



MUNICÍPIO DA BOA VISTA

PLANO LOCAL DE AÇÃO CLIMÁTICA E ACESSO À ENERGIA SUSTENTÁVEL

SERVIÇOS PARA A PREPARAÇÃO DA AÇÃO
CLIMÁTICA EM MUNICÍPIOS PILOTO

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
AMBIENTE

GOVERNO DE
**CABO
VERDE**
A TRABALHAR PARA TODOS.

LUXEMBOURG
AID & DEVELOPMENT




LUXDEV
Luxembourg
Development Agency

Cabo Verde, Junho de 2025

Este estudo foi produzido com o suporte do “Financiamento Climático Internacional” do Governo de Luxemburgo.



Este estudo foi realizado com o apoio e a colaboração das seguintes instituições internacionais:



Ficha Técnica

Referência

Ministério da Agricultura e Ambiente. Direção Nacional de Ambiente. Secretariado Nacional da Ação Climática (SNAC). Programa Ação Climática (PAC). 2025. Praia. República de Cabo Verde.

Propriedade

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
AMBIENTE



Coordenação

Inês Mourão (PAC)
Nilton Gomes (PAC)

Com o apoio de

Câmara Municipal da Boa Vista

Equipa Técnica – Elaboração do Relatório

Elaboração e Revisão

IDOM
Consulting Engineering Architecture

Edição

LBC Global

Financiamento

Programa Ação Climática
Luxembourg AID Development

Este documento é disponibilizado pelo Programa Ação Climática, uma iniciativa do Governo de Cabo Verde, implementada pelo Secretariado Nacional para a Ação Climática (SNAC), do Ministério da Agricultura e Ambiente, com o apoio técnico e financeiro da Cooperação Luxemburguesa (LuxDev)

Índice

Ficha Técnica	3
Siglas e Abreviaturas	11
1. Introdução	17
1.1. Enquadramento do projeto e objetivo do SEACAP	18
1.2. Estrutura do SEACAP	21
1.3. Enquadramento Municipal	22
1.4. Enquadramento Normativo	34
1.5. Perspectiva de Género	40
2. Avaliação de base	43
2.1. Análise dos Riscos e Vulnerabilidades	44
2.2. Avaliação de Acesso a Energia	64
2.3. Inventários Municipais de Gases de Efeito Estufa	74
2.4. Análise FOFA	85
3. Visão estratégica e objetivos	91
3.1. Visão Futura	92
3.2. Objetivos e Metas para 2030	93
4. Plano de Ação	101
4.1. Adaptação	103
4.2. Mitigação e Acesso à Energia	107
4.3. Propostas de Ações	109
5. Implementação e Governança	153
5.1. Seguimento e Avaliação	156
5.2. Governança	160
5.3. Comunicação e Participação	162
6. Orçamento e Fontes de Financiamento	167
6.1. Orçamento	168
6.2. Fontes de Financiamento	171
Bibliografia	175

Apêndices

APÊNDICE I. NORMATIVA DE REFERÊNCIA	177
APÊNDICE II. ANÁLISE DE RISCOS E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA DO MUNICÍPIO DA BOA VISTA	213
APÊNDICE IIA. MAPAS DE IDENTIFICAÇÃO DE AMEAÇAS CLIMÁTICAS E INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS	301
APÊNDICE III. AVALIAÇÃO DO ACESSO À ENERGIA DO MUNICÍPIO DA BOA VISTA	311
APÊNDICE IV. INVENTÁRIO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA DO MUNICÍPIO DA BOA VISTA	337

