados familiares abastecem nos chafarizes, 5,8 % recorre a autotanques, 8,9 % na casa do vizinho e 8,2 % nas outras fontes.

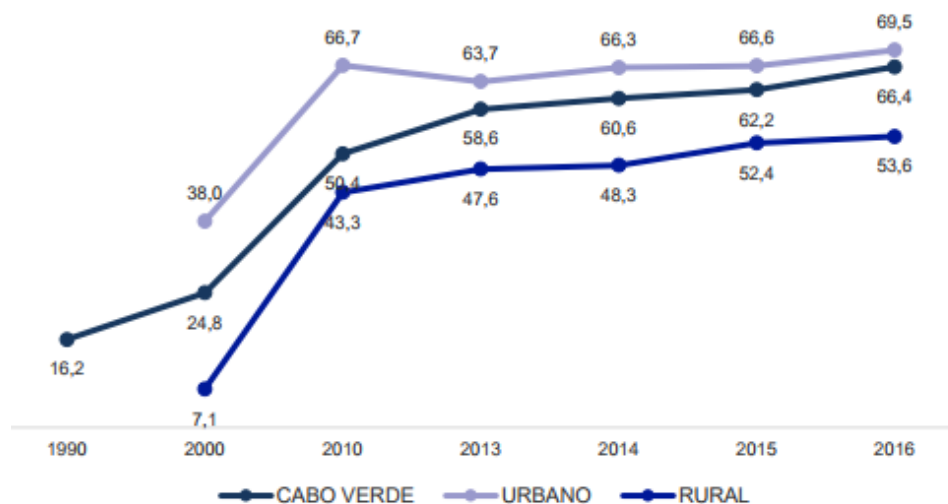


Figura 16-Evolução do acesso à água da rede pública como principal fonte de abastecimento (%), por parte dos agregados familiares, entre 1990-2016 (INE, 2017).

Por último, a energia utilizada pelos agregados familiares para satisfazer condições básicas como cozinhar, também regista uma evolução positiva como ilustra a Figura 17. Os resultados confirmam a utilização do gás por cerca de 76,0 % dos agregados familiares, principalmente no meio urbano (91,1 %), ao contrário do meio rural onde esta fonte é utilizada apenas por 53,6 % dos agregados.

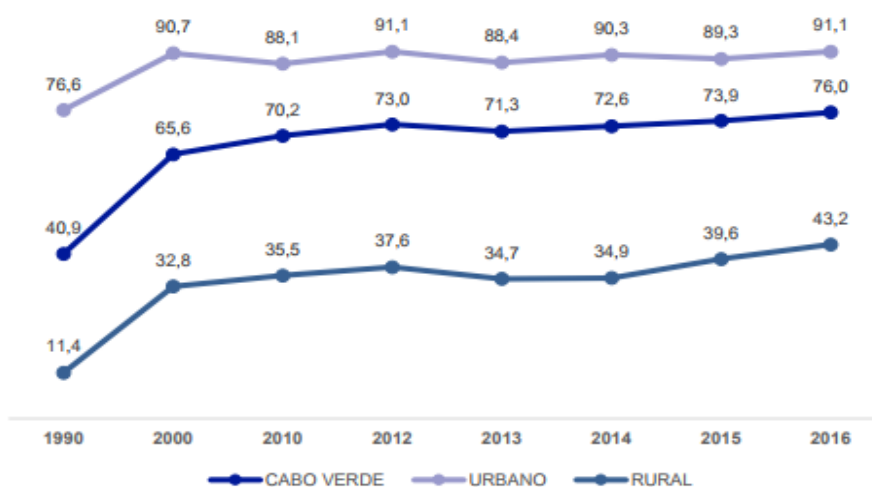


Figura 17-Evolução da percentagem (%) dos agregados familiares que utilizam o gás, como principal fonte de energia para cozinhar entre 1990-2016 (INE, 2017).

Características de Governação

Pela análise dos pontos anteriormente expostos, conclui-se que Cabo Verde regista problemas com o rápido crescimento e flutuação da população, uma urbanização desordenada, escassos recursos, e um sistema de saneamento e abastecimento de água ainda incipiente.

Não obstante, o país tem promovido a boa governação como fator de desenvolvimento, fomentando o aspeto social, combatendo a pobreza, desenvolvendo infraestruturas básicas acautelando o ordenamento do território e aumentando a sua atividade económica.

A estratégia de desenvolvimento do turismo tem reforçado as potencialidades que o país possui para o setor, que por sua vez tem uma ligação eminente com o desenvolvimento do setor da construção civil verificado, que contribui significativamente para o desenvolvimento socioeconómico do país. Esta evolução do setor do turismo e construção com influência direta no *PIB* do país encontra-se ilustrada na Figura 18.

O país ascendeu em 2008 ao grupo dos Países de Rendimento Médio. Segundo os dados mais recentes encontrados na bibliografia, o país ocupa o 123º lugar no Índice do Relatório de Desenvolvimento Humano do PNUD, ficando no grupo de Desenvolvimento Humano Médio das 187 nações avaliadas, em relação ao ano de 2013 (PNUD, 2014). Acrescentando a isto, dados da Avaliação dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) preconizados pela ONU indicam uma redução da percentagem da população a viver abaixo do limiar da pobreza, de 49 % em 1990 para 24,5 % em 2009 (Ministério das Finanças e do Planeamento, 2015) .

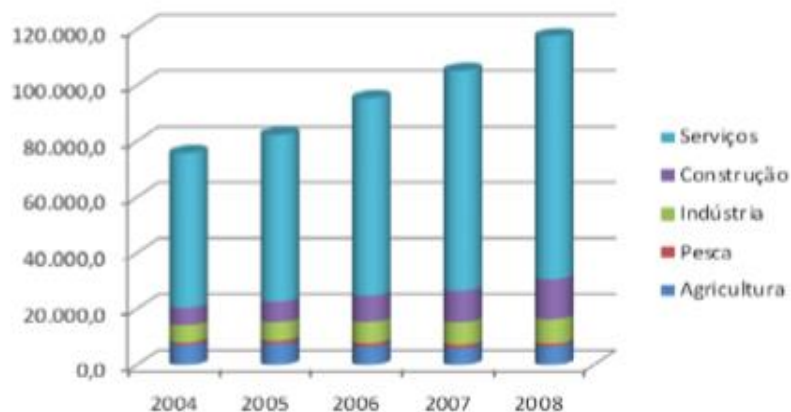


Figura 18-Evolução do PIB por sectores em Cabo Verde (Direção Geral do Turismo, 2010).

Em suma, mesmo sujeito às limitações ambientais e vulnerabilidades próprias de um arquipélago formado por pequenas ilhas (com todas as consequências económicas e sociais que acarreta) e às ameaças internas ainda pertinentes - sobretudo determinadas pela insustentável utilização dos seus recursos e os resultantes do deficiente saneamento básico, que afetam a saúde e o desenvolvimento turístico em curso, além da pobreza rural – o Estado tem-se empenhado em dar resposta não só a esses fenómenos, mas também em promover condições cada vez melhores para o desenvolvimento integrado do país.

Os progressos estão a ser verificados na estabilidade económica conquistada, na saúde e educação, no crescimento sustentado do *PIB*, fatores que estão na base de Cabo Verde ascender ao nível de Países de Desenvolvimento Médio, conferida pelas Nações Unidas, pelo recuo da pobreza absoluta e melhoria no *IDH*.

Há que ter assim uma pertinência maior relativamente aos aspetos ambientais (especialmente as pressões sobre zonas costeiras e seus recursos) e socioculturais como pilares, rumo ao desenvolvimento sustentável

Em suma, destacam-se como importantes para a AAE os seguintes aspetos relativos ao país:

- Apesar das vicissitudes a que o país está sujeito o Estado tem-se esforçado para promover melhores condições para um desenvolvimento integrado do país;
- Verificam-se progressos na estabilidade económica do país, no crescimento sustentado do *PIB*, o que fez com que o país ascenda-se só ao nível de Países de Desenvolvimento Médio;
- Boa imagem na conjuntura internacional e exemplo para os países vizinhos.

2.2.2 O ambiente nas Políticas e no Ordenamento Jurídico de Cabo Verde

- **Compromissos internacionais e legislação ambiental em Cabo Verde**

Em conformidade com a crescente preocupação ambiental global, o Governo de Cabo Verde tem focado a sua ação no sentido de criar legislação promotora da conservação da natureza, biodiversidade e proteção dos recursos naturais.

As convenções e acordos constituem a base do Direito Internacional do Ambiente que se incorpora no Direito Internacional Público no mesmo plano do Direito do Mar e dos Direitos Humanos (Cysne & Amador, 2000).

Em conformidade com as suas vulnerabilidades, o país tem procurado implementar convenções (através de estratégias e planos de ação), que pela sua importância permitem a adoção de regras de defesa do ambiente e influenciam a legislação interna do país. Neste seguimento, tem participado em várias conferências internacionais, projetos de cooperação como é o caso do projeto que está na génese da avaliação da presente dissertação, assinou vários Acordos, e ratificou outros, específicos ou relevantes para a proteção do meio ambiente dos quais se destacam: a Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento, a consagração dos princípios da Declaração de Estocolmo, bem como a Agenda 21 na Constituição e *na Lei de Bases do Ambiente*.

Em matéria de ambiente e conservação da natureza, a política desenvolvida e os vários instrumentos que constam na literatura produzidos ao longo dos anos e resultantes de assinaturas de convenções internacionais, procuram estabelecer normas que garantam uma gestão estratégica do ambiente no país que estão expressas: na Constituição da República; nos instrumentos estratégicos de desenvolvimento como Grandes Opções do Plano (GOP), Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), Documento Estratégico de Crescimento e Redução da Pobreza (DECRP); nas orientações estratégicas de gestão ambiental como Planos Estratégicos de implementação dos objetivos da Agenda 21 – Convenção do Rio (Mudanças Climáticas – CCC, Biodiversidade-CCB, Desertificação – CCD) e Plano de Ação Nacional para o Ambiente (PANA II); Estratégia Nacional e Plano de Ação para a Biodiversidade; Planos Estratégicos de Agricultura e Pescas e o Plano de Desenvolvimento do Turismo.

Neste sentido, no âmbito da política ambiental e da proteção da natureza, considerando as convenções como parte integrante da ordem jurídica cabo-verdiana salienta-se algumas assinaturas na Tabela 6 encontradas na bibliografia, essencialmente no Sistema de Informação Ambiental (SIA) do país.

Tabela 6-Acordos e convenções internacionais assinadas e ratificadas por Cabo Verde

Eventos	Decreto-Lei ou data da assinatura/ aprovação/ adoção e/ou ratificação
Adesão ao CILSS - Comité Inter-Estados de luta contra a seca no Sahel	1975
Aprovação da Convenção relativa à Proteção do Património Mundial Cultural e Natural	Decreto n.º146/87, de 26 de Dezembro
Adesão à Convenção Relativa à determinação das condições de acesso e de exploração dos recursos haliêuticos no largo das costas dos Estados Membros da CSRP de 14 de Julho de 1993	Assembleia Nacional: Resolução n.º 38/V/96, de 30 de Dezembro,
Aprovação da Convenção - Quadro sobre Mudanças Climáticas, concluída em Nova Iorque a 9 de Maio de 1992	Assembleia Nacional: Resolução n.º72/IV/94, de 20 de Outubro Ratificada em 29 de Março de 1995
Aprovação da Convenção sobre a Diversidade Biológica, concluída no Rio de Janeiro a 5 de Junho de 1992	Assembleia Nacional: Resolução n.º73/IV/94, de 20 de Outubro
Ratificação da Convenção das Nações Unidas sobre a Luta Contra a Desertificação nos Países gravemente afetados pela seca e/ou pela Desertificação, em particular em África em 17 de Junho de 1994	Assembleia Nacional: Resolução n.º98/IV/95, de 8 de Março
Ratificação da Convenção revista do CILSS, assinada a 22 de Abril de 1994	Assembleia Nacional: Resolução n.º114/IV/95, de 3 de Novembro
Adesão à Convenção Internacional sobre a responsabilidade civil pelos prejuízos devidos à poluição por hidrocarbonetos	Conselho de Ministros: Decreto n.º2/97, de 10 de Fevereiro
Adesão ao Protocolo de Montreal, relativo às substâncias que empobrecem a camada de ozono	Decreto n.º5/97, de 31 de Março
Adesão à Convenção de Viena para a proteção da Camada de Ozono de 22 de Março de 1985,	Conselho de Ministros: Decreto n.º6/97, de 31 de Março Ratificada em 6 de Julho de 2001
Protocolo de Quioto sobre as Alterações climáticas	Resolução n.º 149/IV/2005 de 5 de Dezembro
Aprovação da Convenção sobre as Zonas Húmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas em 1971, Ramsar	Conselho de Ministros: Decreto n.º 4 /2004 de 18 de Novembro Ratificada em 18 de Novembro de 2005
Aprovação da Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies de Fauna e Flora Selvagens ameaçadas de extinção de 1963	Conselho de Ministros: Decreto n.º 1 /2005 de 21 de Março Ratificada em 10 de Agosto de 2005
Aprovação da Convenção sobre Conservação das Espécies Migratórias pertencentes à fauna selvagem	Conselho de Ministros: Decreto n.º 13 /2005 de 5 de Dezembro Ratificada em 18 de Janeiro de 2006
Aprovação da Convenção sobre Controlo de movimentos transfronteiriços, de 22 de Março de 1989	Resolução n.º 74/IV/94, de 20 de Outubro Ratificação 2 de Julho de 1999
Aprovação da Convenção sobre Poluentes Orgânicos Persistentes de Maio de 2011, Estocolmo	Assembleia nacional: Lei n.º 17/II/87, de 3 de Agosto Ratificada em 1 de Março de 2006
Aprovação da Convenção sobre o Procedimento de prévia informação e consentimento para determinados produtos químicos e pesticidas perigosos ao comércio internacional, Roterdão	Conselho de Ministros: Decreto n.º 17/2005 de 28 de Dezembro Ratificada a 1 de Março de 2006
Aprovação da Convenção sobre Direito do Mar	Assembleia nacional: Lei n.º 17/II/87, de 3 de Agosto Ratificada em 10 de Agosto de 1987

No que respeita a legislação em matéria de ambiente existente no país, segundo as fontes de informação da literatura disponíveis, constata-se que é a partir dos anos 90 que as medidas ambientais conseguiram maior incremento com a integração da preocupação ambiental nas políticas sectoriais e através da inclusão do paradigma do desenvolvimento sustentável após a Conferência do Rio em 1993, momento a partir do qual o país adotou o seu primeiro instrumento legal ambiental, que define as bases da Política do Ambiente.

No domínio da legislação ambiental salienta-se o conjunto de Leis relevantes apresentados na Tabela 7, onde se destaca a *Lei de Bases do Ambiente* como marco na definição das bases da Política do Ambiente. Esta remete para a criação de um mecanismo destinado a promover a qualidade do ambiente, definindo, entre outros atributos, os instrumentos de política do ambiente de que se destacam: a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza, os Planos Nacionais de Desenvolvimento, os Planos Regionais de Ordenamento do Território, os Planos Diretores Municipais, órgãos responsáveis pela política do ambiente e os direitos e deveres dos cidadãos. Particularmente importante foi a obrigação cometida ao Governo de elaborar dois instrumentos de responsabilidade: Um relatório anual sobre o estado do ambiente e do ordenamento do território e o Livro Branco sobre o estado do ambiente (Cysne & Amador, 2000).

- **Políticas, Estratégias e Programas Ambientais em Cabo Verde**

Cabo Verde proveu-se, ao longo dos anos, de um conjunto de documentos estratégicos que norteiam todo o processo de desenvolvimento do país. Através destes importantes instrumentos, o país tem procurado conduzir um processo de desenvolvimento que salvaguarde os principais interesses nacionais de modo a não comprometer os equilíbrios fundamentais.

Os principais planos, estratégias e programas ambientais que existem ou já existiram no país, de acordo com a literatura consultada, e que apoiaram a análise e escolha dos Fatores Críticos de Decisão expostos no caso prático, encontram-se sumarizados na Tabela 8.

Tabela 7-Documentos relativos à temática do ambiente em Cabo Verde

Diploma	Objeto
Constituição da República de Cabo Verde	Destaca-se o artigo 73º relativo ao Direito ao Ambiente
Lei 41/II/84 de 18 de Junho	Estabelece as bases gerais do Regime Jurídico de propriedade, proteção, conservação, desenvolvimento, administração e uso dos recursos hídricos da República de Cabo Verde
Portaria n.º 1-F/91 de 25 de Janeiro	Estabelece um conjunto de regras a observar pelas empresas industriais que procedam ao transporte, armazenamento, manuseamento, tratamento e evacuação de produtos tóxicos ou perigosos, tais como os resíduos industriais sólidos, líquidos ou gasosos suscetíveis de degradar significativamente ambiente ou perturbar o equilíbrio ecológico
Lei n.º 86/IV/93 de 26 de Junho	Define as bases da Política do Ambiente
Decreto-Legislativo n.º 14/97 de 1 de Julho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 3/2015, de 6 de Janeiro)	Desenvolve, entre outras, normas regulamentares de situações previstas na Lei de Bases da Política do Ambiente
Decreto-Lei n.º 5/2003 de 31 de Março	Define o Sistema Nacional de Proteção e Controlo da Qualidade do ar
Decreto-Lei n.º 7/2004 de 23 de Fevereiro	Estabelece as normas de descarga das águas residuais domésticas, urbanas, e comunitárias
Portaria n.º 5/2011 de 17 de Janeiro	Aprova o regulamento de segurança das instalações de armazenamento e tratamento de petróleo brutos, derivados e resíduos
Portaria n.º 53/2011 de 30 de Dezembro	Regula a classificação dos resíduos hospitalares e os procedimentos a que fica sujeita a sua gestão, recolha, armazenamento, tratamento, valorização e eliminação, tendo em vista a proteção do ambiente e da saúde pública
Lei n.º 17/VIII/2012 de 23 de Agosto	Define o Regime Jurídico-tributário da Taxa Ecológica
Decreto-Lei n.º 40/2013 de 25 de Outubro	Estabelece o regime de financiamento dos projetos relativos a atividades de preservação do ambiente, ao abrigo do n.º 7 do artigo 13.º da Lei n.º 17/VIII/2012, de 23 de Agosto
Resolução n.º 104/VIII/2014 de 21 de Maio	Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde no ano de 2014
Decreto – Lei n.º 56/2015, de 17 de Outubro	Regime Geral aplicável à prevenção, produção e gestão de resíduos e Regime Jurídico do licenciamento e concessão das operações de gestão de resíduos
Lei n.º 102/III/90 de 29 de Dezembro	Estabelece as bases para a preservação do património cultural e natural

Tabela 7-Documentos relativos à temática do ambiente em Cabo Verde (conclusão)

Diploma	Objeto
Lei n.º 85/IV/93, de 16 de Julho	Define as leis relativas ao ordenamento do território
Lei n.º 48/V/98	Regulamenta a atividade florestal e visa a proteção das florestas além de regulamentar o espaço submetido ao regime florestal, excluindo as áreas com vocação agrícola
Decreto-Lei n.º 7/2002, de 30 de Dezembro	Estabelece medidas de conservação e proteção das espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção, enquanto componentes da biodiversidade e parte do património natural de Cabo Verde
Decreto-Lei n.º 3/2003, de 24 de Fevereiro	Estabelece o Regime Jurídico das áreas protegidas
Decreto-Lei n.º 6/2003, de 31 de Março	Estabelece o Regime Jurídico de licenciamento e exploração de pedreiras
Decreto n.º 31/ 2003, de 1 de Setembro	Estabelece os requisitos essenciais a considerar na eliminação de resíduos sólidos urbanos, industriais e outros e respetiva fiscalização, tendo em vista a proteção do meio ambiente e a saúde humana
Decreto-Lei n.º 40/2003, de 27 de Setembro	Estabelece o Regime Jurídico da Reserva Natural de Santa Luzia
Decreto-Lei n.º 81/2005	Define o Sistema de Informação Ambiental e respetivo Regime Jurídico
Decreto-Lei n.º 44/2006 de 6 de Novembro	Altera alguns artigos do Decreto-Lei n.º 3/2003, que estabelece o Regime Jurídico das Áreas Protegidas
Resolução n.º 39/2007 de 19 de Novembro	Promove a candidatura de “Cidade Velha” a património da humanidade
Resolução n.º 158/2006 de 09 de Janeiro	Aprova o Livro Branco sobre o Estado do Ambiente
Decreto-Lei n.º 29/2006	Estabelece o Regime Jurídico da AIA em projetos públicos ou privados suscetíveis de produzirem efeitos no ambiente
Decreto Regulamentar n.º 4/2008 de 16 de Junho	Aprova a Convenção para a salvaguarda do Património Cultural Imaterial, adaptada em Outubro/03, na 32ª sessão da Conferência Geral da UNESCO
Decreto Regulamentar n.º 3/2008	Aprova a delimitação do Parque Nacional do Fogo
Resolução n.º 40/2008	Aprova o Plano de Gestão do Parque Natural de Serra da Malagueta na Ilha de Santiago
Resolução n.º 41/2008 de 8 de Dezembro	Aprova o Plano de Gestão do Parque Natural do Monte Gordo na ilha de São Nicolau
Lei n.º 28/VIII/2013	Aprova a Diretiva Nacional de Ordenamento do Território, abreviadamente designada por DNOT

Tabela 8- Políticas, Estratégias e Programas Ambientais em Cabo Verde

Planos Globais
Grande Opções do Plano (GOPs)
Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)
Programa do Governo
Estratégia de Combate e Redução da Pobreza (ECRP)
Cabo Verde 50 % Renovável- Um Caminho até 2020
Planos Estratégicos Sectoriais Temáticos
Primeiro e segundo Plano de Ação Nacional para o Meio Ambiente (PANAI e PANAI)
Plano de Energia Nacional
Plano Estratégico do Desenvolvimento da Agricultura (PEDA)
Plano Nacional de Investimento Agrícola (PNIA)
Plano de Gestão dos Recursos da Pesca
Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo
Estratégia Nacional de Segurança Alimentar
Estratégia Nacional e Plano de Ação sobre Mudanças Climáticas
Estratégia Nacional e Plano de Ação sobre a Biodiversidade (EPANB)
Plano de Ação Nacional de Luta Contra a Desertificação (PAN-LCD)
Programa Nacional da Luta contra a Pobreza (PNLP)
Plano de Ação Florestal (PAF)
Primeiro Documento de Estratégico de Crescimento e Redução da Pobreza (DECRP)
Plano de Ação Nacional de Adaptação (NAPA)
Plano de Ação para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos (PAGIRH)
Plano Estratégico do Turismo
Diretiva Nacional do Ordenamento do Território (DNOT)
Programas no Quadro de Cooperação Externa
Plano no Quadro das Nações Unidas
FMI – Poverty Reduction Growth Facility (PRGF) (prorrogado até junho de 2005. Extensão 2005-2007)
IDA –Poverty Reduction Support Credit (PRCS)
Estratégia de Cooperação União Europeia –Cabo Verde
IDA – Country Assistance Strategy (CAS)
MCA Proposal: "Economic Growth for Improved Quality of Life"

O processo de elaboração dos instrumentos estratégicos para o meio ambiente ocorreu a partir da assinatura e ratificação pelo país da Convenção do Rio, sendo identificados como principais problemas ambientais em Cabo Verde: i) A desertificação e deficiente disponibilidade de água para consumo e atividades económicas; ii) A perda da biodiversidade marinha e terrestre; iii) O deficiente saneamento básico para garantia da saúde pública e desenvolvimento do turismo (Soares, 2011).

No ano de 1999 elaborou-se a Estratégia e Plano de Ação sobre Mudanças Climáticas, e no ano de 2000 foi aprovado o Programa de Ação Nacional de Luta contra a Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAN). Através do Secretariado Executivo para o Ambiente (SEPA) elaborou-se

a Estratégia Nacional e Plano de Ação da Biodiversidade (ENPA-BD) que juntamente com PANA II (2004-2014) elaborado em 2001, são estratégicos e orientadores para alcançar o propósito da conservação da diversidade biológica e utilização sustentável dos seus componentes (Soares, 2011).

Merecem especial destaque os Planos de Ação Nacional para o Ambiente (PANA I e II), estes são instrumentos estruturadores de toda a política ambiental do país tendo como principal propósito o alcance do desenvolvimento sustentável.

O PANA I, de horizonte temporal de 1994 a 2014, teve como principal enfoque o despertar de consciências para as grandes questões ambientais, tendo sido elaborados vários planos nacionais e dada uma atenção especial à elaboração da Agenda 21 local e regional e o Sahel 21 em 2002. Por sua vez, o PANA II, com projeção de 2004 a 2014, teve como principal enfoque a situação ambiental do país e o estabelecimento de prioridades para a resolução de problemas. Um dos principais objetivos deste plano prendeu-se com gestão sustentada dos recursos do país de forma a dar resposta às seguintes necessidades ambientais: 1) Definir as principais políticas para a gestão dos recursos naturais e a intervenção no seu uso; 2) Identificar as oportunidades que o ambiente nos oferece bem como as prioridades do desenvolvimento; 3) Trabalhar em prol da melhoria das condições de vida das populações; 4) Tornar as questões ambientais nos planos de desenvolvimento socioeconómico e 5) Definir mecanismos estruturais institucionais (MAAP, 2004).

De forma a concretizar os objetivos mencionados anteriormente o PANA propôs-se a: i) Intervir e proteger a conservação dos recursos naturais e todo o envolvente; (ii) Assegurar a educação ambiental; (iii) Trabalhar em rede no combate à pobreza; (iv) Delinear um planeamento para os três pilares da sustentabilidade (social, ambiental e económica), dando prioridades às questões ambientais sobretudo as que constituem um risco para a população; (v) Reforçar as responsabilidades dos contribuintes nas questões ambientais; (vi) Assegurar as políticas ambientais em toda a atividade; (vii) Disponibilizar meios para o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica e (viii) Aumentar o número de parcerias e o papel do setor privado nas questões ambientais (MAAP, 2004).

No contexto do plano desenvolveram-se ainda 17 Planos Ambientais Municipais (PAM), elaborados pelas Equipas Municipais para o Ambiente, e 9 Planos Ambientais Intersectoriais afetos aos diversos setores (PAIS) como ilustra a Figura 19.

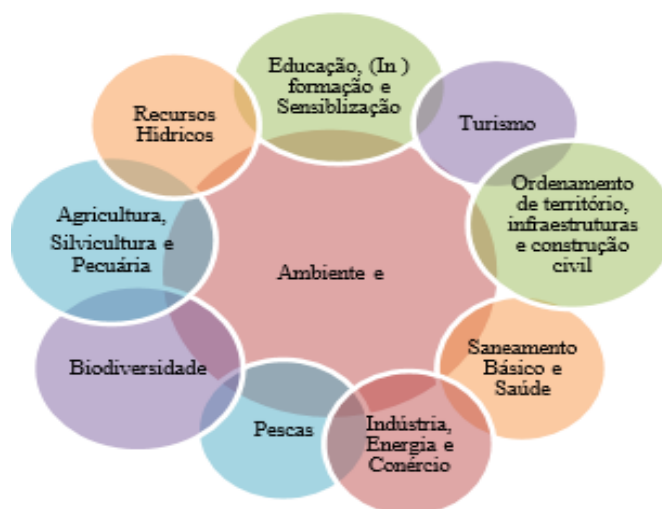


Figura 19- Planos Ambientais Intersectoriais (PAIS) de Cabo Verde (MAAP, 2004).

Em suma, são vários os projetos que Cabo Verde tem vindo a implementar com vista a garantir um ambiente mais sadio e equilibrado com envolvimento do Governo, instituições públicas e privadas e ONGs. Destaca-se o facto da responsabilidade social relativa ao ambiente já ser partilhada por muitas empresas que englobam, voluntariamente, valores ambientais nos seus mecanismos de gestão.

Os documentos citados neste ponto serviram como base para a caracterização geral da situação ambiental do país, e a escolha dos Fatores Críticos de Decisão da AAE elaborada no caso prático.

2.2.3 Potencialidades e Constrangimentos

No que corresponde às potencialidades e constrangimentos do país merece especial destaque a insularidade do mesmo, por ser a perscrutora de maioria das vulnerabilidades verificadas. Nesta acção, os estados insulares possuem características de especial relevo, sendo imperativo que as mesmas sejam acauteladas com fim último de um desenvolvimento efetivo e eficaz.

A insularidade de um país molda as suas principais características físicas, económicas, sociais e ambientais, ao mesmo tempo que o expõe a ameaças a que os estados continentais não estão sujeitos.

Os países com esta particularidade estão muito dependentes do abastecimento externo, incluindo a transferência de tecnologia de países mais desenvolvidos. A pequena dimensão do seu mercado não permite ganhos de eficiência na produção interna nem a existência de uma rede de atividades complementares diversificada.

Além disto, estão expostos a ameaças como a desproporção dos efeitos dos desastres naturais, utilização insustentável dos seus recursos naturais, coesão social, segurança e integridade financeira.

Na ótica ambiental e económica, as suas principais fragilidades são as seguintes:

- Elevado grau de abertura económica, o que os torna suscetíveis às condições económicas da conjuntura internacional;
- Dependência de um limitado conjunto de bens e serviços de exportação;
- Dependência energética e de matérias-primas;
- Elevados custos de transporte e dificuldade de implementação de soluções centralizadas;
- Escassez de capital humano.

Nesta linha de pensamento, é necessário ter em conta que as vulnerabilidades dos estados insulares moldam as suas opções de desenvolvimento, sendo que estas escolhas têm de partir de algumas restrições ambientais, sociais e económicas.

De forma geral, estas restrições são:

- A grande sensibilidade dos seus ecossistemas à ação humana e desastres naturais, limitados recursos naturais e uma forte exposição às Alterações Climáticas;
- O risco de impacto negativo das flutuações na atividade económica internacional, resultantes da grande abertura da economia e rigidez das importações essenciais;
- Os constrangimentos financeiros associados à sua dependência comercial externa, por colocarem em risco a viabilização do desenvolvimento, sustentabilidade económica e social;
- A sua dispersão espacial, que coloca problemas de coesão, consistência e dimensão dos mercados locais;
- O risco de diminuição da coesão social e envolvimento dos diferentes agentes nas estratégias implementadas;

- As limitações à implementação de soluções tecnológicas devido à falta de escala.

Em síntese, com o objetivo de analisar as características relacionadas com o país que poderão resultar em potencialidades e constrangimentos no âmbito de todos os domínios do desenvolvimento sustentável (económico, social, ambiental e político), procedeu-se a uma análise do tipo SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) resumizada na Tabela 9.

Tabela 9- Análise SWOT de Cabo Verde

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Recursos marinhos</u> O país possui elevados recursos marinhos e zonas litorais que podem constituir um potencial para a produção de alimentos, sal, energia, água e para a prática de aquacultura e desenvolvimento turístico.</p> <p><u>Paisagem natural</u> A paisagem natural do país é diversificada e oferece um grande potencial para a prática de turismo de montanha e mar.</p> <p><u>Recursos florestais</u> Os recursos florestais do país poderão ter um papel importante no combate à desertificação, no aumento da capacidade do solo para a infiltração e retenção de água, e na melhoria da paisagem.</p> <p><u>Quantidade de água pluvial</u> A quantidade de água pluvial do país é elevada o que constitui uma oportunidade de captação e armazenamento com recursos às tecnologias adequadas.</p> <p><u>Sol, mar e vento</u> O sol, mar e vento podem ser utilizados como fonte de energia renovável e limpa.</p> <p><u>Posição Geoestratégica</u> O país goza de uma boa posição estratégica entre os três continentes.</p> <p><u>Clima e biodiversidade</u> O seu clima tropical e a consequente diversidade biológica daí advinda.</p> <p><u>População e economia</u> A população jovem e os dados que apontam para uma economia em franco crescimento.</p> <p><u>Potencial turístico</u> As ilhas presentes no país constituem um grande e diversificado potencial para o turismo, com existência de praias, vulcões, salinas e montanhas.</p> <p><u>Ambiente de negócio propício</u> Existência de diferentes empresas multinacionais no país.</p> <p><u>Energias verdes</u> O país possui ambientes favoráveis para o incremento das energias renováveis.</p>	<p><u>Alterações Climáticas</u> O país possui uma suscetibilidade elevada em relação aos efeitos das AC, que poderão potenciar as cheias e secas, com consequências desastrosas para a economia e recursos naturais do mesmo.</p> <p><u>Aumento dos níveis de poluição</u> O veículo da transferência de tecnologia para o país, poderá acarretar consequências desastrosas em termos de poluição, se não se acautelar que são utilizadas as melhores técnicas disponíveis que veiculem um melhor desempenho ambiental e a formação de técnicos especializados.</p> <p><u>Crise económica internacional</u> O país está fortemente dependente da conjuntura internacional, sendo que a crise verificada poderá acarretar consequências negativas para a economia do país, incluindo o financiamento para projetos de âmbito ambiental.</p> <p><u>Saúde pública</u> A incipiente gestão de resíduos e as deficiências nos sistemas de saneamento básico do poderão resultar em epidemias.</p> <p><u>Deficiências em relação aos recursos básicos</u> O país possui deficiências nos seus sistemas de saneamento, abastecimento de água e energia.</p> <p><u>Economia</u> Dependência económica dos mercados externos e dos combustíveis fósseis. No que diz respeito a questões de empregabilidade, a taxa de desemprego registou os 16,8 % no ano de 2012, segundo os dados do INECV.</p> <p><u>Legislação deficitária</u> Embora tenha registado um progresso, a legislação no país ainda é deficitária em relação ao setor do turismo, o que acarreta exploração excessiva dos recursos naturais do país. Na área dos resíduos esta carece de incentivos para o processo de reciclagem. Verifica-se também que esta não se baseia numa política de incentivos, tendo por base uma política punidora ao invés de adotar mecanismos de reforço positivo.</p>

Tabela 9- Análise SWOT de Cabo Verde (conclusão)

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p><u>Boas parceiras internacionais</u> As boas relações diplomáticas que o país dispõe, incluindo a assinatura de diversas parcerias e acordos de cooperação (nomeadamente a Parceria Especial com a União Europeia), servem de impulsionador para um mercado em crescimento, fomentando cada vez mais o contacto internacional e o aumento da partilha de conhecimento.</p> <p><u>Uso da boa imagem do país</u> Cabo Verde goza de algum crédito junto da Comunidade Internacional que se tem refletido na vida do país, com um aumento do interesse dos atores internacionais, bem como investidores externos, nas mais variadas áreas de especialidade, sendo a do turismo a mais conhecida.</p> <p><u>Referência na sub-região Africana</u> Ao nível da sub-região Africana, em particular da CEDEAO, Cabo Verde surge como uma referência, nomeadamente devido à sua boa imagem, e boas parcerias acima referidas. O sucesso cabo-verdiano é tido como caso de estudo em diversos países da região, e é considerado um modelo a seguir pelos países vizinhos.</p> <p><u>Legislação e Programas ambientais</u> Embora com algumas lacunas existe uma forte legislação ambiental no país e têm sido implementados programas para o alcance do desenvolvimento sustentável.</p>	<p><u>Administração</u> Os mecanismos de administração pública são altamente burocráticos.</p> <p><u>Insularidade</u> A insularidade do país acarreta consequências negativas do ponto de vista social, ambiental e económico.</p> <p><u>Sensibilização ambiental</u> Embora se tenha registado um progresso no domínio da educação e sensibilização ambiental, esta ainda é insuficiente uma vez que faltam incentivos para a população local e o direito à informação ainda não é totalmente praticado, pelo que esta poderá não estar ao acesso de todos principalmente das comunidades rurais.</p> <p><u>Reduzida cultura de investigação e promoção do empreendedorismo</u> Este ponto poderá estar relacionado com a incipiente implementação dos estudos superiores em Cabo Verde. A cultura da investigação apenas deu os primeiros passos com a criação da universidade pública em 2007. Outra questão é a fraca ou a ausência de promoção do empreendedorismo.</p> <p><u>Fragilidade socioeconómica</u> Apesar do bom índice de Desenvolvimento Humano verificado, a nível socioeconómico os efeitos deste desenvolvimento ainda não se fizeram sentir em larga medida na sociedade. A grande parte da população ainda é considerada pobre, e a maioria dos empresários têm fragilidades financeiras</p>

2.2.4 A avaliação ambiental em Cabo Verde

A análise de diversos planos de domínio ambiental no âmbito da dissertação mostrou que apesar de haver uma evolução significativa na integração de questões ambientais nos processos de desenvolvimento, existem ainda alguns desafios que são partilhados pela maioria dos países em desenvolvimento e dizem respeito à harmonização da conservação e utilização sustentável dos seus recursos naturais em relação à realidade do país, e neste caso particular às vulnerabilidades decorrentes da sua insularidade.

Neste sentido, é imperativo criar políticas ambientais que protejam a continuidade dos processos ecológicos e a integridade dos elementos que constituem a biodiversidade, e em simultâneo, apoiem e reforcem a escolha racional e adaptada de atividades que garantam o crescimento económico e o bem-estar das populações, sem comprometer o sustento das gerações futuras.

O uso dos princípios norteadores da AAE em alguns programas e planos do país tem conduzido à implementação de práticas e procedimentos que ajudam a promover o desenvolvimento sustentável e eliminar, sob o ponto de vista preventivo, fragilidades decorrentes dos processos de tomada de decisão. A AAE já foi utilizada em Cabo Verde nos estudos para o PANA (com inclusão do Plano Estratégico de Desenvolvimento Agrícola e o Plano de Gestão dos Recursos de Pesca). Embora não se tenham produzido documentos e realizado a AAE na sua totalidade, dentro do que são os pressupostos deste mecanismo de avaliação ambiental, utilizou-se um processo de análise e planeamento ambiental estratégico e participativo na elaboração dos Planos Ambientais Municipais. O processo tem por base a metodologia SEAn (Strategic Environmental Analysis) e foi desenvolvido pela Organização Holandesa de Colaboração Internacional (SNV) e o AIDEnvironment (Anexo II).

Neste enquadramento, ainda se elaboraram Planos de Gestão das Áreas Protegidas Terrestres e de criação de novas Áreas Protegidas (uma componente do PANA) - com especial relevância na criação da Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas, como ações a favor do equilíbrio ambiental e que contemplam a vertente socioeconómica das comunidades envolventes. Acrescentam-se planos que embarcam uma perspetiva de exploração sustentável dos recursos e desenvolvimento comunitário como: os Planos de Avaliação e Gestão de ecossistemas marinhos como dunas, recifes de corais e zonas rochosas e arenosas; o Plano Nacional de Conservação Marinha e Costeira; o Plano de Gestão das Reservas Marinhas da Murdeira e de Santa Luzia e Ilhéus e, por último, ainda se realizou a elaboração e aprovação do Programa Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

Em conclusão, a significância da AAE no país é recente, sendo que não existe um grande número de avaliações disponíveis para poderem ser analisadas, sob o ponto de vista de melhoria contínua, e as que existem não foram elaboradas na sua totalidade ou não representam fielmente o objetivo último deste instrumento, mas sim englobam alguns dos seus princípios.

Ainda assim, através de uma análise detalhada e massiva deste tema na bibliografia consultada realizou-se uma análise SWOT dos mecanismos de avaliação ambiental do país sumarizada na Tabela 10.

Tabela 10- Análise SWOT da AAE em Cabo Verde

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Reconhecimento da sua importância pelo Governo</u> Salienta-se o reconhecimento da importância da AAE como instrumento da política do ambiente pelo Governo. O contexto político do país caracteriza-se por uma evolução positiva a nível da consciência no domínio da sustentabilidade ambiental. Ainda neste contexto, à medida que a preocupação com questões de índole ambiental aumentam, os governos reconhecem cada vez mais a importância de adotarem medidas preventivas ao invés de corretivas.</p> <p><u>Interesse internacional</u> Existe um grande interesse pelo ambiente no quadro internacional e no domínio das cooperações, que por sua vez pode ser aproveitado pelo país para reforçar o conhecimento relativo à AAE, particularmente no que diz respeito aos recursos humanos e conhecimento especializado em áreas estratégicas.</p> <p><u>Evolução da capacidade humana e técnica</u> Apesar de ainda existirem algumas lacunas, há uma forte evolução a nível do Estado e das Instituições de Investigação, de capacidades humanas e técnicas capazes de acumular conhecimento e criar alternativas nos domínios do ambiente.</p> <p><u>Aumento da consciência ambiental das sociedades</u> A sociedade cabo-verdiana é uma sociedade cada vez mais consciente do seu papel na defesa de um ambiente sadio. As ONGs e associações nacionais e regionais estão num processo de desenvolvimento e afirmação, sendo o seu papel cada vez mais de destaque.</p>	<p><u>Peso atribuído à viabilidade financeira</u> Dado a situação económica do país, existe a ameaça de que o peso atribuído à viabilidade financeira dos projetos de desenvolvimento reduza a influência das AAE nas tomadas de decisão.</p> <p><u>Ânsia dos Governos em estimular o crescimento económico</u> A ânsia dos governos em estimular o rápido crescimento económico e de criar empregos pode levar à expansão desmedida de estruturas sem qualquer tipo de consideração ambiental.</p>
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p><u>Ações realizadas no domínio da AAE</u> O panorama do estado da AAE no país revela que apesar de estar ainda num estado inicial, já se realizaram ações importantes neste domínio, o que constitui um avanço na prossecução da sustentabilidade ambiental. Notam-se aspetos importantes na análise de questões ambientais, como a participação da sociedade civil na elaboração dos diversos Planos Ambientais Municipais, constantes no PANA II.</p>	<p><u>Quadro legal e regulamentar</u> O quadro legal ambiental existente é satisfatório, porém a maioria não se encontra regulamentada o que dificulta sobremaneira a sua aplicação Ainda neste domínio, constata-se que as leis ainda são pouco divulgadas e conhecidas. O conhecimento que o cidadão comum, ou mesmo dirigentes, funcionários e agentes da Administração Pública, têm das leis ambientais é limitado. As leis e os seus regulamentos são complexos, o nível da informação não está ao acesso de todos pois possui um elevado grau de tecnicidade, o que dificulta o entendimento dos cidadãos em geral.</p>

Tabela 10-Análise SWOT da AAE em Cabo Verde (conclusão)

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p><u>Quadro normativo e responsabilização das entidades competentes</u></p> <p>O quadro normativo do país, é amplo e abrangente em relação ao ambiente, notando-se uma preocupação do legislador em proteger a natureza, equilíbrio ecológico, e atualmente o desenvolvimento das populações em conformidade com o desenvolvimento económico e da qualidade ambiental. Além disso, já existem entidades destacadas para a coordenação das ações realizadas no âmbito da AAE, identificadas no Quadro de Governança para a Ação do Caso Prático exposto.</p>	<p>Não obstante, também não é incentivado o acesso à informação, pelo que a maioria dos cidadãos não têm interesse ou hábito de se informar.</p> <p><u>Inexistência de estatuto legal para as ONGs</u></p> <p>Não existe um estatuto legal detalhado que defina e regulamente o quadro de atuação das Associações ou Organizações Não Governamentais com vocação ambiental. O papel destas organizações é notoriamente importante no processo da AAE.</p> <p><u>Capacidade financeira</u></p> <p>A capacidade financeira, especialmente da DGA é reduzida para assegurar corretamente o seguimento da execução do processo de AAE.</p>

2.2.5 Caracterização da ilha em estudo – ilha do Sal

A presente avaliação irá incidir em concreto sobre o Plano Operacional da ilha do Sal. A ilha do Sal é uma ilha do grupo de Barlavento do país. Esta é uma das menores ilhas do país, encontra-se localizada no extremo Nordeste do arquipélago, no oceano Atlântico a uma latitude de 20 °. Na direção Norte/Sul tem uma extensão de 30 km e na direção Este/Oeste, não ultrapassa os 12 km. A sua superfície tem uma área de 216 km², com uma configuração alongada, sendo que a sua morfologia insular é caracterizada essencialmente por uma superfície plana, na qual se salientam alguns montes resultantes da atividade vulcânica que originou a ilha, sendo que o seu ponto mais alto atinge os 406 metros (Figura 20 e 21) (Nascimento, 2010).

O Sal caracteriza-se por ser a ilha mais plana do país, consequência da sua forte erosão eólica. A este aspeto geomorfológico associa-se o facto de possuir escassa vegetação e ribeiras de curso temporário. A ilha pertence ao grupo das três ilhas do arquipélago de Cabo Verde (Sal, Boa Vista e Maio) que partilham características físicas semelhantes, planas e áridas.

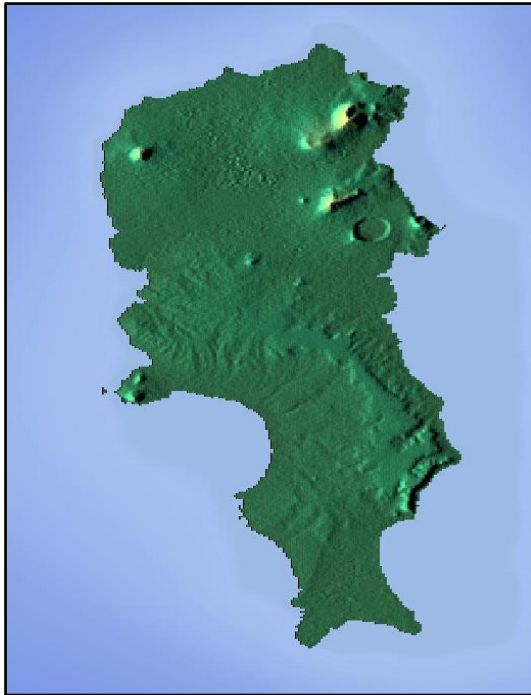


Figura 20- Relevo da ilha (Wikipedia, 2017).



Figura 21- Mapa da ilha (Wikipedia, 2017).

No que diz respeito às suas características demográficas, esta experienciou um rápido crescimento na última década, sendo que os dados mais recentes, relativos a 2016, apontam para os 35,267 habitantes (INE, 2017). O desenvolvimento urbano da ilha centra-se nos seguintes polos essenciais:

- Espargos, localizado no centro da ilha é a capital administrativa onde se concentram os serviços e infraestruturas aeroportuárias;
- Santa Maria, localizada no Sul, é a capital turística, onde de encontram a maior parte dos complexos hoteleiros associados ao turismo de sol e mar;
- Palmeira e Murdeira, a oeste, onde se localiza respetivamente um grande empreendimento residencial turístico e o Porto da ilha, constituindo uma importante zona logística;
- Pedra de Lume, na costa leste, onde existe uma salina natural dentro da cratera de um vulcão extinto abaixo do nível médio das águas do mar, que por sua vez deu origem ao nome da ilha.

O desenvolvimento da ilha está intimamente ligado à atividade aeroportuária, às salinas e ao turismo. Neste contexto, desenvolveu-se uma sociedade que atingiu um nível de vida acima da média nacional. A título exemplificativo, a cidade de Santa Maria representa um dos maiores polos

económicos do país, contribuindo em grande medida para o *PIB* do arquipélago. Consequência desta dinâmica, manifesta-se o crescimento da população como pode ser evidenciado na Tabela 11.

Tabela 11- Evolução da população: dados comparativos dos Censos de 2000,2010 e 2016 (INE, 2017)

	Censo 2000	Censo 2010	Censo 2016
Cabo Verde	434, 625	491, 875	530, 931
Ilha do Sal	14, 816	25, 779	35, 267

Em relação ao seu clima, à semelhança do país, e segundo a classificação de Köppen-Geiger o Sal tem um clima do tipo: BWh - Clima desértico árido quente.

O oceano e os ventos alísios, suaves e constantes, moderam a sua temperatura, que oscila entre o 20 °C e 30 ° C, dependendo da estação. A sua pluviosidade é precária, uma das mais baixas da ilha com uma média anual estimada entre os 270 mm a 280 mm, distribuídos entre agosto e outubro, o que classifica o seu clima como semidesértico (Kottek *et al*, 2006).

A ilha em questão é considerada uma das mais áridas do arquipélago, devido às precipitações raras mesmo nos meses considerados mais húmidos, tornando a aridez a nota dominante da paisagem física e climática além de ser um fator potenciador da fragilidade dos seus ecossistemas. Esta sofre uma forte influência dos ventos secos que sopram do deserto do Sahara, no continente africano, conhecidos como Harmatão e Lestadas que contribuem para deixar a atmosfera na ilha ainda mais seca.

Neste contexto, a ilha com a sua orografia suave e plana, apresenta grandes recursos energéticos renováveis, especialmente os derivados do vento e do sol (Figura 22 e 23).



Figura 23- Paisagem interior da ilha do sal (Wikipedia, 2017). Figura 22- Orla costeira da ilha do Sal (Google Imagens, 2017).

- **Recursos e Potencialidades**

A ilha do Sal, apesar da origem vulcânica, apresenta-se como sendo a mais plana do arquipélago. Esta alberga uma grande beleza paisagística que inclui praias extensas de areia branca e águas cristalinas, salinas naturais e artificiais, e piscinas rochosas naturais, destacando-se a designada Buracona na costa ocidental norte da ilha. Devido às suas características climáticas favoráveis de que se ressaltam a escassez de precipitação, o elevado número de dias de sol e ainda a beleza das suas praias, forma-se um conjunto de condições ideais para o turismo de sol e mar, prática de desportos náuticos, mergulho, observação de espécies autóctones e pesca submarina (Soares, 2011).

A biodiversidade da ilha é rica em relação ao potencial marinho, possuindo densas populações de invertebrados marinhos. Detém uma variedade de espécies: peixes (como 6 espécies de tunídeos, serras, espadartes, várias espécies de pequenos pelágicos e demersais); moluscos (polvos, lulas); crustáceos- lagostas da família Palinuridae: com espécies de lagosta verde, castanha e rosa (esta última endémica de Cabo Verde), além da família Scyllaridae: representada pela espécie lagosta de pedra; e camarões, embora as densidades populacionais sejam pequenas.

Ainda no que diz respeito às espécies marinhas da ilha, destacam-se os tubarões golfinhos e tartarugas, tendo sido registadas vinte espécies de cetáceos nas águas da ilha, em particular baleias corcundas, baleias azuis, cachalotes, orcas e uma grande variedade de golfinhos. A ilha possui também medusas, algumas espécies de corais e recifes rochosos.

No entanto, a espécie de distinção são as tartarugas, sendo a ilha um local importante de reprodução da tartaruga comum (*Caretta caretta*) (Lima, 2008).

Os seus ecossistemas de destaque são a baía da Murdeira e as áreas marinhas circundantes, de extrema importância como área de reprodução e maternidade para várias espécies durante parte do ano, além de zona de migração/alimentação. Nesta baía, local de atracção turística, são desenvolvidas atividades de observação das diferentes espécies. Ressalta-se também a baía da Palmeira, como importante local que aporta recifes rochosos e todo o ecossistema de vários tipos de corais. Ao longo das águas marinhas, em toda a extensão da ilha existem locais com essa variedade de riqueza biológica/paisagística que são atrativos turísticos.

O trabalho realizado em campo verificou também, que as áreas sub-desérticas do Norte da ilha albergam aves de cariz subdesértico como o Corredor-saariano, o Pardal-preto ou a Laverca-ibis. A zona de Santa Maria, por sua vez, alberga espécies de aves aquáticas, quer reprodutoras, quer migradoras. De referir ainda a presença de vários endemismos, de flora e de répteis, com destaque para a osga *Hemidactylus boavistensis* e para o lagarto da subespécie *Chioninia spinalis salensis*. Este conjunto de recursos explicitado, num território com uma excelente infraestrutura aeroportuária motivou o crescimento do turismo e o rápido desabrochar dos diversos complexos turísticos que hoje existem e fazem do Sal a principal porta de entrada de turistas em Cabo Verde (MAAP, 2004).

- **Problemas ambientais da ilha**

Os principais problemas ambientais da ilha estão intimamente ligados de forma congruente, á sua forte componente turística. De forma geral, o Sal aposta no turismo de “sol e mar” e, foi sujeita à construção intensa de edificios hoteleiros na sua orla costeira, favorecendo uma política de “turismo de massas” que apesar dos benefícios económicos, se desenvolveu de forma desorganizada deteriorando o meio ambiente envolvente e desencadeando o conjunto de aspetos negativos daí advindos.

Os constrangimentos ambientais dessa ilha prendem-se assim com o crescimento desordenado, desajustes entre a oferta e a procura com as infraestruturas básicas gerais (energia, água e saneamento que reforçam o aumento dos problemas ambientais e conduzem a consequências sociais preocupantes. Acrescenta-se a isso o facto de o atual fenómeno imobiliário, na forma de

resorts, oferecer o tipo de serviços “*all inclusive*” aos turistas (globalizado e copiado no estilo internacional), dificultando a identificação, o conhecimento e valorização, por parte do visitante dos ecossistemas locais frágeis, não contribuindo para a preservação dos mesmos, e agravando os impactos negativos decorrentes das suas ações. O turismo nesta ilha apresenta, de forma geral, as seguintes características (MAAP, 2004):

- Turismo de sol e praia;
- Estadias residenciais num local preciso (estação balnear) e não o turismo itinerante em região balnear e outras, diversificadas;
- O mercado é considerado o mais importante (sem preocupação com a natureza);
- Forte concentração de turistas em determinados espaços e épocas (da mesma origem);
- Fraca permanência por parte dos países fortemente emissores;
- Fragilização por falta de diversificação.

Acrescentando a estes constrangimentos, a ilha possui ainda um conjunto de problemas ambientais característicos da globalidade do país, dos quais de destacam:

- Sistemas de tratamento e valorização de resíduos incipientes;
- Forte dependência de combustíveis fósseis com impactes nefastos para o ambiente. Apesar de terem sido construídos parques eólicos e um grande parque fotovoltaico na ilha, estes encontram-se todos parados devido a erros de projeto e falta de manutenção;
- Aumento da procura e extração de inertes nas praias e ribeiras com impactes ambientais preocupantes e sem estratégia imediata de resolução do problema;
- Pressão sobre a fauna local, principalmente no habitat das tartarugas marinhas com perturbações geradas por visitas desregradas aos locais de desova;
- Intensidade dos fluxos turísticos com consequências negativas e pressões sobre as infraestruturas, recursos e elevado consumo energético;
- Inexistência de um sistema de tratamento e valorização dos resíduos produzidos sendo os mesmos após a recolha municipal depositados na lixeira e queimados a céu aberto.

Em suma, destacam-se os seguintes aspetos relevantes para a AAE:

- Desenvolvimento socioeconómico acima da média do país;
- Rápido crescimento demográfico;
- Existência de um elevado número de população flutuante, associada à sazonalidade do turismo;
- Desenvolvimento da ilha fortemente dependente da atividade industrial e turismo em massa que acarreta constrangimentos a nível ambiental;
- Aridez;
- Elevada produção de resíduos alimentares provenientes das unidades hoteleiras, com potencial para valorização;
- Condições favoráveis para o incremento de energias renováveis.

2.3 Gestão de Resíduos

O desenvolvimento de uma Política de Gestão de Resíduos em Cabo Verde abrangente e que cubra as suas necessidades é um objetivo estabelecido e presente em quase todos os documentos de estratégias ambientais existentes e nas políticas do Governo.

A título exemplificativo, o Segundo Plano de Ação Nacional para o Ambiente identifica como uma das suas quatro áreas prioritárias o *“ saneamento básico, incluindo a recolha, o tratamento e destino final apropriado de resíduos sólidos (orgânicos e não orgânicos) ”*, listando como objetivos específicos o aumento da capacidade de gestão dos municípios para assumirem competências nesta área por forma a diminuir as consequências negativas advindas de uma incorreta gestão de resíduos. O mesmo documento refere ainda como prioridade de intervenção *“o alargamento e modernização da recolha, tratamento e deposição final dos resíduos sólidos e a sua reciclagem para posterior utilização”*.

De igual modo, a Diretiva Nacional de Ordenamento do Território (DNOT), enquanto instrumento de gestão territorial, define diretrizes de atuação para um desenvolvimento sustentável do país, sendo a gestão integrada dos resíduos uma das linhas de orientação estratégicas consideradas neste diploma.

O quadro legal e institucional do país também reflete a preocupação com esta temática, essencialmente no que diz respeito à adoção de princípios de sustentabilidade e medidas preventivas no setor.

Apesar das melhorias registadas no domínio da sustentabilidade, refletidas no enquadramento legal, aumento de consciência e informação sobre o tema, e nas políticas e programas adotados pelo país, só se formalizou uma estratégia orientadora e abrangente, que para além de estruturar as várias diretrizes nacionais, contribuiu para a formulação de uma política nacional de resíduos com a elaboração do PENGeR, documento realizado no âmbito do projeto em que a presente dissertação está inserida.

Neste sentido, uma vez que no panorama nacional em relação à temática dos resíduos este foi o projeto mais ambicioso e meticuloso alguma vez realizado, as informações deste capítulo têm por base, essencialmente, as informações provenientes nesse documento, atualizadas com novos dados ou com dados complementares da restante bibliografia sempre que possível.

2.3.1 Caracterização e Diagnóstico

- **Caracterização**

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

No que respeita a gestão de resíduos do país, foi elaborada no âmbito do PENGeR uma síntese de indicadores, que possibilitam a análise detalhada dos modelos de gestão dos Departamentos de Saneamento, a caracterização das estruturas de destino final de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), a identificação de fontes de financiamento existentes e índices de desempenho dos sistemas (Anexo III). A informação foi obtida através da análise das políticas do país, entrevistas aos responsáveis municipais, e no trabalho em campo nomeadamente durante a realização dos circuitos de recolha e visitas às instalações logísticas e de destino final.

A informação proveniente neste documento é muito extensa e detalhada, pelo que para os efeitos da presente dissertação irá apenas ser mencionada informação mais abrangente e indicativa do estado da arte do setor dos resíduos no país com relação relevante para o desenvolvimento do caso prático.

○ Pontos de deposição públicos/locais e tipo de recolha dos RSU

No que diz à forma de recolha dos resíduos (Anexo III- indicadores 1.3.1 a 1.3.4 A), constata-se que a maioria dos municípios disponibiliza contentores na via pública. A proximidade destes contentores em relação às áreas residenciais, ponto de especial destaque uma vez que influencia a utilização e aceitação da prática por parte dos cidadãos, depende da aceitação social dos mesmos por parte das comunidades. Por outro lado, em alguns casos estes estão colocados em sítios indevidos com elevado potencial turístico, histórico e cultural não se tendo em conta requisitos de ordenamento de território.

Destaca-se ainda alguns municípios por efetuarem recolha porta a porta (Sal, Ribeira Brava, São Vicente e Tarrafal de São Nicolau), diminuindo o impacto visual e a degradação sanitária associada aos contentores.

Quanto à tipologia de resíduos recolhidos (Anexo III- indicadores 1.3.1 a 1.3.4 B), são recolhidos essencialmente RSU indiferenciados, não existindo pontos de deposição diferenciada ou valorização. A recolha diferenciada resume-se apenas a resíduos de jardinagem resultantes dos espaços verdes, resíduos hospitalares perigosos, resíduos volumosos e resíduos de unidades de vidro em estabelecimentos comerciais no Município do Tarrafal de São Nicolau.

Gestão e controlo dos meios de deposição

A gestão e controlo dos meios de deposição é muito variável no país, dependendo da dimensão do município, do grau de deposição coberta e dos meios disponíveis.

A informação obtida (Anexo III- indicador 1.5.8 a 1.5.10) constata que 3 municípios controlam parte dos meios de deposição, e 15 municípios controlam o número total dos meios de deposição oficiais.

A higienização dos contentores apenas é efetuada apenas por 10 dos 22 municípios

Ações de sensibilização e programas para a população relacionados com a gestão de resíduos

A sensibilização em relação à temática dos resíduos, embora tenha registado uma evolução, ainda não é suficiente para a garantir os resultados pretendidos.

Onze municípios afirmam realizar iniciativas no âmbito da Educação Ambiental, Formação e Informação, realizadas em parceria com o Ministério da Educação e as autoridades sanitárias.

Em relação a políticas de incentivo de remoção de resíduos, alguns municípios adotaram esta estratégia para a remoção de resíduos indiferenciados na natureza e espaço público (Anexo III- indicador 1.3.10.3) junto da população.

- Circuitos municipais de recolha

Os circuitos municipais de recolha dependem do número de viaturas disponíveis, de questões geográficas e demográficas e dos índices de produção e acumulação de resíduos nos espaços públicos. Na maioria dos municípios, existem circuitos de recolha pré-definidos pela Gestão Municipal, estando planeadas as frequências da sua realização.

Gestão e controlo das rotas municipais

Os circuitos municipais encontram-se na sua maioria documentados ou mapeados (Anexo III- indicador 2.1.4), estando oficializados e indiciando eficiência operacional. Em 6 municípios, os circuitos não se encontram formalizados, no entanto estes referem não haver indefinições relativamente às rotas de recolha, estando o procedimento operacional sistematizado.

A frequência de recolha dos resíduos varia entre 2 a 3 circuitos diários, durante 2 ou em alguns casos 3 dias por semana.

O grau de controlo e realização das recolhas e dos circuitos, indicador que sugere o estado de implementação de ações de gestão e controlo, do país verifica desempenhos díspares ao nível da Gestão Municipal, alguns municípios tem um grau de controlo exímio, outros por ventura não realizam qualquer tipo de ação de controlo em relação à realização dos circuitos municipais (Anexo III- indicador 2.15 a 2.18).

Meios humanos afetos à limpeza e circuitos municipais

A dimensão e grau de especialização das equipas afetas à limpeza e aos circuitos municipais tem uma ligação direta com o nível de investimento que cada autarquia apresenta para o setor da Gestão dos Resíduos Sólidos.

O número de colaboradores a trabalhar no setor, bem como os restantes operacionais dependem de um conjunto de fatores como a população de cada município e a quantidade de RSU produzida, pelo que o grau de eficiência dos mesmos depende de igual modo destes fatores. De um modo geral, os municípios mais urbanos apresentam valores relativos mais baixos na relação quantidade

de RSU/número de colaboradores, o que indica que nestes municípios o grau de eficiência é menor, consequência em parte da elevada quantidade de resíduos produzida em relação aos meios rurais.

Por último, no que diz respeito à definição de tarefas e estabelecimento de procedimentos para as várias funções envolvidas nas atividades relacionadas com o setor, revelador da evolução grau de organização, uma grande parte dos municípios não atende a este requisito e outros revelam a sua existência embora de uma forma parcial.

Meios mecânicos para a limpeza e rotas municipais

Os meios mecânicos existentes para o setor no país baseiam-se em viaturas de transporte de resíduos, equipamentos de manutenção das infraestruturas de deposição final e equipamentos ligeiros para a limpeza da via pública.

Em relação aos equipamentos existentes para a limpeza da via pública (Anexo III- indicador 1.5.6 a 1.5.7), a informação é insuficiente, no entanto constata-se que de modo geral existem meios subdimensionados para as necessidades existentes.

Os meios para a recolha e encaminhamento dos RSU para o destino final (Anexo III- indicador 1.5.1 a 1.5.3), são em muitos municípios insuficientes, e em muitos casos o material está danificado ou impossibilitado de ser utilizado.

Grau de cobertura do sistema municipal de recolha

De forma genérica, considerando os resultados nacionais, a taxa de cobertura estimada dos sistemas de recolha é de 84,48 % (63,28 % refere-se a população urbana, 21,20 % respeita a população rural). Estes dados merecem especial destaque, uma vez que mais de 76 mil habitantes do país não está coberto por qualquer Sistema Municipal de Recolha de RSU. Estes, por sua vez, pertencem quase na totalidade a população das comunidades rurais.

○ Estruturas oficiais de deposição final de RSU

A realidade do país em relação às estruturas de deposição final de RSU é negativa, sendo estas quase na sua exclusividade Lixeiras/Vazadouros Municipais, com grau de controlo dúbio, constituindo uma forte ameaça em termos de saúde pública e regressão do desenvolvimento do país.

Infraestruturas oficiais de deposição final

A maioria dos municípios possui e gere infraestruturas de destino final, verificando-se a existência de 17 lixeiras municipais e 1 aterro controlado na ilha do Sal, embora como constatado em trabalho em campo, presentemente não apresente conformidade com essa denominação. Estas infraestruturas são diretamente geridas pelas Divisões Municipais de Saneamento, servindo os 22 municípios do país.

Um fator importante a destacar, é o facto de não haver na maioria das lixeiras qualquer tipo de controlo na sua utilização, havendo muitas vezes deposição indiscriminada em áreas de expansão devido à falta de manutenção do espaço original. Algumas destas lixeiras situam-se, inclusivamente, em locais de elevado valor ambiental e paisagístico, e estão colocadas em locais desfavoráveis, no que se refere à sua orografia (pontos altos ou inclinações), e à exposição a fatores atmosféricos (ventos fortes) que promovem a dispersão dos resíduos pela envolvente.

Gestão e controlo das infraestruturas de destino final

No que respeita a gestão das estruturas de controlo e destino final, ainda não é praticado nenhum mecanismo de gestão em 7 lixeiras referentes a 8 municípios, e outras 7 infraestruturas revelam grau de controlo incipiente. Os critérios de classificação (Anexo III- indicadores 1.3.8 e 3.2.1.1 a 3.2.1.5) tiveram por base fatores como a vedação das lixeiras, efetivação do controlo no acesso à instalação, registo das descargas pelos camiões, pesagem dos camiões, entre outras operações relacionadas com a dinâmica inerente às lixeiras.

Outro fator de especial relevância assenta no grau de proteção ambiental das lixeiras, sendo que 12 das lixeiras pertencentes a 13 municípios têm grau de proteção ambiental inexistente. A generalidade das lixeiras são sujeitas a operações regulares de manutenção da lixeira com recurso a equipamentos pesados (modelação do espaço, organização e acondicionamento do material depositado, compactação ou dispersão dos resíduos existentes), práticas de gestão do espaço da infraestrutura e de disponibilização de área/volume útil para viabilizar a continuidade da sua exploração, no entanto estas ações não são consideradas como operações de incremento do grau de proteção ambiental.

A queima de resíduos a céu aberto também é muito frequente, sendo assumida como prática corrente por 16 municípios em 15 lixeiras oficiais. De igual modo, esta não se enquadra no domínio

da proteção ambiental, uma vez que representa uma prática ambientalmente nociva, tendo em conta as emissões atmosféricas resultantes.

Meios mecânicos afetos à manutenção das infraestruturas de destino final

A manutenção do espaço das lixeiras é realizada de vários modos no país, desde modelação do terreno e dos resíduos depositados, a criação de células de deposição, cobertura dos resíduos com camadas de terra ou simplesmente a compactação dos resíduos para uma maior disponibilização/maximização da capacidade de deposição da infraestrutura. Os equipamentos utilizados nestas ações, não pertencem em muitos casos aos Serviços Autónomos de Saneamento, mas sim ao Gabinete Técnico Municipal ou devem-se à colaboração com entidades intermunicipais ou da administração central.

A existência destes equipamentos de apoio verifica-se apenas em algumas autarquias (Anexo III- indicador 1.5.4 e 1.5.5)

Existência de Catadores nas Infraestruturas de Destino Final

O país possui um mercado de resíduos informais, associado à presença de catadores⁵ nas infraestruturas de destino final (Anexo III- indicador 3.2.2.1). Esta atividade é uma realidade a tempo inteiro para muitos destes, sendo a sua principal fonte de rendimento, o que justifica uma grande atenção a fim de arranjar uma estratégia que por um lado gira esta atividade, e por outro não acarrete consequências prejudiciais para os mesmos.

Esta é uma realidade em 14 dos municípios do país, sendo que em 9 deles a permanência dos catadores é regular. Nos restantes municípios não existe controlo sobre esta atividade pelo que não se podem retirar conclusões, embora tenha sido possível constatar a sua presença em algumas das lixeiras não inquiridas.

Lixeiras não controladas

Na totalidade dos municípios foram denotados locais de deposição/lixeiras não controladas (Anexo III- indicador 1.5.4 e 1.5.5), que se situam na maioria dos casos em locais de difícil acessibilidade, linhas de água, áreas de construção, bermas da estrada ou até mesmo na envolvente dos pontos de deposição oficial ou antigos locais de deposição.

⁵ São indivíduos que recolhem, de forma informal, algumas tipologias de resíduos com potencial valorização, para seu benefício económico.

Destaca-se o número elevado de lixeiras de RSU não controladas que aparecem em áreas urbanas ou semiurbanas consequência, essencialmente, da carência de contentores ou insuficiência da recolha. Por outro lado, nas áreas rurais estas zonas são comuns em comunidades que não são cobertas pelo Sistema Municipal de Recolha ou em áreas de difícil acesso.

A constatação de um número elevado de locais de deposição de entulho resultante da construção civil é um indicador do impacto elevado que a evolução da construção civil tem no país, isto porque não existem soluções para a gestão dos resíduos deste sector.

- Práticas de Reutilização/Valorização de Resíduos

No que concerne às práticas de reutilização e valorização praticadas no país, constata-se algumas características ímpares que resultam tanto das características intrínsecas ao país, como do aumento do seu grau de desenvolvimento.

O aumento do grau de desenvolvimento do país levou à modificação dos seus hábitos de consumo, isto porque o aumento da disponibilização dos bens de consumo acarretou como consequências o aumento do desperdício e geração de resíduos. Por outro lado, a escassez de rendimentos e recursos levou a práticas de reutilização de matérias em fim de vida, que ainda hoje são utilizadas, especialmente em meios rurais.

São exemplos dessas práticas, a utilização de bidões metálicos (ou outras estruturas metálicas), paletes de madeira e pneus para a proteção de plantas arbustivas ou arbóreas, utilização de embalagens PET para recipientes de substâncias químicas ou outras e para plantas ornamentais (vasos), utilização de garrafas de vidro para a indústria tradicional do grogue⁶ e outras bebidas alcoólicas, aproveitamento de resíduos verdes para alimentação de gado bovino e caprino, ou de restos de comida / orgânicos para a criação de suínos, entre outras práticas.

Destacam-se ainda algumas práticas regulares nocivas ambientalmente que persistem nos hábitos das populações, sendo exemplo disso a utilização de óleos minerais usados no fabrico de cimento (nas betoneiras) ou para obtenção de energia térmica. É possível, inclusivamente, constatar o

⁶ Bebida típica de Cabo-Verde, feita à base de aguardente de cana-de-açúcar simples.

incentivo institucional de más práticas ambientais, tais como a destruição de pneus ou o derrame de combustíveis em águas paradas.

GESTÃO DE OUTRAS TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS

○ Resíduos de Indústria, Comércio e Serviços

O PENGeR inquiriu a base empresarial do país possível, com vista a obter informação acerca da forma como é abordada a temática dos resíduos. Os resultados obtidos são na sua maioria qualitativos, uma vez que não foram inquiridas todas as unidades empresariais do país, apenas aquelas que responderam ao estudo. A maioria das empresas inquiridas pertence ao setor terciário (53,2 %), seguidas do setor secundário (33,9 %), mais do que um setor (8,1 %), e por último o setor primário com uma percentagem de 4,8 % das empresas inquiridas.

No que respeita políticas de gestão ambiental as questões mais relevantes estão relacionadas com a estrutura orgânica existente para esse efeito. Na Figura 24, estão expostos os resultados obtidos relativamente à existência ou não de um ou mais interlocutores responsáveis pela gestão ambiental.

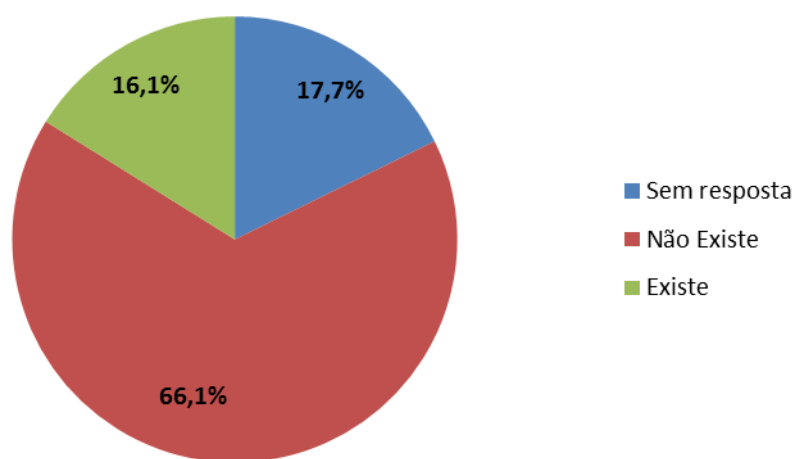


Figura 24-Percentagem de responsáveis pela Gestão Ambiental nas empresas inquiridas (ANAS & Ecovisão, 2016).

Relativamente a este ponto, verifica-se pela análise da figura que apenas 16,1 % das empresas tem um ou mais responsáveis pela gestão ambiental e 66,1 % das empresas não possui nenhum representante para a gestão ambiental da empresa.

No que respeita à realização de formações destinadas aos colaboradores na vertente de gestão ambiental, os resultados são expressos na Figura 25.

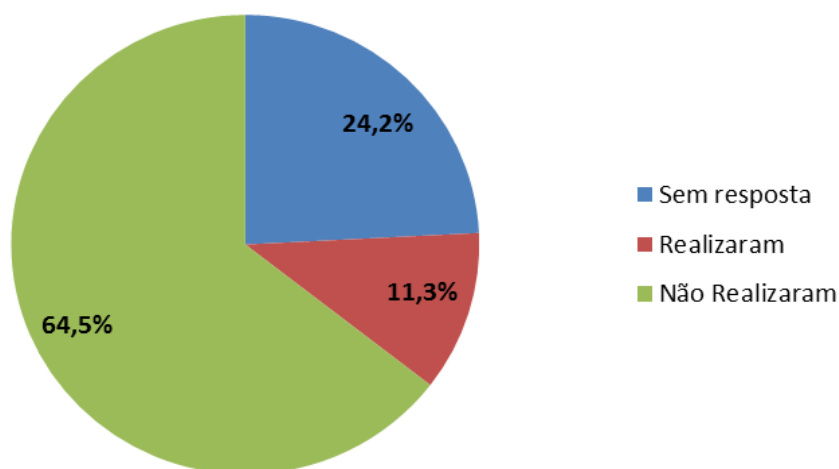


Figura 25- Formações na vertente de Gestão Ambiental (ANAS & Ecovisão, 2016).

De acordo com os resultados obtidos, conclui-se que apenas uma percentagem mínima de empresas (11,3 %), realizam formações em temas associados à gestão ambiental.

O tema da separação de resíduos é igualmente crucial para perceber as dinâmicas empresariais em relação aos resíduos, com vista a serem implementadas medidas e estratégias para assegurar a correta gestão dos resíduos nas empresas e se notificarem atores-chave em relação a algumas tipologias de resíduos. A percentagem de empresas inquiridas que precede à separação dos seus resíduos está expressa na Figura 26.

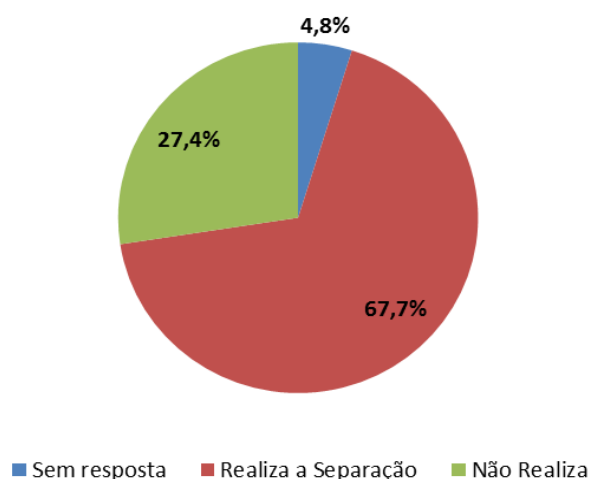


Figura 26-Existência de práticas de separação de resíduos nas empresas (ANAS & Ecovisão, 2016).

Assim sendo, verifica-se que 68 % das empresas inquiridas recorre a práticas de separação de resíduos.

Relativamente às tipologias separadas, as categorias separadas com maior frequência encontram-se evidenciadas na Figura 27.

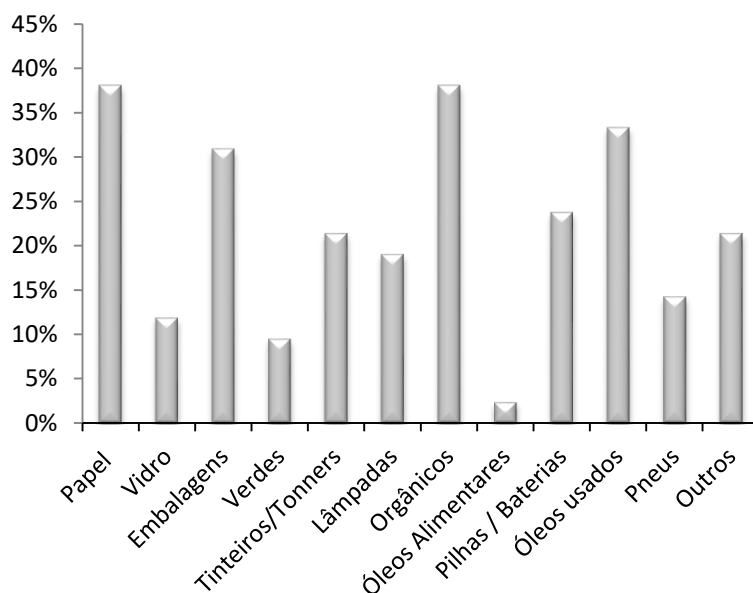


Figura 27- Tipologia de resíduos separados nas empresas (ANAS & Ecovisão, 2016).

As percentagens separadas com maior frequência são o papel e os resíduos orgânicos. As frações de óleos usados (33 %), embalagens (31 %), pilhas/baterias (24 %), tinteiros/tonners, outros resíduos (21 %) e lâmpadas (19 %) registam igualmente um número relevante de empresas a indicar a respetiva separação.

No que respeita o destino final dos resíduos, os inquéritos de base realizados no PENGeR permitiram retirar algumas conclusões, nomeadamente que cerca de 60 % das empresas afirmam encaminhar os seus resíduos exclusivamente para a Lixeira Municipal, sendo que 15 delas admitem ter outro tipo de procedimentos (i.e., cedência a privados, armazenamento temporário, queima).

Quanto à frequência de encaminhamento de resíduos, a maioria das empresas refere uma periodicidade semanal. Como meios de transporte, as referências mais frequentes respeitam ao recurso a meios da gestão municipal e a utilização de meios próprios, relegando a contratação de terceiros para uma opção residual.

- Resíduos Hospitalares

No que respeita os resíduos hospitalares, apesar de o Plano Operacional ser especialmente focado na produção, gestão e prevenção de resíduos urbanos, aborda também outras tipologias de resíduos de que são o caso os hospitalares, na tentativa de perceber o panorama geral de produção de resíduos no país e as dinâmicas associadas ao sector nas ilhas em específico.

O desenvolvimento verificado no país está em conformidade com o desenvolvimento do seu Sistema Nacional de Saúde, que tem vindo a atingir um patamar de qualidade que assegure a disponibilidade de cuidados de saúde para todos. As infraestruturas existentes organizam-se de acordo com os níveis de prestação em unidades de cuidados primários, secundários e terciários.

O nível primário – contexto municipal – assegura a prestação dos cuidados promocionais, preventivos e curativos. Estas ações são garantidas pelos Centros de Saúde (CS), com ou sem unidade de internamento, e por uma rede de extensões, com Postos Sanitários e Unidades Sanitárias de Base, que permitem aproximar a prestação de cuidados das populações.

O nível secundário – contexto regional – é assegurado pelos Hospitais Regionais (HR) à população da sua área de cobertura, garantindo um conjunto de cuidados de complexidade intermédia, mas diferenciados dos Centros de Saúde. Este nível é pouco diferenciado, pois os Hospitais Regionais não estão, ainda, dotados dos recursos humanos e físicos necessários.

O nível terciário – contexto nacional – assegura a prestação de cuidados mais diferenciados, e está a cargo dos Hospitais Centrais (HC) de S. Vicente e Praia. Os mesmos asseguram cuidados de saúde, com ou sem internamento, relativos a urgência, exames de diagnóstico, vigilância e internamento de doentes, apoiando de modo contínuo os Hospitais Regionais e os Centros de Saúde satélites.

Nesta ótica, a evolução e estruturação do Sistema Nacional de Saúde (SNS) com o aumento da população abrangida têm influência direta no aumento da produção de resíduos hospitalares.

Com vista, a obter informações acerca dos sistemas de gestão destas unidades, foram realizados inquéritos a 20 unidades de saúde em diferentes municípios, e de diferentes tipologias: 2 Hospitais Centrais, 2 Hospitais Regionais e 16 Centros de Saúde.

A tipologia dos resíduos hospitalares encontra-se evidenciada no Anexo IV.

Nível Primário – Centros de Saúde

Em relação à gestão responsável dos resíduos nos Centros de Saúde, o número de recursos humanos afetos à gestão de resíduos ainda não está em conformidade com a evolução da produção de resíduos preconizada para estas unidades, constatando-se que o mais comum é que estas unidades tenham apenas uma pessoa alocada à gestão de resíduos.

As principais funções assumidas por estes elementos compreendem a recolha, triagem e encaminhamento de resíduos, limpeza de espaços/equipamentos e ainda o registo e vigia da destruição final (caso esta ocorra separadamente na lixeira municipal através da queima).

Os resultados dos inquéritos revelam ainda outras características da gestão de resíduos associados a este tipo de unidades. Em 81,3 % dos centros de saúde é feita a triagem de parte dos resíduos produzidos, sendo os mais referidos todos pertencentes ao Grupo IV, nomeadamente fármacos, objetos perfuro-cortantes, placentas e peças anatómicas.

A nível do armazenamento de resíduos, verifica-se o seguinte: os resíduos não triados são na maioria dos casos colocados em contentores municipais localizados na via pública e os resíduos do grupo IV são comumente armazenados em arcas frigoríficas e caixas de segurança ou de cartão apropriadas para o efeito.