Lista de Tabelas

Tabela 1 — Superfícies da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)	26	Tabela 21 — Resumo das emissões da Boa Vista em 2019.	79
Tabela 2 — Linhas estratégicas na ilha da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).	39	Tabela 22 — Resumo das emissões da Boa Vista em 2010.	80
Tabela 3 — Variação da temperatura média da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais.	46	Tabela 23 — Resumo comparativo das emissões da Boa Vista em 2010 e 2019	81
Tabela 4 — Variação da Precipitação total anual da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais	46	Tabela 24 — Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista.	82
Tabela 5 — Representação da área ocupada por tipo de perigosidade (elevada e muito elevadas) da ilha da Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)	49	Tabela 25 — Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista. Resumo	82
Tabela 6 — Avaliação da vulnerabilidade e da exposição local. (Fotografia da equipa de consultoria, março 2024)	54	Tabela 26 — Emissões do sector fontes fixas da energia desagregadas por combustível (e consumo de eletricidade)	83
Tabela 7 — Cadeias de impacto analisadas no município da Boa Vista	56	Tabela 27 — Repartição das emissões por setor em 2030 de acordo com o cenário tendencial.	95
Tabela 8 — Resultados da análise dos riscos para município da Boa Vista.	63	Tabela 28 — Repartição das emissões por subsector fontes fixas em 2030 de acordo com o cenário tendencial	96
Tabela 9 — Indicadores de acesso à eletricidade (COM SSA, 2020)	65	Tabela 29 — Repartição das emissões por subsector resíduos em 2030 de acordo com o cenário tendencial	96
Tabela 10 — Indicador Global de acesso a eletricidade para Boa Vista e Cabo Verde (INE, 2023)	66	Tabela 30 — Comparação das reduções de emissões de GEE do município em 2019, 2030-cenário BAU e 2030-cenário com medidas)	97
Tabela 11 — Indicador de segurança no acesso à eletricidade no município da Boa Vista (AEB, 2024)	67	Tabela 31 — Ações climáticas a desenvolver com objetivo estratégico de adaptação.	106
Tabela 12 — Indicador de continuidade de serviço no Boa Vista. (AEB, 2024)	67	Tabela 32 — Ações climáticas a desenvolver com objetivo estratégico de mitigação e acesso à energia.	109
Tabela 13 — Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade (AEB, 2024)	68	Tabela 33 — Quadro resumo das ações da Boa Vista	110
Tabela 14 — Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: número de mini-redes e sistemas autónomos.	68	Tabela 34 — Quadro resumo dos indicadores das fichas de ação	157
Tabela 15 — Indicadores de acesso justo a cozinha limpa (COM SSA, 2020)	70	Tabela 35 — Indicadores globais do plano.	159
Tabela 16 — Indicador Global de acesso à energia limpa na cozinha. (INE, 2023)	71	Tabela 36 — Valores Orçamentado por Objetivo	169
Tabela 17 — Indicador de segurança na utilização tradicional de biomassa para cozinhar (INE, 2023)	72	Tabela 37 — Orçamento por Ação e por Objetivo (incluindo a ação BV-07).	169
Tabela 18 — Enquadramento do estudo do inventário de GEE.	76	Tabela 38 — Fontes de Financiamento Nacionais.	172
Tabela 19 — Fatores de emissão	76	Tabela 39 — Fontes de Financiamento Internacionais (1).	173
Tabela 20 — Fatores de conversão de combustíveis. (Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), 2015)	78	Tabela 40 — Fontes de Financiamento Internacionais (2).	174