A existência de medidas de proteção ambiental verifica-se em 56,3 % dos centros de saúde, estando estas principalmente relacionadas com a seleção dos meios de deposição de resíduos e localização dos mesmos.

Por último, apenas 18,8 % das unidades de saúde analisadas realiza o registo da quantidade de resíduos produzidos e encaminhados, demonstrando não existirem práticas de registo de dados na maioria dos estabelecimentos, nem uma uniformidade neste processo.

Nível Secundário – Hospitais Regionais

Em relação à gestão responsável dos resíduos nos Hospitais Regionais, constata-se que à semelhança dos Centros de Saúde, o número de recursos humanos alocados à gestão de resíduos é de forma geral um indivíduo, tendo estas unidades indicado a realização de formações ao pessoal na vertente de gestão ambiental e de resíduos.

A triagem dos resíduos concentra-se essencialmente nos resíduos do Grupo IV, sendo que um dos hospitais separa também resíduos pertencentes ao Grupo III, provenientes de blocos operatórios e laboratórios.

O armazenamento dos resíduos é realizado em contentores, no caso dos resíduos não perigosos (Grupo I e II) e em caixas de segurança, arcas congeladoras e contentores no caso dos resíduos perigosos (Grupos III e IV).

Ambos os hospitais referiram a aplicação de medidas de proteção nestes locais, à semelhança do identificado no caso dos centros de saúde. De destacar, no entanto, que nenhuma das entidades realiza qualquer registo da quantidade de resíduos produzida.

Nível Secundário – Hospitais Centrais

Ao nível dos Hospitais Centrais, a amostra estatística incluía apenas 2 unidades deste tipo de nível de serviço de saúde prestado. Quanto aos mecanismos de gestão dos hospitais, nomeadamente os meios humanos afetos à gestão de resíduos, um dos hospitais não mencionou a existência de uma pessoa designada com responsabilidades na gestão de resíduos, ainda que tenha existido uma ação de formação nessa temática no ano anterior. No outro hospital verifica-se a definição de um responsável pela gestão ambiental e de resíduos, sendo que foram igualmente desenvolvidas várias ações nestas temáticas.

Relativamente aos meios de triagem, ambas as unidades de saúde fazem triagem de alguns dos resíduos produzidos, ainda que não identifiquem meios nem capacidades de armazenamento.

Verifica-se, igualmente, que não existem, em nenhum dos dois hospitais, práticas formais de registo das quantidades de resíduos produzidos e encaminhados.

O transporte dos resíduos é realizado através de contratos com terceiros para esta função num dos hospitais, sendo que o outro usa os contentores municipais e tem um contrato com os serviços municipais, assegurando desta forma o transporte até destino final.

O destino final dos resíduos produzidos é semelhante nas duas unidades inquiridas. Os resíduos dos Grupos I e II são encaminhados para a lixeira. Um dos hospitais encaminha resíduos do Grupo III e IV para incineração, e a outro (no caso de placentas e peças anatómicas) enterra-as no cemitério.

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

No âmbito do PENGeR foi desenvolvido um trabalho de caracterização dos RSU, com vista a conhecer-se as suas características, composição em frações, bem como estimar as quantidades produzidas. Esta caracterização é de relevante importância para a eficácia e eficiência dos Planos Operacionais, uma vez que para poderem ser definidas as soluções mais adequadas ao problema de gestão de resíduos no país é fundamental conhecer, de forma apropriada, a respetiva produção dos mesmos.

Composição

A composição média, em peso e volume, dos RSU do país encontra-se ilustrada na Figura 28

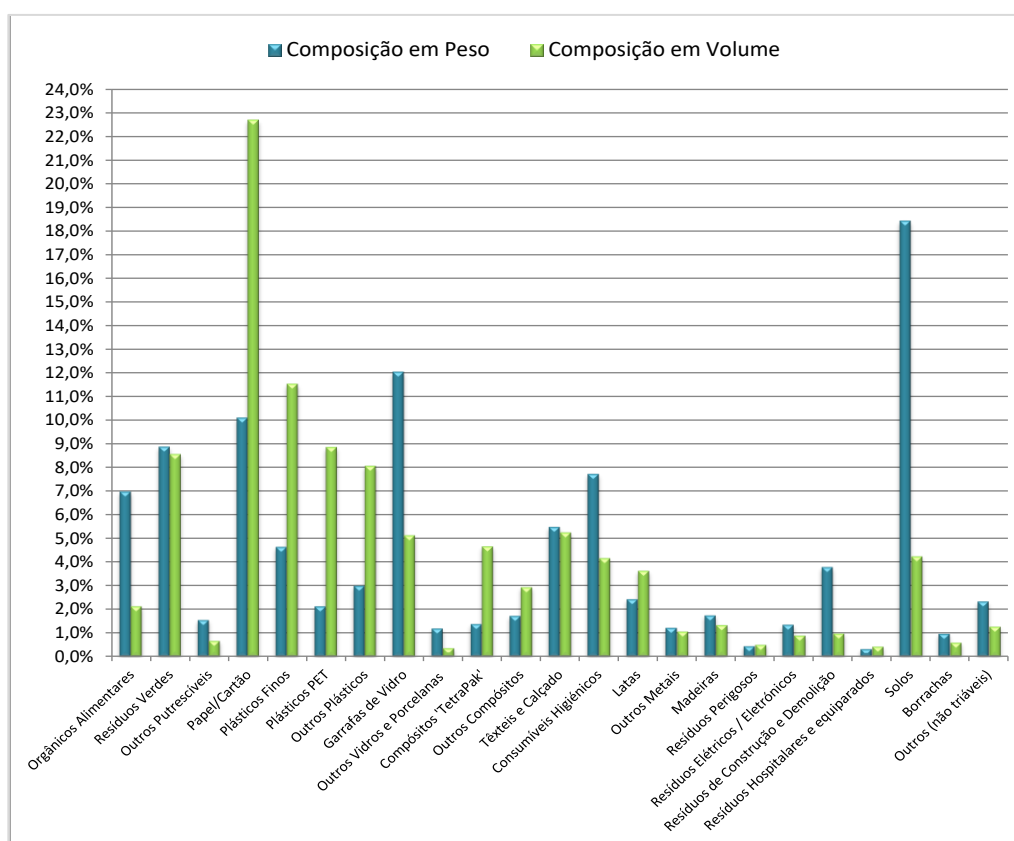


Figura 28- Composição dos RSU- dados nacionais (ANAS & Ecovisão, 2016).

Através da análise da Figura 28 é possível concluir que, em peso, a fração de solos representa a maior percentagem de resíduos do país com 18,6%. As seguintes frações de maior relevo, correspondem a garrafas de vidro (12,0 %), papel e cartão (10,0 %), e aos bio resíduos, nomeadamente na fração de orgânicos (6,9 %), e de resíduos verdes (8,9 %).

A análise em volume permite concluir que o papel e cartão surge como a fração com maior relevo, com 22,9 % do total. As frações de plástico representam as seguintes mais relevantes a nível de volume. É ainda de destacar a componente de resíduos verdes, com 8,6 % em volume.

Os padrões de comportamento em relação à produção em peso e volume dos resíduos produzidos por município encontram-se ilustrados nas Figuras 29 e 30.

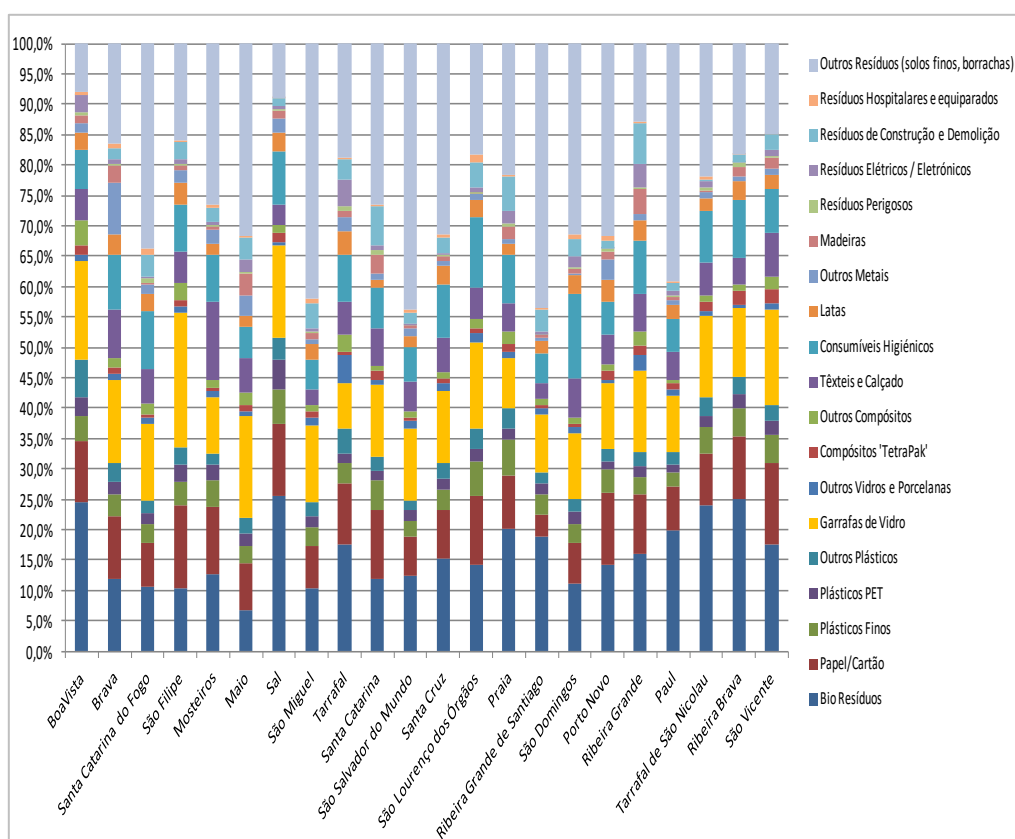


Figura 29- Composição, em peso, dos resíduos por Município (ANAS & Ecovisão, 2016).

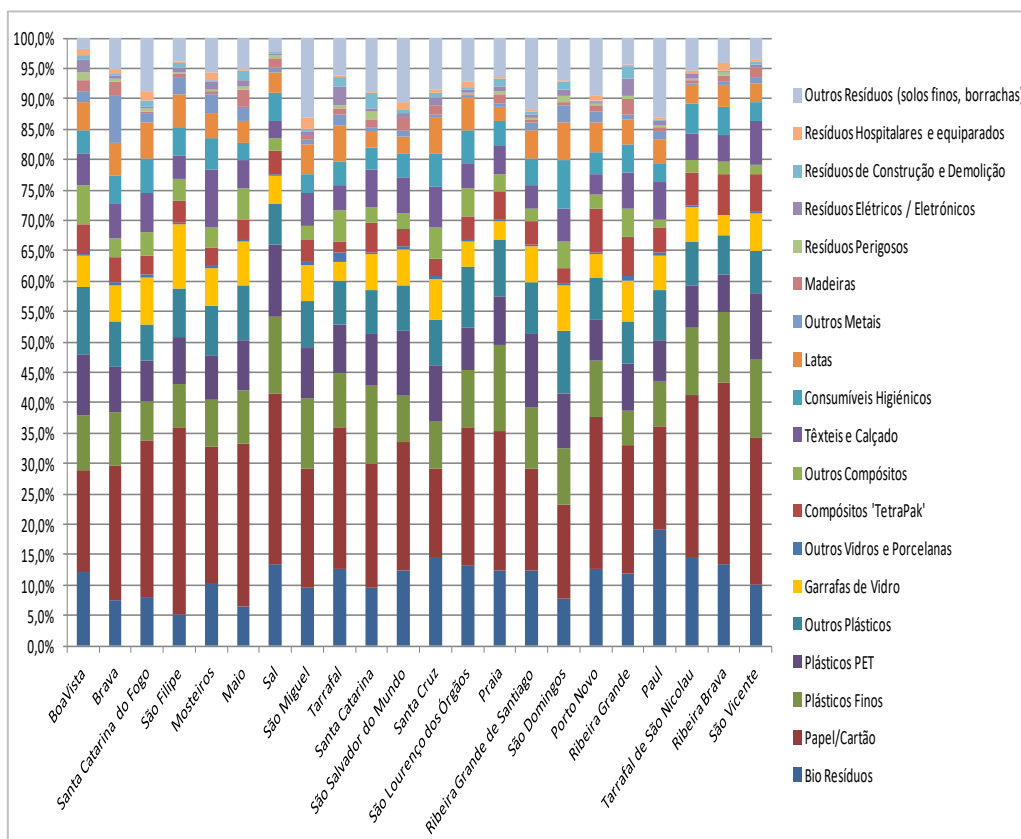


Figura 30- Composição, em volume, dos resíduos por Município (ANAS & Ecovisão, 2016).

Através da análise das figuras anteriores é possível estabelecer algumas tendências e padrões. Deste modo, verifica-se que em quase todos os municípios a fração em peso de bio resíduos e outros resíduos representam as de maior relevância. As frações de resíduos de papel e cartão, vidro, plástico, têxteis e latas, apresentam-se relativamente constantes na maioria dos municípios. Outro comportamento de destaque, particularmente para a AAE da ilha do Sal que possui uma forte componente turística, é o facto de em municípios de forte desenvolvimento turístico ser visível uma forte incidência da categoria de bio resíduos, pelo contributo decisivo da fração de orgânicos alimentares. Em sentido inverso, estes são os municípios que apresentam uma menor percentagem de outros resíduos, e um baixo teor de terra presente nos resíduos encaminhados. Considerando a análise, por município, da composição em volume dos resíduos produzidos (Figura 30), é visível a forte contribuição das frações de papel e cartão e plásticos, que, conjugadas com os bio resíduos, representam, em todos os municípios, mais de 50 % do volume dos resíduos depositados.

Tendências Territoriais e Sazonais

No que diz respeito a tendências territoriais e sazonais na produção de resíduos, as Figuras 31 e 32, ilustram a agregação de dados relativos à produção de resíduos por ilha e em função das rotas efetuadas pelos sistemas de recolha, respetivamente.

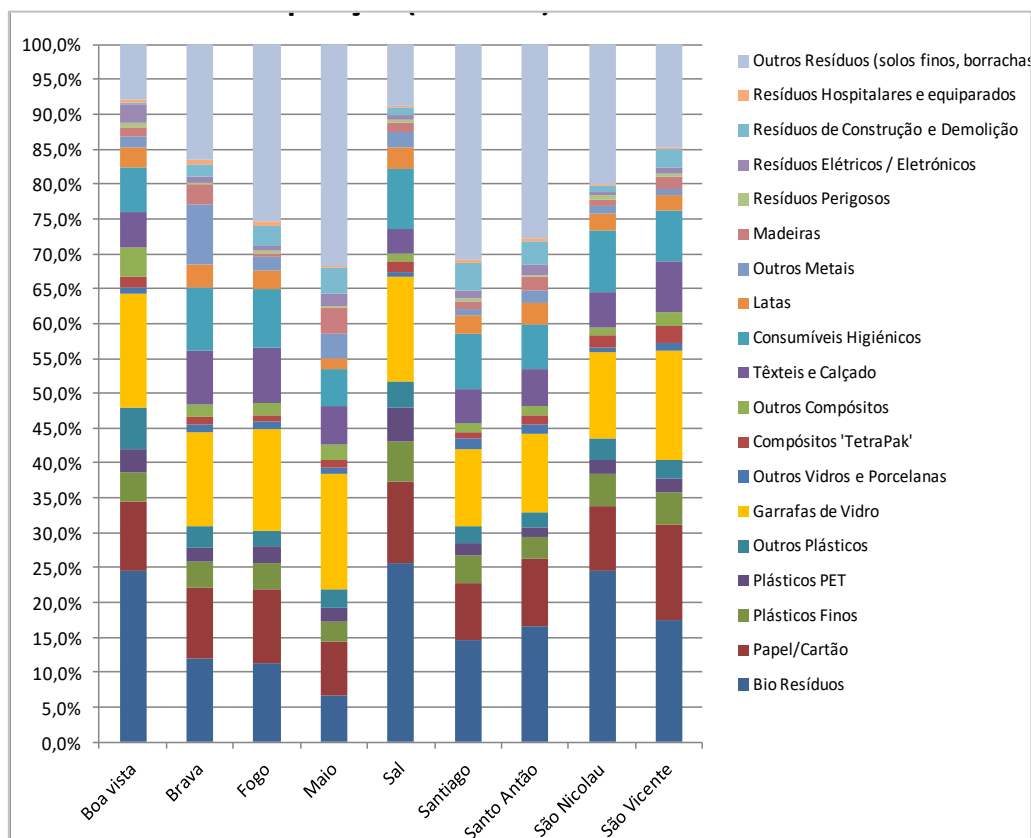


Figura 31-Composição em peso dos resíduos por ilha (ANAS & Ecovisão, 2016).

Da análise da Figura 31, verifica-se que não se constata variações muito relevantes na composição dos resíduos entre as ilhas, com exceção das componentes de bio resíduos e outros resíduos, onde se verificam diferenças mais significativas. As ilhas mais turísticas como o Sal e a Boa Vista apresentam maior quantidade de bio resíduos

Por sua vez, no que diz respeito ao tipo de rota efetuada pelos serviços municipais é possível, através da Figura 32, aferir que se verificam algumas tendências associadas a frações de resíduos específicas, nomeadamente uma progressiva redução da sua incidência das áreas urbanas para as áreas rurais, como é o caso dos bio resíduos, papel e cartão, plásticos, madeiras e resíduos elétricos. Esta tendência está intimamente ligada aos hábitos de consumo e deposição divergentes entre zonas rurais e zonas urbanas. A título exemplificativo, as frações de bio resíduos e madeiras

têm, em áreas rurais, um maior potencial de utilização, para alimentação pecuária e aproveitamento agrícola (bio resíduos) e para queima ou construção (madeiras), sendo expectável uma menor deposição destes materiais nas lixeiras. Em sentido oposto, a maior deposição de papel/cartão, plásticos e resíduos elétricos/eletrónicos nas áreas urbanas parece prender-se com hábitos de consumo associados às mesmas.

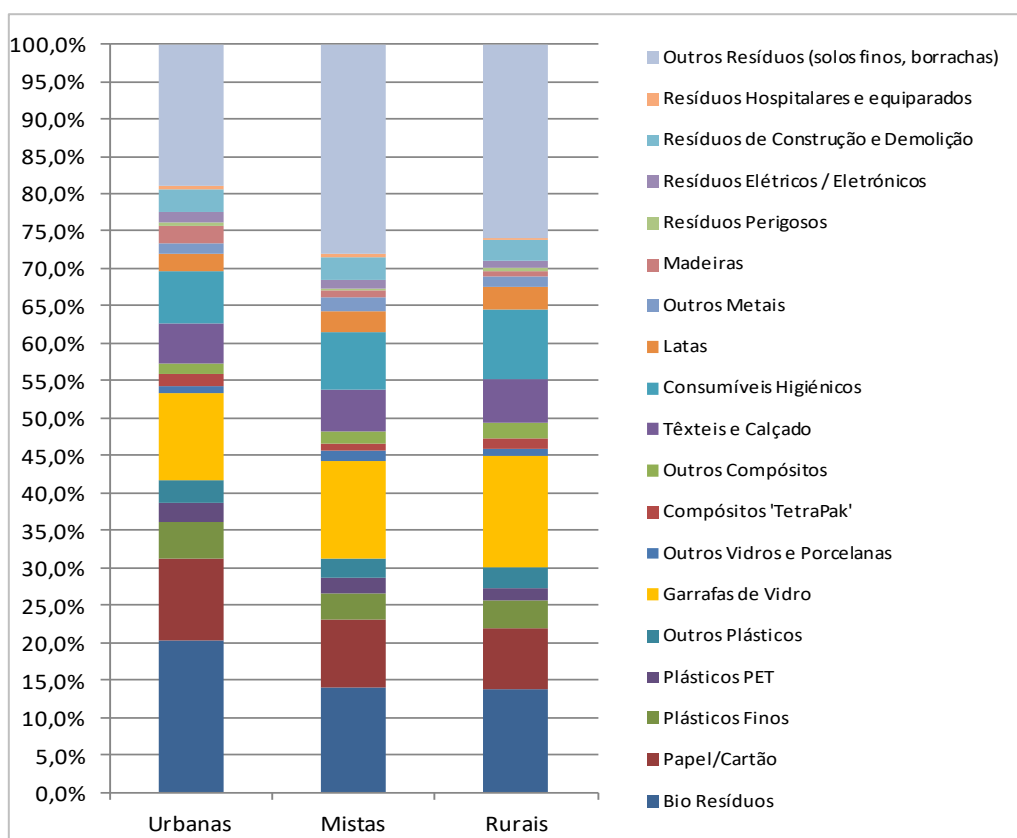


Figura 32- Composição em peso dos resíduos por tipo de rota (ANAS & Ecovisão, 2016).

Quantidades produzidas

As quantidades de resíduos produzidos no país são difíceis de estimar, uma vez que na generalidade dos casos, os locais de deposição não possuem sistemas de pesagem ou contabilização de descargas, o que impossibilita a existência de dados quantitativos sistematizados.

No entanto, no âmbito do PENGeR procedeu-se a uma análise estatística das quantidades de resíduos produzida, com base em dados estimados da população veiculados pelos Censos, dados socioeconómicos, informações recolhidas junto dos interlocutores municipais relativas ao número

de descargas, capacidade dos instrumentos utilizados, e número de circuitos realizados semanalmente.

De forma sistemática, a Tabela 12 sumariza as estimativas relativas à produção de resíduos por ilha.

Tabela 12- Estimativa da produção de resíduos por ilha (ANAS & Ecovisão, 2016)

Ilha	Municípios	Dados de Produção e cobertura		
		Quantidade de Resíduos Produzidos <i>m/t</i>	Capitã o <i>Cap</i> kg/d	Cobertura da População <i>Cob/%</i>
Boa Vista	Boa Vista	6086	0,89	100,0
Brava	Brava	1010	0,48	91,1
Fogo	Mosteiros	1927	0,56	100,0
	Santa Catarina do Fogo	762	0,39	85,3
	São Filipe	6189	0,80	98,3
Maio	Maio	1359	0,53	100,0
Sal	Sal	12119	0,87	99,8
Santiago	Praia	63210	1,14	95,1
	Ribeira Grande de Santiago	1433	0,47	56,8
	Santa Catarina	12151	0,74	38,9
	Santa Cruz	4708	0,49	73,3
	São Domingos	2556	0,50	64,6
	São Lourenço dos Órgãos	1297	0,50	58,6
	São Miguel	2626	0,49	49,5
	São Salvador do Mundo	1242	0,39	35,5
	Tarrafal	3455	0,52	81,9
Santo Antão	Paul	862	0,39	81,0
	Porto Novo	4175	0,65	89,2
	Ribeira Grande	3141	0,50	87,6
São Nicolau	Ribeira Brava	1689	0,64	98,0
	Tarrafal S. Nicolau	1051	0,55	94,2
São Vicente	São Vicente	37588	1,27	100,0

No que diz respeito ao cenário do país em geral, no âmbito do mesmo projeto foi realizada a estimativa que permitiu obter os dados de produção gerais da Tabela 13.

Tabela 13- Dados nacionais relativos à produção de RSU (ANAS & Ecovisão, 2016)

Produção de Resíduos Nacional – 2015	
Quantidade de resíduos produzidos (m/t)	170,636
População Considerada (habitantes)	534,755
Capitação (Cap/(kg/d))	0,874
Cobertura média da população ($\frac{Cob}{\%}$)	85,5

Por sua vez, os dados nacionais relativos à tipologia dos resíduos em específico, encontram-se explicitados na Figura 33.

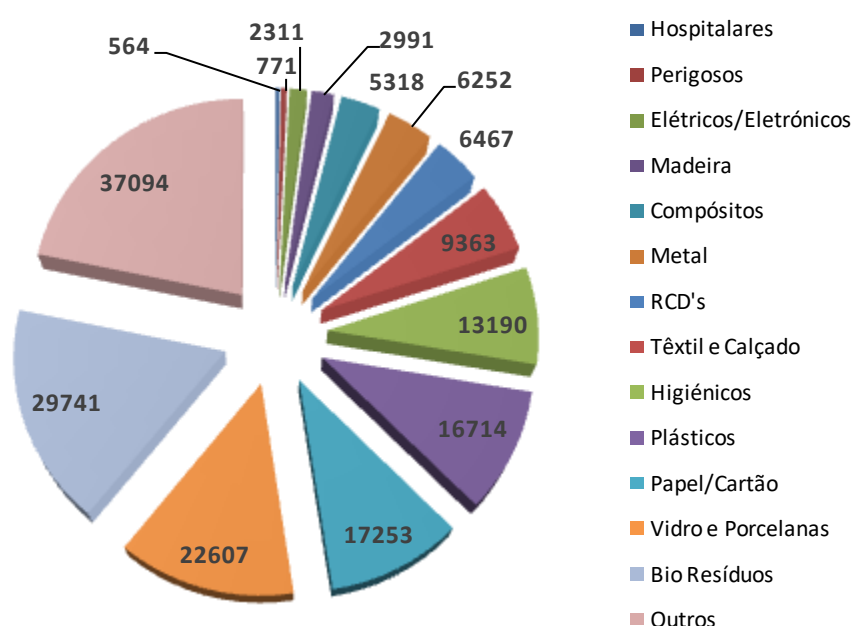


Figura 33- Valores de peso específico (m/t) obtidos para os RSU em Cabo Verde (ANAS & Ecovisão, 2016).

PRODUÇÃO DE OUTRAS TIPOLOGIAS DE RESÍDUOS

Resíduos da Indústria, Comércio e Serviços

De forma sucinta, os dados de produção das empresas inquiridas ressaltam que as tipologias de resíduos mais separados são as categorias do papel e cartão e bio resíduos.

Por outro lado, as tipologias de resíduos mais produzidos são os equiparados aos RSU, e os óleos usados.

Resíduos Hospitalares

As tipologias de resíduos produzidas nas unidades de saúde, embora que estas não apresentem as mesmas características, não apresentam, de forma geral, muitas divergências. As análises efetuadas permitiram concluir que os centros de saúde inquiridos praticamente não produzem resíduos perigosos.

Isto justifica-se pelo facto de este tipo de unidades de saúde prestar cuidados de nível primário, produzindo essencialmente resíduos equiparados aos urbanos. Por outro lado, no hospital regional inquirido a percentagem de resíduos do tipo perigoso já é considerável.

Em último, no hospital central, uma vez que os cuidados prestados são do nível terciário, com desenvolvimento de intervenções mais complexas e de uma gama mais vasta de serviços, a produção de resíduos compreende resíduos com risco biológico e hospitalar superior.

- **Diagnóstico**

GESTÃO DE RESÍDUOS

A análise dos pontos anteriores relativos à Gestão Municipal de Resíduos Sólidos permitiu, de uma forma sucinta, retirar algumas conclusões que poderão ser de relevante importância para a análise de estratégias da AAE.

Denota-se, na generalidade dos casos, uma limitação no investimento financeiro do sector, o que está na base na carência de meios mecânicos associados ao mesmo e na falta de soluções verificada. De igual modo, verifica-se uma insuficiência de quadros técnicos, que resultam em lacunas no controlo e operacionalização dos meios existentes, sendo esta realidade transversal a todas atividades e serviços que vão desde as disponibilização dos meios de recolha, programação e definição de circuitos de recolha e grau de controlo e proteção ambiental das infraestruturas oficiais de deposição final de RSU.

A existência de cadeias de valorização de resíduos é quase inexistente no país, sendo só quase associada ao mercado informal dos resíduos preconizados pelos catadores, que fazem uso de certo tipo de resíduos como o metal para obterem benefícios financeiros com a sua venda.

A inexistência de cadeias de valorização instituídas para algumas tipologias de resíduos, tem como consequência um mercado pouco atrativo em relação à triagem e encaminhamento de fileiras de resíduos, resultado da falta de soluções viáveis.

Este fator explica em grande parte a falta de desenvolvimento dos Sistemas Municipais de Recolha (é efetuada recolha indiferenciada de resíduos), a deposição indiscriminada nas lixeiras e a falta de informação associada a estes procedimentos.

Em relação, à taxa de cobertura dos Sistemas Municipais de Recolha, verifica-se que mais de 75 mil habitantes não têm, ainda, acesso à recolha municipal, destacando-se o facto de cerca de 90 % desta franja populacional residir na ilha de Santiago.

No que diz respeito às tendências que necessitam ser acauteladas neste setor, ressalta-se o elevado número de locais de deposição não controlada de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) identificados demonstra o impacte elevado que o setor da construção começa a representar e a falta de soluções que existem para a sua gestão. Ainda, associado a esta tipologia verifica-se a presença de telhas ou tubos de fibrocimento nos escombros de demolição, contendo amianto, o que poderá acarretar consequências negativas a nível ambiental e no domínio da saúde pública.

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS

A caracterização da produção de resíduos expostos nos pontos anteriores permite retirar algumas ilações que servem de pilar tanto para a correta ponderação de soluções do Plano Operacional, como para a definição de estratégias e fatores críticos da AAE.

No que respeita os RSU, as frações presentes em maiores quantidades nos locais de deposição são os bio resíduos, solos, garrafas de vidro e papel e cartão.

A percentagem de solos, na mistura de resíduos, é predominante na maioria dos municípios, ainda que em maior incidência nas zonas rurais. Esta realidade pode ser explicada quer pelas características habitacionais, quer pela tipologia dos espaços públicos do país, que apresenta um elevado número de espaços comuns e privados não pavimentados, resultando na incorporação de solos no varrimento dos resíduos nestas zonas.

Os bio resíduos destacam-se pela sua predominância relevante em todos os municípios, nas suas frações principais, nomeadamente orgânicos, agroalimentares e resíduos verdes. A produção desta tipologia de resíduos apresenta discrepâncias no meio rural e urbano, sendo verificável uma

menor predominância da fração de orgânicos alimentares nos municípios rurais e maior presença de resíduos verdes associada ao desenvolvimento da agricultura nestas zonas. Este fator explica-se pelo aproveitamento desta tipologia de resíduos nestas zonas para a alimentação de animais, situação com menor expressão em zonas mais urbanas. Por outro lado, nas ilhas mais urbanas e fortemente ligadas ao turismo, a fração de orgânicos alimentares surge claramente destacada, sendo potenciada pelas estruturas hoteleiras.

Os resíduos de embalagens assumem igualmente uma componente relevante no total de resíduos produzidos. A incidência de resíduos de embalagens, nomeadamente de papel (cartão), vidro (garrafas), metal (latas), plástico (plásticos finos e PET) e compostos (do tipo TetraPak) é transversal a todo o território, com especial realce para o vidro e papel.

A evolução dos padrões de consumo, resultado do desenvolvimento socioeconómico do país, está associada a uma alteração nos padrões de consumo, com um aumento expectável da quantidade de resíduos de embalagem. Este aumento é verificado no país com o incremento da percentagem de embalagens nos resíduos sólidos urbanos.

Por último, da caracterização realizada, foi obtido um valor de capitação de 0,874 kg/d, com uma produção total de resíduos de 170,636 t no país. Estes valores apontam para um crescimento da capitação semelhante às estimativas definidas no PANA II, colocando Cabo Verde enquadrado nos valores típicos de um país de rendimento médio-baixo, estando assim coerente com a situação socioeconómica do país (Ordenamento do Território, 2012).

No que concerne aos resíduos da indústria, comércio e serviços, os dados mencionados nos pontos expostos anteriormente evidenciam que de forma geral existem carências ao nível da gestão nas empresas, sendo que a maior parte não apresentam responsáveis pela gestão ambiental, nem orientam as suas ações com vista à minimização dos impactos da sua atividade no meio ambiente.

A redução dos consumos, por parte destas entidades, é geralmente efetuada quando estas ações refletem uma redução nos custos da sua atividade, por exemplo reduções ao nível da energia, água e papel.

O cenário relativo à separação dos resíduos regista uma evolução positiva, pois a maioria das empresas pratica a separação dos seus resíduos, ainda que o seu destino final seja quase sempre

as infraestruturas municipais de deposição final e não se apliquem frequentemente práticas de valorização.

No caso particular dos resíduos provenientes das unidades de cuidados de saúde, a sua gestão é feita autonomamente pelo Ministério da Saúde em colaboração com as autoridades ambientais. Na generalidade destas unidades, existe um responsável pela gestão dos resíduos perigosos que inclui a sua segregação, armazenamento, encaminhamento e eliminação. Os responsáveis, por norma, frequentaram ações de formação relativas à temática da gestão de resíduos hospitalares, potenciando assim a harmonização no que se refere aos procedimentos adotados.

É importante referir que, apesar dos mecanismos de gestão associados aos resíduos perigosos existente, esta não é feita da forma mais apropriada, uma vez que se encontrou esta tipologia em algumas amostras de RSU recolhidas, representando um foco de contaminação e um problema de saúde pública.

Assim sendo, é recomendável que exista maior controlo e monitorização deste tipo de resíduos (objetos perfuro-cortantes, contaminados com sangue, fármacos fora de prazo, entre outros), e um reforço de ações de formação e sensibilização para os profissionais de saúde, no sentido de reforçar as boas práticas sanitárias e ambientais, por forma a capacitar não só os responsáveis da gestão de resíduos, como também todo o corpo técnico.

2.3.2 Análise tendencial do sector-Oportunidades e Ameaças

A análise das oportunidades e ameaças para o sector de resíduos é de elevada complexidade, uma vez que a evolução deste depende de um conjunto integrado de fatores e está intimamente ligada às características intrínsecas do país. Neste contexto, o presente ponto procura retirar algumas ilações acerca das principais ameaças e oportunidades para o setor, com base na informação exposta no ponto da caracterização e diagnóstico, dados de base da literatura relevante, e análise dos pontos característicos do país que poderão potenciar ou condicionar o seu desenvolvimento, e de forma consequente a evolução do setor dos resíduos.

Os pontos de destaque desta análise serão, de forma geral, a economia do país, as condições socioeconómicas e demográficas da população e o desenvolvimento do setor do turismo. Isto porque a literatura de referência aponta como variáveis explicativas da produção de resíduos, as tipicamente associadas à evolução da população e ao padrão de vida das suas comunidades,

sendo a evolução da economia considerada um bom indicador desse padrão, uma vez que influencia a capacidade da população em adquirir bens e produtos que, em última instância, resultarão na geração de resíduos (Daskalopoulos *et al*, 1998) (Hoornweg & Bhada-Tata , 2012) Neste lógica, é possível afirmar que o setor dos resíduos reflete o padrão de consumo relacionado com os hábitos e costumes da sua sociedade. Por sua vez, o setor sofre influência de vários domínios, dos quais se destacam: a demografia do país, as condições socioeconómicas das famílias e a estrutura setorial da economia.

A demografia do país é de pertinente importância, uma vez que as populações em ascensão demográfica tendem a aumentar a quantidade de bens consumidos, alterando os seus padrões de consumo, o que contribui de forma direta para o aumento da quantidade de resíduos produzidos. Assim, o crescimento populacional irá conduzir a alterações de padrões de consumo, que têm de ser acautelados. A este aumento da população, deverá ser adicionada a população resultante da procura turística que se perspectiva para o país (população flutuante), que influencia fortemente a produção e sobretudo a tipologia de resíduos produzidos.

As condições económicas das famílias, nomeadamente o aumento dos seus rendimentos face à constatação da diminuição das percentagens de famílias a viver abaixo do limiar da pobreza, constitui um estímulo ao aumento e alteração dos seus padrões de consumo, resultando no aumento de bens consumíveis e substituição de produtos de considerável durabilidade por outros descartáveis e com um tempo de vida limitado. Coerentemente com o exposto, verifica-se que os volumes mais elevados e diversificados de resíduos, são produzidos em áreas onde a incidência da pobreza é menor, e perspectiva-se que a quantidade de resíduos continue a aumentar devido á evolução económica do país.

O aumento bens consumidos das famílias tem como base o desenvolvimento da economia do país segundo a seguinte relação corroborada pela literatura: quanto maior o desenvolvimento económico do país, maior a produção *per capita* de resíduos. De acordo com o mesmo documento de referência, Cabo Verde é classificado como um país de Rendimento Médio-Baixo devendo, portanto, a sua produção média de resíduos *per capita* situar-se entre os 0,6 kg/d e os 1,5 kg/d. Esta situação é atestada pelos dados disponíveis entre 2003 e 2015, tendo a produção de resíduos nesses anos sido estimada em 0,600 kg/d e 0,874 kg/d situando, assim, Cabo Verde numa capitação de resíduos perto do valor mínimo do intervalo de valores considerado num país de

rendimento baixo no ano de 2003 (o que faz sentido, uma vez que nesse ano o país ainda pertencia à Lista de Países Menos Desenvolvidos), mas já dentro do intervalo de valores considerados num país de rendimento médio, em 2015 (altura em que o país já é classificado nessa categoria) (Hoorweg & Bhada-Tata, 2012). Segundo esta lógica, para serem implementadas soluções que correspondam às necessidades do país é necessário, nos mecanismos de tomada de decisão, que este seja considerado como um país de rendimento médio no âmbito da produção de resíduos.

A estrutura setorial da economia exerce, de igual modo, uma forte influência, uma vez que a composição e produção dos resíduos está fortemente associada aos setores da atividade, colocando em destaque o setor terciário. O turismo, além de ter uma influência elevada sobre a economia de Cabo Verde, uma vez que tem contribuído para o desenvolvimento da mesma de forma assinalável, revela também uma elevada influência sobre a produção de resíduos. A procura turística, que se perspetiva crescente, constituirá também uma pressão na produção de resíduos em território nacional.

Por último, com base no exposto, nas informações obtidas pelos pontos anteriores relativas às principais características do país, e da caracterização e diagnóstico do setor dos resíduos, procedeu-se a uma análise genérica do tipo SWOT, resumida na Tabela 14.

Tabela 14- Análise SWOT da Gestão de Resíduos em Cabo Verde

Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> – Aumento da consciencialização das comunidades para os problemas ambientais – Incentivo para a utilização de novas tecnologias, dado a falta de soluções para o setor no país – Diminuição da taxa de natalidade – Aumento dos rendimentos das famílias aumentando as possibilidades de aplicação de taxas – Criação de um Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza 	<ul style="list-style-type: none"> – Evolução da economia com relação direta na produção de resíduos – Aumento do potencial turístico – Êxodo rural – Necessidades de investimento – Insuficiência da informação ambiental, com consequente constrangimento para a definição de soluções – Reduzida adesão dos agentes e população
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> – Existência de um quadro legal de suporte – Existência de entidades reguladoras – Comprometimento estatal – Grau de desenvolvimento positivo das infraestruturas de comunicação e sistemas de informação <ul style="list-style-type: none"> – Isenção fiscal na exportação de resíduos – Existência de tributação ambiental – Estrutura etária jovem e taxa de alfabetização significativa – Apoio internacional 	<ul style="list-style-type: none"> – Insuficiência de dados <ul style="list-style-type: none"> – Desvalorização das práticas de triagem e valorização – Cobertura limitada dos sistemas de recolha – Significativa quantidade de solos nos resíduos recolhidos – Insuficiência de meios e estruturas para a gestão de resíduos – Dificuldade na obtenção de informação em relação aos Regulamentos Municipais e Códigos de Postura

2.3.3 O desenvolvimento do setor – Instrumentos específicos, legislação e condições para o desenvolvimento

As políticas e estratégias que já foram implementadas e estão em curso no país na área do ambiente são de relevante importância uma vez que, exercem influência no âmbito do Plano Operacional de Gestão de Resíduos segundo duas esferas: em primeira instância são usadas como ponto de partida para o desenvolvimento das medidas e ações futuras; e em segundo, as políticas e estratégias funcionam no quadro das ideias existentes podendo ser transformadas em medidas e ações a implementar.

Relativamente à temática do ambiente em geral, os instrumentos jurídicos e as Políticas, Programas e Estratégias implementadas no país estão documentados, respetivamente, na Tabela 7 e 8 do ponto 2.2.2 da presente dissertação.

Em relação à temática dos resíduos em específico, as tabelas ilustradas no Anexo V descrevem as referências aos aspetos especificamente dedicados à regulação da gestão de resíduos no país-Lei n.º 86/IV/93 (Lei de Bases da Política do Ambiente (LBPA), Decreto-Lei n.º 14/97 (Normas regulamentares de situações previstas na LBPA e princípios fundamentais destinados a gerir e a proteger o ambiente contra todas as formas de degradação) e Lei n.º 17/VIII/2012 (Regime jurídico-tributário da Taxa Ecológica).

Além dos documentos ilustrados no Anexo V, distingue-se PENGeR como instrumento específico para a Gestão de Resíduos no país, sendo que este foi aprovado, presentemente, pelo Decreto-Lei n.º 32/2016 de 21 de abril.

Em relação a questões relacionadas com instrumentos municipais de regulamentação e tributação e financiamento de resíduos, estas são divergentes de município para município. Cada município define a sua estratégia de regulamentação da atividade em conformidade com o exigido legalmente.

A larga maioria dos municípios já possui regulamentos municipais e códigos de postura em relação à temática, verificando-se a existência destes instrumentos em 17 dos municípios, enquanto em 3 municípios estes instrumentos estão em fase de elaboração e outros utilizam instrumentos de outros municípios (Anexo III- indicador 2.1.2).