Lista de Figuras

Figura 1 — Processo seguido para a realização do plano	20	Figura 20 — Suscetibilidade à movimento de vertentes (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	51
Figura 2 — Mapa topográfico do município da Boa Vista. Elaboração própria a partir de informações do (INGT, 2023)	23	Figura 21 — Suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	51
Figura 3 — Evolução da População do Município da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023)	24	Figura 22 — Suscetibilidade às inundações (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	52
Figura 4 — Projeção demográfica do município da Boa Vista em 2040. (INE, 2021)	24	Figura 23 — Metodologia dos riscos climáticos (IPCC, 2021).	53
Figura 5 — Contribuição setorial para o PIB da Boa Vista em 2017. (INE, 2019)	25	Figura 24 — Localização dos prédios urbanos (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações (INGT, 2023)	55
Figura 6 — Carta agrícola da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)	26	Figura 25 — Localização das infraestruturas críticas (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. (Elaboração própria a partir de informações de (INGT, 2023))	55
Figura 7 — Áreas Protegidas da ilha da Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)	27	Figura 26 — Carta agrícola de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento de (INGT, 2023)	56
Figura 8 — Água e Saneamento. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).	29	Figura 27 — Evolução do acesso à eletricidade por agregados familiares em Cabo Verde e no município da Boa Vista (Elaboração própria com base nos dados do INE)	66
Figura 9 — Energia. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).	30	Figura 28 — Diagnóstico em número: Acesso a eletricidade	70
Figura 10 — Saúde. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).	31	Figura 29 — Evolução do acesso à energia limpa para cozinhar por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).	71
Figura 11 — Recursos turísticos naturais de Boavista. (Inventário dos recursos turísticos Boa Vista, 2015)	32	Figura 30 — Diagnóstico em números: Acesso à Energia Limpa para cozinha	73
Figura 12 — Turismo. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).	33	Figura 31 — Setores e categorias considerados no inventário	75
Figura 13 — Quadro de Governança climática de Cabo Verde.	36	Figura 32 — Emissões por setor na Boa Vista em 2019.	79
Figura 14 — Ameaças analisadas no município da Boa Vista.	48	Figura 33 — Emissões por setor na Boa Vista em 2010.	80
Figura 15 — Perigosidade elevadas e muito elevadas para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)	49	Figura 34 — Evolução das emissões totais de GEE por setor no município de Boa Vista.	81
Figura 16 — Suscetibilidade às secas (ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014)	50	Figura 35 — Matriz SWOT/FOFA	85
Figura 17 — Suscetibilidade aos incêndios florestais (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014	50	Figura 36 — Visão do SEACAP da Boa Vista.	92
Figura 18 — Suscetibilidade à precipitação (ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	51	Figura 37 — Objetivos do SEACAP.	93
Figura 19 — Suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	51	Figura 38 — Meta do Objetivo 1 do SEACAP.	94
		Figura 39 — Meta do Objetivo 2 do SEACAP.	94
		Figura 40 — Evolução setorial das emissões em tCO ₂ eq, período 2019-2030	95

Figura 41 — Meta do Objetivo 3 do SEACAP.	99
Figura 42 — Meta do Objetivo 1 do SEACAP.	100
Figura 43 — Modelo de ficha de ação.	111
Figura 44 — Glossário dos principais termos das fichas de ação.	113
Figura 45 — Governança e comunicação de implementação do SEACAP (Fonte: Isabela Pimentel, 2022)	155
Figura 46 — Framework da comunicação eficaz e seus elementos	163
Figura 47 — Mapeamento de stakeholders	164
Figura 48 — Metodologia para estimar custos das ações	168
Figura 49 — Mecanismos de financiamento	171

Siglas e Abreviaturas

AAE	Avaliação do Acesso à Energia
ACCF	Fundo Africano para as Mudanças Climáticas (<i>Africa Climate Change Fund</i>)
AEB	Águas e Energia da Boa Vista
AF	Agregado Familiar
AFOLU	Agricultura, Silvicultura e Outros Usos do Solo (<i>Agriculture, Forestry and Other Land Uses</i>)
AR2	Segundo Relatório de Avaliação do IPCC (<i>IPCC Assessment Report</i>), publicado em 1995.
AR5	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (<i>IPCC Assessment Report</i>), publicado em 1995.
ARV	Avaliação dos Riscos e da Vulnerabilidade (<i>Risk and Vulnerability Assessment</i>)
BAU	Cenário Tendencial (<i>Business As Usual</i>)
BO	Boletim Oficial do Governo de Cabo Verde
BUR	Relatório de atualização Bianual (<i>Bianual Update Report</i>)
CEDEAO	Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental
CoM SSA	Iniciativa do Pacto de Autarcas para a África Subsaariana (<i>Covenant of Mayors in Sub-Saharan Africa</i>)
CP	Comité de Pilotagem
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (UNFCCC, sigla em inglês)
DNA	Direção Nacional do Ambiente
DNICE	Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia
E4ALL	Agenda de Ação para a Energia Sustentável para Todos
ECREEE	Centro de Energias Renováveis e Eficiência Energética
ECV	Escudo cabo-verdiano
EFD	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (European Development Fund)