A aplicação de taxas municipais é uma realidade em 15 municípios do país (Anexo III-indicador 2.1.3). O grupo alvo destas taxas incide sobre a população residente e o sector económico em 15 municípios do país, a passo que 2 municípios incidem estas taxas apenas sobre as empresas.

A forma de cobrança das taxas é efetuada sobre a fatura da água, em conjunto com o serviço de abastecimento (realidade em 8 municípios), o que apresenta algumas limitações relativas à universalização dos contribuintes singulares e coletivos, uma vez que faz depender o seu pagamento ao serviço de distribuição de água potável. Outros municípios optam por modelos em que se recorre à fatura da água para efetuar a cobrança junto das residências e aplicam a taxa às empresas aquando da renovação da respetiva licença /alvará de atividade. Em alguns municípios, em que as autarquias apresentam custos mais significativos com a Gestão de Resíduos, opta-se pela cobrança conjunta com o Imposto Único sobre o Património (IUP) para os residentes / proprietários e aplicam a taxa às empresas aquando da renovação da respetiva licença / alvará de atividade. Por último, ainda existem modelos em que somente se faz incidir esta taxa pelas empresas.

O financiamento do setor, deriva em parte significativa, do Orçamento Municipal em todos os municípios. Alguns dos municípios, por sua vez, obtêm financiamento através de Taxas Ambientais de que são exemplo: a Taxa Municipal de Gestão de Resíduos como fonte direta, e a Taxa Ecológica como fonte indireta. Acrescentando a isto, são relevantes ainda outras fontes de financiamento em 10 municípios, nomeadamente os Programas de Cooperação Internacional ou a entrega de donativos por particulares, empresas e instituições locais.

No Anexo VI, encontram-se ilustradas algumas fotos relativas à gestão dos resíduos na ilha do Sal em específicas obtidas através de trabalho de campo. Estas veiculam conclusões sobre o estado do desenvolvimento do setor na ilha mencionadas ao longo de toda a dissertação.

3. CASO DE ESTUDO — AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DE UM PLANO OPERACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS NA ILHA DO SAL

3.1 Introdução

O presente capítulo constitui o procedimento de Avaliação Ambiental Estratégica, relativo ao Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal. A área em estudo do plano está ilustrada na Figura 34.

A presente AAE está a decorrer em simultâneo com a operacionalização do plano, devido ao seu carácter dinâmico e com o objetivo último de serem introduzidas ações de sustentabilidade em fases precoces da implementação de medidas. Com vista a focar a sua análise foram identificados cinco Fatores Críticos de Decisão: Sustentabilidade Ambiental, Desenvolvimento Socioeconómico, Riscos e Alterações Climáticas, Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos e Governança.

O Fator Crítico de Decisão “Sustentabilidade Ambiental”, pretende avaliar os efeitos das orientações estratégicas do plano ao nível do conceito de sustentabilidade englobando a gestão de território, uso e gestão dos recursos disponíveis e biodiversidade.

O Fator Crítico de Decisão “Desenvolvimento Socioeconómico” tem como finalidade avaliar os contributos do plano em relação à agregação de oportunidades de interesse económico e de melhoria da qualidade de vida das populações decorrentes de um Sistema de Gestão de Resíduos adequado.

O Fator Crítico de Decisão “Riscos e Alterações Climáticas” aborda as questões da proteção do ambiente pessoas e bens pelo gerenciamento e prevenção dos riscos diretos associados às ações desenvolvidas e indiretos relacionados com as particularidades da ilha. Além disso, analisa as ações implementadas no que concerne à adaptação e mitigação das AC.

O Fator Crítico de Decisão “Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos” diz respeito às orientações do plano relativamente às ações de educação ambiental que promovam uma cidadania ativa e consciente em matéria de gestão de resíduos, bem como o emprego das soluções tecnológicas mais apropriadas às singularidades da ilha e promoção do conhecimento científico relativo ao ambiente.

Por último, o Fator Crítico de Decisão “Governança” possui um carácter abrangente e está relacionado as todas as questões legais e institucionais referentes ao setor dos resíduos.

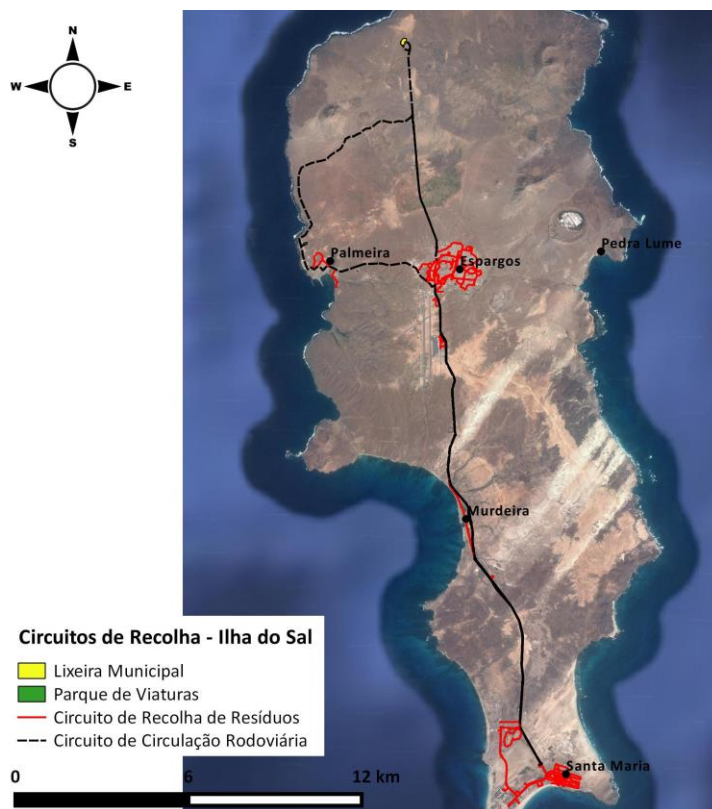


Figura 34 - Cartografia da área em estudo.

3.2 Objetivos e Metodologia

Os objetivos inerentes a uma Avaliação Ambiental Estratégica e que sustentam o seu próprio conceito consistem na identificação, descrição e avaliação de estratégias que evitem os impactes significativos no ambiente resultantes de um plano ou programa. Esta deverá ser realizada durante o procedimento de preparação e elaboração de um plano ou programa e antes de este ser aprovado ou submetido ao procedimento legislativo. De forma geral, os objetivos expostos estão em linha com os preconizados no PENGeR, por questões operacionais e porque refletem as principais linhas de ação que se preconizam para o progresso do setor no país. O objeto de avaliação da presente AAE incide sobre o Plano Operacional de Gestão de Resíduos da ilha do Sal.

Os objetivos fundamentais consubstanciados na elaboração do plano são:

- Otimizar a recolha de resíduos;
- Otimizar a deposição definitiva de resíduos;
- Conter as emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) associadas ao setor dos resíduos;
- Promover a prevenção da produção dos resíduos;
- Reduzir o grau de perigosidade dos resíduos sólidos urbanos;
- Instalação e alargamento da valorização de resíduos;
- Melhorar a governação institucional e capacidades técnicas;
- Assegurar a sensibilização ambiental da população;
- Conseguir um sistema de financiamento realista e equitativo.

Por sua vez, estes últimos desdobram-se nos seguintes objetivos específicos:

- Assegurar o nível de serviço de recolha de Resíduos Sólidos Urbanos;
- Otimização da rede de deposição e dos circuitos de recolha;
- Melhoria do sistema de registo de dados;
- Assegurar o encerramento de locais de deposição não controlada;
- Encerrar as lixeiras oficiais;
- Assegurar a deposição final de resíduos apenas em aterros sanitários;
- Aumentar a eficiência dos sistemas de recolha;
- Conter as emissões de GEE associadas à deposição definitiva de resíduos;
- Promover evolução equilibrada da quantidade de resíduos produzidos por habitante;
- Promover a adoção da estratégia de redução dos resíduos de plástico em Cabo Verde;
- Reduzir a quantidade de resíduos perigosos encaminhados para a deposição final;
- Estruturar fluxos específicos de resíduos perigosos, nomeadamente resíduos hospitalares, óleos usados, pilhas e acumuladores;
- Identificar os locais de deposição contendo resíduos com amianto, e assegurar a sua erradicação;
- Assegurar o nível de serviço de recolha seletiva;
- Aumento da percentagem de resíduos encaminhados para valorização;
- Potenciar a valorização dos resíduos orgânicos;
- Estruturar fluxos específicos de carácter prioritário (i.e., embalagens, papel/cartão, vidro, plástico e metal);

- Potenciar a recuperação e reciclagem dos Resíduos de Construção e Demolição;
- Assegurar a adequação do papel da entidade responsável pelo setor;
- Desenvolver os Planos Operacionais de suporte à gestão de novas instalações;
- Promover a recolha e organização de dados sobre a produção de resíduos;
- Incentivar e apoiar a investigação e desenvolvimento do setor;
- Otimizar o quadro legal de suporte;
- Desmaterializar os atos referentes ao licenciamento, monitorização, avaliação e fiscalização das atividades de gestão de resíduos;
- Reforçar as atividades de âmbito inspetivo e fiscalizador;
- Adoção de políticas de sensibilização ambiental para a área sanitária, especificamente o setor de resíduos;
- Integrar as boas práticas ambientais no domínio sanitário, nomeadamente a gestão de resíduos, no plano de ensino;
- Criação de um mecanismo de financiamento do setor;
- Desenvolvimento de fluxos financeiros complementares;
- Envolvimento de participação internacional no financiamento da estruturação do setor;
- Envolvimento do setor privado no financiamento do setor.

A presente avaliação ambiental pretende descrever e avaliar as opções estratégicas do plano operacional, do ponto de vista ambiental, socioeconómico e da sustentabilidade integrando-as numa estratégia de desenvolvimento baseada, sempre que possível, na preservação e valorização.

Metodologia

O modelo de avaliação ambiental utilizado será o modelo centrado na decisão, já abordado no 2.1.5 da presente dissertação. Este modelo sugere que a AAE incida sobre o processo de decisão, desenvolvendo-se a avaliação como parte integrante do processo de planeamento. A escolha deste modelo deve-se sobretudo ao facto de a matéria em causa ser essencialmente de natureza governamental/autárquica pelo que, deste modo, este revela-se o mais oportuno.

Como já referido anteriormente, num modelo de pensamento estratégico a AAE desempenha três funções cruciais: integração das Questões Ambientais e de Sustentabilidade nos processos cíclicos de decisão estratégica; avaliação das opções estratégicas relativamente às oportunidades e riscos para o

ambiente e para a sustentabilidade das decisões; e validação das contribuições da AAE para os processos estratégicos e para os resultados esperados.

Neste sentido, a abordagem desenvolvida seguirá a estrutura e diretrizes metodológicas previstas para uma análise baseada, tanto quanto possível, num modelo de pensamento estratégico, tendo em consideração:

- Questões Estratégicas do Plano Operacional;
- Definição do Quadro de Referência Estratégico para a Avaliação Ambiental Estratégica;
- Consideração das principais temáticas ambientais associadas ao plano.

Com base na consideração dos pontos anteriores, foram definidos os Objetivos de Sustentabilidade da AAE e os Fatores Críticos de Decisão para serem analisados no âmbito do plano operacional, sob um ponto de vista ambiental e da sustentabilidade.

A metodologia de investigação para cada FCD incluirá uma análise da situação existente, sendo que através desta se realizará uma análise tendencial sumarizada numa metodologia do tipo SWOT. Esta dará indicação sobre os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças previstas na aplicação do plano em análise.

No final destas análises, serão estabelecidos um conjunto de critérios e indicadores que servem de sustento para a medição da eficácia e eficiência das opções estratégicas em linha com os objetivos inerentes ao Quadro de Referência Estratégico e permitem, em última instância que as mesmas sejam reajustadas caso os critérios e indicadores espelhem resultados negativos.

A síntese das oportunidades e riscos para cada FCD perspectivada por esta análise está sumarizada no Anexo VII.

3.3 Forças de Mudança

De forma sucinta, as principais forças motrizes ou forças de mudança consideradas relevantes no diagnóstico da situação existente no país que poderão ter importância relevante na implementação do plano operacional e eficácia da AAE são:

- **Insularidade do país** – Os pequenos estados têm características que os distinguem dos grandes estados, em particular dos estados continentais. Estas características são ditadas pelo

confinamento do seu território e recursos, por uma localização distante dos grandes centros tecnológicos e pela grande sensibilidade dos seus ecossistemas.

Este isolamento geográfico traduz-se com frequência em custos não competitivos. Os custos unitários de transporte aéreo ou marítimo são particularmente elevados, não somente pela distância em relação aos mercados ou às fontes de aprovisionamento, mas também porque as quantidades transportadas são geralmente pequenas e não permitem a realização de economias de escala. Associado a isto está a dispersão das ilhas que constitui o maior constrangimento económico. Esta obriga à multiplicação das infraestruturas (transporte marítimo e aéreo entre as ilhas, produção e distribuição de energia e água, etc.), e das instalações necessárias para a gestão e tratamento de resíduos.

Em suma, a insularidade do país no caso particular da gestão de resíduos representa um desafio adicional em resultado da maior distribuição da população, a dificuldade de criação de soluções centralizadas e maiores custos de transporte.

- **Investimento** – O setor terá necessidade de significativo investimento nas melhores tecnologias que permitam garantir um grau de eficácia e eficiência elevado dos sistemas de tratamento. O investimento é necessário ao nível da construção de infraestruturas, reforços de meios de recolha e formação e educação ambiental. Dadas as características económicas do país e a sua elevada dependência da conjuntura internacional para projetos e fundos de investimento, os sistemas poderão tornar-se vulneráveis ao haver dificuldades de obtenção de recursos monetários, o que conseqüentemente comprometera o sucesso das ações implementadas
- **Vulnerabilidade económica** – A economia do país é fortemente exposta aos choques externos, o que pode ser um fator limitante para o desenvolvimento efetivo nos seus vários domínios. Em particular, destaca-se o ambiental uma vez que este necessita do envolvimento e aceitação de todos os agentes, incluindo os cidadãos que ainda não vêm as questões ambientais como um bem de importância primeira.

Além disto, os bens essenciais ao desenvolvimento humano, como a alimentação são os mais influenciados pelas flutuações económicas do país, constituindo uma forte ameaça de regressão do índice do desenvolvimento humano, e do aumento da qualidade de vida que se tem denotado. Os cabo-verdianos importam a quase totalidade dos produtos que consomem de tal modo que as importações são equivalentes a 40 % do *PIB*. A dependência é particularmente elevada sobretudo em relação aos bens estratégicos tais como os produtos alimentares e os produtos energéticos. O país depende quase totalmente da importação dos produtos petrolíferos para satisfazer as suas necessidades energéticas. Os combustíveis representam 6 % do valor das importações e é a segunda mais importante rubrica nas importações de Cabo Verde, a seguir aos cereais (CPLP, FAO, & Rural, 2009).

Em suma, os fatores expostos anteriormente podem acarretar variações na tipologia e quantidade de resíduos produzidos e por em causa a viabilidade das soluções de tratamento e valorização implementadas.

- **Vulnerabilidade face à ajuda externa** – A completa dependência de Cabo Verde das remessas e da ajuda pública ao desenvolvimento é uma das suas mais importantes vulnerabilidades. Em conjunto representam cerca de 34 % do *PIB* e parte significativa dos esforços de desenvolvimento baseia-se nas transferências (CPLP *et al*, 2009).
- **Conhecimento e Competências**- As novas soluções implementadas poderão ser postas em causa pela falta de competências e conhecimento dos recursos humanos do setor.

Das forças motrizes identificadas, destaca-se a insularidade do país, por conferir características que o distinguem dos estados continentais e por estar na base da maioria das fragilidades destacadas. Por esta razão, é imperativo a implementação de opções de desenvolvimento e estratégias ajustadas à insularidade do país, com respetiva acuidade para os riscos decorrentes destas características.

3.4 Identificação dos Fatores Críticos de Decisão

Os FCD que suportam a AAE do plano operacional explicitado anteriormente, resultaram da análise integrada das Questões Estratégicas (QE) do plano, das Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS)

relevantes no âmbito do plano, e da análise do Quadro de Referência Estratégico (QRE) que exprime as macropolíticas de referência para o sector dos resíduos, bem como planos e programas relevantes na área do ambiente. A Tabela 15 apresenta os FCD identificados e a respetiva descrição sumária dos mesmos.

Tabela 15-FCD identificados e respetiva descrição sumária

FCD	Descrição/Objetivo
<p>SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL</p>	<p>Este fator crítico pretende avaliar os efeitos das orientações estratégicas do plano ao nível do conhecimento, uso e gestão sustentada dos recursos naturais presentes na área territorial em questão, a nível do solo, ecossistemas e espécies, bem como áreas protegidas e classificadas. Possibilitará ainda avaliar os efeitos decorrentes das orientações propostas na promoção de uma política integrada e coordenada de planeamento e gestão de território. A escolha deste fator está intimamente ligada e pretende sustentar a necessidade das políticas em relação aos resíduos assegurarem a minimização de interferências com zonas de interesse natural, e pretende incluir na sua consideração as vulnerabilidades decorrentes da insularidade da ilha. Devido à menor escala da ilha os ecossistemas e habitats têm menor capacidade de resiliência face à massiva ocupação e conseqüente pressão antrópica, no caso particular, por parte dos inadequados sistemas de gestão resíduos, pelo que esta questão é de notória importância. Por último, pretende-se analisar, dado ser a principal atividade económica da ilha, os efeitos do desenvolvimento do setor do turismo no setor dos resíduos.</p>
<p>DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO</p>	<p>Este fator crítico pretende avaliar o contributo do plano para o desenvolvimento socioeconómico do país, traduzido na agregação de oportunidades de interesse económico em linha com a produção e gestão de resíduos. Acrescentando a isto, pretende avaliar os contributos para o desenvolvimento social decorrente de uma correta gestão de resíduos, com melhoria da qualidade de vida das populações com especial evidência para as questões de saúde pública e incremento da empregabilidade associada ao sector.</p> <p>De forma sucinta, o FCD é introduzido com o objetivo de acautelar o desenvolvimento social e humano em todas as suas vertentes, para o alcance de um desenvolvimento efetivo. De igual modo, permite evitar conseqüências negativas resultantes da não introdução destes domínios nos processos de tomada de decisão.</p>
<p>RISCOS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS</p>	<p>Este fator de análise pretende avaliar o contributo das orientações estratégicas do plano no que diz respeito às questões ambientais relevantes para a proteção do ambiente, pessoas e bens, nomeadamente ao nível dos riscos naturais, ambientais e tecnológicos.</p> <p>O principal enfoque da avaliação prende-se com a acautelarão da emissão de GEE pelo setor dos resíduos. Neste sentido, irão ser analisadas as conseqüências decorrentes da má gestão de resíduos (quer na recolha, quer na própria decomposição dos mesmos), além dos riscos inerentes à ocupação desordenada do território com resíduos, ocupando inapropriadamente áreas extensas ou áreas de interesse paisagístico e natural. A escolha do fator prende-se com a análise das medidas do plano tanto em relação aos riscos associados à má gestão dos resíduos que interferem negativamente com a já escassa vegetação, como também à sua interferência com a qualidade ambiental dos espaços circundantes com respetivas repercussões a nível da qualidade do ar, solos, água e a nível da qualidade de vida das populações (essencialmente relacionada com questões de saúde pública).</p> <p>Em suma, o objetivo primordial da introdução deste FCD é analisar as orientações do plano a nível da redução dos GEE inerentes à má gestão de resíduos em linha com as vulnerabilidades intrínsecas da ilha, através da adoção de novas estratégias preventivas ou adaptativas, promovendo a requalificação ambiental do território em estudo.</p>

Tabela 15- FCD identificados e respetiva descrição sumária (conclusão)

FCD	Descrição/Objetivo
<p align="center">CIDADANIA E CONSCIENCIALIZAÇÃO EM MATÉRIA DE GESTÃO DE RESÍDUOS</p>	<p>Este fator engloba a análise das orientações do plano no que se refere à formação em matéria de gestão de resíduos, tanto ao nível da capacitação de técnicos do sector, como ao nível da população em geral através da consciencialização da temática e educação ambiental. Considera uma correta gestão de resíduos através do veículo das Melhores Técnicas Disponíveis (MTD), adaptadas à realidade do país veiculadas por parecerias de partilha de conhecimento com envolvimento de todas as partes.</p> <p>Além disto, acrescenta ainda o veículo da informação e consciencialização, através de campanhas de sensibilização nesta matéria, para promover uma cidadania ativa, ambientalmente consciente e responsável.</p>
<p align="center">GOVERNANÇA</p>	<p>A escolha deste fator crítico pretende analisar as orientações do plano em relação à adaptação e transversalidade do enquadramento legal em matéria de resíduos, bem como a sua adaptação em relação às principais políticas e estratégias existentes com especial relevância para o sector. Acrescentando a isto, pretende avaliar o sistema de gestão do sector que inclui: a recolha e transporte, o destino e disposição final dos resíduos, os meios de financiamento, e ainda a regulação tarifária e meios de cobrança</p>

3.5 Elementos de base estratégica (QE, QAS, QRE)

Questões estratégicas (QE)

As Questões Estratégicas constituem os principais desafios subjacentes ao Plano Operacional. Estas por sua vez estão em linha com os eixos estratégicos definidos para o PENGeR. No caso particular do Plano Operacional, os eixos estratégicos do PENGeR estão implícitos, uma vez que o plano operacional não funciona por eixos estratégicos dada a sua abrangência municipal. No entanto, a formulação destas questões teve como fundamento os mesmos, dado que estes sustentam os principais desafios gerais para o setor dos resíduos no país. As QE identificadas são as seguintes:

QE1 – Restruturação das instituições relacionadas com a gestão de resíduos;

QE2 – Organização e elaboração de um contexto legal transversal e coeso para os setor de resíduos;

QE3 – Ratificações de outras questões internacionais;

QE4 – Prevenção de resíduos;

QE5 – Encerramento de lixeiras e promoção da requalificação ambiental;

QE6 – Desenvolvimento de estruturas de tratamento e destino final;

QRE7 – Implementação de sistemas de recolha e valorização dos resíduos;

QE8 – Capacitação dos recursos humanos do sector;

QE9 – Implementação de atividades de investigação e desenvolvimento de instituições de ensino e investigação técnica superior;

QE10 – Sensibilização e informação ambiental;

QE11 – Financiamento com recurso a meios nacionais e internacionais;

QE12 – Criação de instrumentos fiscais de suporte a custos operacionais.

Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS)

Os FCD identificados asseguram o tratamento das Questões Ambientais e de Sustentabilidade com relevância para o plano. A Tabela 16 apresenta a tradução das QAS identificadas nos instrumentos jurídicos do país (ou fontes de direito do país), e a sua relação positiva/opportunidade de sinergia com os FCD.

Estas questões são questões do âmbito da sustentabilidade e do ambiente, relevantes para a avaliação, previamente definidas de acordo com o tipo de decisão e matéria em causa.

Uma vez que a sua definição auxilia na definição de problemas e potencialidades, a sua relação positiva com os FCD definidos expressa a utilidade dos mesmos em relação à resolução de problemas e implementação de medidas nas questões denotadas como mais importantes para a avaliação no âmbito da gestão de resíduos.

Tabela 16- Relação entre os FCD e QAS legalmente definidas

QAS legalmente definidas	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Gestão de Resíduos ⁷	✓	✓	✓	✓	✓
Ordenamento do Território ⁸	✓		✓		✓
Planeamento Urbano ⁹		✓			✓
Recursos Naturais ¹⁰	✓		✓		✓
Desenvolvimento Sustentável ¹¹	✓	✓	✓	✓	✓
Atividade Florestal ¹²	✓				✓
Património Cultural ¹³	✓			✓	✓
Biodiversidade ¹⁴	✓				✓
Recursos Hídricos ¹⁵	✓		✓		✓

⁷ D.L n° 56/2015, de 17 de Outubro

⁸ Lei n° 85/IV/93

⁹ Lei n° 85/IV/93

¹⁰ Lei n° 86/IV/93

¹¹ Lei n° 86/IV/93

¹² Lei n° 48/V/98

¹³ D.L n° 3/2003, de 24 de Fevereiro

¹⁴ DL n° 3/2003, de 24 de Fevereiro

¹⁵ Lei n°41/II/84, de 18 de Junho

Tabela 16- Relação entre os FCD e QAS legalmente definidas (conclusão)

QAS legalmente definidas	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Qualidade do ar ¹⁶	✓		✓		✓
Património Natural (áreas protegidas) ¹⁷	✓				✓
Fauna ¹⁸	✓				✓
Flora ¹⁹	✓				✓
Saúde Pública ²⁰		✓		✓	✓
Alterações Climáticas ²¹			✓		✓
Solo ²²	✓				✓

Na Tabela 17 explicita-se a relação entre as QE delineadas e os FCD escolhidos. As QE do plano dizem respeito às principais linhas de força definidas para o mesmo. A sua relação positiva e oportunidade de sinergia com os FCD delineados, é indicador da eficácia e eficiência do instrumento da AAE, como capaz de assegurar que as mesmas sejam tidas em consideração através da escolha dos FCD.

¹⁶ Lei n.º 5/2003, de 31 de Março

¹⁷ Lei n.º 102/III/90 de 29 de Dezembro

¹⁸ D.L n.º 7/2002, de 30 de Dezembro

¹⁹ D.L n.º 7/2002, de 30 de Dezembro

²⁰ D.L n.º 2/2009 de 15 de Junho

²¹ Lei n.º 85/IV/93

²² Lei n.º 28/VIII/2013 de 10 de Abril

Assim sendo, através da escolha e análise das principais considerações ambientais inerentes ao plano pela escolha dos FCD, garante-se a eficácia e eficiência das medidas da AAE em relação ao cumprimento das QE do Plano.

Tabela 17- Relação entre as QE delineadas e FCD definidos

Questões Estratégicas	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Restruturação das instituições relacionadas com a gestão de resíduos					✓
Organização e elaboração de um contexto legal transversal e coeso para os setor de resíduos					✓
Ratificações de outras questões internacionais					✓
Prevenção de resíduos	✓		✓	✓	✓
Encerramento de lixeiras e promoção da requalificação ambiental	✓		✓		✓
Desenvolvimento de estruturas de tratamento e destino final	✓		✓	✓	✓
Implementação de sistemas de recolha e valorização dos resíduos	✓		✓	✓	✓
Capacitação dos recursos humanos do sector		✓		✓	✓

Tabela 17- Relação entre as QE delineadas e FCD definidos (conclusão)

Questões Estratégicas	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Implementação de atividades de investigação e desenvolvimento de instituições de ensino e investigação técnica superior		✓		✓	✓
Sensibilização e informação ambiental		✓		✓	✓
Financiamento com recurso a meios nacionais e internacionais					✓
Criação de instrumentos fiscais de suporte e custos operacionais					✓

Quadro de Referência Estratégico (QRE)

Para a definição do QRE foram analisadas o conjunto de políticas, planos programas e estratégias nacionais e europeias que enquadram estrategicamente o Plano Operacional, e para o qual estabelecem linhas de orientação e/ou metas de sustentabilidade. A Tabela 18 apresenta a lista dos instrumentos de planeamento identificados com relevância para o plano, e a sua relação com os FCD preconizados. A relação positiva evidenciada, sugere que as estratégias propostas pela AAE consubstanciadas na escolha dos FCD, estão em linhas com as principais políticas nacionais e internacionais na área do ambiente e resíduos.

Tabela 18- Relação entre o QRE e os FCD preconizados

QRE	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade e Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Grande Opções do Plano (GOP's)	✓	✓	✓	✓	✓
Plano Nacional de Desenvolvimento (PND)		✓			✓
Programa do Governo		✓			✓
Documento Estratégico de Combate e Redução da Pobreza (DECRP)	✓	✓			✓
Plano Estratégico Integrado para o Desenvolvimento das Economias Criativas de Cabo Verde		✓			✓
Plano de Ação Nacional para o Meio Ambiente (PANAI, e PANAI)	✓	✓	✓	✓	✓
Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Turismo	✓	✓			✓
Programa de Ação Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (NAPA)	✓		✓		✓
Estratégia Nacional e Plano de Ação Nacional sobre a Biodiversidade	✓				✓
Estratégia de Cooperação União Europeia -Cabo Verde	✓	✓			✓

Tabela 18- Relação entre o QRE e os FCD preconizados (conclusão)

QRE	Fatores Críticos de Decisão				
	Sustentabilidade e Ambiental	Desenvolvimento Socioeconómico	Riscos e Alterações Climáticas	Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	Governança
Plano Nacional de Ação para os Direitos Humanos e a Cidadania		✓			✓
Programa Estratégico de Cooperação para o Quinquénio	✓				✓
Projeto Water, Sanitation and Hygiene (WASH) Project	✓		✓		✓
Project “Building adaptive capacity and resilience to climate change in the water sector”		✓	✓		✓
Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento - “PLENAS”)	✓	✓	✓		✓
Plano Nacional de Saúde		✓			
Plano Nacional do Saneamento Básico	✓	✓	✓		✓
Plano no Quadro das Nações Unidas para o Desenvolvimento de Cabo Verde (PNUD)	✓	✓	✓	✓	✓
MCA Proposal: "Economic Growth for Improved Quality of Life"		✓			✓
Country Partnership Strategy for the Republic of Cape Verde					✓
Diretiva Nacional do Ordenamento do Território (DNOT)	✓	✓		✓	✓
Plano de Ação para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos	✓			✓	✓
Estratégia e Plano de Ação Nacional para o desenvolvimento	✓	✓			✓

3.6 Objetivos de Sustentabilidade

Os Objetivos de Sustentabilidade inerentes à presente AAE são os seguintes:

- OS1** – Assegurar a proteção, promoção e gestão sustentável dos valores naturais, culturais e paisagísticos;
- OS2** – Promover uma gestão sustentável das infraestruturas e dos recursos;
- OS3** – Promover a saúde pública e a segurança de pessoas e bens, assegurando uma gestão adequada da qualidade do ar, água e solo circundantes das estações de tratamento;
- OS4** – Promover a equidade territorial e requalificação urbana fixando a população nos sistemas urbano e rural;
- OS5** – Criar e promover emprego local associado ao sector;
- OS6** – Fomentar o espírito de competitividade, inovação e desenvolvimento;
- OS7** – Promover o desenvolvimento social e humano, refletido na melhoria da qualidade de vida das populações;
- OS8** – Promover a redução da emissão de GEE;
- OS9** – Minimizar os impactes associados ao transporte de resíduos e assegurar o bom desempenho ambiental das unidades de tratamento;
- OS10** – Adoção de mecanismos, estratégias, planos e programas de identificação, prevenção e mitigação às Alterações Climáticas, bem como de adaptação aos impactes decorrentes das mesmas;
- OS11** – Evitar prejuízos em áreas classificadas, sítios geológicos e espécies protegidas;
- OS12** – Adoção de um modelo de gestão adequado aos riscos ambientais, naturais e tecnológicos;
- OS13** – Utilização sustentável dos recursos energéticos, promovendo a utilização de fontes de energia renovável;
- OS14** – Avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco através da formação de recursos humanos;
- OS15** – Promover a cidadania e o princípio da responsabilidade do cidadão no processo de gestão de resíduos;
- OS16** – Aumentar a informação útil disponível e potenciar o uso das MTD no tratamento de resíduos;
- OS17** – Promover o conhecimento e sensibilização ambiental;
- OS18** – Valorização e qualificação dos recursos humanos associados ao sector;

OS19 – Atualizar e adequar o quadro legislativo em matéria de gestão de resíduos e potenciar os sistemas de gestão associados ao sector em todos os seus domínios;

OS20 – Garantir a articulação de entidades públicas e privadas, viabilizando a colaboração entre as partes, a participação de todos os interessados nas tomadas de decisão, a partilha de informação e a definição de responsabilidades;

OS21 – Promover mecanismos adequados de controlo e fiscalização da gestão dos resíduos;

OS22 – Garantir meios de financiamento que permitam a implementação do plano.

3.7 Análise de Compatibilidades e Sinergias

No presente ponto serão analisadas as potenciais incompatibilidades e sinergias que possam ocorrer entre as Questões Estratégicas do Plano Operacional que traduzem os objetivos estratégicos do plano, com os Objetivos de Sustentabilidade da AAE (Tabela 19). As potenciais incompatibilidades identificadas serão alvo de uma análise pormenorizada, com vista a garantir a eficácia e eficiência da AAE.

De forma geral, as Questões Estratégicas de base do plano encontram oportunidades de sinergia com os Objetivos de Sustentabilidade propostos para a AAE. Ressalva-se apenas a Questão Estratégica 6, que elucida o desenvolvimento de estruturas de tratamento e destino final. Esta questão se não for devidamente acautelada, poderá entrar em conflito com os objetivos OS1 e OS11, uma vez que estas unidades de tratamento e destino final poderão prejudicar os sítios geológicos e espécies protegidas pondo em causa os valores naturais, culturais e paisagistas. O conflito acontecerá se não se tiver em conta, princípios de ordenamento de território e uma gestão ambiental das unidades de modo que estas não ultrapassem os limites legais em relação à qualidade do ar, solos e recursos hídricos nas zonas circundantes das estações.

Tabela 19 -Incompatibilidades e sinergias entre os Objetivos de Sustentabilidade e as Questões Estratégicas

	QE1	QE2	QE3	QE4	QE5	QE6	QE7	QE8	QE9	QE10	QE11	QE22
OS1					■	■	■					
OS2		■			■		■					
OS3		■			■							
OS4					■							
OS5						■	■					
OS6						■		■				
OS7												
OS8							■					
OS9						■						
OS10			■							■		
OS11					■	■						
OS12		■										
OS13												
OS14									■	■		
OS15		■		■						■		
OS16				■		■	■	■	■	■		
OS17			■	■				■	■	■		
OS18	■							■				
OS19	■	■		■								■
OS20	■		■	■					■	■	■	
OS21		■		■	■	■					■	■
OS22											■	■

Sinergia



Conflito Potencial



Sem relação



3.8 Análise por Fator Crítico de Decisão

3.9 Sustentabilidade Ambiental

O fim último da escolha deste fator é avaliar as possíveis consequências decorrentes de ações previstas na proposta do plano que poderão influenciar a sustentabilidade ambiental em todas as suas esferas.

Irá ser efetuada uma análise com base em critérios e indicadores que permitam avaliar a escolha e eficácia das estratégias implementadas.

A caracterização deste fator será efetuada com base na consulta de bibliografia temática publicada por entidades competentes, como:

- SIA (Sistema de Informação Ambiental);
- Página Oficial do Governo de Cabo Verde;
- Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Camara Municipal do Sal;
- PENGeR;
- Concelho Nacional do Ambiente (CNA);
- Concelho Nacional de Água e Saneamento (CNAS);
- Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS);
- Banco de Cabo Verde;
- Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas;
- Ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território;
- Outra informação útil encontrada em pesquisa bibliográfica.

Além disso, ter-se-á como base fundamentada informações e conhecimentos adquiridos em trabalho de campo que permitirão tornar a análise mais realista e adequar as soluções propostas às dinâmicas e meios existentes no país.

Por último, recorrer-se-á à aplicação de uma análise SWOT.

3.9.1 Caracterização da Situação Atual

No que diz respeito ao conceito de sustentabilidade ambiental, denota-se uma crescente evidência reconhecida pelos cabo-verdianos e um interesse por práticas de educação ambiental, que começam a ser desenvolvidas tanto nas escolas, como na sociedade e nas empresas. O aumento do número de ações, planos/projetos e investigação a nível da educação ambiental representa uma crescente consciencialização da necessidade da integração de políticas de sustentabilidade nos mecanismos de tomada de decisão. Apesar disto, são ainda notáveis lacunas e deficiências da preservação ambiental no país.

Nesta ótica, são vários os projetos que Cabo Verde tem implementado para garantir a sustentabilidade ambiental do país: projetos de responsabilidade governamental, institucional, de associações e ONGs, entre outros.

Dos projetos desenvolvidos pelo Governo para melhorar a qualidade ambiental do país, muitos dos quais já foram notificados no QRE, destacam-se:

- Projeto Cabo Verde Natura 2000, que visava a gestão das zonas costeiras;
- O Projeto Ambiental denominado de PAIS – Plano Ambiental Intersectorial de Cabo Verde elaborado pelo Ministério do Ambiente, Agricultura e Pescas (2004), com o horizonte temporal de 10 anos (2004-2014), que incorporou vários setores de atividade cujos temas foram desde os recursos hídricos à agricultura, silvicultura e pecuária, biodiversidade, pescas, indústria, energia e comércio, turismo, ordenamento de território, infraestruturas e construção civil, saneamento básico e saúde e formação e sensibilização;
- Estratégia e Plano de Ação Nacional para o desenvolvimento das capacidades na Gestão Ambiental global em Cabo Verde;
- Plano Nacional de Luta contra a desertificação, que visa combater a desertificação e os efeitos da seca;
- Plano de Ação Florestal Nacional;
- Perfil Temático na Área das Mudanças Climáticas em Cabo Verde;
- Plano Nacional de Desenvolvimento;
- Programa do Governo da VI Legislatura;
- Plano de Ação Nacional para o Ambiente;
- Estratégia de Crescimento e Redução da Pobreza;
- Plano Estratégico da Agricultura;
- Plano Estratégico do Desenvolvimento Turístico;
- Projeto de Conservação Marinha e Costeira;
- Projeto Água, Energia e Saneamento;
- Programa de Vigilância Climática.

Recursos Naturais, Culturais e Paisagísticos e Biodiversidade

No que respeita à ilha em estudo existem alguns problemas gritantes em relação ao desenvolvimento sustentável da mesma, relacionados essencialmente com a sua forte dependência do sector turístico como principal atividade económica. O turismo na ilha do Sal assenta principalmente nos recursos naturais, sendo que os principais “produtos turísticos” oferecidos são: sol, praia, desportos aquáticos, diversidade paisagística e as salinas de Pedra de Lume.

Neste sentido, no que respeita aos **recursos paisagísticos** a ilha apresenta inequivocamente alguns problemas de cariz ambiental relacionados com a vulnerabilidade das zonas costeiras e da intensa atividade turística, destacando-se os seguintes:

- Degradação da zona costeira devido à intensa atividade de construção hoteleira e do pisoteio por turistas com viaturas todo-o-terreno;
- Aumento dos problemas de saneamento devido à inexistência de estações de tratamento de água e de sistemas eficazes de gestão de resíduos sólidos e abastecimento de água;
- Salinização das águas e dos solos, lixiviação e contaminação com poluentes diversos;

A experiência de trabalho em campo destaca ainda, como principais problemas observados, a perda massiva de áreas naturais com decorrentes impactes negativos tanto nos ecossistemas como a nível paisagístico. Esta é sobretudo o resultado da expansão dos *resorts* e dos “bairros informais” (comumente designados de bairros de lata).

Outro fator de destaque é a acumulação de lixo na ilha, uma vez que esta é plana e ventosa os resíduos leves são transportados pelo vento a partir da lixeira e aglomeram-se em vários pontos da mesma. Cumulativamente, existe um fenómeno de correntes marinhas que depositam a norte os resíduos marinhos, sendo que as frações leves são também espalhadas pela ação do vento por toda a ilha.

Ressalva-se ainda, como outro fator de destaque a acumulação de RCDs em locais inapropriados como bermas das estradas, tendo como resultado um cenário paisagístico desastroso, além de estarem inerentes consequências ambientais nocivas sobretudo devido à presença de amianto nestes resíduos.

Por último, no que concerne aos espaços protegidos notificados, os mesmos encontram-se representadas na Figura 35.

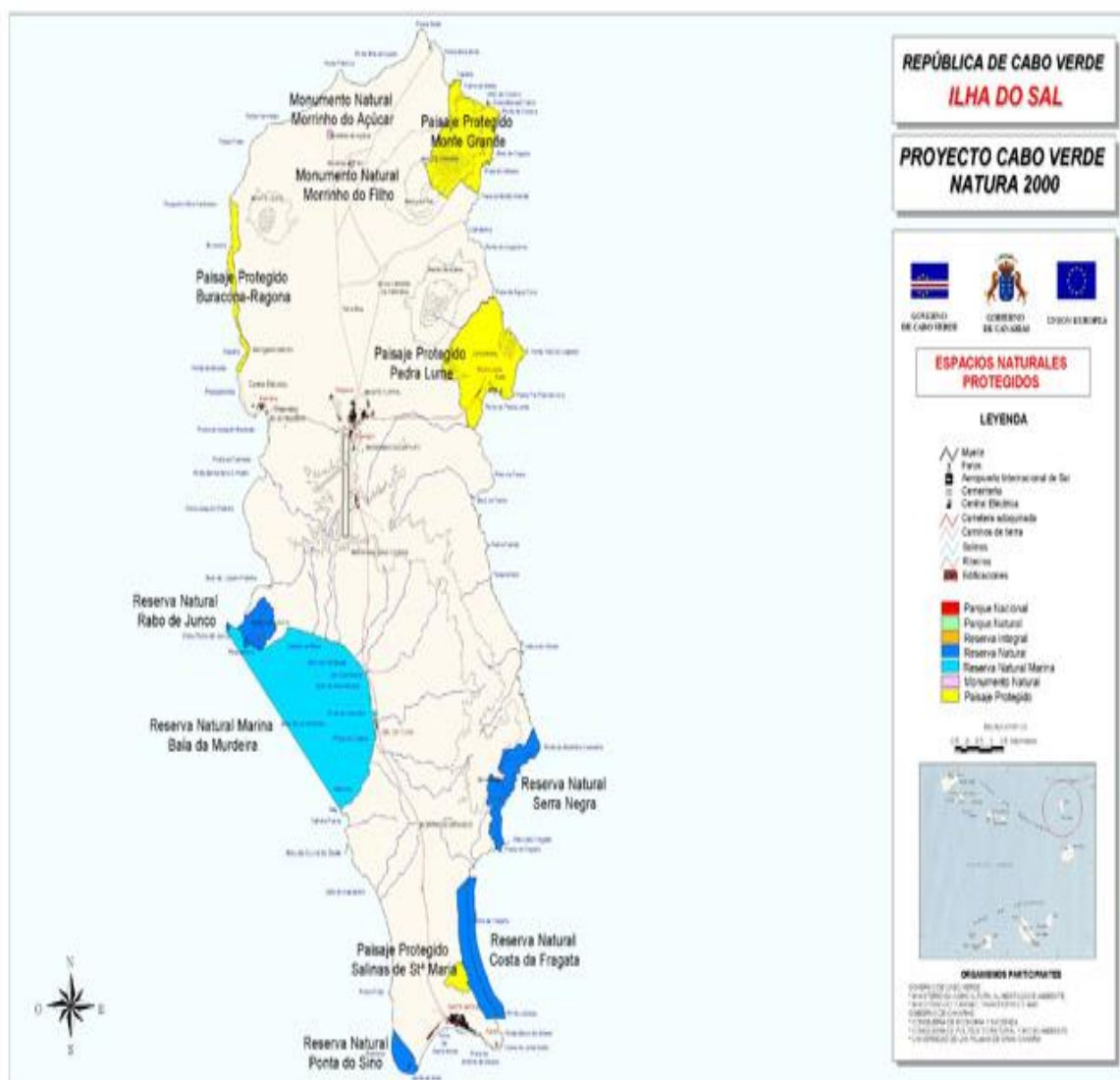


Figura 35-Espaços Protegidos da ilha do Sal (SIA, 2017).

Em relação a estas áreas, deverá dar-se especial enfoque na tomada de decisão, a fim de não serem tomadas medidas que constituam potenciais ameaças para as mesmas.

Quanto aos **recursos naturais** da ilha, e em especial aos recursos hídricos segundo os dados mais recentes disponibilizados pelos inquéritos multiobjectivo contínuo referente ao ano de 2016, 70,1 % das famílias da ilha tem acesso a água de rede pública nas suas casas, valor que é superior ao da média nacional (64,6 %). Mais de 2/3 dos alojamentos do Sal possuem casa de banho com retrete (92,2 %), contra 80,1 % a nível nacional (INE, 2017).

No entanto, apesar da realidade dos acessos aos recursos hídricos na ilha ser positiva, o setor apresenta algumas carências que são no geral inerentes ao cenário geral do país evidenciados na Tabela 20.

Tabela 20-Problemativa geral do setor dos recursos hídricos

Problemas	Causas
Escassez de recursos	<ul style="list-style-type: none"> – Falta de chuva – Aumento da população, indústria e turismo – Fraca formação/sensibilização – Salinização da água
Incorreta utilização dos recursos	<ul style="list-style-type: none"> – Falta de sistemas de tratamento adequados – Falta de manutenção de infraestruturas – Equipamentos sanitários com grande consumo de água – Falta de infraestruturas de tratamento, captação, armazenamento e distribuição
Qualidade da água	<ul style="list-style-type: none"> – Escassez de sistemas adequados de tratamento – Falta de formação e controlo rigoroso – Utilização de pesticidas – Regulamentação deficiente
Intrusão salina	<ul style="list-style-type: none"> – Abertura de poços na costa – Extração de inertes para construção civil nas praias – Deficiente infraestruturização de captação e conservação de água – Falta de formação, informação, sensibilização e consciencialização ambiental
Insuficiente tratamento e reutilização de águas residuais	<ul style="list-style-type: none"> – Escassez de sistemas de evacuação de águas residuais Alguns domicílios não ligados á rede de esgotos – ETARES em número insuficiente ou com pouca capacidade – Falta de recursos financeiros e de incentivos para a população

Quanto à **biodiversidade** da ilha, existe uma enorme pressão sobre a fauna local, principalmente no habitat das tartarugas marinhas com perturbações geradas por desregradas visitas turísticas a locais de desova.

No entanto, segundo a perspetiva atualizada do PANA II 2012, constata-se um crescente aumento dos projetos e planos de conservação da biodiversidade do país, e o aumento do nível de informação em relação em relação ao tema, decorrente essencialmente da instalação de instituições de ensino superior e de parecerias com instituições homólogas de países parceiros. Por outro lado, regista-se atualmente a implementação de projetos e programas de relevante importância que visam o alcance de maiores níveis de equilíbrio entre a população e ao ambiente, quer pela via da educação, sensibilização e participação, quer pela adoção de políticas que promovem a proteção de áreas protegidas. Ainda se regista também

a existência de programas de prospeção e utilização de novos recursos e desenvolvimento de novas atividades, com o intuito de aliviar as pressões sobre os recursos base das atuais atividades de subsistência (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012).

Ordenamento do Território

Em relação a questões demográficas, a ilha é povoada por 35,267 habitantes, sendo 18,784 homens (53,3 %), e 16,483 mulheres (46,7 %), sendo das ilhas mais numerosas do país. Verifica-se, segundo os dados do INE, que esta tem sofrido um crescimento médio acentuado superior ao da média nacional país (INE, 2017).

Dados do INE de 2000 já indicavam que a população da ilha do Sal possuía uma tendência a crescer mais rapidamente do que a população cabo-verdiana. Acrescenta-se o facto de esta ser, a par de São Vicente, a ilha mais urbana e a sua população ao contrário da propensão do país possuir mais homens do que mulheres.

Por último, relativamente a questões de ocupação do solo e ordenamento do território destacam-se os seguintes aspetos mencionados no quadro das preocupações do PDM da ilha:

- Implementação de vários empreendimentos nas ZDTI²³, sem uma visão de conjunto, nem dentro de cada ZDTI, nem no conjunto das mesmas, contribuindo para a exploração de complementaridades sócio territoriais;
- Incongruência entre a implantação dos empreendimentos turísticos e a preservação dos recursos naturais que lhes dão suporte;
- Enorme pressão sobre os recursos naturais da ilha, devido ao aumento das construções, nomeadamente no que respeita a exploração de areia e inertes;
- Preocupação e descontentamento da população pela ocupação de zonas na orla costeira tradicionalmente vivenciados pelos salenses (Pedra Lume, Fontona, Baía Joaquim Petinha, Calheta da Bilha, Ponta Leme-Igrejinha, Ponta da Fragata, etc.).

3.9.2 Análise SWOT

²³ Zonas de Desenvolvimento Turístico Integral

Com base nas conclusões retiradas após uma análise da situação atual em relação à temática da sustentabilidade ambiental, é apresentada de seguida uma análise estratégica sumária do tipo SWOT, conforme apresentado na Tabela 21.

Tabela 21- Análise SWOT do FCD Sustentabilidade Ambiental

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Potencial turístico da ilha</u> Dentro das ilhas do arquipélago é das que possui um dos maiores potenciais turísticos, essencialmente centrado nos recursos naturais da sua costa, o que contribui como um incentivo para o desenvolvimento sustentável da mesma, uma vez que o estado ambiental e a manutenção dos seus recursos naturais são fatores potenciadores do turismo, e essências à sua sobrevivência. Além disto, gera ainda receitas que podem ser utilizadas para contribuir no esforço de gestão e manutenção dos recursos, nomeadamente na valorização do património paisagístico e arquitetónico.</p> <p><u>Investimento na proteção ambiental</u> A tomada de consciência do ambiente natural como um bem escasso aumenta a disponibilidade da atividade turística de tomar decisões coerentes e gerar investimento que tome o menor número de impactes negativos possível e que garanta uma maior longevidade e solidez das ações e empreendimentos turísticos desenvolvidos no território. Assim sendo, esta mudança de paradigma que incorpora o reconhecimento do clima e da paisagem como um bem escasso, tem implícita uma atitude de respeito e de reconhecimento tanto do suporte bio geofísico como da sociedade.</p>	<p><u>Perda de massas de areia</u> A sustentabilidade das praias, com especial enfoque na praia de Santa Maria está ameaçada devido à perda de massas de areia, consequência em grande parte da exploração desregrada de inertes para a construção civil e da construção de empreendimentos turísticos na orla costeira.</p> <p><u>Preservação de espécies marinhas</u> As principais áreas de reprodução de algumas espécies, especialmente as de tartarugas com estatuto de preservação, estão localizadas nas praias da parte sul da ilha, como é o caso da reserva na marinha da baía de Murdeira, a alguns quilómetros a sul da Baía da Palmeira. Por sua vez, estes locais são comumente ocupados por infraestruturas turísticas e toda a pressão do sector em crescimento, o que constitui uma forte ameaça para as espécies em causa.</p> <p>A Costa da Fragata, por sua vez, envolve um cordão dunar e uma marinha a partir da linha da costa e mantém o fornecimento de areia às praias da Santa Maria e da Ponta Preta, apresentando atualmente desajustes graves, dado que a dinâmica de apanha tem sido superior à da reposição natural da areia. Há riscos evidentes da destruição completa das dunas com o galgamento do mar, eliminando em consequência os ecossistemas a ela associados e colocando em risco as praias de Santa Maria e Ponta Preta.</p> <p><u>Potencial turístico da ilha</u> De igual modo, o potencial turístico fortemente associado à ilha poderá constituir uma ameaça à gestão de resíduos da mesma. O crescimento previsto deste sector com consequente aumento da população flutuante poderá representar uma alteração na produção e tipologia de resíduos gerados.</p>

Tabela 21- Análise SWOT do FCD Sustentabilidade Ambiental (conclusão)

Pontos fortes	Pontos fracos
<p><u>Investimentos municipais na área do ambiente</u> O município do Sal tem unido esforços no sentido de evitar a escassez de bens essenciais como água e energia, e melhorar as condições de vida das populações e turistas. O Governo cabo-verdiano tem investido em tecnologias para o uso de energias renováveis nos sistemas de dessalinização da água do mar, nomeadamente aumentando o parque eólico e através de parcerias público-privadas dos sistemas industriais de produção e regeneração de água.</p> <p><u>Melhoria das infraestruturas de saneamento</u> Com o objetivo de evitar descargas não controladas de lixo e águas residuais provenientes da construção, indústria, hotelaria e população o Governo visa investir na melhoria das infraestruturas de saneamento básico. Assim sendo, e especialmente para o Sal que possui praticamente apenas fossas sépticas, esta medida permite diminuir a poluição dos solos e linhas de água.</p>	<p><u>Sazonalidade do turismo</u> Segundo os dados do INE o principal mercado de turistas da ilha é a Europa, onde os períodos de férias coincidem com os da ilha. Neste sentido, o turismo está sujeito a uma forte sazonalidade, o que tem como consequência direta um sobredimensionamento dos espaços, infraestruturas e sistemas de produção e tratamento de água.</p> <p><u>Escassez de água</u> A ilha do Sal, à semelhança do país, tem escassez de água, pela sua aridez e falta de fontes. A ilha não possui recursos subterrâneos em quantidade e qualidade suficiente para cobrir as suas necessidades, sendo que a dessalinização da água do mar é a fonte básica de produção deste bem. Aliado a isto, o aumento sazonal da população da ilha explicitado no ponto anterior, implica um elevado acréscimo no consumo deste bem, potenciando o problema existente. As necessidades de água diárias de um turista ocidental, adicionadas aos gastos da sua estadia nos hotéis são elevadas. Acrescentando a isto, este bem é de igual modo necessário para as infraestruturas que estão a ser edificadas. Como consequência deste cenário, e tendo em conta a escassez deste bem, é necessário cobrir as necessidades através da dessalinização da água do mar. Este processo, por sua vez, conduz a consequências negativas para o ambiente, pois resulta em maiores descargas diárias de salmouras diretamente para o mar a temperaturas e salinidade elevada, provenientes do processo.</p> <p><u>Dependência energética do estrangeiro</u> As infraestruturas turísticas são também grandes consumidoras de energia, aumentando a dependência de energia comprada ao estrangeiro, além de requererem geradores devido à instabilidade da eletricidade.</p>

3.9.3 Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores

Seguidamente são apresentados os Objetivos de Sustentabilidade na Tabela 22, critérios e indicadores que constituem a base de avaliação para a Avaliação Ambiental Estratégica do plano, em relação a questões relacionadas com a sustentabilidade ambiental.

Tabela 22- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Sustentabilidade Ambiental

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	de	Critérios	Indicadores
Sustentabilidade Ambiental	OS1- Assegurar a proteção, promoção e gestão sustentável dos valores naturais, culturais e paisagísticos		CSA1. Biodiversidade e Ecossistemas	<p>ISA1. Inventário das áreas protegidas e a sua afetação ao plano</p> <p>ISA1.1. Existência nas estratégias implementadas de planos de gestão de áreas classificadas</p> <p>ISA1.2. Sinergias e conflitos de habitats prioritários com áreas de intervenção</p> <p>ISA1.3. Implementação de orientações de espécies e habitats protegidos</p>
			CSA2. Promoção da recuperação e valorização dos ecossistemas	<p>ISA2. Formações qualificadas na área da sensibilização e conhecimento sobre o estado de conservação e estatuto de ameaças de espécies e habitats na ilha</p> <p>ISA2.1. Superfície de habitats alvo de intervenções e mudanças das dinâmicas existentes para se atingir um melhor estado de conservação</p>
			CSA3. Património	<p>ISA3. Estado de preservação do património na área afeta às soluções tecnológicas implementadas</p> <p>ISA3.1. Ações/Operações promovidas que contribuam para a proteção e reabilitação física do património cultural e natural</p> <p>ISA3.2. Ações de animação, valorização e sensibilização dos elementos histórico-culturais com interesse turístico</p>
			CSA4. Paisagem ecológica	<p>ISA4. Afetação das manchas de vegetação existentes</p>
	OS2- Promover uma gestão sustentável das infraestruturas e dos recursos		CSA5. Requalificação ambiental	<p>ISA5.1. Investimentos em infraestruturas de gestão e valorização de resíduos</p> <p>ISA5.2. Compostores domésticos por aglomerado rural</p>
	OS3- Promover saúde pública e segurança de pessoas e bens, assegurando uma gestão adequada da qualidade do ar, água e solo circundantes das estações de tratamento		CSA6. Nível sonoro	<p>ISA6. Monitorização da área do plano em conformidade/violação com valores limite de exposição ao ruído ambiental provocado por novas soluções de tratamento</p>

Tabela 22- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Sustentabilidade Ambiental (conclusão)

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	de	Crítérios	Indicadores
	OS3- Promover saúde pública e segurança de pessoas e bens, assegurando uma gestão adequada da qualidade do ar, água e solo circundantes das estações de tratamento		CSA7. Qualidade do ar	ISA7. Evolução da emissão de poluentes atmosféricos no setor como: óxido de azoto, partículas em suspensão, monóxido de carbono e benzenos (%) ISA7.1. Índice da qualidade do ar nas zonas circundantes às estações de deposição e tratamento de resíduos
			CSA8. Qualidade dos solos	ISA8. Monitorização da alteração do uso dos solos na área afeta ao plano ISA8.1. Evolução do número de poluentes nos solos nas áreas circundantes das novas soluções propostas
			CSA9. Uso sustentável dos recursos hídricos	ISA9. Captações de água existentes ISA9.1. Verificação dos limites legais para a água subterrânea e de superfície ISA9.2. Uso eficiente de água nas estações de tratamento ISA9.3. Correta gestão e encaminhamento das águas residuais nos sistemas de tratamento de resíduos ISA9.4. Percentagem de zonas costeiras alvo de requalificação e ou valorização ambiental após o início da implementação das medidas propostas pelo plano operacional
	OS4- Promover a equidade territorial e requalificação urbana fixando a população nos sistemas urbano e rural		CSA10. Gestão Territorial e qualificação ambiental	ISA10. Verificação das compatibilidades do plano com outros instrumentos de qualidade territorial ISA10.1. Uso do solo afetado pelas estratégias propostas no plano ISA10.2. Percentagem de impermeabilização dos solos
			CSA11. Requalificação urbana	CSA11. Áreas de requalificação urbana

3.10 Desenvolvimento Socioeconómico

A caracterização deste fator terá por base a consulta de bibliografia em relação ao tema, incluindo a análise do Quadro de Referência Estratégico mencionado, bem como outras informações úteis induzidas pela leitura de dados estatísticos dos país e trabalho de campo.

A avaliação incluirá uma análise com base em critérios e indicadores, para validar as opções tomadas.

Por último, recorrer-se-á à aplicação de uma análise SWOT.

3.10.1 Caracterização da situação atual

O desenvolvimento socioeconómico da ilha está intimamente ligado com a agregação de oportunidades de crescimento económico. Para que o crescimento económico seja integral é de relevante importância registar o crescimento real nas diferentes vertentes que o sustentam, sendo cada vez mais importante introduzir as variáveis ambientais e sociais para a obtenção de um crescimento efetivo.

O arquipélago de Cabo Verde está em crescimento, tanto a nível económico como demográfico, o que articulado poderá abrir possibilidades de desenvolvimento em várias áreas com consequências positivas para o progresso socioeconómico do país, nomeadamente na área da gestão de resíduos.

O turismo é uma das principais áreas impulsionadoras da economia cabo-verdiana, e em particular na ilha do Sal, que cresce a um ritmo bastante favorável, ultrapassando em 2012, meio milhão de visitas. Os dados mais recentes do incremento do turismo no arquipélago registam um crescimento bastante acentuado, aumentando de 330,319 hóspedes em 2009 para 522,144 em 2013. A ilha do Sal, em particular, regista a segunda maior taxa de entrada de hóspedes com 37,6 %, sendo apenas ultrapassada pela ilha da Boa Vista com 37,8 % de entradas (INE, 2013).

Embora o turismo tenha trazido uma boa fatia para as receitas de Cabo Verde, este pouco contribui para o desenvolvimento socioeconómico do país, uma vez que não é sustentável. Na ilha do Sal, a receita da balança comercial do país como consequência do incremento do turismo permanece na sua maioria nas unidades hoteleiras, deixando apenas uma pequena parte para o desenvolvimento da ilha.

Acrescentando a isto, o turismo do tipo “*all inclusive*”, globalizado do estilo europeu, que se pratica na ilha acarreta ainda consequências ambientais e sociais negativas. A nível ambiental, este tipo de turismo dificulta por parte dos visitantes a identificação, o conhecimento e a valorização dos ecossistemas locais frágeis, não contribuindo para a preservação dos mesmos, e agravando impactos negativos nomeadamente a nível da gestão dos resíduos produzidos em massa sem qualquer tipo de valorização e do esgotamento de recursos naturais especialmente na orla costeira.

No que concerne a questões de índole social e cultural a ilha reflete algumas preocupações resultantes em grande parte do desenvolvimento deste sector, de que são exemplo (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012):

- Alguns fatores transformadores da identidade da ilha, devido ao elevado número de comunidades estrangeiras residentes na mesma (mais de quarenta), algumas das quais com

forte identidade cultural exercendo influência na população nativa. É de carácter urgente a criação de meios e infraestruturas de preservação da cultura;

- As elevadas taxas registadas de alcoolismo, prostituição, toxicodependência e delinquência juvenil consequência, em parte, dos negócios associados ao turismo da ilha.

No que diz respeito ao incremento da empregabilidade na ilha, esta deve-se essencialmente ao sector do turismo. O crescimento urbanístico das últimas décadas tem-se concentrado sobretudo nos centros, Espargos e Santa Maria. Consequentemente, verificou-se um aumento significativo do emprego na construção civil e nos serviços de apoio ao turismo. Por conseguinte, a população residente e temporária da ilha aumentou exponencialmente, uma vez que esta além de receber os turistas também recebe o influxo de trabalhadores de outras ilhas e de países africanos próximos, atraídos por oportunidades de emprego associadas ao setor, o que cria impactos negativos e desequilíbrios socioeconómicos num território geofisicamente fragilizado.

Sector dos Resíduos

A relação entre o sector dos resíduos e o desenvolvimento socioeconómico do país é direta, uma vez que este reflete o padrão de consumo relacionado com os hábitos, costumes e desenvolvimento económico da sua sociedade.

Neste sentido, o desenvolvimento do sector está relacionado com alguns parâmetros do país e em particular da ilha, de que se destacam: a sua demografia; a condição económica das suas famílias e a estrutura setorial da economia.

Demografia: A evolução da população aponta para dinâmicas demográficas positivas, intensificadas nos principais meios urbanos como é o caso do Sal.

Segundo a informação mais recente do PENGeR, a evolução da produção de resíduos em número e complexidade, demonstra que as populações em ascensão demográfica tendem a aumentar a percentagem de bens consumidos e, consequentemente de resíduos. Este fator é de particular importância na ilha do Sal dado o seu carácter urbano com um implícito aumento da sua população devido ao êxodo rural, e a sua forte componente turística com aumento da população flutuante e de trabalhadores associados ao setor.

Condição económica das famílias: O crescimento económico do país apesar das suas flutuações tem-se verificado positivo, o que afeta diretamente a condição económica das famílias pelo aumento da empregabilidade e diminuição das situações de pobreza extrema, especialmente nas zonas urbanas como é o caso da ilha em estudo.

Assim sendo, o aumento da renda das famílias constitui um estímulo ao aumento e à alteração dos seus padrões de consumo, aumentando o número de bens consumíveis e substituindo bens de elevada durabilidade por outros descartáveis e de tempo limitado.

Estrutura sectorial da economia: A análise da composição de resíduos evidencia uma associação entre o sector de atividade e a produção de resíduos, em quantidade e tipologia. No caso da ilha do Sal expressamente urbana, destaca-se o sector terciário, onde os serviços são dominantes, especialmente o turismo. Os resíduos associados as atividades deste sector são essencialmente embalagens de plástico e vidro e consumíveis, destacando-se uma elevada fração de resíduos agroalimentares resultantes da atividade hoteleira.

Em conclusão, a ilha em estudo evidencia-se pelo seu padrão de crescimento económico e demográfico elevado, verificando-se uma crescente migração de população de outras ilhas na procura de melhores condições de vida, uma vez que os salários oferecidos pelo setor hoteleiro são apelativos e superiores aos da média nacional. Apesar disto, as populações ainda se concentram em grande parte nos “bairros informais”, onde as condições de saneamento e gestão de resíduos é incipiente. Atualmente, na tentativa de erradicar os assentamentos informais expostos tem-se verificado um forte investimento no projeto “Casa para Todos”, financiado pelo Governo português, com o principal objetivo de implementar um plano de construção de habitação social em zonas periféricas da ilha.

Por último, através da análise da bibliografia e das informações de sustento do PENGeR, averigua-se que a temática da valorização de resíduos, investimento no setor e capacitação dos quadros técnicos ainda não é tratada com a devida urgência.

Com base nas conclusões retiradas após uma análise da situação atual em relação ao desenvolvimento socioeconómico do país e da ilha, é apresentada de seguida uma análise estratégica sumária do tipo SWOT na Tabela 23.

Tabela 23- Análise SWOT do FCD Desenvolvimento Socioeconómico

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Alcance dos ODS</u> De realçar que o país tem grandes possibilidades de alcançar a maioria dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), na condição de manter um bom ritmo de crescimento. Segundo os resultados do QUIBB 2007, a taxa de alfabetismo era de 73 % para os homens e de 87% para as Mulheres. A pobreza diminuiu de 36,5 % em 2002 para 27,6% em 2007.</p> <p><u>Tendências Socioeconómicas da ilha</u> O aumento do desenvolvimento do setor turismo constitui uma oportunidade para a aplicação do princípio do poluidor pagador pelo setor hoteleiro.</p>	<p><u>Incidência de doenças relacionadas com o ambiente</u> A nível de saúde pública, apesar da esperança média de vida ter aumentado consideravelmente no último século, a incidência de doenças relacionadas com problemas ambientais é um fator preocupante.</p> <p><u>Relação entre a evolução da economia e a produção de resíduos</u> A prospeção económica da ilha, fortemente associada ao seu potencial turístico, poderá conduzir a alterações nos seus padrões de consumo, o que refletirá no aumento da quantidade de resíduos produzida e a diversificação da sua composição.</p>
Pontos fortes	Pontos fracos
<p><u>Aumento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)</u> O Índice de Desenvolvimento Humano do país, e da mesma forma da ilha, associado aos domínios da educação, saúde, pobreza, e acesso a recursos básicos aumentou, o que é favorável em relação à operacionalização do plano em questão. O IDH de Cabo Verde em 2010 foi de 0,534, colocando o país na posição 118º de uma lista de 169 países. Entre 2000 e 2010, o índice aumentou em 7 %, um aumento de 0,6 % ao ano. A esperança de vida à nascença em 2010 foi de 68,9 e 76,1 anos respetivamente para homens e mulheres. As taxas líquidas e bruta de escolarização melhoraram, passando de 53,9 % e 65 % em 2000/2001 para 63,1 % e 73 % respetivamente em 2009/2010 (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012).</p>	<p><u>Diminuição/Estagnação de investimentos no domínio da saúde</u> A saúde no país e na ilha tem, no geral, vindo a melhorar nos últimos anos, com uma maior e melhor oferta de cuidados, que se refletem numa melhoria da saúde da população e diminuição de surtos epidémicos. No entanto, denota-se uma estagnação/diminuição dos investimentos nesta área que poderá por em causa o percurso positivo dos últimos anos.</p> <p><u>Condicionamento do padrão de desenvolvimento da economia</u> O padrão de desenvolvimento da economia no país é fortemente condicionado pelas suas condições demográficas e geográficas. A reduzida dimensão da ilha, leva à impossibilidade do aproveitamento de economias de escala e dispersão de recursos a nível de infraestruturas, equipamentos e transporte. Os custos económicos e ambientais associados ao transporte de pessoas e de mercadorias condicionam a definição de um modelo de desenvolvimento económico que seja economicamente eficiente, socialmente justo e que respeite e preserve os valores ambientais (Partidário, 2006a).</p>

Tabela 23- Análise SWOT do FCD Desenvolvimento Socioeconómico (conclusão)

Pontos fortes	Pontos fracos
<p><u>Estrutura etária e taxa de alfabetização</u></p> <p>A população da ilha, à semelhança do que se verifica no país, é tendencialmente jovem e a taxa de alfabetização da mesma tem melhorado consideravelmente. Assim sendo, estes fatores contribuem para o sucesso do envolvimento das comunidades nas boas práticas ambientais e nas alterações na prática de gestão de resíduos.</p>	<p><u>Fraca consolidação do sector terciário</u></p> <p>A principal fonte de crescimento económico da ilha está centrada no sector terciário, nomeadamente o turismo e a indústria.</p> <p>O sector do turismo tem lacunas quando à sua consolidação, nomeadamente em termos económicos, devido a uma deficiente qualidade de serviço, a indiferença quanto ao fator sazonalidade, a insuficiência de infraestruturas de recreio e a reduzida diversidade de oferta.</p> <p>Em relação ao sector industrial este é pouco competitivo e não apresenta uma dinâmica positiva. A sua fraca competitividade deve-se em parte à pequena dimensão do mercado, custos elevados de transporte e a falta de investimento e formação em novas tecnologias e atividades (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012).</p>

3.10.3 Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores

Na Tabela 24 são apresentados os Objetivos de Sustentabilidade, critérios e indicadores que constituem a base da avaliação em relação a questões relacionadas com o desenvolvimento socioeconómico da ilha

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	de	Crítérios	Indicadores
Desenvolvimento Socioeconómico	OS5- Criar e promover emprego local associado ao sector		CDS1. Atividades geradoras de emprego e riqueza	IDS1. Evolução no nº de desemprego sobre a percentagem de população ativa IDS1.1. População empregada no sector (nº,%) IDS1.2. Evolução do poder de compra das populações
	OS6- Fomentar o espírito de competitividade, inovação e desenvolvimento		CDS2. Desenvolvimento de atividades económicas	IDS2. Valor económico associado à valorização orgânica
			CDS3. Dinamização da estrutura económica social	IDS3. Evolução do poder de compra <i>per capita</i> IDS3.1. Variação do ganho médio mensal
			CDS4. Capacidade de Inovação	IDS4. Evolução do índice de inovação no setor IDS4.1. Percentagem de novas técnicas disponíveis implementadas no sistema de gestão de resíduos IDS4.2. Aumento do número de pessoas capacitadas no setor (%) IDS4.3. Ações de formação na temática dos resíduos realizados
	OS7- Promover o desenvolvimento social e humano, refletido na melhoria da qualidade de vida das populações		CDS5. Adequação das infraestruturas em relação às necessidades existentes	IDS5. Nível de cobertura dos sistemas implementados (% de população alcançada) IDS5.1. Nível de atendimento da recolha seletiva (% população servida)
			CDS6. Inclusão da população carenciada nas novas medidas	IDS6. Percentagem de população carenciada empregada no sector IDS6.1. Evolução da inclusão da população carenciada na cobertura do sistema de recolha (%) IDS6.2. Evolução da população com acesso aos equipamentos de utilização pública (%)
		CDS7. Igualdade de género	IDS7. Distribuição população do género feminino em relação ao masculino nos serviços do sector	
		CDS8. Grau de satisfação da população	IDS8. Nº de instalações em relação à percentagem de população servida IDS8.1 Evolução da população residente (%)	
		CDS9. Saúde Pública	IDS9. Evolução das doenças associadas aos resíduos (%)	

3.11 Riscos e Alterações Climáticas

A análise deste fator teve como fundamento a consulta de literatura incluída no Quadro de Referência Estratégico, projetos de cooperação internacional no âmbito do tema, bem como o conhecimento científico existente até à data relativo às Alterações Climáticas.

A avaliação incluirá uma análise com base em critérios e indicadores, que permitem induzir a influência das medidas relacionadas com as novas estratégias.

Por último, recorrer-se-á à aplicação de uma análise SWOT.

3.11.1 Caracterização da situação atual

Riscos

No que diz respeito aos riscos, é necessário que nas medidas implementadas existam ações destinadas a identificar e reduzir os riscos e evitar, sempre que possível, a constituição de novos, com fim último de garantir a eficácia e eficiência do plano.

No que corresponde ao tema e no domínio dos riscos naturais, o Governo de Cabo Verde em parceria com o Escritório das Nações Unidas em Cabo Verde, elaborou e vêm implementando o Projeto Redução dos Riscos de Desastres cuja duração é de quatro anos, e tem como objetivo reduzir os impactes negativos de desastres e proteger os ganhos de desenvolvimento através da melhoria das capacidades nacionais para a gestão de riscos de desastres. Resumidamente, pretende reforçar as capacidades nacionais para o desenvolvimento e implementação de uma estratégia nacional de redução e gestão de riscos de desastres.

Por outro lado, no que concerne aos riscos ambientais associados ao sector dos resíduos, tendo por base as informações relativas ao sector constantes na bibliografia, pode afirmar-se que, de modo geral, as estratégias e modos de ação associados ao mesmo não possuem a devida identificação e modos de minimização e prevenção dos riscos. Consequentemente, a falta de sistematização e implementação de modelos de gestão adequados aos riscos ambientais, naturais, tecnológicos e antropogénicos pode acarretar consequências negativas para o desenvolvimento futuro da ilha fortemente dependente do turismo.

Neste sentido, a gestão de resíduos constitui um dos grandes problemas que o país enfrenta tendo em conta os riscos ambientais decorrentes de uma deficiente eliminação/valorização de resíduos. Além

disso, é necessário ter especial acuidade em relação os riscos associados aos recursos humanos expostos a condições precárias de trabalho, e os riscos tecnológicos inerentes às novas técnicas implementadas. No que respeita a este assunto, o Plano Operacional da ilha irá incluir como equipamento necessário ao setor, de grosso modo, viaturas, contentores, máscaras e luvas para os recursos humanos ligados à recolha dos resíduos.

Este último ponto é de especial relevância, na medida que no domínio dos riscos associados ao setor, tendo como base a informação disponível e as observações do trabalho em campo efetuadas na ilha, realça-se por uma questão de justiça social as condições precárias dos trabalhadores que estão associados à recolha dos resíduos, que de forma geral não utilizam nenhum equipamento de proteção como pode ser evidenciado nas fotos resultantes do trabalho em campo constantes no Anexo VI.

Da mesma forma, destaca-se o sistema de eliminação e valorização dos resíduos sólidos por ser pouco desenvolvido, apenas a ilha em questão possui um aterro sanitário, embora presentemente este não apresente as condições necessárias para tal denominação. A ilha do Sal produz cerca de 22 t de resíduos por dia (contando com as unidades turísticas que são todas recolhidas pela Câmara Municipal do Sal) (Borges *et al*, 2012).

No que diz respeito à quantidade de resíduos produzidos na ilha, os dados existentes foram estimados em fases iniciais do processo, através de métricas de densidade (em relação à compactação dos camiões), aos quais está associado um grau de incerteza, que deverá ser acautelado na implementação de novas tecnologias, a fim de serem tidos em conta eventuais riscos decorrentes das inconformidades em relação á quantidade estimada.

Por último, de acordo com a informação disponível até ao momento, os riscos inerentes à incorreta gestão de resíduos da ilha serão colmatados através da selagem da área da lixeira atual com RCDs, e a implementação de raiz de um novo aterro sanitário. Ainda no que respeita este assunto, está a ser estudada uma forma de tratamento dos resíduos orgânicos provenientes dos hotéis, para incorporação final em jardins.

Em suma, para a ilha em questão é necessário acautelar nos mecanismos de tomada de decisão a existência dos seguintes riscos:

- **Naturais**, como maremotos, erosão costeira, seca, cheias e inundações e tempestades e ciclones, e degradação da fauna e flora pelo desordenamento existente em relação aos locais de agregação de resíduos;

- **Tecnológicos**, como acidentes rodoviários, aéreos e marítimos, incêndios industriais, transporte de materiais perigosos, ocupação urbana e ordenamento do território e implementação de novas tecnologias e equipamentos;
- **Sociais**, como o paludismo, cólera, gripe A, VIH, alcoolismo, gripe aviária e suína, invasão de gafanhoto, pobreza e problemas de saneamento e gestão de resíduos nas zonas periféricas da ilha (bairros informais), além dos riscos a que os trabalhadores do setor estão sujeitos;

Alterações Climáticas

No que concerne à temática das Alterações Climáticas, o país ilustra através das suas características um exemplo perfeito de vulnerabilidade. A insularidade do arquipélago e as características climáticas (comuns à região do Sahel) terão efeitos graves sobre os ecossistemas bem como sobre as pessoas que dependem deles. Desta forma, torna-se imperativo serem acauteladas as consequências das AC nos exercícios de tomada de decisão.

De forma genérica, as metas estabelecidas pelo país no âmbito das Alterações Climáticas incluem (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012):

- Inventário de emissões antrópicas de gases de efeito estufa;
- Programas de mitigação e adaptação;
- Desenvolvimento de tecnologias para redução e prevenção de emissões;
- Proteção de sumidouros;
- Consideração das mudanças climáticas nas políticas sociais, económicas e ambientais;
- Promoção da pesquisa científica em mudanças climáticas;
- Educação, capacitação e consciencialização.

Assim sendo, para atingir estas metas o país já avançou no sentido de criar políticas, ações e medidas que promovam o alcance das mesmas incluindo-as nos planos nacionais dos quais se destacam: Programa de Ação Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas, Política Energética Nacional e Plano Nacional de Energias Domésticas.

Com respeito à vulnerabilidade da ilha em questão, de acordo com os estudos constantes da bibliografia no âmbito dos projetos Mudanças Climáticas, Conservação da Biodiversidade, Luta contra a Desertificação e PANA II, todas as ilhas do arquipélago são vulneráveis face à variação e mudanças climáticas.

O país apresenta uma diversidade ecológica e paisagística que se relaciona com as características geomorfológicas das ilhas e com as interferências dos elementos climáticos e da pressão antrópica sobre os recursos existentes. A sua origem vulcânica e as condições climáticas vigentes, conjugadas com uma pressão antrópica exacerbada explicam o grau de fragilidade do sistema ambiental do país, tornando-o extremamente vulnerável à ocorrência de fenómenos naturais extremos, tanto de origem geofísica como climática.

Nesta ótica, o país já engloba nos seus programas de desenvolvimento matérias relativas ao tema das AC tendo assinado e ratificado a Convenção Quadro das Nações Unidas relativa às Alterações Climáticas. As projeções climáticas para o país apontam para um futuro mais quente e seco. Os modelos do Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (PIAC) preveem um aumento das temperaturas médias até 2,5 °C para a região do Atlântico tropical oriental, e uma diminuição da humidade e precipitação de 5 a 10 % por ano ²⁴. Dependendo dos modelos e das fontes, prevê-se que o nível do aumento do mar poderá atingir entre 0,13 m e 1,4 m até ao fim deste século (PNUD & AECID).

De forma resumida, estas alterações macroclimáticas e do nível do mar, poderão acarretar uma série de consequências negativas que poderão por em causa o desenvolvimento sustentado do país e consequentemente da ilha como ilustra a Tabela 25.

No que diz respeito à situação presente, o Plano de Ação Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas identifica algumas alterações decorrentes dos efeitos adversos das mesmas, destacando-se para os efeitos do plano as explicitadas seguidamente.

Recursos Hídricos

Os principais impactes das AC no setor estão explicitados na Tabela 26.

²⁴ Essas projeções estão sujeitas a incertezas significativas, dado o tamanho e a localização do arquipélago, bem como as características específicas das correntes marítimas, que influenciam as condições climáticas locais

Tabela 25- Síntese das consequências das AC no país (PNUD & AECID)

Síntese do Impacte das Alterações Climáticas no país	
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> – Danos graduais devido à erosão costeira e subida do nível do mar, com danos nas estradas, pontes, equipamentos e instalações causados por eventos naturais extremos – Aumento da necessidade em água e energia – Aumento dos custos de funcionamento associados ao consumo excessivo de água e de energia, reduzindo a competitividade estratégica
Desenvolvimento Rural e Segurança Alimentar	<ul style="list-style-type: none"> – A agricultura de sequeira poderá tornar-se cada vez mais incerta resultando numa produtividade ainda mais baixa – Solos empobrecidos causam redução de produtividade e aumento da erosão – Condições de subsistência cada vez mais difíceis podem levar à migração e abandono das comunidades rurais – Maior insegurança alimentar e dependência na importação de bens alimentares
Estabelecimentos urbanos, habitação e migração	<ul style="list-style-type: none"> – Maiores riscos para a habitação dos mais desfavorecidos geograficamente localizados em zonas precárias – Riscos de erosão devido a eventos climáticos de alta intensidade ao longo das zonas costeiras ou possibilidade de deslizamento de terras – Aumento de ondas de calor e diminuição da disponibilidade de recursos hídricos -Incidência de novas pragas e doenças
Transporte marítimo e portos	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento do nível das águas do mar – Aumento da intensidade de correntes e ondas – Aumento da frequência e intensidade de tempestades e chuvas torrenciais
Transportes terrestres e serviços	<ul style="list-style-type: none"> – Tempestades intensas e chuvas torrenciais frequentes criando inundações e movimentação de terras – Grande variabilidade do tempo pode causar pressão sobre a integridade do asfalto das estradas
Sector da energia	<ul style="list-style-type: none"> – Maior dependência energética aumentando os custos e diminuindo a competitividade – Risco estratégico: desvio do objetivo de autossuficiência
Gestão integrada de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> – Degradação da qualidade da água – Aumento da procura da energia dependente da água por parte de diferentes sectores – Redução da produtividade agrícola – Conflito entre os utilizadores sectoriais

Tabela 26- Principais impactes das AC no setor dos recursos hídricos (Geofísica & Agricultura, 2007)

Setor dos Recursos Hídricos		
Impactes	Causa	Efeito
No setor dos recursos hídricos têm-se registado uma alteração das condições existentes, responsável por uma diminuição considerável dos recursos hídricos subterrâneos devido à ocorrência de precipitações que contribuem de forma deficiente para a recarga dos aquíferos.	<ul style="list-style-type: none"> – Variabilidade das precipitações (aleatórias, insuficientes, tipos de aguaceiros de forte intensidade) que ocorrem a nível do arquipélago – Repartição das precipitações num reduzido número de dias – Evapotranspiração elevada (altas temperaturas, elevada sensação térmica, fraca humidade do ar) – Aridez atmosférica – Grande pressão sobre os recursos – Chuvas torrenciais e inundações – Secas frequentes – Subida do nível do mar 	<ul style="list-style-type: none"> – Diminuição do nível de recarga das águas subterrâneas – Aumento da desertificação – Degradação da qualidade da água – Reclassificação do limite das zonas bioclimáticas – Alteração dos microclimas – Salinização dos pontos de água

Os impactes explicitados acarretam consequências nefastas que poderão condicionar o desenvolvimento sustentável da ilha e por em risco a eficácia e o sucesso de implementação de novos programas, planos e estratégias, essencialmente devido aos eventos climáticos extremos como:

- **Cheias**- A frequência de eventos extremos como as precipitações fortes é cada vez mais frequente no país, traduzindo-se em enormes perdas de terras agrícolas, animais, infraestruturas.
- **Secas** - As secas contribuem para a redução da cobertura vegetal e conseqüente fragilização dos ecossistemas, originando um processo erosivo com contrariedades como: a diminuição da cobertura vegetal do solo e conseqüente perda da matéria orgânica; a diminuição da fertilidade do solo devido a mudanças na estrutura e nas propriedades físico-químicas dos solos; a aceleração da evaporação da água do solo; aumento da erosão hídrica e eólica; a diminuição das águas subterrâneas e superficiais (poços, fontes, galerias); o aumento das zonas áridas e a desertificação. Os episódios de seca, por sua vez são cada vez mais recorrentes no país e na ilha em questão, sendo que os dados disponíveis sugerem que será uma situação cada vez mais recorrente.