ElectriFI	Iniciativa de financiamento da eletrificação (Electrification Financing Initiative)
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>)
FER	Fontes de Energia Renováveis
FOFA	Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças
FSST	Fundo de Sustentabilidade Social para o Turismo
GCCA+	Global Climate Change Alliance Plus
GCF	Fundo Verde para o Clima (Green Climate Fund)
GCoM	Pacto Global de Autarcas para o Clima e a Energia (<i>Global Covenant of Mayors for Climate and Energy</i>)
GEE	Gases de Efeito Estufa
GPC	Inventários Municipais de GEE (The Global Protocol for Community-Scale)
HFC	Hidrofluorcarbonetos
HBS	Hospital Baptista de Sousa
HRF	Hospital Regional Ramiro Figueira
HUAN	Hospital Universitário Agostinho Neto
ICIEG	Instituto cabo-verdiano para a Igualdade e Equidade de Género
IMar	Instituto do Mar
IMC	Inquérito Multiobjetivo Contínuo
INE	Instituto Nacional de Estatística
INGT	Instituto Nacional de Gestão do Território
INMG	Instituto Nacional de Meteorologia e Geologia
IPCC	Painel Intergovernamental sobre as Mudanças Climáticas (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>)
IPPU	Processos industriais e utilização de produtos (<i>Industrial Processes and Product Use</i>)

IRE	Inventário de Referência das Emissões (<i>Emissions Reference Inventory</i>)
IRENA	Agência Internacional de Energia Renovável
JRC	Centro Comum de Investigação (<i>Joint Research Centre</i>)
LULUCF	Uso do Solo, Alteração do Uso do Solo e Florestas (<i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>)
MICE	Ministério da Indústria, Comércio e Energia
NDC	Contribuição Nacionalmente Determinada (<i>National Determined Contribution</i>)
ONU	Organização das Nações Unidas
PADL	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Local
PAESC	Plano de Ação para o Acesso à Energia Sustentável e Clima
PANGE	Plano Nacional para a Integração da Perspectiva de Género no Acesso à Energia
PDAS	Plano Diretor da Água e Saneamento
PDM	Plano Diretor Municipal
PDSE	Plano Diretor do Setor Elétrico
PEDS	Plano Estratégico do Desenvolvimento Sustentável
PEMDS	Plano Estratégico Municipal de Desenvolvimento Sustentável
PENGeR	Plano Estratégico Nacional de Gestão dos Resíduos
PENSE	Programa Nacional para a Sustentabilidade Energética
PFL	Produtos Florestais Lenhosos
PIB	Produto Interno Bruto
PLENAS	Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento
PME	Pequenas e Médias Empresas
PNA	Plano Nacional de Adaptação

PNASMC	Plano Nacional de Adaptação do Setor da Saúde às Mudanças Climáticas 2023-2027
PNER	Programa Nacional de Energias Renováveis
POOCM	Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente
ProMEC	Promoção da Mobilidade Elétrica em Cabo Verde
SAIDI	System Average Interruption Duration Index
SAIFI	System Average Interruption Frequency Index
SARI	System Average Restoration Index
SE4ALL	Energia Sustentável para Todos
SEACAP	Acesso à Energia Sustentável e Planos de Ação para o Clima (<i>Sustainable Energy Access and Climate Action Plans</i>)
SEFA	Sustainable Energy Fund for Africa
SIDS	Pequeno Estado Insular em Desenvolvimento (<i>Small Island Developing States</i>)
UE	União Europeia
UNDP	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (<i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>)
UOPG	Unidade Operacional de Planeamento
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VBG	Violência Baseada no Género
WRI	Instituto de Recursos Mundiais (<i>World Resources Institute</i>)
ZDER	Zonas de Desenvolvimento de Energias Renováveis
ZTE	Zonas Turísticas Especiais