Estes eventos, e em particular as secas, podem levar ao êxodo rural por parte das populações mais vulneráveis essencialmente dependentes da agricultura que podem concentrar-se nas zonas urbanas como é o caso do Sal, causando uma pressão sobre os recursos com conseqüências graves para a

economia, e condicionando as medidas implementadas no plano, essencialmente a nível logístico pelo aumento do número e variação da tipologia de resíduos.

Zonas costeiras

Os principais impactes das AC nas zonas costeiras estão explicitados na Tabela 27.

Tabela 27- Principais impactes das AC nas zonas costeiras

Zonas costeiras		
Impactes	Causa	Efeito
O aumento do nível do mar afeta gravemente as zonas costeiras, como demonstram os estudos nacionais realizados até à data. No país, são notáveis nas zonas costeiras os efeitos de ondulações elevadas aliadas a ventos fortes originando degradação das estruturas da costa, e da erosão das praias. Os impactes verificados são sobretudo de natureza estrutural com reflexos negativos na economia do país, e em particular na ilha em causa uma vez que a sua costa representa, atualmente, o suporte básico do sector do turismo.	<ul style="list-style-type: none"> – Ventos fortes que provavam tempestades de areia e aumentam a erosão costeira – Chuvas intensas que originam inundações com consequentes perdas de infraestruturas, pessoas e biodiversidade – Ondas e marés altas que desgastam as proteções costeiras -Intrusão salina 	<ul style="list-style-type: none"> – Aumento da erosão costeira – Inundações de grande amplitude – Aumento da salinidade de águas subterrâneas e superficiais – Salinização dos pontos de água e campos agrícolas situados nas proximidades da praia e nos leitos das ribeiras baixas

De forma geral, a vulnerabilidade das zonas costeiras comporta impactes a nível social ameaçando o desaparecimento de habitats, a nível económico pela destruição de infraestruturas e a nível biofísico pela erosão costeira, intrusão salina e perda de biodiversidade.

No caso especial da ilha do Sal, em que a sua economia esta intimamente ligada ao turismo de sol e mar, estes fatores são de relevante importância e devem ser acautelados, uma vez ameaçam fortemente o setor, podendo conduzir a variação de população e comprometer toda a sua atividade económica.

3.11.2 Análise SWOT

A análise da situação atual explicitada anteriormente permitiu sumarizar os pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças em relação ao tema numa análise estratégica do tipo SWOT, conforme apresentado na Tabela 28.

Tabela 28- Análise SWOT do FCD Riscos e Alterações Climáticas

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Aumento da preocupação de Cabo Verde em relação aos GEE</u> O país tem vindo a reforçar a sua preocupação com a emissão de GEE. Esta crescente consciencialização na matéria está espelhada em vários programas adotados pelo Governo, por exemplo o processo e estratégia da CEDEAO 2014 possui uma linha estratégica que propõe avançar para a autossuficiência e gestão integrada dos recursos. Do mesmo modo, a Diretiva Nacional de Ordenamento do Território (DNOT), introduz a necessidade de introduzir critérios climáticos e energéticos no desenvolvimento urbano, avançando para auto eficiência energética e gestão integrada dos resíduos (Borges <i>et al</i>, 2012).</p> <p><u>Parecias partilha de conhecimento</u> A lacuna existente em relação ao conhecimento científico nacional relativo às mudanças climáticas pode ser um incentivo para estabelecimento de parecerias com as universidades Cabo-Verdianas e outras instituições, no domínio da pesquisa e partilha de conhecimento.</p>	<p><u>Vulnerabilidade das zonas costeiras</u> A ilha do Sal devido à sua superfície plana e a sua localização geográfica a oriente é mais vulnerável a eventos extremos nas zonas costeiras. Uma subida do nível médio das águas do mar poderá por em causa a maior parte das estruturas de desenvolvimento económico situadas na sua costa, além de que se estima que 80 % da população se encontra situada nas zonas costeiras ou próximas delas. A baía de Santa Maria destaca-se por ser uma das zonas mais vulneráveis do país.</p> <p><u>Pressão crescente do turismo</u> A pressão crescente do sector do turismo como principal atividade económica da ilha, se não for devidamente enquadrada por instrumentos de gestão territorial adequados, poderá contribuir para o aumento das pressões e da vulnerabilidade de pessoas e bens a situações de riscos naturais, pela crescente alteração da cobertura vegetal e construção em zonas sensíveis como a orla costeira.</p>
Pontos fortes	Pontos fracos
<p><u>Quadro legislativo em matéria de ambiente</u> Visando a proteção do sistema climático, de uma maneira geral, inúmeras medidas legislativas vêm sendo tomadas. A existência de um quadro legislativo de suporte para o ambiente que regula as medidas e ações efetuadas neste âmbito, leva a que de forma direta a redução dos GEE seja assegurada, uma vez que as ações tomadas a cabo no país já incluem uma preocupação ambiental.</p> <p><u>Desenvolvimento de tecnologias e promoção científica em relação ao tema</u> O Governo tem vindo a adotar tecnologias para redução e prevenção de emissões, destacando-se Centro de Energia Renovável e Eficiência Energética da CEDEAO (ECREE), criado para difundir a investigação na área das energias renováveis. De igual modo implementou-se o Projeto Qualidade do Ar, com o intuito de caracterizar a qualidade do ar no país, e a criar de condições para ser investigada a relação dos GEE com as mudanças climáticas.</p>	<p><u>Fraco desenvolvimento do sector da energia</u> Apesar de já se utilizarem fontes de energia alternativa como a eólica, o setor da energia é ainda, fortemente dependente de fontes como petróleo. Este tem uma alta procura de combustíveis de madeira (lenha, carvão, e biomassa), que é a principal energia primária de produção nacional (Ministério da Agricultura Alimentação e Ambiente, 2000) .</p> <p><u>Falta de interação articulada entre todos os órgãos institucionais</u> A participação e engajamento dos vários atores sociais como o Sector Privado, Câmaras Municipais, ONGs, Associações e outras entidades com relevância na área das AC, é indispensável para o sucesso de implementação dos programas. Tendo em conta que este sucesso depende de uma interação articulada de todos os órgãos governamentais, verifica-se algumas falhas em relação à adoção e aplicação, pelos Órgãos do Poder Político, a nível local e nacional, de políticas e programas com diretrizes e regras orientadas para a ação.</p>

Tabela 28- Análise SWOT do FCD Riscos e Alterações Climáticas (conclusão)

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>Por último, destaca-se também a promoção da pesquisa científica, designadamente através de um observatório atmosférico e oceanográfico.</p> <p>Associado a estes esforços e iniciativas ressalva-se, de igual modo, o Programa de Educação e Consciencialização em consonância com os objetivos da CQNUMC, com destaque para o Programa Nacional de Educação Ambiental.</p>	<p>Falta de informação</p> <p>O nível de consciencialização em relação às AC está a ser construído lentamente. Apesar de já haverem projetos que englobem a temática com mecanismos de atuação definidos, o nível de informação ainda é incipiente, o que pode condicionar a eficácia das medidas e estratégias propostas. A título exemplificativo, existem a nível nacional poucas informações sobre a subida do nível médio do mar e a evolução da temperatura, sendo que as informações são fundadas em dados de há 50 anos (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012).</p>

3.11.3 Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores

Os Objetivos de Sustentabilidade, critérios e indicadores que constituem base para a Avaliação Ambiental Estratégica do plano operacional no que diz respeito ao FCD encontram-se sumariados na Tabela 29.

Tabela 29- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Riscos e Alterações Climáticas

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	Critérios	Indicadores
Riscos e Alterações Climáticas	OS8- Promover a redução da emissão de GEE	CRAC1. Redução GEE	IRAC1. Evolução da emissão dos GEE (%)
	OS9- Minimizar os impactes associados ao transporte de resíduos e assegurar o bom desempenho ambiental das unidades de tratamento	CRAC2. Emissões	IRAC2. Evolução do registo de consumo de combustível por sistema de transporte (%) IRAC2.1 Existência de legislação na temática dos riscos e AC nas unidades de tratamento e gestão e respetiva fiscalização devida da mesma
	OS10- Adoção de mecanismos, estratégias, planos e programas de identificação, prevenção e mitigação às Alterações Climáticas, bem como de adaptação aos impactes decorrentes das mesmas	CRAC3. Adaptação e Resiliência às AC	IRAC3. N.º de projetos aprovados que incluem medidas de adaptação às AC e eventos climáticos extremos IRAC3.1. Número de ações de sensibilização realizadas no município IRAC3.2. Percentagem de investimento em projetos associados à mitigação e adaptação das AC

Tabela 29- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Riscos e Alterações Climáticas (conclusão)

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	Critérios	Indicadores
Riscos e Alterações Climáticas	OS11- Evitar prejuízos em áreas classificadas, sítios geológicos e espécies protegidas.	CRAC4. Áreas classificadas	IRAC4. Evolução da % de emissão de poluentes atmosféricos como: óxido de azoto, partículas em suspensão, monóxido de carbono e benzenos IRAC4.1. Identificação de áreas de risco e implementação e existência de medidas de salvaguarda IRAC4.2. N.º de áreas circundantes das estações de tratamento que excedem os limites legais de poluição atmosférica, e % de população exposta a esses níveis
	OS12- Adoção de um modelo de gestão adequado aos riscos ambientais, naturais e tecnológicos	CRAC5. Riscos Ambientais	IRAC5. N.º e localização de projetos com internalização e análise de vulnerabilidades associadas aos riscos ambientais
		CRAC6. Riscos Naturais	IRAC6. Evolução e estado de monitorização da ocupação de áreas de risco de erosão, cheias, inundação, galgamento marítimo e risco sísmico (%) IRAC6.1. Ocorrência de eventos naturais extremos (custo e número de pessoas afetadas/ano)
		CRAC7. Monitorização	IRAC7. Ocorrência de incidências tecnológicas e antropogénicas (custo e número de pessoas afetadas/ano)
		CRAC8. Riscos Tecnológicos	IRAC8. N.º e localização de projetos com internalização de análise de vulnerabilidades associadas aos riscos tecnológicos decorrentes do sector (processo e equipamentos)
	OS13- Utilização sustentável dos recursos energéticos, promovendo a utilização de fontes de energia renovável	CRAC9. Mecanismos de Gestão	IRAC9. N.º ações municipais de sensibilização em relação aos riscos inerentes aos resíduos realizados no âmbito do plano IRAC9.1. N.º de planos de emergência revistos e aprovados IRAC9.2. Percentagem de investimento em medidas de prevenção dos riscos/ financiamento total do sector
CRAC10. Energias		IRAC10. Evolução da utilização de energias renováveis como fonte de eletricidade nos sistemas de tratamento de resíduos (%) IRAC10.1. Aumento da eficiência energética	
OS14- Avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco através da formação de recursos humanos,	CRAC11. Formação	IRAC11. N.º de ações de formação realizadas aos técnicos do sector sobre a temática dos riscos	

3.12 Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos

A caracterização deste fator teve por base a bibliografia em relação ao tema, incluindo análise do Quadro de Referência Estratégico mencionado, bem como estudos da preocupação ambiental dos cabo-verdianos existentes em dissertações, o trabalho de campo efetuado e o trabalho de base do PENGeR.

A avaliação incluirá uma análise com base em critérios e indicadores, que podem funcionar como indicadores de gestão e monitorização das opções tomadas.

Por último, recorrer-se-á à aplicação de uma análise SWOT.

3.12.1 Caracterização da situação atual

A análise efetuada neste ponto compreende o âmbito institucional e o ponto de vista do cidadão, uma vez que é necessário estudar a articulação existente entre ambos.

Institucional

A cidadania e consciencialização em matéria de gestão de resíduos é um ponto-chave para o alcance do sucesso das propostas implementadas no plano em questão. Os estudos realizados no país na área dos resíduos comprovam que uma das causas base da maioria dos problemas ambientais identificados, está intimamente ligada com a insuficiente educação, informação e sensibilização ambiental bem como, a fraca capacidade técnica e administrativa na área do ambiente a nível dos serviços públicos nacional e ambiental (MAAP, 2004).

A gestão dos resíduos a nível nacional é descentralizada, sendo as câmaras municipais as principais responsáveis pela recolha, transporte e destino final dos resíduos.

Assim sendo, há portanto uma descentralização de competências, não havendo uma ligação funcional entre os serviços operacionais de gestão de resíduos, os produtores sectoriais, e o serviço central responsável pela gestão nacional de resíduos. Nesta perspetiva, a consciencialização em matéria de gestão de resíduos não é potenciada, sendo a implementação de políticas e estratégias nacionais dificultada. Do mesmo modo, a fiscalização, avaliação e seguimento do estado do território quanto à problemática dos resíduos carece de informação.

Outro dos problemas associados a este ponto no cenário global é o incipiente envolvimento das associações que ainda não trata o assunto com a devida urgência que lhe deve ser associada. Para tal,

é necessário a mobilização da sociedade civil na problemática de resíduos com envolvimento de todas as instituições.

A nível sistémico, verifica-se também grandes lacunas na consciencialização da temática, que estão na base da indevida fiscalização e licenciamento nacional e municipal. O país carece de uma estrutura central de fiscalização e licenciamento, refletindo-se essa necessidade na produção e destino final dos resíduos de forma descontrolada, em que a recolha transporte e destino final ficam em muitos casos a cargo do produtor. No Sal, estas carências são espelhadas no cenário das bermas das estradas com resíduos provenientes da construção civil, sendo estes deitados em céu aberto ao longo destas sem qualquer tipo de precaução ambiental, sendo que os produtores dos mesmos não sofrem qualquer tipo de inibição/penalização pelo ato.

Além da falta de fiscalização e licenciamento, a situação é agravada pelo facto de não se realizarem auditorias ambientais às instituições produtoras de resíduos (Graça, 2010).

Cidadania Ambiental

A educação ambiental começou a ser introduzida no país através de um plano de horizonte temporal de 2004 a 2014, para a sensibilização e formação da população, denominado como Plano Ambiental Intersectorial Ambiente e Educação, Informação e Sensibilização. A Educação Ambiental, por sua vez, constituiu um dos temas proprietários da elaboração do PANA II e vem sendo ensinada desde o ano de 90 no ensino formal. Os temas que engloba são disponibilizados a todos os níveis escolares com início no pré-escolar até ao ensino superior, bem como para a educação de adultos, formação profissional e população em geral. Além destes meios, utiliza também a comunicação social nomeadamente programas televisivos, publicidades, reportagens, etc., (MAAP, 2004) .

As ações de educação ambiental desenvolvidas em Cabo Verde com vista a garantir a sustentabilidade ambiental estão associadas à limpeza das praias, proteção das espécies endémicas (ex., tartarugas *Caretta caretta*), plantação de árvores, reciclagem, ações de sensibilização da população sobre a importância da preservação do meio ambiente, das espécies em vias de extinção e os seus habitats.

Tomando a escola como um dos principais vetores para a educação ambiental, com o aumento das preocupações ambientais dos cabo-verdianos, desde 1990 que têm sido lecionadas nas escolas do país disciplinas que vão ao encontro da preservação do ambiente. Contudo, apesar da existência destas disciplinas e do incremento de investigações sobre o tema, ainda subsiste uma ineficiência e escassez

de estudos aprofundados neste domínio, em especial na temática da gestão dos resíduos, uma vez que os programas não lecionam este tema em específico.

No domínio do aumento de consciência ambiental por parte das populações, não existem na bibliografia dados que permitam tirar conclusões concretas. No entanto baseado numa investigação realizada, cujo objetivo seria avaliar o comportamento dos turistas e dos cidadãos cabo-verdianos relativamente à proteção ambiental do país e o valor que estariam dispostos a pagar para a sua preservação, concluiu-se que os cabo-verdianos têm preocupações ambientais, estão dispostos a colaborar financeiramente para a sua proteção e estão conscientes dos problemas que poderão surgir sem a intervenção eficiente do Governo, empresas e outras entidades (Isa & Ramos, 2015).

3.12.2 Análise SWOT

As conclusões retiradas após uma análise da situação atual em relação à cidadania e consciencialização em matéria de gestão de resíduos são apresentadas na Tabela 30, que sumariza uma análise estratégica sumária do tipo SWOT.

Tabela 30- Análise SWOT do FCD Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Aumento da consciência da comunidade para os problemas ambientais</u> Embora no domínio da educação ambiental ainda existam algumas falhas de informação e comunicação, o aumento da sensibilização e consciencialização ambiental confere um leque de oportunidades para incrementar a correta gestão de resíduos e facilitar a criação de valor no setor pela triagem de materiais valorizáveis.</p> <p><u>Estabelecimento de partilha de conhecimento</u> A falta de soluções no país e a necessidade de infraestruturização do sector, pode funcionar como incentivo para o estabelecimento de parecerias para a partilha de conhecimento e inovação, com o objetivo último de utilizar as melhores soluções tecnológicas criar novas soluções de valorização.</p>	<p><u>Insuficiência na informação ambiental</u> Existe ainda insuficiência na recolha de dados na área dos resíduos, com lacunas diversas relacionadas com a falta de investigação na área, que poderá constitui um constrangimento para a definição de opções.</p> <p><u>Reduzida adesão dos agentes e população</u> A alteração do setor dos resíduos, em todos os níveis resulta igualmente da alteração de práticas e adesão dos diversos agentes ao sistema instalado. Assim, torna-se necessário para a correta efetivação de mudanças o envolvimento de todos incluindo o setor privado. No caso específico da ilha do Sal, fortemente dependente do turismo, as novas metodologias propostas poderão ser economicamente mais desfavoráveis para as empresas privadas, o que poderá criar resistência à mudança.</p>
Pontos fortes	Pontos fracos
<p><u>Grau de desenvolvimento das infraestruturas de comunicação e sistemas de informação</u> Têm-se verificado, um desenvolvimento relevante das infraestruturas de comunicação e dos sistemas de informação através de vários instrumentos como SIA, SIT e INE. Estes, por sua vez, são um bom suporte à gestão de resíduos e organização da informação.</p>	<p><u>Insuficiência de dados</u> Ocorrem significativas lacunas no conteúdo e partilha dos dados existentes relativos à gestão de resíduos. Isto verifica-se quer a nível dos RSU, bem como a nível empresarial e hospitalar.</p>

3.12.3 Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores

Na Tabela 31 são apresentados os Objetivos de Sustentabilidade, critérios e indicadores que constituem base para a Avaliação Ambiental Estratégica do plano operacional em relação à cidadania e consciencialização em matéria de gestão de resíduos.

Tabela 31- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores do FCD Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	Critérios	Indicadores
Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos	OS15- Promover a cidadania e o princípio da responsabilidade do cidadão no processo de gestão de resíduos;	CCCGR1. Consciencialização CCCGR2. Fiscalização	ICCGR1. Ações de educação e sensibilização da comunidade na área dos resíduos (nº de ações, nº de pessoas participantes) ICCGR2. N.º de coimas aplicadas às entidades privadas e cidadãos comuns pelo incumprimento do princípio do poluidor-pagador
	OS16- Aumentar a informação útil disponível e potenciar o uso das MTD no tratamento de resíduos	CCCGR3. Partilha de conhecimento	ICCR3. N.º de parecerias entre as instituições de conhecimento e o sector de resíduos ICCR3.1. N.º de formações das entidades privadas na temática da gestão dos resíduos
	OS17- Promover o conhecimento e sensibilização ambiental	CCCGR4. Educação ambiental	ICCGR4. N.º de escolas com conteúdos ambientais relativos aos resíduos nos programas de ensino lecionados
	OS18- Valorização e qualificação dos recursos humanos associados ao sector	CCCGR5. Formação	ICCGR5. % de profissionais com responsabilidade na produção e gestão de resíduos que participaram em ações de formação e sensibilização ICCGR5.1. N.º de ações de formação aos recursos humanos do sector

3.13 Governança

A caracterização deste fator terá por base a consulta de bibliografia em relação ao tema, incluindo os planos, programas e estratégias incluídas no Quadro de Referência Estratégico mencionado, bem como outras informações úteis induzidas pela leitura dos documentos do enquadramento legal, com destaque para o Decreto-lei n.º 32/2016 de 21 de abril que aprova o PENGeR, num horizonte temporal até 2030.

A avaliação incluirá uma análise com base em critérios e indicadores a fim de se proceder a uma análise da conformidade das medidas implementadas com as estratégias propostas.

Por último, recorrer-se-á à aplicação de uma análise SWOT.

3.13.1 Caracterização da situação atual

A nível institucional têm-se verificado no país uma crescente preocupação ambiental a nível global em matéria de ambiente, sendo que o Governo cabo-verdiano têm-se esforçado no sentido de criar legislação promotora da conservação da natureza, biodiversidade e proteção dos recursos naturais. As leis e instrumentos relativos ao ambiente do país que sustentam os FCD preconizados, já foram mencionados Capítulo 2- ponto 2.2.2.

Em relação às políticas integradas de gestão de resíduos, as orientações estratégicas estão dispersas por vários documentos, dos quais se destaca o Decreto de Lei n.º 56/2015 de 17 de outubro. Este diploma formaliza uma estratégia orientadora e abrangente sendo traduzido numa política nacional de resíduos, regulando o regime geral dos mesmos.

A análise efetuada do quadro legal ambiental vigente demonstra um aumento do grau de desenvolvimento em relação ao progresso técnico e científico, sendo que as novas transformações revelaram especial acuidade em relação aos resíduos. Neste sentido, foram tidos em conta objetivos como: a codificação da regulamentação de resíduos; consagração de um conjunto de princípios e vetores em matéria de gestão de resíduos; responsabilização de produtores de resíduos e seus detentores; definição de um mecanismo de autorização prévia para os exercícios da atividade de gestão de resíduos; criação de meios de recolha de informação respeitante aos “ciclos de vida dos resíduos” e a previsão de um regime económico e financeiro da gestão de resíduos.

Segundo a bibliografia disponível, a ilha em questão possui regulamentação municipal específica em matéria de gestão de resíduos. No Sal, são aplicadas taxas de gestão de resíduos ao sector empresarial privado, não sendo aplicadas estas à população residente, e não havendo informação disponível quanto à aplicação das mesmas a outras entidades. Nesta ilha, não se aplica cobrança através de faturas de água e eletricidade, do imposto único sobre o património nem através da renovação de licenças-Alvarás, sendo que as formas de cobrança existentes são descentralizadas.

A quantidade de meios humanos afetas ao saneamento e gestão de resíduos é de 57 no total, sendo que a relação entre o número de colaboradores por quantidade de RSU é de 0,005. Este valor relativo é

o mais baixo quando comparado com o dos restantes municípios, o que é um indicador da otimização do serviço prestado.

Quanto ao investimento em programas para a população relacionados com a recolha de resíduos, o município não adotou estratégias/políticas de incentivo em relação aos resíduos indiferenciados dispersos na natureza / espaço público ou junto da população.

A gestão e controlo dos meios de deposição é efetuada, através de uma rede de 510 contentores.

Os circuitos municipais de recolha da ilha estão devidamente documentados e formalizados apresentando um grau de eficiência operacional elevado. Em relação ao grau de organização das recolhas e dos circuitos, intimamente ligado com ações de gestão e controlo implementadas no município, este apresenta grau elevado.

A definição de tarefas e ou estabelecimento de procedimentos para as várias funções envolvidas nas atividades municipais de gestão de resíduos não existe no Sal, o que indica que em termos de governamentação existem lacunas na estruturação dos modelos organizacionais.

Relativamente a meios afetos à realização da recolha e encaminhamento RSU, o município dispõe de 5 viaturas de recolha de resíduos indiferenciados.

A taxa cobertura do sistema de RSU no Sal é quase integral. Este, por sua vez, possui e gere infraestruturas de destino final de RSU e equiparados, sendo o único município do arquipélago a possuir um aterro controlado, apesar de como já explicitado, presentemente não apresentar algumas medidas de controlo e proteção ambiental compatíveis com esta classificação, tal como vedação integral do espaço.

No que diz respeito às ações de controlo das infraestruturas de destino final, através da análise de um conjunto de critérios relacionados com as ações de gestão e controlo implementadas nas infraestruturas diretamente relacionadas com o município (Anexo III – indicadores 1.3.8 e 3.2.1.1 a 3.2.1.5) concluiu-se que, a classificação mais elevada atribuída foi a de grau de controlo 'elevado' para a infraestrutura de deposição final do Sal. Esta denominação deve-se ao facto de nesta infraestrutura, segundo o apurado, se efetuar o controlo ao acesso da instalação, controlo e registo dos camiões de lixo que depositam resíduos bem como a pesagem dos mesmos.

Em relação ao grau de proteção ambiental das estruturas, assente em critérios de ordem estrutural como impermeabilização do solo, cobertura total com terra dos resíduos depositados, existência de sistemas de drenagem de lixiviados, entre outras medidas de tratamento e aproveitamento energético (Anexo III-

indicadores 1.2.9.2 a 1.3.9.5 e 3.1.2.6, 3.2.1.7,3.2.1.9,3.2.1.11), a ilha em questão apresenta grau médio contrariamente às restantes que apresentam grau incipiente ou até mesmo existente. No Sal não se efetua queima de resíduos a céu aberto (Anexo III indicador 1.3.9.1).

No que toca a meios mecânicos afetos à manutenção das infraestruturas de deposição final (Anexo III- indicador 1.5.4 e 1.5.5), na ilha existem 5.

A existência de catadores nas infraestruturas de deposição final é elevada para o Sal em comparação com os restantes municípios, indicando que existe um mercado informal relacionado com a gestão de resíduos praticados por estes indivíduos (Anexo III- indicador 3.2.2.1).

Em referência a locais de deposição/lixeiros não controladas, a ilha do apenas possui dois locais identificados (Anexo III- indicador 3.2.3).

A regulamentação municipal e código de postura, já é assegurada pela ilha através de instrumentos de regulamentação (Anexo III- indicador 2.1.2). Quanto aos custos e investimento associado à temática, o município do Sal não possui uma estimativa do valor (Anexo III- indicador 2.2). O município regista taxas de gestão de resíduos, que no entanto, incidem apenas sobre nas empresas como já explicitado anteriormente (Anexo III- indicador 2.1.3).

Outro fator de importância crucial e que merece acuidade é o meio de financiamento dos sistemas de gestão de resíduos, sendo que à semelhança dos restantes a principal fonte de financiamento para a ilha em análise é o orçamento municipal e as taxas ambientais cobradas (Anexo III- indicador 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3). Importa ainda referir, que em outros municípios do arquipélago se obtêm outras fontes complementares de financiamento para o sector ou programas de atribuição de meios, de que são exemplo os programas de cooperação internacional (Imprensa Nacional de Cabo Verde, 2016).

Em conclusão, a ilha apresenta uma perspectiva positiva em relação a outras ilhas na área da boa governação, sendo que as tendências preconizadas são positivas. No entanto, existe carência de informação em relação a atitudes e comportamentos relacionados com os indivíduos, pelo que como já explicitado o trabalho de campo evidenciou algumas destas carências. Neste sentido, como as atitudes e comportamentos são sempre difíceis de mudar, não se pode ignorar o risco de haver um grau de insucesso das medidas implementadas, pois trata-se de um processo com duas vertentes que requer o esforço conjugado dos governos, instituições e envolvimento dos cidadãos. Por outro lado, a boa governação está indexada à modernização tecnológica, onde o progresso a alcançar estará muito

dependente da capacidade de investimento, verificando-se que na ilha em questão o sistema de gestão de resíduos é financiado apenas pelos orçamentos municipais e taxas cobradas a empresas particulares. Por último, em relação ao quadro legislativo e estratégias implementadas na área do ambiente, que sustentem as ações propostas na definição dos restantes FCD, estas estão explicitadas em pontos anteriores (Capítulo 2- ponto 2.2.2).

3.13.2 Análise SWOT

Após a análise pormenorizada dos instrumentos de direito do país relativos ao ambiente, e do sustento da informação de caracterização e diagnóstico efetuada aquando do PENGeR, as conclusões gerais no âmbito dos resíduos associadas à governança encontram-se sumarizadas na Tabela 32.

Tabela 32- Análise SWOT do FCD Governança

Oportunidades	Ameaças
<p><u>Papel do poder local</u> O papel atribuído ao poder local constitui uma grande oportunidade de desenvolvimento do sector. É essencialmente a nível dos municípios que a política ambiental se pode aplicar. São os municípios o poder com ligação mais estreita com as populações e com possibilidades de atuação, em concertação com as entidades desconcentradas, através de atividades concretas com um impacto visível e notável. Os municípios em combinação com os poderes descentralizados têm um papel importante na implementação das políticas ambientais, isto explica-se pelo fator, proximidade, que fazem deles os melhores conhecedores da realidade local, o que poderá facilitar a integração ao nível do planeamento e gestão municipal (Fernandes, 2011) . Neste âmbito tem-se denotado também, o aumento do número de câmaras com processos de consulta pública disponibilizados na internet.</p> <p><u>Envolvimento do sector privado</u> A criação de cadeias de valor associadas aos resíduos representa uma oportunidade de envolvimento do sector privado no esforço de investimento do sector.</p> <p><u>Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza Pública</u> Oportunidade de criação de um Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza Pública único, que estabeleça conceitos chave como o de sistema de resíduos sólidos, exploração e gestão do sistema de resíduos sólidos e sistema intermunicipal de resíduos sólidos.</p>	<p><u>Ausência de orientações específicas</u> Embora na ilha já existam pilares robustos para o desenvolvimento do sector da água e saneamento, haverá tendência para a falta de articulação das ações realizadas nestes setores, pela ausência de orientações específicas. Nesta lógica, a falta de articulação denotada poderá se repercutir: na dificuldade em agilizar e implementar políticas e ações dispostos em documentos estratégicos e legais; na dificuldade em estabelecer parecerias e acordos para a concretização de projetos e aceder a financiamentos externos; na baixa formação de técnicos das entidades e ONGs; na falta de informação útil, e no difícil acesso e comunicação com as comunidades, sem os interlocutores de terreno (ONGs).</p> <p><u>Serviços sectoriais funcionam de forma fechada</u> Os serviços sectoriais que se relacionam com o ambiente ainda funcionam de forma fechada sobre si mesmos, sem a internalização do carácter relevante dos aspetos ambientais e da necessária interligação com os outros departamentos, sobretudo quando se inserem em ministérios diferentes do seu. De forma geral, os ministérios tratam os assuntos de uma maneira uni-sectorial, sem dar ênfase a fatores intersectoriais e sem abertura e espaço para o diálogo regular com os outros agentes e intervenientes. Coerentemente com o exposto, os programas implementados podem revelar-se débeis e ineficazes na fase de implementação das atividades (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012) .</p>

Tabela 32- Análise SWOT do FCD Governança (conclusão)

<p>A criação deste tipo de documento será, sob o ponto de vista político, muito difícil de concretizar, pelo que se terão de reunir todos os esforços necessários.</p>	<p><u>Necessidade de investimento</u> O setor terá necessidade de significativo investimento, quer para construção de infraestruturas, como para reforço de meios de recolha, podendo haver dificuldades na sua obtenção.</p>
Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p><u>Tendências de evolução positivas</u> No que respeita ao tema da boa governação em matéria ambiental, todos os documentos de referência analisados apontam para uma aposta cada vez maior na transparência, participação, responsabilidade, eficácia e coerência. Este ponto reflete um indicio de desenvolvimento positivo, uma mudança de mentalidades e uma prospeção do grau de informação sobre o tema no país (Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território, 2012) .</p> <p><u>Existência de um quadro legal de suporte</u> Existe já um diploma quadro para a gestão de resíduos, que funciona como base de suporte à implementação das práticas de gestão mais adequadas e permite o desenvolvimento de diplomas de especialidade.</p> <p><u>Existência de uma entidade reguladora</u> A existência de uma entidade reguladora central com responsabilidades na gestão de resíduos (ANAS) assegura a uniformização de práticas e centralização de informação.</p> <p><u>Comprometimento estatal</u> Têm-se verificado um comprometimento das entidades de governação na melhoria do sector, com o apoio ao desenvolvimento de novos diplomas de regulação e criação de estruturas de gestão.</p> <p><u>Isenção fiscal na exportação de resíduos</u> Não existe tributação para a exportação de resíduos, o que poderá ser um fator impulsionador para instalação de cadeias de valor para os mesmos.</p> <p><u>Existência de tributação ambiental</u> A existência de tributações ambientais, como a taxa ecológica ou taxa de importações, permite introduzir a prática de novos modelos de financiamento para o sector e contribui para a sua aceitação pelos diferentes agentes.</p> <p><u>Apoio através de projetos de conjuntura internacional</u> O país tem conseguido manter um relevante apoio internacional no financiamento da infraestruturização do país, o que poderá ter uma influência positiva para potenciar o apoio às medidas do plano.</p>	<p><u>Financiamento</u> Os reduzidos recursos financeiros disponibilizados através do orçamento municipal e das taxas cobradas às entidades privadas, são um grande entrave à melhoria do Sistema de Gestão de Resíduos. Além disto, apenas uma ínfima fração é disponibilizada para a rubrica de “serviços de higiene e salubridade pública ou serviços de higiene e saneamento” e para o sistema de RSU, facto que se reflete na qualidade dos serviços prestados (MAAP, 2003).</p> <p><u>Deficiências institucionais e fraquezas organizacionais</u> A organização do sector do ambiente ainda não é clara. Verifica-se a ausência de mecanismos de decisão claros que integrem os problemas ambientais de forma holística. Além disto não existe, segundo a bibliografia consultada, a implementação de sistemas de planificação seguimento e avaliação ambiental na maioria das políticas do ambiente implementadas, o que reflete falhas na coordenação, implementação e seguimento das mesmas.</p> <p><u>A prática de avaliação dos serviços técnicos é incomum</u> Nos planos analisados ainda não se verificam medidas de avaliação dos serviços técnicos, o que funciona como um fator inibidor do aumento do nível técnico no seio da administração e enfraquece a posição dos técnicos quando confrontados com problemas de dimensão política.</p> <p><u>A ausência de articulação sistemática entre o poder central e o poder local</u> A ausência de articulação sistemática entre o poder central e o poder local tem efeitos negativos sobre a capacidade do poder local para atuar e exercer o seu papel. A articulação das responsabilidades e tarefas das delegações do ministério e o poder local não é clara e a qualidade da cooperação entre as entidades centrais e locais depende, em parte, das relações pessoais das pessoas responsáveis.</p> <p><u>Regulamentos Municipais e Códigos de Postura</u> Dificuldade de obtenção de informação relativa à existência dos regulamentos municipais da ilha, bem como os seus códigos de postura e normas de gestão de resíduos. Falta de esclarecimento quanto ao papel da entidade privada SALIMPA no sector e eventuais sinergias e riscos desta associação. Devido ao exposto, esta entidade não foi tida em conta na elaboração da AAE da presente dissertação.</p>

3.13.3 Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores

Seguidamente são apresentados na Tabela 33 os Objetivos de Sustentabilidade, critérios e indicadores que constituem a base para a Avaliação Ambiental Estratégica do plano operacional no que diz respeito a questões de governação.

Tabela 33- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Governança

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	de	Critérios	Indicadores
Governança	OS19- Atualizar e adequar o quadro legislativo em matéria de gestão de resíduos e potenciar os sistemas de gestão associados ao sector em todos os seus domínios		CG1. Gestão adaptativa	IG1. Evolução do n.º de estratégias de articulação intermunicipal a nível da gestão de resíduos
			CG2. Gestão da informação	IG2. Evolução da articulação do sistema de monitorização e serviços internos municipais IG2.1. N.º de participações em redes internacionais de produção de troca de conhecimento associado ao sector IG2.3. N.º/ano de notícias associadas à gestão de resíduos IG2.4. Existência de um serviço de informação sobre resíduos que suporte todos os atos administrativos
			CG3. Envolvimento dos agentes	IG3. N.º de iniciativas municipais de promoção e envolvimento de todos os agentes do sector, incluindo os cidadãos
Governança	OS20-Garantir a articulação de entidades públicas e privadas, viabilizando a colaboração entre as partes, a participação de todos os interessados nas tomadas de decisão, a partilha de informação e a definição de responsabilidades		CG4. Evolução do cumprimento das normas ambientais em vigor	IG4.N.º de contraordenações em matéria de gestão de resíduos/N.º total de inspeções
			CG5. Inspeção e fiscalização	IG5. % de coimas aplicadas por incumprimento das normas do quadro legislativo em vigor IG5.1. Existência de uma estrutura específica com autonomia inspetiva e fiscalizadora
			CG6. Campanhas de monitorização	IG6. Estabelecimento de uma campanha de monitorização por ano

Tabela 33- Objetivos de Sustentabilidade, Critérios e Indicadores para o FCD Governança (conclusão)

FC	Objetivos de Sustentabilidade	Critérios	Indicadores
	OS22- Garantir meios de financiamento que permitam a prospeção do plano.	CG7. Sistema de financiamento realista e equitativo	IG7. Revisão do quadro fiscal de suporte à gestão de resíduos IG7.1. Existência de um quadro de financiamento associado aos fluxos específicos valorizáveis IG7.2. N.º de financiamentos internacionais em relação ao n.º de projetos desenvolvidos IG7.3. Participação do sector em relação ao n.º de projetos desenvolvidos relacionados com os fluxos específicos IG7.4. N.º bolsas de investigação para o desenvolvimento no sector

3.14 Quadro de Governança para a Ação

O estabelecimento do Quadro de Governança para a Ação no âmbito do plano pretende identificar e articular os interesses, recursos e ações de cada responsabilidade interveniente na AAE e em todo o processo de implementação do mesmo, constituindo um elemento promotor da sua eficiência e monitorização. A governança permite aproximar os cidadãos das instituições, salientando-se os cinco princípios cumulativos que estão na base de uma boa governança:

- **Abertura:** transparência e comunicação das decisões;
- **Participação:** envolvimento dos cidadãos na elaboração e aplicação das políticas;
- **Responsabilização:** clarificação do papel de cada interveniente no processo de decisão e a consequente aplicação das suas atribuições;
- **Eficácia:** decisões tomadas no momento e a um nível adequado;
- **Coerência:** articulação entre as diversas políticas praticadas.

Do conjunto de entidades presentes no país, destacam-se aquelas que foram apontadas na elaboração do PENGeR e que por sua vez constam no Decreto-lei n.º 23/2016 de 21 de abril. As entidades constituintes deste quadro são expostas seguidamente.

Direção Nacional do Ambiente (DNA)

A esta entidade compete o apoio na definição da política ambiental e na coordenação e controlo da sua execução em vários domínios: na qualidade do ambiente, e na promoção das medidas necessárias à informação, sensibilização, educação e formação ambiental.

Esta integra os seguintes serviços:

- Serviço de Prevenção e Avaliação de Impactes Ambientais;
- Serviço de Inovação e Qualidade Ambiental;
- Serviço de Gestão dos Recursos Naturais.

Concelho Nacional do Ambiente (CNA)

Esta entidade faz parte da orgânica do ministério. É presidida pelo Ministro que supervisiona o setor do ambiente e integra representantes de múltiplos ministérios, da Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde e da Plataforma das ONGs.

O CNA é um órgão de natureza consultiva e deliberativa sobre as grandes opções das políticas adotadas, e promoção da cooperação entre as entidades e organizações públicas e privadas que intervenham nos domínios do ambiente e a sua estreita relação com a política nacional de desenvolvimento.

Concelho Nacional de Água e Saneamento (CNAS)

O CNAS é um órgão de consulta do Governo que funciona como meio de programação, articulação, harmonização e acompanhamento. Além disto, permite a expressão e coordenação dos diversos interesses públicos e privados que se manifestam e interpretam ao nível nacional e municipal no âmbito da definição e implementação das políticas nacionais em matéria de água e saneamento.

A principal função deste órgão prende-se com a emissão de pareceres e a certificação da concertação de posições políticas e sociais relativamente à gestão integrada e sustentável da água e do saneamento em Cabo Verde. Na prossecução das suas atribuições, compete de modo específico ao CNAS:

- Propor ao Governo a política de exploração e gestão integrada da água e do saneamento, bem como formular propostas de alteração ou revisão das mesmas;
- Apreciar e emitir parecer sobre os programas e planos estratégicos nacionais para o desenvolvimento, proteção e gestão sustentável da água, bem como do saneamento a nível nacional;
- Propor ao Governo medidas de carácter legislativo ou regulamentar;
- Propor medidas de promoção da igualdade, equidade e paridade de género na definição e políticas de água e saneamento, bem como de proteção dos grupos sociais desfavorecidos e acompanhar a sua respetiva implementação;
- Acompanhar a implementação das políticas de água e saneamento por parte dos organismos competentes e emitir parecer sobre os impactos socioeconómicos e financeiros das políticas e medidas legislativas relacionadas com a água e o saneamento;

– Emitir parecer sobre os planos estratégicos e de desenvolvimento da Agência Nacional da Água e Saneamento – ANAS.

Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS)

A Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) define-se como sendo uma pessoa coletiva de direito público, com a natureza de instituto público, dotada de personalidade coletiva pública e inerente autonomia administrativa, financeira e patrimonial.

A ANAS tem por fim 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.

A administração e gestão, bem como o planeamento em matéria de gestão de resíduos, ficarão a cargo da Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) que acumulará as funções de planeamento, inspeção e regulação técnica dos serviços públicos no domínio das políticas de planeamento e gestão de resíduos.

Competirá assim à ANAS estabelecer as regras e a garantia de um funcionamento equilibrado do sistema de acordo com objetivos e obrigações públicas definidas no quadro legal aplicável. Aos municípios ficará confiada a responsabilidade pelo serviço público de recolha da generalidade dos resíduos sólidos urbanos, na esteira das suas atribuições no setor de ambiente.

Municípios

Com efeito, na arquitetura institucional, são atribuídas aos municípios as matérias inerentes à proteção do ambiente e saneamento básico, detendo os respetivos órgãos 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.

A atuação dos municípios incide, no entanto, 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 lixo e de limpeza pública, estabelecimento e gestão dos sistemas de drenagem pluvial e da rede de tratamento de controlo da qualidade de água.

4. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O objetivo último da presente dissertação prendia-se com o estudo da preponderância da Avaliação Ambiental Estratégica, e a sua aplicação ao Plano Operacional da Gestão de Resíduos na ilha do Sal, incluído no projeto “Roadmap dos Resíduos em Cabo Verde”, pelo que o mesmo foi cumprido.

A metodologia adotada compreendia uma análise tanto do mecanismo de avaliação ambiental, como das principais potencialidades e constrangimentos para o desenvolvimento deste instrumento no país, em concordância com as suas principais características e vulnerabilidades. Neste sentido, numa primeira fase clarificou-se o conceito de AAE e os seus objetivos intrínsecos, numa segunda fase, estudou-se as principais características associadas ao país que vão desde as suas políticas, até ao estado da arte da avaliação ambiental e gestão de resíduos no mesmo. Por último, as informações provenientes foram moldadas no desenvolvimento do caso prático.

No que concerne ao conceito da AAE, a elaboração do caso prático cingiu-se a um modelo de base estratégica. O estudo realizado procurou, medir a eficácia e sucesso da mesma em relação à sua capacidade de: (1) Antecipar as consequências do Plano Operacional a nível ambiental, social e económico, com vista a selecionar as melhores opções e (2) Influenciar diretamente o desempenho de novos PPPs no país, que incorporem as melhores opções estratégicas, tendo como referência a AAE do estudo como um exemplo de boas práticas. De forma sucinta, a base de ação do presente estudo tinha como objetivo primordial a capacitação pelo exemplo, de maneira a contribuir para o desenvolvimento efetivo deste instrumento no país através de soluções práticas e adequadas às suas características intrínsecas previamente exploradas.

Em relação às principais potencialidades e constrangimentos da ilha estas foram espelhadas e serviram de suporte ao desenho do caso prático.

A partir de uma caracterização detalhada do território da ilha do Sal é possível ressaltar alguns pontos de interesse que poderão moldar e influenciar o alcance do desenvolvimento sustentável alvitado na AAE. Destes pontos, destacam-se pela sua relevância para o estudo, os seguintes:

- Os recursos naturais no país são escassos, as dinâmicas territoriais são acentuadas, com reforço da concentração da população nas áreas litorais e principais cidades, como é o caso específico da ilha do Sal;

- As excelentes infraestruturas aeroportuárias, e o desenvolvimento do setor do turismo. Esta ilha foi sujeita à construção intensa de edifícios hoteleiros na sua orla costeira, favorecendo uma política de “turismo de massas” que apesar dos benefícios económicos, se desenvolveu de forma desorganizada deteriorando o meio ambiente envolvente e desencadeando o conjunto de aspetos negativos daí advindos;
- Os *resorts* associados ao setor do turismo que oferecem serviços “all inclusive” aos turistas dificultando a identificação, conhecimento e valorização do património cultural e natural local;
- O desenvolvimento socioeconómico acima da média nacional, que acarreta migrações de população na procura de melhores condições de vida. O aumento da população flutuante é uma realidade que tem de ser tida em conta dado que esta influencia o volume e tipologia de resíduos produzidos;
- Elevada produção de resíduos alimentares provenientes das unidades hoteleiras, com potencial para valorização;
- A falta de investimento em programas e incentivos para a população relacionados com a recolha de resíduos. O município não adotou estratégias/políticas de incentivo em relação aos resíduos indiferenciados dispersos na natureza / espaço público ou junto da população;
- A taxa cobertura do sistema de RSU no Sal é quase integral;
- A ilha possui um ritmo de crescimento e grau de urbanização elevado que resulta, consequentemente, numa elevada produção de RSU;
- Elevada produção de RCD, resultado dos empreendimentos turísticos, que são muitas vezes colocados em locais indevidos, criando um cenário desastroso nas bermas das estradas, que se alastra por toda a ilha devido à ação dos ventos;
- No que diz respeito ao tratamento dos resíduos, verifica-se na ilha a existência de um aterro controlado, embora que, presentemente, este não apresente medidas de controlo e proteção ambiental compatíveis com essa classificação. Os resíduos, de um modo geral, e à semelhança do cenário do país não são encaminhados para nenhum sistema de tratamento e valorização, sendo os mesmos após recolha, depositados na lixeira a céu aberto;
- O facto de a ilha ser plana e ventosa faz com que os resíduos leves sejam transportados pelo vento a partir da lixeira, resultando na acumulação de lixo em todo o território;

- Cumulativamente, verifica-se um fenómeno de correntes marítimas que depositam a norte os resíduos marinhos, sendo que os mais leves são de igual modo transportados pelo território devido à ação dos ventos;
- O elevado número de populações que ainda se concentram em “bairros informais”, onde as condições de saneamento e gestão de resíduos ainda é incipiente;
- As estratégias apontadas para colmatar os riscos inerentes à gestão de resíduos na ilha, serão essencialmente colmatadas através da selagem da área da lixeira atual com RCDs e a implementação de raiz de um novo aterro sanitário, estando de igual modo a ser estudada uma forma de tratamento dos resíduos orgânicos provenientes dos hotéis para serem incorporados em cadeias de valorização.

Em relação às condições de desenvolvimento deste instrumento no país, destacam-se os seguintes pontos:

- O processo da AAE no país ainda se encontra num estado embrionário, sendo necessária a implementação de políticas de obrigatoriedade para este instrumento, com reforço da fiscalização, do seu enquadramento legal e da capacitação de técnicos. Além disto, é necessário existir maior coordenação dos agentes envolvidos no processo a fim de aumentar o nível de exigência dos mecanismos de tomada de decisão;
- A insularidade do país constitui uma limitação à implementação de medidas por motivos de baixa escala. No caso particular da gestão de resíduos, esta representa um desafio adicional em resultado da maior distribuição da população, a dificuldade de criação de soluções centralizadas e maiores custos de transporte;
- A dependência financeira da conjuntura internacional, que tem de ser acautelada a fim de serem assegurados meios que garantam a prossecução do plano;
- As carências verificadas na educação e sensibilização ambiental registaram progressos que ainda são insuficientes. Constata-se a falta de incentivos para a população local e o direito à informação ainda não é totalmente praticado, essencialmente nas comunidades rurais onde o acesso à informação é dificultado;
- A capacidade financeira, especialmente da DGA é insuficiente para assegurar corretamente o seguimento da execução do processo de AAE;

- Dado a situação económica do país, existe a ameaça de que o peso atribuído à viabilidade financeira dos projetos de desenvolvimento reduza a influência das AAE nas tomadas de decisão;
- A ânsia dos governos em estimular o rápido crescimento económico e de criar empregos pode levar à expansão desmedida de estruturas sem qualquer tipo de consideração ambiental;
- Não existe um estatuto legal detalhado que defina e regule o quadro de atuação das Associações ou Organizações Não Governamentais com vocação ambiental. O papel destas organizações é notoriamente importante no processo da AAE;
- O quadro normativo do país, é amplo e abrangente em relação ao ambiente, notando-se uma preocupação do legislador em proteger a natureza, equilíbrio ecológico, e atualmente o desenvolvimento das populações em conformidade com o desenvolvimento económico e da qualidade ambiental;
- Apesar de ainda existirem algumas lacunas, há uma forte evolução a nível do Estado e das Instituições de Investigação, de capacidades humanas e técnicas capazes de acumular conhecimento e criar alternativas nos domínios do ambiente;
- A sociedade cabo-verdiana é uma sociedade cada vez mais consciente do seu papel na defesa de um ambiente sadio. As ONGs e associações nacionais e regionais estão num processo de desenvolvimento e afirmação, tendo sido notificadas nas pesquisas um grande leque de instituições que zelam pela proteção ambiental;
- O risco de diminuição da coesão social e envolvimento dos diferentes agentes nas estratégias implementadas, provocado pelas migrações com conseqüente aumento da população flutuante.

Recomendações

Em relação à temática do ambiente, já se verifica uma mudança do paradigma no país, relacionada em parte com os projetos de cooperação ambiental implementados no mesmo. No entanto, apesar dos esforços para a promoção do desenvolvimento no país paralelamente com a proteção do ambiente, muitos dos problemas ambientais ainda persistem.

De um modo geral, apesar das ilhas divergirem na origem dos seus problemas, estas têm problemas comuns, essencialmente resultado de uma gestão inadequada dos seus recursos, ou no caso da ilha do Sal numa economia essencialmente focada no setor do turismo de “massas”, causa e efeito da degradação ambiental.

Apesar das vulnerabilidades e dos problemas ambientais inerentes ao país, este tem de igual modo grandes potencialidades ambientais que podem ser exploradas de forma sustentável, de modo a obter o desenvolvimento sustentado pretendido.

A AAE é um instrumento da política ambiental com potencial de equacionar muitos dos problemas ambientais enfrentados na ilha. A aplicação deste instrumento permite uma visão ambiental mais lata dos programas e planos adotados, encorajando a integração ambiental e de sustentabilidade em fases precoces do planeamento.

Com o objetivo de otimizar a implementação deste mecanismo de avaliação ambiental, no decorrer da pesquisa foram registados os benefícios e as dificuldades que têm ocorrido na adoção e aplicação de Políticas e Instrumentos ligados à Conservação do Ambiente e ao Setor dos Resíduos em específico. Pelo exposto, segundo uma metodologia de pensamento crítico pretende-se apresentar algumas recomendações que podem conduzir à melhoria destes processos:

- É necessário se envidarem esforços para colmatar as lacunas e as deficiências existentes na literatura que documentem a implementação prática da AAE. Face ao exposto, o reforço ao nível da capacitação para a implementação da AAE é uma questão chave. A formação e familiarização dos técnicos envolvidos na AAE, dos seus gestores e dos *stakeholders* irá contribuir para que o processo de AAE seja otimizado;
- Promover a divulgação das leis ambientais através da elaboração de um Código do Ambiente, como instrumento de divulgação do Direito do Ambiente;
- Proceder à regulamentação das leis ambientais e esclarecer o domínio de atuação das associações ou ONGs com vocação ambiental, facilitando o envolvimento na disseminação e observância das leis;
- Necessidade de acautelar a interferência do setor do turismo na ilha sobre os recursos naturais, implementando medidas em relação à produção de resíduos resultantes da sua atividade. Recomenda-se a implementação de “autores-chave” no processo de gestão de resíduos, envolvendo as entidades hoteleiras, com fim a dar seguimento aos seus resíduos, com destaque para os orgânicos, para posterior utilização em cadeias de valorização;
- É necessário informar os turistas acerca das fragilidades locais, com recurso a ações de sensibilização sobre o impacto ambiental das atividades desenvolvidas e importância da

preservação dos recursos e do ambiente local. Será de igual modo pertinente, o estabelecimento de um número limite de visitantes e definição de indicadores ambientais;

- Os responsáveis pelo processo de avaliação ambiental no país, deverão sistematizar e detalhar as informações ambientais pertinentes recolhidas pelas diferentes tipologias de projetos bem como dados da prática de monitorização dos mesmos agrupando-os numa base de dados, como forma de contribuir positivamente para a melhoria da performance de processos futuros. Assim sendo, é possível fazerem-se análises mais precisas, contribuindo para a evolução de investigações de novos projetos mais sustentáveis. Além disso, permitirá aos técnicos da área, entre outros aspetos, reduzir possíveis inclinações económicas e técnicas;
- É essencial, melhorar a regulamentação das Leis Ambientais em relação aos resíduos e melhorar/garantir a monitorização das atividades geradoras de resíduos;
- Melhorar e adequar o acesso à informação ambiental pertinente para que esta possa ser consultada, e assim o público possa contribuir de forma efetiva na tomada de decisões através da participação pública no processo de AAE;
- A capacidade técnica e institucional na área deverá ser promovida, para que se diminuam possíveis inadequações legais. A maior integração entre os diferentes instrumentos pode tornar o processo da AAE mais eficiente em todos os níveis. Pode contribuir também para que as medidas de mitigação sejam de facto postas em prática com maior eficácia e fornecer dados sobre os efeitos cumulativos a serem ponderados nas futuras AAE;
- Em relação a questões governativas, tem de haver um acompanhamento sistemático das atividades suscetíveis de provocar impactes ambientais, definir políticas claras vocacionadas ao poder local, envolvendo, assim, o maior número possível de intervenientes chave nos projetos de desenvolvimento comunitário;
- É fundamental num futuro próximo, encontrar caminhos que permitam ou favoreçam a institucionalização da AAE (em alguns casos tornando-a obrigatória), sem, no entanto, transforma-la num obstáculo para os processos de tomada de decisão, isto é sem torna-la num processo moroso e burocrático incompatível com o tempo necessário à realização de ações estratégicas para o desenvolvimento. Aconselha-se a exploração da metodologia utilizada na África do Sul, comprovadamente eficaz e útil.

Limitações do Estudo

As principais limitações do estudo relacionaram-se numa primeira instância com a clarificação do conceito de AAE e a sua adequação às vulnerabilidades de Cabo Verde, uma vez que não existia material de base que pudesse funcionar na base das ideias existentes, ou o que existia não estava em concordância com a base de ação pretendida na presente dissertação. Adicionando a isto, foi necessário a análise de informação muito diversa, dado o carácter abrangente deste tipo de avaliação ambiental, que engloba desde fatores ambientais até fatores socioeconómicos e políticos. O processo de obtenção de dados para o estudo incluiu a análise de documentos do quadro legal, documentos estatísticos, levantamento de todos os planos e estratégias na área do ambiente, leitura de outros planos de cooperação para o desenvolvimento e clarificação e atualização dos dados do PENGeR. Este processo foi muito moroso, e burocrático, sendo que a informação se encontrava muito dispersa, era muitas vezes díspar e dúbia, desatualizada e inacessível.

A elaboração do caso prático apesar de ter na sua base uma análise pormenorizada da situação atual dos Fatores Críticos de Decisão preconizados, foi redigida de forma hipotética devido à impossibilidade dos dados referentes ao Plano Operacional chegarem a tempo de acordo com os prazos de entrega da dissertação, o que dificultou a exploração de alguns conceitos, aumentou o tempo de análise, e impossibilitou a execução de alguns elementos estruturantes do modelo escolhido.

Por último, a impossibilidade de se efetuar uma viagem a Cabo Verde para recolha de análise de informações que disseminassem algumas dúvidas restantes após o processo de análise da bibliografia, aumentou o tempo de perceção de conceitos e idealização de estratégias.

BIBLIOGRAFIA

- Hoornweg, D., & Bhada-Tata, P. (2012). *What a Waste-A Global Review of Solid Waste Management*, N° 15. World Bank, Urban Development & Local Government Unit.
- ANAS, A., & Ecovisão. (2016). *Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos -PENGeR*. Assesment, M. E. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press.
- Bank, A. D., OECD, & UNDP. (2015). *Perspectivas Económicas em África 2015*.
- Bank, W. (2011). Strategic Environmental Assesment in Policy and Sector Reform.
- Bina, O. C. (2003). "Re-conceptualising Strategic Environmental Assessment: theoretical overview. (University of Cambridge, Ed.) *PhD Thesis*. .
- Borges, Morais, M., Moniz, L., Araújo, C., Barros, S., & Domingos. (2012). *Cabo Verde no contexto do desenvolvimento sustentável*. República de Cabo Verde. Comissão Preparatória da Participação de Cabo Verde na Conferência RIO+20.
- CEQ, C. o. (2005). *Regulations for Implementing NEPA*.
- Chaker, Khaled, F., Lamia, C., & Berj, H. (2006). A review of strategic environmental assessment in 12 selected countries. 26, pp. 15-56. Obtido em 24 de Junho de 2017, de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195925504001246>
- Clark, R. (2000). Making EIA count in decision-making. Em M. Partidário, & R. Clark, *Perspectives on Strategic Environmental Assesment* (pp. 15-27). Boca Raton: CCR-Lewis.
- Clayton, B., & Sadler, B. (2005). *Strategic Environmental Assesment: A sourcebook and reference guide to international experience*. London: Earthscan.
- CPLP, FAO, & Rural, M. d. (2009). *Formulação de um Programa para a Implementação da Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação-UNCCD nos países da CPLP*. Projecto de Cooperação Técnica TCP - CPLP/FAO, Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, Sector de Ambiente.
- CSIR, C. f. (2000). Strategic Environment Assesment in South Africa-guideline document, Department of Environmental Affairs and Tourism, Pretoria. Obtido em 3 de Fevereiro de 2017, de <https://www.csir.co.za/>
- Cysne, M., & Amador, T. (2000). *Direito do Ambiente e Redacção Normativa: teoria e prática nos países lusófonos*. Estudo de Política e Direito do Ambiente da UICN, N° 42, UICN - União Mundial para a Natureza, Centro de Direito Ambiental da UICN.
- Dalal, B., Clayton, & Sadler. (2005). *Strategical Environmental Assesment*. London: Earthscan.
- Daskalopoulos, E., Bard, O., & Probert, S. (1998). *Municipal Solid Waste: a Prediction Methodology for the Generation Rate and Composition in the European Union and the United States of America*. (Vol. 1). Elsevier.
- Direção Geral do Turismo. (2010). *Plano Estratégico de Desenvolvimento do Turismo em Cabo Verde (2010-2013)*. Governo de Cabo Verde, Ministério da Economia, Crescimento e Competitividade. Obtido em 28 de Julho de 2017, de http://www.governo.cv/documents/plano_estrategico_do_turismo.pdf
- Earth, G. (2017). Mapa de Cabo Verde.

- Faria, B., & Fonseca, J. (28 de Fevereiro de 2014). Investigating volcanic hazard in Cape Verde Islands through. (N. H. Sciences, Ed.) doi:10.5194/nhess-14-485-2014
- Fernandes, E. (2011). *Os problemas ambientais em Cabo Verde: Políticas e medidas de proteção ambiental*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciência Política e Relações Internacionais -Especialização Globalização e Ambiente, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa.
- Geofísica, I. N., & Agricultura, M. d. (2007). *Programa de Acção Nacional de Adaptação às Mudanças Climáticas (2008-2012)*. Cabo Verde: PNUD.
- Google Imagens. (2017). *Orla Costeira da ilha do Sal*. Obtido em 26 de Julho de 2017, de https://www.google.pt/search?q=Orla+costeira+da+ilha+do+Sal&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwihzpz-pdTWAhUrBsAKHVLhCs0Q_AUICigB&biw=1366&bih=647#imgrc=2LL9eqZxpoAkOM:
- Graça, M. P. (2010). *Projecto de sensibilização e educação ambiental na área da prevenção da produção dos resíduos urbanos*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Cidadania Ambiental e Participação, Universidade Aberta.
- Gunn, J., & Noble, B. (2011). Conceptual and methodological challenges to integrating SEA and cumulative effects assessment. Em *Environmental Impact Assessment Review* (pp. 154-160).
- Holger Dalkmann, R. J. (2004). *Analytical strategic environmental assessment (ANSEA) developing a new approach to SEA* (Vol. 4).
- IAIA, I. A. (2002). Performance Criteria for Strategic Environmental. Obtido em 5 de Fevereiro de 2017, de www.aia.org
- Imprensa Nacional de Cabo Verde. (2016). *Decreto Lei n° 32/2016 de 21 de Abril*. Decreto Lei, Governo de Cabo Verde. Obtido em 13 de Junho de 2017, de <https://kiosk.incv.cv/>
- INE, I. N. (2010). *Recenseamento Geral da População e Habitação*. Governo de Cabo Verde.
- INE, I. N. (2013). *Estatísticas do Turismo – Movimentação de Hospedes*. Governo de Cabo Verde.
- INE, I. N. (2015). *Estatísticas do Emprego e do Trabalho- Inquérito multi-objetivo contínuo 2014*. Governo de Cabo Verde.
- INE, I. N. (2017). *Estatísticas das Famílias e Condições de Vida-Inquérito Multi-Objectivo Contínuo 2016*. Governo de Cabo Verde.
- Isa, G., & Ramos, M. d. (2015). *Crescimento económico e educação ambiental: sinais de sustentabilidade ambiental em Cabo Verde*. FLUP, Porto.
- Jones, C., Baker, M., Carter, J., Jay, S., Short, M., & Wood, C. (2005). SEA – An Overview. Em *Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning - an international evaluation* (p. 14 a 23). London: Earthscan.
- Kottek, M., Grieser, J., Beck, C., Rudolf, B., & Rubel, F. (Junho de 2006). World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. *15*, pp. 259-263.
- Lima, L. (2008). *Áreas Protegidas e/ou Zonas de Desenvolvimento Turístico em Cabo Verde- O caso da Boa Vista*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências das Zonas Costeiras, Universidade de Aveiro, Departamento de Ambiente e Ordenamento.
- MAAP, M. d. (2003). *PANA II-Ficha Técnica*. Governo de Cabo Verde.
- MAAP, M. d. (2004). *Livro Branco sobre o Estado do Ambiente em Cabo Verde*. Direção Geral do Ambiente.
- MAAP, M. d. (Abril de 2004). *Plano Ambiental Intersectorial: Ambiente e Educação, Formação, Informação e Sensibilização (2004-2014)-Volume III.5.*. República de Cabo Verde, Gabinete de Estudos e Planeamento, Praia.

- MAAP, M. d. (2004). *Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente- Documento Síntese*. Praia. Ministério da Agricultura Alimentação e Ambiente. (2000). *Estratégia Nacional e Plano de Acção sobre as Mudanças Climáticas*. Ficha Técnica, Governo de Cabo Verde, Secretariado Executivo para o Ambiente.
- Ministério das Finanças e do Planeamento. (2015). *Relatório ODM Cabo Verde 2015: Dados Referentes ao ano de 2014*. Governo de Cabo Verde, Praia.
- Ministério do Ambiente Habitação e Ordenamento do Território. (2012). *Plano de Acção Nacional para o Ambiente II- Revisão e Actualização*. Governo de Cabo Verde, Praia.
- Monteiro, G. G. (2008). *Empowerment: uma estratégia de luta contra a pobreza e a exclusão social em Cabo Verde: O caso de ladejos*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento, Diversidades Locais e Desafios Mundiais: Análise, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Área Científica de Estudos Africanos.
- Nascimento, J. S. (2010). *Arquitectura e Turismo: Ilha do Sal (Cabo Verde)-um caso de estudo*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Arquitectura, Universidade de Coimbra , Faculdade de Ciências e Tecnologia .
- Neves , D., Silva, V., Almeida, R., Sousa, F., & Silva, B. (2017). Aspectos gerais do clima do arquipélago de Cabo Verde. *13*, pp. 59 - 73. doi:10.5935/ambiencia.2017.01.04
- OECD-DAC. (2006). Good Practice Guide on applying Strategic Environmental Assessment (SEA) in Development Cooperation. Obtido em 4 de Fevereiro de 2017, de <http://www.seataskteam.net/guidance.php>
- Ordenamento do Território, M. d. (2012). *Revisão e Atualização do Segundo Plano de Acção Nacional para o Ambiente (2004-2014)*. Documento Final, Governo de Cabo Verde, Praia.
- Partidário, M. d. (1996). Strategic Environmental Assessment: Key uses emerging from recent practice. Obtido em 28 de Maio de 2017, de https://www.researchgate.net/publication/222478101_Strategic_environmental_assessment_Key_issues_emerging_from_recent_practice
- Partidário, M. d. (1996a). SEA Regulations and Guidelines Worldwide. Em R. Therivel, & M. Partidário, *The Practice of Strategic Environmental Assessment* (pp. 15-29). London: Earthscan.
- Partidário, M. d. (1999). Strategic Environmental Assessment-principles and Potencial. Em *Handbook of Environmental Impact Assessment, 1999* (Vol. 1, pp. 60-73). London: Blackwell Science.
- Partidário, M. d. (31 de 12 de 2000). Elements of an SEA framework—improving the added-value of SEA. *20*, pp. 647-663.
- Partidário, M. d. (18-20 de Novembro de 2003a). Understanding SEA: What is SEA and Why is it Important? . *Presentation at the International Workshop on Strategic Environmental Assessment*.
- Partidário, M. d. (20-22 de Novembro de 2006). Conceptos, evolución y perspectivas de la Evaluación Ambiental Estratégica. (FODEPAL/CED, Ed.) *Seminario de Expertos sobre La Evaluación Ambiental Estratégica en Latinoamérica en formulación y gestión de políticas*.
- Partidário, M. d. (2006a). The experience with SEA in Europe. Em *Ciudad y Territorio – La evaluación ambiental estratégica en la planificación urbana y territorial* (149 - 150 ed.).
- Partidário, M. d. (Outubro de 2007). *Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica-orientações metodológicas*. Agência Portuguesa do Ambiente.
- Partidário, M. d. (2012). *Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE*. Agência Portuguesa do Ambiente , Lisboa.

- Partidário, M. d., & Clark, R. (2000). Chapter 1 - Introduction. Em *Perspectives on Strategic Environmental Assessment* (pp. 3-14). Boca Raton: Lewis Publishers.
- PNUD, & AECID. (s.d.). Integração dos Riscos e Oportunidades das Mudanças Climáticas nos Processos de Desenvolvimento Nacional e na Programação Nacional das Nações Unidas. *Integração das Mudanças Climáticas em Cabo Verde-Avaliação de Riscos e Oportunidades Climáticas*.
- PNUD, P. d. (2014). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2014*.
- Rossouw, N., Audouin, M., Lochner, P., Heather, S., & Wiseman, K. (2000). Development of strategic environmental assessment in South Africa. Em *Impact Assessment and Project Appraisal* (p. 218).
- Sadler, & Barry. (2008). SEA of Policy: A Note on Theory and Practice. Em M. d. Partidário, *International Experience on Strategic Environmental Assessment* (p. 91 a 101). Beijing, China.
- Sadler, B. (1986). Impact Assessment in Transition: A Framework for Redeployment. Em R. Lang, *Integrated Approaches to Resource Planning and Management*. Calgary: University of Calgary Press.
- Sadler, B. (1990). *An evaluation of the SEA Environmental*. Minister of Supply and Services Canada. Obtido em 8 de Julho de 2017, de http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/acee-ceaa/En106-14-1989-eng.pdf
- Sadler, B. (1996). *Strategic Environmental Assessment- Status, challenges and future directions*. (Vol. 53). Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment.
- Sadler, B. (2005). *Strategic Environmental Assessment-Recent Progress-Current Status and Future Prospects*. Regional Environment Centre for Central and Eastern Europe on behalf of the Czech Republic.
- Sadler, B., Aschamen, R., Dusik, J., Fischer, T., Partidário, M. d., & Verheem, R. (2011). *Handbook on SEA*. London: Earthscan.
- SIA, S. (2017). Espaços Protegidos da Ilha do Sal. Obtido em 30 de Junho de 2017, de <http://www.sia.cv/index.php/mapas-mainmenu?id=88>
- Slootweg, R., Kolhoff, A., Verheem, R., & Hoft, R. (2006). *Biodiversity in EIA and SEA-Background Document to CBD Decision VIII/28 : Voluntary Guidelines on Biodiversity-Inclusive Impact Assessment*. Commission for Environmental Assessment.
- Soares, M. R. (2011). *Avaliação Ambiental em Cabo Verde – aplicação à atividade turística*. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia do Ambiente, Universidade de Aveiro, Departamento de Ambiente e Ordenamento.
- Therivel, R. (2004). *Strategic Environmental Assessment in Action*. London: Earthscan.
- Therivel, R., Wilson, E., Thompson, S., & Heaney, D. (1992). *Strategic Environmental Assessment* (Vol. 13). Earthscan.
- UN. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Obtido em 28 de Julho de 2017, de <http://www.un-documents.net/ocf-12.htm>
- UNEP. (2002). *Global Environment Outlook 3.Past, present and future perspectives*. United Kingdom and the United States: Earthscan.
- UNEP. (Agosto de 2009). *Integrated Assessment: Mainstreaming sustainability into policy-making.A guidance manual*. Obtido em 5 de Fevereiro de 2017, de <http://www.unep.ch/etb/index.php>
- Vicente, G. (2007). *Comunicação ambiental a níveis estratégicos de decisão - Papel potencial da Avaliação Ambiental Estratégica*. Dissertação apresentada para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia do Ambiente, Universidade Nova de Lisboa, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Lisboa.

- WCED, . (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press. Obtido em 26 de Junho de 2017, de <http://www.worldcat.org/title/our-common-future/oclc/15489268>
- Wikipedia. (2017). *Ilha do Sal*. Obtido em 26 de Julho de 2017, de https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilha_do_Sal
- Wood , C., & Dejedour, M. (1992). *Strategic Environmental assessment of policies, plans and programmes*. Impact Assesement. doi: 10.1080/07349165.1992.9725728

ANEXO I – DEFINIÇÃO DE POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS

Na Tabela 34 encontram-se esclarecidos os conceitos de Políticas, Programas e Planos (PPP), para uma melhor sistematização da informação. (Sadler, 1996).

Tabela 34- Definição dos conceitos de Política, Plano e Programa (PPP)

Conceito	Definição
Política	Linha de conduta geral ou direção adotada pelo governo, com base em juízos de valor que orientem os processos de tomada de decisão.
Plano	Estratégia composta por objetivos, alternativas e medidas. Pressupõe uma definição de prioridades, com fim último de viabilizar a implementação de uma política.
Programa	Agenda organizada dos compromissos, propostas, instrumentos, instrumentos e atividades necessárias para implementar uma política, podendo esta estar ou não integrada num plano.

ANEXO II – ETAPAS DA AAE SEGUNDO A METODOLOGIA SEAN

Seguidamente, apresenta-se os principais pontos que servem como suporte à AAE de metodologia SEAn.

1. Compreender os principais *stakeholders*, as suas visões e relações; identificar as principais funções do meio ambiente e estabelecer prioridades entre as funções ambientais e os atores principais;
2. Compreender o meio ambiente natural no passado e no presente em termos qualitativos e quantitativos; pensar em relações de causa e efeito; aplicar indicadores científicos e baseados no conhecimento local;
3. Analisar impactes das ações correntes dos atores e as suas externalidades; extrapolar para o futuro; criar matriz de produção e impacte;
4. Definir a visão de futuro desejada para a situação ambiental; definir normas e padrões para os atores, de acordo com a visão deles;
5. Definir os principais problemas ambientais, a partir dos passos 1 a 4;
6. Incluir todos os agentes interessados, as suas motivações e responsabilidades, bem como impactes de cada problema;
7. Definir os principais potenciais ambientais;
8. Sistematizar as opções que resultem em maiores vantagens para todas as partes interessadas
9. Focar no planeamento estratégico de longo prazo e no planeamento intersectorial, permitindo a sinergia entre os agentes e objetivos comuns;
10. Estabelecer um sistema de monitorização, adotando indicadores de sustentabilidade, critérios e atribuindo responsabilidades.

ANEXO III – INDICADORES DA GESTÃO MUNICIPAL DE RESÍDUOS

Na tabela da Figura 36 apresentam-se os principais indicadores que serviram de pilar para a caracterização da Gestão Municipal de Resíduos do país, obtidos através da caracterização efetuada na primeira fase do projeto, no qual resultou o Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos- PENGeR.

A legenda para a interpretação das Figuras é a seguinte:

S – Sim	N – Não	ND – Informação não disponível
----------------	----------------	---------------------------------------

Indicadores das Fichas de Dados dos Inquéritos Municipais	Ilha Município										
	RGSA (SA) Ribeira Grande	Santo Antão		São Vicente	São Nicolau		Sal	MS (FG) Mosteiros	Fogo	SF (FG) São Filipe	Brava
		PL (SA) Paul	PN (SA) Porto Novo	SV (SV) São Vicente	TSN (SN) Tarrafal S. Nicolau	RB (SN) Ribeira Brava	SL (SL) Sal		SCFG (FG) St.ª Catarina Fogo		BR (BR) Brava
(1.3.1 a 1.3.4 A) Locais e forma de recolha?	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores e Porta a Porta	Contentores e Porta a Porta	Contentores e Porta a Porta	Contentores e Porta a Porta	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores
(1.3.1 a 1.3.4 B) Tipo de recolha?	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada e Diferenciada (vidro)	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada
(1.3.5) É efetuada a higienização dos contentores?	N	N	N	S	N	N	S	S	S	S	N
(1.3.6 e 1.3.7) É efetuado encaminhamento a destino final?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(1.3.9.1) Efetua-se queima de resíduos a céu aberto para eliminação?	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S
(1.3.9.5) Outras formas de tratamento e valorização?	-	-	-	-	Trituração do vidro	-	Projeto de Triagem e Vermicompostagem	-	-	-	-
(1.3.10.2) Ações de Sensibilização Ambiental?	N	N	S	S	S	S	ND	ND	ND	ND	S
(1.3.10.3) Programas para a população relacionados com a recolha e entrega de resíduos?	N	N	N	N	N	N	N	ND	ND	ND	N
(1.4) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento e Gestão de Resíduos?	100	67	73	225	44	35	57	29	13	98	64
(1.4.1 a 1.4.5, e 1.4.10) N.º de pessoas na componente operacional?	97	63	64	215	39	27	55	25	10	89	64
(1.4.6 a 1.4.9, e 1.4.10) N.º de pessoas na componente de controlo e gestão?	3	4	9	10	5	8	2	4	3	9	0
(1.4 / 2.6.1) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento / Gestão de Resíduos (per capita)?	0,0053	0,0096	0,0040	0,0030	0,0084	0,0046	0,0022	0,0030	0,0025	0,0044	0,0107
(1.4 / 1.6) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento / Gestão de Resíduos (por tonelada encaminhada) (ind./t)?	0,036	0,096	0,020	0,006	0,044	0,021	0,005	0,015	0,020	0,016	0,070
(1.5.1 a 1.5.3) Quantidade de equipamentos de transporte de resíduos?	3	1	4 (*)	14 (*)	5 (*)	4 (*)	4	1	3	4	3
(1.5.4 a 1.5.5) Quantidade de equipamentos pesados de manutenção de áreas de deposição?	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	0
(1.5.6 a 1.5.7) Quantidade de meios para limpeza e higienização municipal (via pública)?	0	0	0	17	0	0	5	1	0	0	0
(1.5.8 a 1.5.10) Quantidade de meios de deposição (i.e. contentores, multibenne)?	90 (controlados: pap., 240L e 800L)	210	330	322	22 (controlados: 800 lts)	22 + cestos de deposição fixos (ND)	510	295 (100, 120 e 240L sem controlo)	126	165	ND
(1.5.11 a 1.5.12) Quantidade de outros equipamentos de apoio?	2	2	2	11	1	3	16	ND	2	1	ND
(1.6 A) - Estimativa anual da quantidade de resíduos encaminhados e depositados (t/ano)?	2.750	699	3.723	37.588	990	1.655	12.100	1.927	650	6.084	920
(1.6 B) - Estimativa anual do consumo de combustíveis (L/ano)?	12792	6240	23400	76076	16640	16016	109200	5150	2158,5	10920	4056
(1.6 C) - Eficiência de consumo existente (L/t)?	4,65	8,93	6,29	2,02	16,81	9,68	9,02	2,67	3,32	1,79	4,41
(2.1.1) Existem procedimentos para Gestão de Resíduos?	S	S	S	N	S	N	N	S	N	ND	N
(2.1.2) Existe Regulamento Municipal ou Código de Postura?	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N
(2.1.3) São aplicadas taxas de Gestão de Resíduos?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(2.1.3.1.1) São aplicadas taxas à População Residente?	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S
(2.1.3.1.2 a 2.1.3.1.5) São aplicadas taxas ao Setor Empresarial Privado?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(2.1.3.1.6 a 2.1.3.1.7) São aplicadas taxas a Outras Entidades?	S	S	S	S	S	S	ND	S	S	S	S
(2.1.3.2.1) Cobrança através de fatura de água ou eletricidade?	S	S	S	N	S (residentes)	S (residentes)	N	S	S	S	S
(2.1.3.2.2) Cobrança através do Imposto Único sobre Património?	N	N	N	S (residentes)	N	N	N	N	N	N	N
(2.1.3.2.3) Cobrança através da Renovação de Licenças - Alvarás?	N	N	N	S (estabelecimentos)	S (estabelecimentos)	S (estabelecimentos)	N	N	N	N	N
(2.1.3.2.4) Outras formas de cobrança?	N	N	N	N	N	N	S (Postos de Cobrança descentralizados)	N	N	N	N

Figura 36-Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos (ANAS & Ecovisão, 2016).

Indicadores das Fichas de Dados dos Inquéritos Municipais	Ilha Município										
	Boa Vista BV (BV)	Maio MA (MA) Maio	TST (ST) Tarrafal	SM (ST) São Miguel	SCST (ST) Santa Catarina ST	SSM (ST) S. Salvador Mundo	Santiago SCz (ST) Santa Cruz	SLO (ST) S. Lourenço Órgãos	SD (ST) São Domingos	RGST (ST) Rib.ª Grande ST	PR (ST) Praia
	Boa Vista	Maio	TST (ST) Tarrafal	SM (ST) São Miguel	SCST (ST) Santa Catarina ST	SSM (ST) S. Salvador Mundo	Santiago SCz (ST) Santa Cruz	SLO (ST) S. Lourenço Órgãos	SD (ST) São Domingos	RGST (ST) Rib.ª Grande ST	PR (ST) Praia
(1.3.1 a 1.3.4 A) Locais e forma de recolha?	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores	Contentores e Porta a Porta
(1.3.1 a 1.3.4 B) Tipo de recolha?	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada	Indiferenciada
(1.3.5) É efetuada a higienização dos contentores?	S	N	N	N	N	S	S	N	S	N	S
(1.3.6 e 1.3.7) É efetuado encaminhamento a destino final?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(1.3.9.1) Efetua-se queima de resíduos a céu aberto para eliminação?	S	S	S	N	S	-	S	-	S (Campanhas de Limpeza)	-	S
(1.3.9.5) Outras formas de tratamento e valorização?	Projeto de Compostagem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(1.3.10.2) Ações de Sensibilização Ambiental?	S	S	S	N	N	N	N	S	S	N	S
(1.3.10.3) Programas para a população relacionados com a recolha e entrega de resíduos?	N	N	N	N	S (seletiva)	N (previsto para breve)	N	N	N	N	S
(1.4) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento e Gestão de Resíduos?	56	44	193	57	173	23	249	50	154	27	295
(1.4.1 a 1.4.5, e 1.4.10) N.º de pessoas na componente operacional?	54	43	186	50	171	21	219	48	150	25	263
(1.4.6 a 1.4.9, e 1.4.10) N.º de pessoas na componente de controlo e gestão?	2	1	7	7	2	2	30	2	4	2	32
(1.4 / 2.6.1) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento / Gestão de Resíduos (per capita)?	0,0061	0,0063	0,0104	0,0036	0,0040	0,0027	0,0094	0,0068	0,0112	0,0032	0,0022
(1.4 / 1.6) Quantidade de meios humanos afetos ao Saneamento / Gestão de Resíduos (por tonelada encaminhada) (ind./t)?	0,009	0,032	0,068	0,044	0,037	0,052	0,072	0,066	0,093	0,033	0,005
(1.5.1 a 1.5.3) Quantidade de equipamentos de transporte de resíduos?	3	4 (*)	3 (*)	4	4 (*)	2 (*)	3 (*)	2 (*)	2 (*)	2	23 (*)
(1.5.4 a 1.5.5) Quantidade de equipamentos pesados de manutenção de áreas de deposição?	0	3	0	2	2	0	0	1 (*)	1	1	5
(1.5.6 a 1.5.7) Quantidade de meios para limpeza e higienização municipal (via pública)?	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
(1.5.8 a 1.5.10) Quantidade de meios de deposição (i.e. contentores, multibenne)?	184	190	ND	302	104	122	141	99	200 a 300	ND	183 (800L) e 25 (7 m³); 240L sem controlo
(1.5.11 a 1.5.12) Quantidade de outros equipamentos de apoio?	20	0	2	5	3	1	4	0	5	1	50
(1.6 A) - Estimativa anual da quantidade de resíduos encaminhados e depositados (t/ano)?	6.086	1.359	2.831	1.300	4.724	441	3.450	760	1.650	814	60.094
(1.6 B) - Estimativa anual do consumo de combustíveis (L/ano)?	32760	9360	9100	6760	11180	4680	15600	3120	7800	7800	262080
(1.6 C) - Eficiência de consumo existente (L/t)?	5,38	6,89	3,21	5,20	2,37	10,61	4,52	4,11	4,73	9,58	4,36
(2.1.1) Existem procedimentos para Gestão de Resíduos?	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	S
(2.1.2) Existe Regulamento Municipal ou Código de Postura?	S	S	S	S	S	N (implementado o de Santa Catarina, ST)	S	S	N	N (implementado o da Praia)	S
(2.1.3) São aplicadas taxas de Gestão de Resíduos?	S	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S
(2.1.3.1.1) São aplicadas taxas à População Residente?	S	S	-	-	N	-	-	-	-	-	S
(2.1.3.1.2 a 2.1.3.1.5) São aplicadas taxas ao Setor Empresarial Privado?	S	S	-	-	S	-	-	-	-	-	S
(2.1.3.1.6 a 2.1.3.1.7) São aplicadas taxas a Outras Entidades?	ND	S	-	-	S	-	-	-	-	-	S
(2.1.3.2.1) Cobrança através de fatura de água ou eletricidade?	S	S	-	-	N	-	-	-	-	-	N
(2.1.3.2.2) Cobrança através do Imposto Único sobre Património?	N	N	-	-	N	-	-	-	-	-	S (residentes)
(2.1.3.2.3) Cobrança através da Renovação de Licenças - Alvarás?	N	N	-	-	S	-	-	-	-	-	S (estabelecimentos)
(2.1.3.2.4) Outras formas de cobrança?	S (Hoteliária paga fatura na CMBV)	N	-	-	N	-	-	-	-	-	N

Figura 36–Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos (continuação).