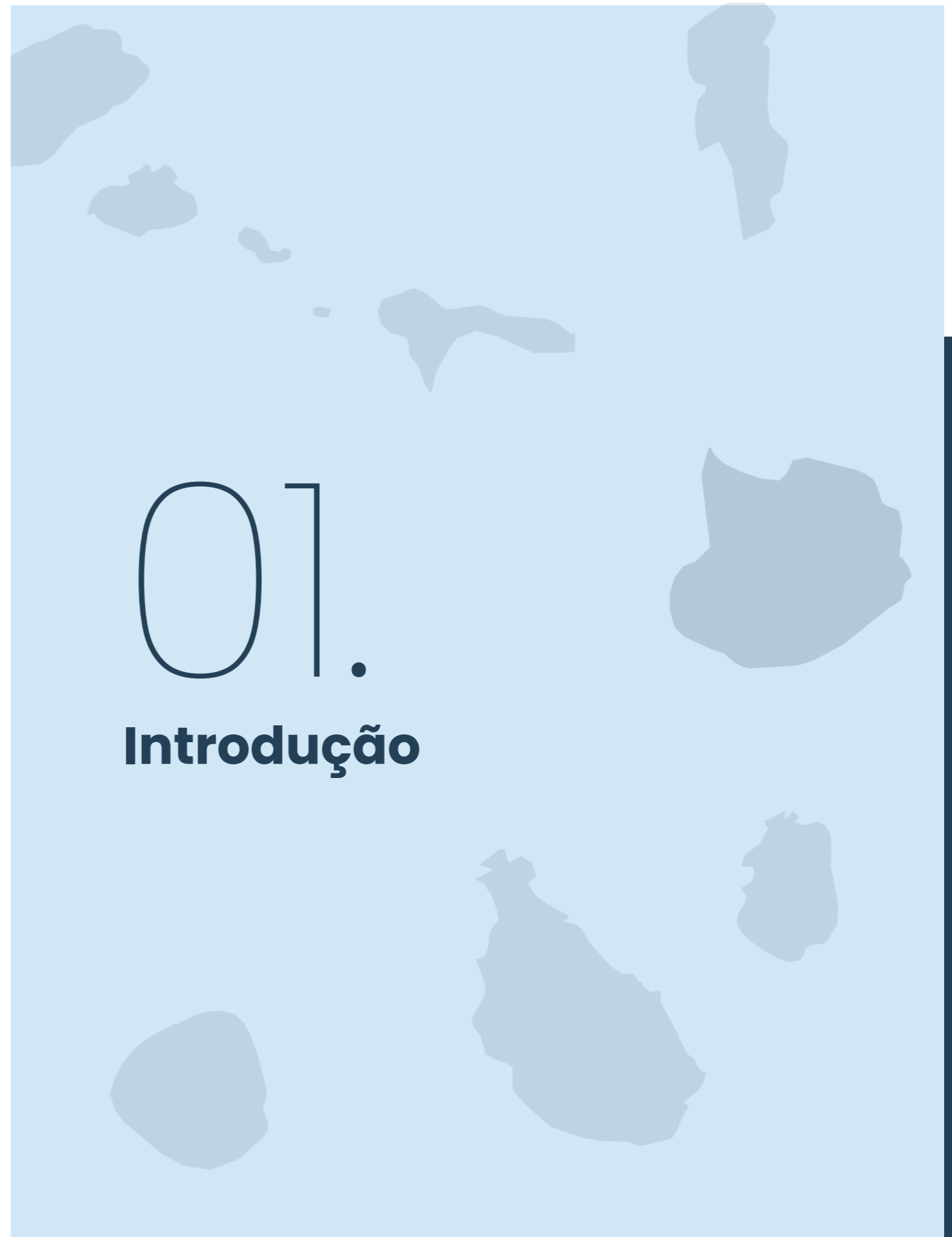




Boa Vista

01.

Introdução



1.1

Enquadramento do projeto e objetivo do SEACAP

O aquecimento global, e o consenso de que a sua existência se deve essencialmente a causas antropogénicas, são factos amplamente aceites na comunidade científica. A principal causa é a emissão de Gases com Efeito de Estufa (GEE) na atmosfera, resultante do uso de combustíveis fósseis, cuja intensidade aumentou desde o período pré-industrial.

O aquecimento global traduz-se num aumento contínuo da temperatura média da superfície da Terra, com efeitos a vários níveis como, na saúde humana, no aumento do nível do mar, no degelo das calotes polares, na alteração de ciclos naturais da fauna e flora, na extinção de espécies, ou no aumento da frequência e intensidade de fenómenos climáticos extremos como precipitações excessivas e secas. Esses impactos serão sentidos de maneira distinta em diferentes regiões. Como Pequeno Estado Insular em Desenvolvimento (SIDS, por seu acrónimo em inglês), Cabo Verde é um dos países onde os efeitos das mudanças climáticas são previstos como mais expressivos, nomeadamente ao nível da diminuição da precipitação e do aumento das temperaturas médias anuais, o que reforça a necessidade urgente de adaptação climática.