Indicadores das Fichas de Dados dos Inquéritos Municipais	Ilha Município										
	Item	RGSA (SA)	Santo Antão	PN (SA)	São Vicente	São Nicolau	Sal	MS (FG)	Fogo	SF (FG)	Brava
		Ribeira Grande	PL (SA) Paul	Porto Novo	SV (SV) São Vicente	TSN (SN) Tarfal S. Nicolau	RB (SN) Ribeira Brava	SL (SL) Sal	Mosteiros	SCFG (FG) St.ª Catarina Fogo	São Filipe
(2.1.4) Há uma definição formal (documentada) dos circuitos de recolha?	S	S	N (não documentado)	S	N	S	S	S	S	S	S
(2.1.5 a 2.1.8) Grau de organização e controlo da realização das recolhas e dos circuitos?	Médio	Incipiente	Inexistente	Médio	Inexistente	Elevado	Elevado	Elevado	Médio	Elevado	Elevado
(2.1.9 A) Número de circuitos de recolha definidos?	9	4	4	11	4	4	5	4	2	4	5
(2.1.9 B) Frequência média diária de recolha?	Diária (2 voltas)	4 dias por semana (c. de 3 voltas por dia)	Diária (2 voltas)	Diária (2 voltas)	Diária (1 a 2 voltas)	5 dias por semana (3 voltas por dia)	Diária (1 a 2 voltas)	3 dias por semana (3 voltas por dia)	4 dias por semana (2 voltas por dia)	Diária (2 voltas)	Diária (2 voltas)
(2.2) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (ECV)?	ND	951.777,00	ND	120.000.000,00	ND	ND	ND	5.280.192,00	7.697.113,00	27.508.205,00	3.000.000,00
(2.2 / 2.6.1) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (per capita) (ECV/hab.)?	ND	136,0	ND	1576,0	ND	ND	ND	554,4	1452,6	1237,5	500,4
(2.2 / 2.6.4) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (per capita servido) (ECV/hab. servido)?	ND	167,9	ND	1576,0	ND	ND	ND	554,4	1703,3	1258,8	549,4
(2.2 / 1.6) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (por tonelada encaminhada) (ECV/t)?	ND	1.361,6	ND	3.192,5	ND	ND	ND	2.740,1	11.841,7	4.521,4	3.260,9
(2.2 / 1.4) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (por colaborador Saneamento) (ECV/colab.)?	ND	14.205,6	ND	533.333,3	ND	ND	ND	182.075,6	592.085,6	280.696,0	46.875,0
(2.3.1) Saneamento financiado pelo Orçamento Municipal?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(2.3.2 e 2.3.3) Saneamento financiado por Taxas Ambientais?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N
(2.3.4 e 2.3.5) Outras formas de financiamento do Saneamento?	N	N	N	ND	S	S	N	N	N	N	N
(2.5 A) - N.º de serviços de limpeza e recolha resíduos contratados?	0	0	2	0	2	0	3	0	0	0	0
(2.5 B) - Tipo de serviços contratados externamente?	-	-	Recolha e transporte de resíduos	-	Recolha e transporte de resíduos	-	Limpeza, recolha e transporte de resíduos	-	-	-	-
(2.6.1) População total residente (hab.)?	18890	6997	18028	76140	5237	7580	25481	9524	5299	22228	5995
(2.6.2 e 2.6.5) População urbana servida por sistema de recolha (%)?	24,48%	18,51%	51,64%	94,96%	71,28%	11,58%	98,14%	43,30%	22,32%	36,54%	18,80%
(2.6.3 e 2.6.6) População rural servida por sistema de recolha (%)?	63,08%	62,53%	37,54%	5,04%	22,91%	86,37%	1,70%	56,70%	62,96%	61,77%	72,29%
(2.6.4 e 2.6.7) Total de população servida por sistema de recolha (%)?	87,56%	81,03%	89,18%	100,00%	94,20%	97,96%	99,84%	100,00%	85,28%	98,31%	91,09%
(3.1) N.º de instalações operacionais geridas pelo município?	1 (comum a Paul)	1 (comum a RGSA)	2	1	1	1	1	1	1	2	1
(3.1.1) Serviços municipais dispõem de instalações de armazenamento temporário?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
(3.1.2 e 3.1.3) Os serviços municipais fazem gestão de lixeiras ou aterros sanitários?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(3.1.4 e 3.1.5) Os serviços municipais fazem gestão de outras instalações associadas à gestão de resíduos?	N	N	N	N	N	N	N (Projeto Unidade Triagem / Compost.)	N	N	S (incineradora inativa)	N
(3.2 A) Identificação da(s) infraestrutura(s) de destino final?	Lixeira Intermunicipal		<u>Lixeira Porto Novo:</u> Lixeira de Tarfal de Monte Trigo	Lixeira Municipal de São Vicente	Lixeira Municipal do Tarfal de S. Nicolau	Lixeira Municipal de Ribeira Brava	Aterro Municipal do Sal	Lixeira dos Mosteiros	Lixeira de St.ª Catarina	Lixeira Municipal de São Filipe	Lixeira Municipal da Brava
(3.2 B) Localização da(s) infraestrutura(s) de destino final?	Aguada de Janela, Paul / Porto Novo, SA		<u>Urilhano, Porto Novo:</u> Tarfal de Monte Trigo, PN, SA	Ribeira de Julião, SV	Barril, TSN, SN	Chã de Norte, RB, SN	Morrinho de Açúcar, SL	Nha Santana, Mosteiros	ND	Cutelo de Açúcar, SF, FG	Favatal, BR
(3.2.2.1) N.º médio de catadores?	ND	6	ND	18	0	1	20	10	0	3	ND
(3.2.3) N.º de lixeiras e áreas de deposição de resíduos não controladas?	1	1	1	6	3	1	2	3	6	7	2
(Integração 1.3.8 e 3.2.1.1 a 3.2.1.5) Grau de controlo da lixeira ou aterro?	Inexistente		Incipiente	Incipiente (Desenvolvido em registos de controlo)	Inexistente	Médio	Elevado	Incipiente	Incipiente	Incipiente	Inexistente
(Integração 1.3.9.2 a 1.3.9.5 e 3.2.1.6, 3.2.1.7, 3.2.1.9 a 3.2.1.11) Grau de proteção ambiental na lixeira ou aterro?	Inexistente		Inexistente	Incipiente	Inexistente (trituração)	Inexistente	Médio	Incipiente	Inexistente	Incipiente	Inexistente

Figura 36 - Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos (continuação).

Indicadores das Fichas de Dados dos Inquéritos Municipais	Ilha Município										
	Boa Vista	Maio	TST (ST)	SM (ST)	SCST (ST)	SSM (ST)	Santiago	SLO (ST)	SD (ST)	RGST (ST)	PR (ST)
	BV (BV) Boa Vista	MA (MA) Maio	Tarrafal	São Miguel	Santa Catarina ST	S. Salvador Mundo	SCz (ST) Santa Cruz	S. Lourenço Órgãos	São Domingos	Rib.º Grande ST	Praia
(2.1.4) Há uma definição formal (documentada) dos circuitos de recolha?	N	N (não documentado)	N (não documentado)	N (não documentado)	S	N (não documentado)	S	S	N (não documentado)	S	S (mas em vias de ser alterados)
(2.1.5 a 2.1.8) Grau de organização e controlo da realização das recolhas e dos circuitos?	Inexistente	Incipiente	Incipiente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Elevado	Incipiente	Elevado	ND	Incipiente
(2.1.9 A) Número de circuitos de recolha definidos?	11	2	6	3	3	2	3	3	5	5	cerca de 16 (um por via tura pesada)
(2.1.9 B) Frequência média diária de recolha?	Diária (1 volta)	Diária (2 a 3 voltas)	Diária (2 voltas)	Diária (1 volta)	Diária (2 voltas)	3 dias por semana (1 volta por dia)	Diária (2 voltas)	3 dias por semana (2 voltas por dia)	Diária (2 voltas)	Diária (1 volta)	Diária (2 voltas)
(2.2) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (ECV)?	9.603.290,00	9.153.067,00	33.000.000,00	22.500.000,00	36.000.000,00	25.474.299,00	ND	ND	ND	3.000.000,00	ND
(2.2 / 2.6.1) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (per capita) (ECV/hab.)?	1048,2	1318,3	1777,5	1437,9	831,5	2936,2	ND	ND	ND	360,4	ND
(2.2 / 2.6.4) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (per capita servido) (ECV/hab. servido)?	1048,2	1318,3	2169,6	2904,2	2138,5	8275,6	ND	ND	ND	634,4	ND
(2.2 / 1.6) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (por tonelada encaminhada) (ECV/t)?	1.577,9	6.736,3	11.656,7	17.307,7	7.620,7	57.764,9	ND	ND	ND	3.685,5	ND
(2.2 / 1.4) Valor anual estimado de custos com a Gestão de Resíduos (por colaborador Saneamento) (ECV/colab.)?	171.487,3	208.024,3	170.984,5	394.736,8	208.092,5	1.107.578,2	ND	ND	ND	111.111,1	ND
(2.3.1) Saneamento financiado pelo Orçamento Municipal?	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
(2.3.2 e 2.3.3) Saneamento financiado por Taxas Ambientais?	N	S	N	N	N	S	S	N	S	S	S
(2.3.4 e 2.3.5) Outras formas de financiamento do Saneamento?	N	S	S	S	S	ND	N	S	S	S	S
(2.5 A) - N.º de serviços de limpeza e recolha resíduos contratados?	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
(2.5 B) - Tipo de serviços contratados externamente?	Recolha e transporte de resíduos (monstros)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Limpeza, recolha e transporte de resíduos
(2.6.1) População total residente (hab.)?	9162	6943	18565	15648	43297	8676	26609	7388	13808	8325	131602
(2.6.2 e 2.6.5) População urbana servida por sistema de recolha (%)?	76,69%	42,79%	57,31%	26,97%	28,48%	24,73%	37,58%	11,00%	24,80%	14,58%	94,60%
(2.6.3 e 2.6.6) População rural servida por sistema de recolha (%)?	23,31%	57,21%	24,62%	22,55%	10,39%	10,74%	35,70%	47,58%	39,75%	42,22%	0,48%
(2.6.4 e 2.6.7) Total de população servida por sistema de recolha (%)?	100,00%	100,00%	81,93%	49,51%	38,88%	35,48%	73,28%	58,58%	64,55%	56,80%	95,07%
(3.1) N.º de instalações operacionais geridas pelo município?	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	2
(3.1.1) Serviços municipais dispõem de instalações de armazenamento temporário?	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
(3.1.2 e 3.1.3) Os serviços municipais fazem gestão de lixeiras ou aterros sanitários?	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	S
(3.1.4 e 3.1.5) Os serviços municipais fazem gestão de outras instalações associadas à gestão de resíduos?	N (Projeto Unidade de Compostagem)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
(3.2 A) Identificação da(s) infraestrutura(s) de destino final?	Lixeira Municipal da Boa Vista	Lixeira Municipal do Maio	Lixeira Municipal do Tarrafal de Santiago	Lixeira Municipal de São Miguel	Lixeira Municipal de Santa Catarina, ST	Lixeira Municipal de Santa Cruz	Lixeira Municipal da Praia; Aterro Sanitário de Santiago				
(3.2 B) Localização da(s) infraestrutura(s) de destino final?	perto de Rabil, BV	entre Porto Inglês e Figueira da Horta, MO	Lagoa Gêmea, TST, ST	Achada Bacio, SM, ST	Ribeira da Barca, SC, ST	Redonda, Pedra Badejo, SCz	Calada, Praia, ST; Ribeirão Chiqueiro, São Domingos, ST				
(3.2.2.1) N.º médio de catadores?	30	0	0	0	ND	-	1	-	-	-	79
(3.2.3) N.º de lixeiras e áreas de deposição de resíduos não controladas?	16	5	9	5	22	6	17	6	15	6	13
(Integração 1.3.8 e 3.2.1.1 a 3.2.1.5) Grau de controlo da lixeira ou aterro?	Inexistente	Inexistente	Médio	Inexistente	Inexistente	-	Incipiente	-	-	-	Incipiente
(Integração 1.3.9.2 a 1.3.9.5 e 3.2.1.6, 3.2.1.7, 3.2.1.9 a 3.2.1.11) Grau de proteção ambiental na lixeira ou aterro?	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	Inexistente	-	Inexistente	-	-	-	Incipiente

Figura 36-Indicadores da Gestão Municipal de Resíduos (conclusão).

ANEXO IV – TIPOLOGIAS DOS RESÍDUOS HOSPITALARES

Os resíduos hospitalares podem ser divididos em quatro grupos, conforme ilustra a Tabela 35.

Tabela 35- Tipologia de Resíduos Hospitalares

Características dos Resíduos Hospitalares	
Grupo de Perigosidade	Tipologias de resíduos produzidos
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

ANEXO V – DIPLOMAS ESPECÍFICOS DE RESÍDUOS

As Tabelas 36, 37, 38 e 39 estão relacionadas com os princípios e estratégias de gestão de resíduos, o seu conceito legal e as suas categorias associadas.

Tabela 36- Enquadramento da política nacional em relação aos diplomas relacionais com os princípios de gestão de resíduos

Princípios de gestão de resíduos	
Lei n.º 86/IV/93	Artigo 3.º a) Da prevenção; b) Do equilíbrio; c) Da responsabilização
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	

Tabela 37- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados as estratégias de gestão de resíduos

Estratégia de gestão de resíduos	
Lei n.º 86/IV/93	Artigo 24.º 1. <i>Os resíduos sólidos poderão ser utilizados como fontes de matérias-primas e energia (...).</i> 6. <i>As autoridades locais, isoladamente, ou em conjunto, poderão proceder à constituição de planos reguladores de descargas de resíduos e efluentes e sua recuperação paisagística.</i> Artigo 27.º 1. (...) <i>g) O estabelecimento de critérios, objetivos e normas de qualidade para os efluentes e resíduos e para os meios recetores.</i>
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	Artigo 6.º <i>A Taxa Ecológica tem como facto gerador da respetiva obrigação tributária a produção ou importação dos produtos constantes da Tabela I em anexo à presente Lei, da qual faz parte integrante.</i>

Tabela 38- Enquadramento da política nacional nos diplomas relacionados com o conceito legal de resíduo

Conceito legal de resíduo	
Lei n.º 86/IV/93	
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	Artigo 17.º <i>a) Resíduos, o conjunto de materiais, podendo compreender o que resta de matérias-primas após a sua utilização e que não possa ser considerado subproduto ou produto, de que o seu possuidor pretenda ou tenha necessidade de se desembaraçar.</i>
Lei n.º 17/VIII/2012	

Tabela 39- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados às categorias de resíduos

Categorias de resíduos	
Lei n.º 86/IV/93	
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	Capítulo IV refere-se a resíduos urbanos, industriais e outros. Todavia, apenas são definidos: <ul style="list-style-type: none"> a) Resíduos; b) Resíduos tóxicos ou perigosos; c) Detritos; d) Desperdícios; Material radioativo e perigoso.
Lei n.º 17/VIII/2012	Artigo 2.º <i>«Resíduos de embalagem», qualquer embalagem ou material de embalagem abrangido pela definição de resíduo adotada na legislação em vigor aplicável nesta matéria, excluindo os resíduos de produção;</i>

A Tabela 40 é referente aos conceitos das operações, instalações de gestão e sujeito responsável pelos resíduos.

Tabela 40- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados aos conceitos de operação, instalações de gestão e sujeito responsável pela produção de resíduos

Conceitos de operações, instalações de gestão de resíduos e sujeito responsável (detentor e produtor)	
Lei n.º 86/IV/93	<p>Artigo 24.º</p> <p><i>3. A responsabilidade do destino dos diversos tipos de resíduos e efluentes é de quem os produz.</i></p>
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	<p>Artigo 19.º</p> <p><i>1. O detentor de resíduos, qualquer que seja a sua natureza e origem, deve promover a sua recolha, tratamento, armazenagem, transporte e eliminação ou utilização, de tal forma que não ponham em perigo a saúde humana nem causem prejuízos ao ambiente.</i></p> <p><i>2. As empresas são especialmente responsáveis por dar destino adequado aos seus resíduos industriais, podendo entretanto, acordar a sua recolha, tratamento, armazenagem, transporte, eliminação ou utilização com as câmaras municipais com jurisdição na área onde se verifica a produção desses resíduos ou empresas a tal devidamente autorizadas.</i></p> <p><i>3. O destino a dar pelas empresas aos resíduos industriais deve constar do processo de licenciamento, devendo ser indicada a previsão da natureza e da quantidade dos resíduos produzidos, para além de outros elementos que venham a ser explicitados em posterior regulamentação.</i></p> <p><i>4. As unidades de saúde são responsáveis por dar destino adequado aos resíduos hospitalares nos termos consignados neste artigo.</i></p> <p><i>5. Compete ao Governo regulamentar as especificações relativas ao cumprimento do disposto nos números anteriores, designadamente no que respeita à fiscalização da sua aplicação.</i></p> <p>Artigo 20.º</p> <p><i>Os projetos relativos à recuperação de resíduos industriais e matérias-primas e os projetos de aproveitamento energético são aprovados pelos membros do Governo responsáveis pelas áreas do ambiente, indústria e energia, competindo aos respetivos Departamentos prestar assistências técnica e tecnológica aos referidos projetos.</i></p>
Lei n.º 17/VIII/2012	<p>Artigo 2.º</p> <p><i>«Operação de gestão de resíduos», toda e qualquer operação de recolha, transporte, armazenagem, triagem, valorização, tratamento e eliminação de resíduos, bem como as operações de descontaminação de solos e monitorização dos locais de destino final após encerramento das respetivas instalações;</i></p> <p><i>«Reciclagem», o reprocessamento, segundo processos de produção, dos resíduos de embalagem para o fim inicial ou para outros fins, incluindo a reciclagem orgânica, mas não a valorização energética;</i></p>

Tabela 40- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados aos conceitos de operação, instalações de gestão e sujeito responsável pela produção de resíduos

Conceitos de operações, instalações de gestão de resíduos e sujeito responsável (detentor e produtor)	
Lei n.º 17/VIII/2012	<i>«Reutilização», qualquer operação pela qual uma embalagem, concebida e projetada para cumprir, durante o seu ciclo de vida, um número mínimo de viagens ou rotações, é enchida de novo, com ou sem apoio de produtos auxiliares presentes no mercado que permitam o novo enchimento da própria embalagem, ou reutilizada para o mesmo fim para que foi concebida; as embalagens reutilizadas passarão a resíduos de embalagens quando deixarem de ser reutilizadas.</i>

As Tabelas 41 e 42, explicitadas abaixo referem-se aos domínios da gestão de resíduos relacionados com o dever primário de gestão e regime económico e financeiro.

Tabela 41- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados ao dever primário de gestão

Dever primário de gestão: a autorização prévia das operações de gestão	
Lei n.º 86/IV/93	Artigo 24.º <i>2. A emissão, transporte e destino final de resíduos e efluentes fiam condicionados a autorização prévia.</i> <i>5. A descarga de resíduos e efluentes só pode ser efetuado em locais determinados para o efeito pelas entidades competentes e nas condições previstas na autorização concedida.</i>
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	

Tabela 42- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados ao regime económico e financeiro

Regime económico e financeiro da gestão de resíduos	
Lei n.º 86/IV/93	
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	<p>In <i>casu</i>, um regime tributário:</p> <p>Artigo 3.º (Incidência real) <i>A Taxa Ecológica incide sobre os produtos constantes da Tabela I anexa à presente Lei, que dela faz parte integrante, contendo ou não outros artigos ou misturas, quer se apresentem vazias, quer acondicionem mercadorias importadas ou de produção nacional, inclusive e cumulativamente sobre as embalagens primárias, secundárias e terciárias</i></p> <p>Artigo 4.º (Incidência pessoal) <i>São sujeitos passivos da Taxa Ecológica as pessoas singulares ou coletivas que legalmente importem ou produzam os produtos constante da tabela referida no artigo 3.º.</i></p>

A Tabela 43 refere-se aos domínios da gestão de resíduos relacionados com a educação ambiental.

Tabela 43- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados à educação ambiental

Educação ambiental em matéria de gestão de resíduos	
Lei n.º 86/IV/93	<p>Artigo 3.º a) Da promoção de formação e sensibilização.</p>
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	

Por último, a Tabela 44 diz respeito aos documentos relativos à fiscalização e regime contraordenacional relacionado com os resíduos.

Tabela 44- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados à fiscalização e regime contraordenacional

Fiscalização e regime contraordenacional	
Lei n.º 86/IV/93	
Decreto Legislativo n.º 14/97 (na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 3/2015)	
Lei n.º 17/VIII/2012	<p>Artigo 17.º <i>A fiscalização do cumprimento do presente diploma fi ca a cargo dos serviços competentes para a liquidação da Taxa Ecológica, aos serviços com competências em matéria de ambiente, aos municípios e às autoridades policiais.</i></p> <p>Artigo 14.º <i>1. As falsas declarações na importação ou na produção nacional, de que resulte o não pagamento total ou parcial do montante da Taxa Ecológica devida, constituem contraordenações puníveis com coima de 3 a 5 vezes o montante do produto da taxa não liquidada, sem prejuízo de outras determinações legais.</i> <i>2. Constitui contraordenação punível com coima de 50.000\$00 (cinquenta mil escudos) a 2.000.000\$00 (dois milhões de escudos) quando praticada por pessoa singular ou com coima de 100.000\$00 (cem mil escudos) a 4.000.000\$00 (quatro milhões de escudos) quando praticada por pessoa coletiva a:</i> <i>a) Inobservância do disposto no artigo 8;</i> <i>b) Inobservância do disposto no artigo 9.º.</i></p> <p>Artigo 15.º <i>1. A importância das Coimas é distribuída da seguinte forma:</i> <i>a) 25% (vinte e cinco por cento) para o Fundo do Ambiente;</i> <i>b) 25% (vinte e cinco por cento) para o Tesouro;</i></p>

Tabela 44- Enquadramento da política nacional nos diplomas dedicados à fiscalização e regime contraordenacional

Fiscalização e regime contraordenacional	
Lei n.º 17/VIII/2012	<p><i>c) 50% (cinquenta por cento) para autuantes ou participantes, conforme o caso.</i></p> <p>2. <i>A tentativa e a negligência são puníveis</i></p> <p><i>Artigo 16.º</i></p> <p>1. <i>A instrução dos processos relativos às contraordenações referidas no artigo anterior compete à Direcção-Geral das Alfândegas e à Direcção-Geral de Contribuições e Impostos, conforme o caso.</i></p> <p>3. <i>A aplicação das coimas e de sanções acessórias é da competência da Direcção Geral das Alfândegas e da Direcção-Geral de Contribuições e Impostos, conforme o caso.</i></p>

ANEXO VI – FOTOS OBTIDAS EM TRABALHO EM CAMPO

Inferiormente estão figuradas algumas fotos obtidas em trabalho de campo, da autoria de consultores afetos ao projeto.









ANEXO VII – SÍNTESE DE OPORTUNIDADES E RISCOS

As Tabela 45 expressa todas as oportunidades e riscos inerentes aos FCD preconizados. Estas resultaram da análise efetuada no caso prático e servem de base à escolha dos caminhos de sustentabilidade.

Tabela 45- Síntese de Oportunidades e Riscos

FCD	Oportunidades	Riscos
Sustentabilidade Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ● Potencial turístico da ilha ● Crescente investimento na proteção ambiental ● Existência de investimentos municipais na área do ambiente ● Melhoria das infraestruturas de saneamento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Perda de massas de areia ● Ameaças às espécies marinhas pelo crescimento desordenado do turismo ● Sazonalidade do turismo ● Escassez de água ● Dependência energética do estrangeiro
Desenvolvimento Socioeconómico	<ul style="list-style-type: none"> ● Possibilidade de alcance dos ODS ● Tendências Socioeconómicas da ilha positivas em relação ao país ● Aumento do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Incidência de doenças relacionadas com o ambiente como epidemias ● Influência direta da evolução da economia da ilha na produção de resíduos e alterações nas suas tipologias ● Diminuição/Estagnação de investimentos no domínio da saúde
Riscos e Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento da preocupação de Cabo Verde em relação aos GEE ● Parecias partilha de conhecimento na área das AC ● Evolução do quadro legislativo em matéria de ambiente ● Desenvolvimento de tecnologias e promoção científica em relação ao tema 	<ul style="list-style-type: none"> ● Vulnerabilidade das zonas costeiras ● Pressão crescente do turismo sem enquadramento com instrumentos de gestão territorial ● Fraco desenvolvimento do sector da energia ● Falta de interação articulada entre todos os órgãos institucionais ● Falta de informação e consciencialização, especialmente em relação ao tema das AC

Tabela 45- Síntese de Oportunidades e Riscos (conclusão)

FCD	Oportunidades	Riscos
<p>Cidadania e Consciencialização em matéria de Gestão de Resíduos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento da consciência da comunidade para os problemas ambientais ● Estabelecimento de partilha de conhecimento, a fim de serem utilizadas as MTD ● Evolução do grau de desenvolvimento das infraestruturas de comunicação e sistemas de informação 	<ul style="list-style-type: none"> ● Insuficiência na informação ambiental e em relação a dados relativos à Gestão de Resíduos ● Reduzida adesão dos agentes e população
<p>Governança</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aumento do papel do poder local ● Envolvimento do sector privado na criação de cadeias de valorização de resíduos ● Possibilidade de implementar um Regulamento Municipal de Resíduos, Higiene e Limpeza Pública ● Tendências de evolução positivas denotadas nos documentos de referência analisados ● Existência de um quadro legal de suporte ● Existência de uma entidade reguladora- ANAS ● Aumento do comprometimento estatal ● Isenção fiscal na exportação de resíduos, impulsionando a sua valorização ● Existência de tributação ambiental ● Apoio através de projetos de conjuntura internacional 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ausência de orientações específicas em relação aos resíduos na ilha ● Serviços sectoriais funcionam de forma fechada ● Necessidade de investimento para construção de infraestruturas e para reforço de meios de recolha ● Reduzidos recursos financeiros ● Deficiências institucionais e fraquezas organizacionais ● Inexistência de avaliação dos serviços técnicos ● A ausência de articulação sistemática entre o poder central e o poder local ● Dificuldade de obtenção de informação relativa à existência dos regulamentos municipais da ilha, bem como os seus códigos de postura e normas de gestão de resíduos.

ANEXO VIII – CONSULTA DAS PARTES INTERESSADAS

Inferiormente, expõem-se os ofícios enviados às ERAE (Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica), no âmbito da AAE da presente dissertação.

Até à data de entrega da presente dissertação, não foi obtida qualquer resposta, pelo que as considerações das entidades não foram tidas em conta.

A lista de entidades a que este questionário foi enviada foi a seguinte:

- ANMCV - Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde;
- Conselho Nacional do Desenvolvimento Empresarial (CNDE);
- Conselho diretivo da Câmara de Turismo de Cabo Verde;
- Plataforma das ONG de Cabo Verde;
- ADAD - Associação para a Defesa do Ambiente e Desenvolvimento;
- Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Humano (DGOTDU);
- Associação para a Defesa do Ambiente;
- DG Industria e Energia;
- Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO);
- Organização Mundial de Saúde (OMS);
- União Nacional para a Conservação da Natureza e dos seus Recursos (IUCN);
- Fundo Mundial para a Natureza (WWF).
- Instituições de Investigação Científica que funcionam como conselheiras do Governo: INIDA;INDP;INMG;LEC;IES;MCCA e Instituições de Ensino Superior.

No âmbito da ilha do Sal destacam-se:

- ONG África 70;
- SOS Tartaruga.



ASSUNTO: Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) - Plano Operacional de Gestão de Resíduos.

A Ecovisão - Tecnologias do Meio Ambiente, Lda., coordena operacionalmente o consórcio executante do projecto Roadmap dos Resíduos de Cabo Verde, composto pela Ecovisão, Águas de Portugal Internacional e Tese. A entidade responsável pelo projeto é a ANAS – Agência Nacional de Águas e Saneamento e a entidade financiadora, o Estado Português.

Tal como apresentamos nas páginas seguintes, após uma primeira fase em que foi produzido o Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos, encontramos-nos na Fase 2, que corresponde ao desenvolvimento dos Planos Operacionais de Gestão de Resíduos, das Ilhas de São Vicente, Santo Antão, Sal, Fogo e Brava.

Nesse âmbito e reconhecendo a vossa organização como Entidade com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE), procuramos a vossa opinião relativamente a **potenciais obstáculos**, **sugestões** e **expectativas** que destacam como de importância relevante para o processo de Avaliação Ambiental Estratégica que iremos desenvolver para cada Plano.

O V/ contributo, que não será de alguma forma vinculativo, permitirá fortalecer a necessária amplitude da análise a efectuar, para potenciar o sucesso destes Planos.

Pedimos assim que caso entendam colaborar, nos forneçam o parecer por correio eletrónico para susana.palminha@ecovisao.pt ou através do meio que considerarem apropriado, até ao dia 31 de Julho.



1. ENQUADRAMENTO

O Plano Estratégico Nacional de Prevenção e Gestão de Resíduos (PENGeR) é o resultado do projeto **Roadmap dos Resíduos em Cabo Verde**, projeto de abrangência nacional que tem como objetivo primordial a construção de uma estratégia nacional para a Gestão de Resíduos no país. Além disso, visa propor e planejar a implementação das melhores tecnologias disponíveis pelo veículo da inovação tecnológica para cada uma das Ilhas/Municípios, tendo como fim: a melhoria das condições de vida das populações abrangidas; a proteção do meio ambiente e a mitigação das alterações climáticas.

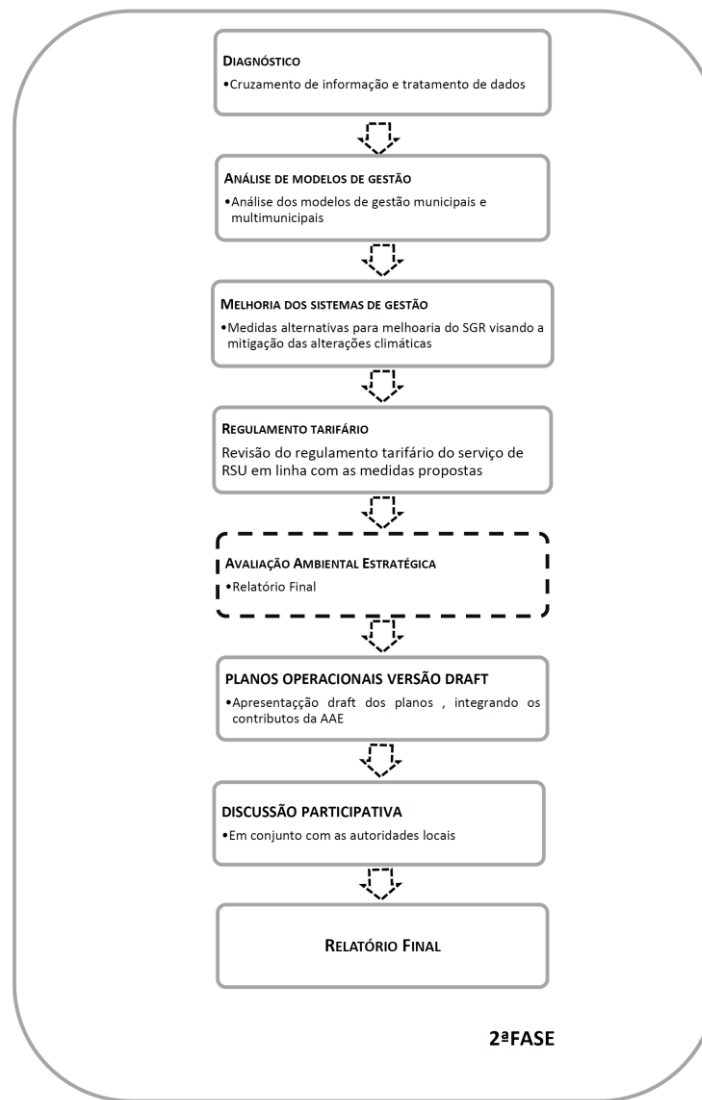
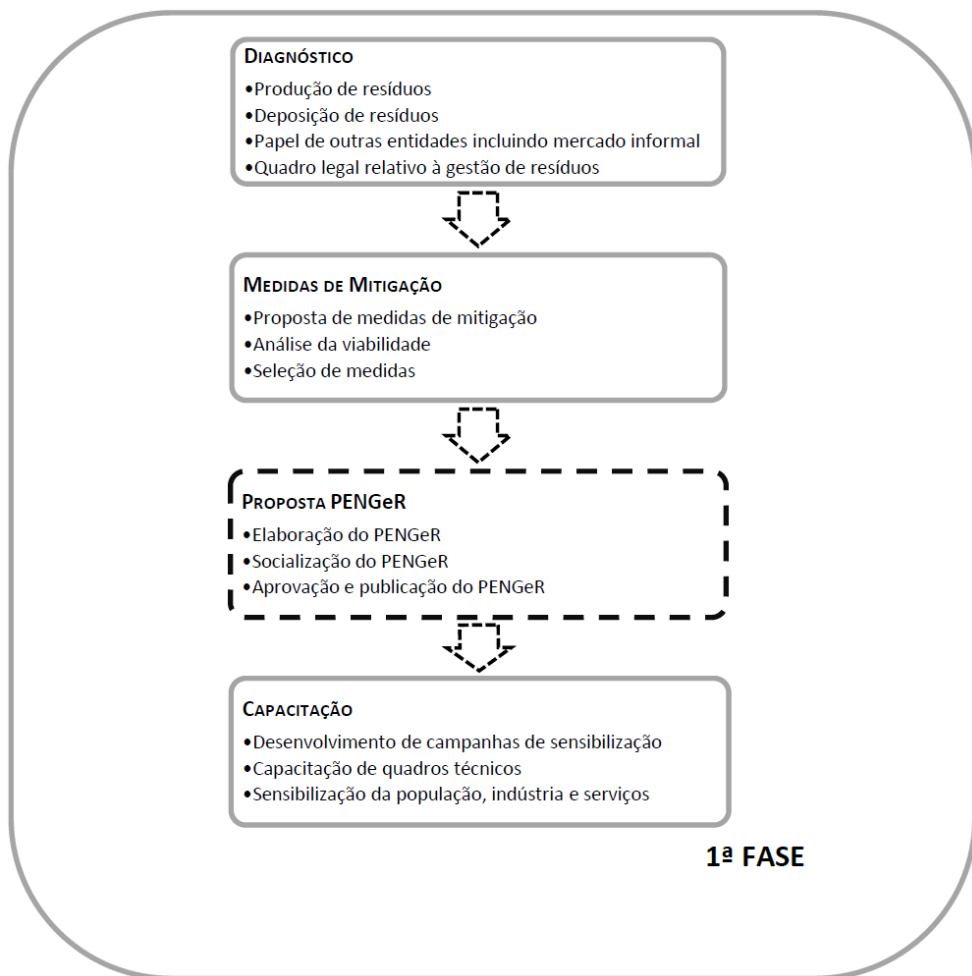
De forma geral, este tem como principais objetivos:

- **Caracterizar:** produção e deposição de resíduos;
- **Conhecer:** práticas de gestão, tecnologias, locais de recolha e tratamento, agentes envolvidos, carências e oportunidades;
- **Rever:** quadro legislativo, institucional e normativo de suporte;
- **Propor:** linhas estratégicas do país para a gestão de resíduos;
- **Capacitar:** técnicos locais e institucionais, preparando-os para o acompanhamento e implementação de processos de redução de emissões de GEE;
- **Sensibilizar:** população e produtores;
- **Capacitar:** quadros institucionais e agentes de mudança;
- **Demonstrar:** operacionalização da Estratégia Nacional através de planos Operacionais para as ilhas;
- **Promover:** cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);
- **Assegurar:** redução de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) associados à deposição de resíduos.

O projeto compreende duas fases, que de forma resumida encerram os seguintes objetivos:



- **Primeira fase:** Desenvolvimento do diagnóstico geral, identificação e avaliação de medidas de atuação, e desenvolvimento do documento que configura a Estratégia Nacional da Gestão de Resíduos: PENGeR;
- **Segunda fase:** Demonstração da operacionalização da Estratégia Nacional de Resíduos através da conceção e elaboração de Planos Operacionais orientados à realidade regional/local.



O documento que configura a estratégia nacional da gestão de resíduos (PENGeR) é o resultado da primeira fase de implementação do projeto, que incluiu o diagnóstico geral, nomeadamente a identificação e avaliação de medidas de atuação. Por sua vez, o projeto encontra-se na sua **segunda fase de implementação**, que pretende em linhas gerais a **demonstração da operacionalização da Estratégia Nacional de Resíduos através da conceção e elaboração de planos operacionais orientados à realidade regional/local de cada ilha. A Avaliação Ambiental Estratégica deste plano, pelo que carácter dinâmico, está a decorrer em simultâneo à sua operacionalização.**

O plano surgiu devido à necessidade de organização do setor dos resíduos, tendo como objetivo primordial a definição de uma estratégia para o mesmo, concordante com as realidades nacionais e perspectivas de desenvolvimento futuro do país.

A principal visão do plano é, prover Cabo Verde até 2030 de um setor de resíduos estruturado e financiado que veicule um correto tratamento e valorização de todos os fluxos de resíduos, com soluções adaptadas às singularidades de cada ilha. A estratégia para o alcance dos objetivos do plano sustenta-se nos pilares ambiental, económico e social, pautada pelos princípios da prevenção e redução, o que consequentemente contribui de forma efetiva para a melhoria salubridade, da saúde pública e da minimização e mitigação dos efeitos das alterações climáticas.

Neste sentido, o PENGeR é a base estruturante para o alcance desta missão, estruturando o seu desenvolvimento através da definição de políticas e programas da globalidade dos agentes do setor aos diferentes níveis de intervenção: Estado, Municípios, Operadores de gestão de resíduos, empresas e cidadãos.

O ponto de partida do plano compreendeu a realização de uma caracterização abrangente, de âmbito nacional e do máximo de informação disponível relativamente à produção de resíduos e a sua gestão, quer a nível municipal, quer empresarial e hospitalar.

A caracterização obtida permitiu suportar as perspectivas de evolução futuras para o setor, assim como identificar de forma concreta e sustentada os problemas e as carências existentes. Esta análise, por sua vez, sustenta a definição dos objetivos a atingir, sendo posteriormente definido o programa de suporte aos mesmos.

Por fim, depois de definida a visão para o setor, irão ser estabelecidas as bases de acompanhamento e monitorização da implementação do plano, assegurando-se a verificação do grau de progresso das metas, bem como a sua atualização periódica.