O país tem sido afetado por precipitações decrescentes e irregulares, que estão na origem das secas cíclicas do país, como a severa seca de 2017 a 2019. As secas estão a conduzir à desertificação e degradação dos solos, afetando os já frágeis ecossistemas do país e levando à insegurança alimentar e ao aumento da urbanização. Isto exige mecanismos adequados de redução do risco de desastres e esquemas de proteção para as populações vulneráveis.

Estes fenómenos extremos, cada vez mais frequentes, realçam a grande fragilidade dos SIDS e os graves constrangimentos económicos e ambientais que países como Cabo Verde estão a enfrentar. Apesar da contribuição insignificante desses países para o aquecimento global, eles sofrem fortemente com as suas consequências, e estão a pagar uma fatura excessivamente elevada pelas mudanças climáticas. Para fazer face a estes desafios, Cabo Verde ambiciona criar parcerias fortes e implementar intervenções sustentáveis, visando reforçar as capacidades institucionais e melhorar a prestação de serviços às comunidades e às famílias, especialmente para as mulheres, crianças, jovens, e pessoas vulneráveis.

É neste contexto que surge o presente documento, **“Plano Local de Ação Climática e Acesso à Energia Sustentável e Clima de Boa Vista 2030”**, (SEACAP – Sustainable Energy Access and Climate Action Plan), conhecido comumente por Plano Local de Ação Climática (PLAC), promovido pela Direção Nacional de Ambiente (DNA) com o apoio do Programa de Ação Climática da LuxDev e da Câmara Municipal de Boa Vista. O documento SEACAP do Município de Boa Vista segue o modelo implementado na Praia e Ribeira Grande de Santiago, conforme proposto pelo Pacto dos Autarcas para a África Subsaariana (CoM SSA, pelo seu acrónimo em inglês).

Lançado em 2015 pela União Europeia, o CoM SSA é um dos nove “pactos regionais” do Pacto Global de Autarcas para o Clima e a Energia (GCoM). O Pacto Global de Autarcas é uma aliança internacional entre redes de cidades, agências de desenvolvimento e instituições de financiamento, apoiando as cidades a fazer face ao duplo desafio da mudança climática e do acesso à energia sustentável, para alcançar um futuro energético sustentável, resiliente ao clima e com

baixas emissões. No âmbito do CoM SSA, as autoridades locais são convidadas a assumir um compromisso político voluntário com a implementação de medidas em matéria de energia e clima nas suas comunidades, desenvolvendo uma estratégia de longo prazo.

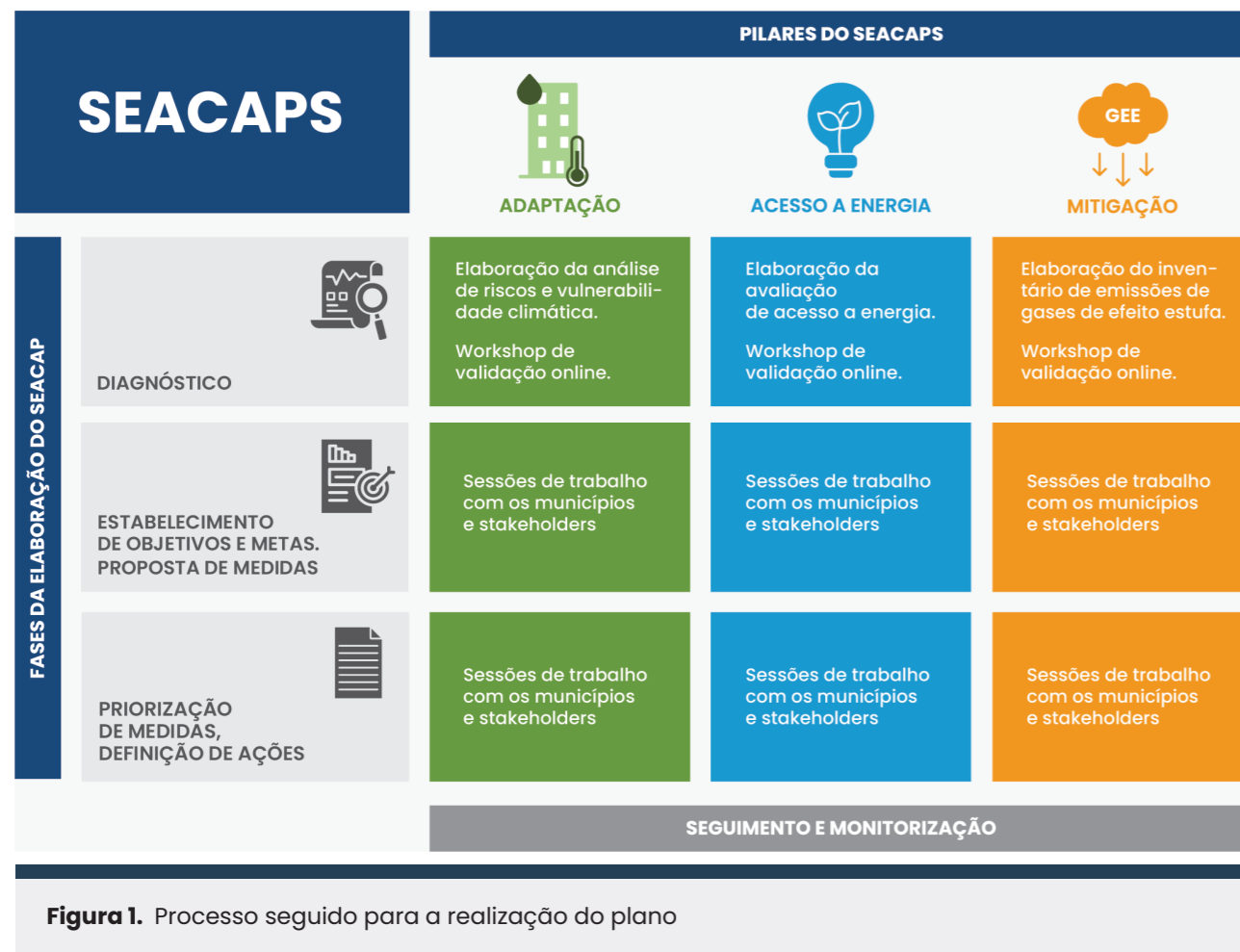
O SEACAP é um documento-chave que estabelece as estratégias, os planos e as medidas para um desenvolvimento sustentável e com baixas emissões de GEE, além de contemplar medidas de adaptação às alterações climáticas e garantir o acesso à energia segura, comportável e sustentável, como resposta aos impactos atuais e futuros das mudanças climáticas nos territórios. O SEACAP é um documento simultaneamente estratégico e operacional. Partindo dos resultados do inventário de referência das emissões (IRE), identifica os melhores domínios de ação e oportunidades para cumprir a meta da respetiva autoridade local em matéria de emissões de GEE. Tem por base a avaliação dos riscos e da vulnerabilidade (ARV) no domínio das alterações climáticas, que identifica os perigos e as vulnerabilidades climáticas mais relevantes dos municípios. Inclui igualmente uma avaliação do acesso à energia, que estrutura um plano para melhorar o acesso à energia segura, sustentável, comportável e fiável. Na elaboração do respetivo SEACAP, os municípios entendem que a atenuação e a adaptação devem ser complementares e integradas nas políticas setoriais em vigor, com o intuito de fomentar sinergias e otimizar a utilização dos recursos disponíveis.

O SEACAP de Boa Vista foi desenvolvido para o município identificar e implementar ações e políticas de clima e energia com uma visão no longo prazo. Assim, o documento aborda os três pilares do acesso à energia sustentável, mitigação, e adaptação climática através do desenvolvimento e implementação do plano. As ações de mitigação visam reduzir as emissões locais. As ações de adaptação procuram gerir os riscos de impacto climático identificados acima, a um nível aceitável para o município, tendo em conta as vulnerabilidades detetadas, e permitindo que todas as oportunidades positivas sejam aproveitadas.

O SEACAP foi realizado em colaboração com técnicos do município permitindo a sua capacitação no âmbito da ciência das alterações climáticas, possibilitando a aplicação desse conhecimento nas intervenções quotidianas dos municípios. A [Figura 1](#) mostra o processo seguido pela equipa de trabalho para a realização do plano.



Boa Vista



O SEACAP para o município de Boa Vista tem como objetivos específicos:

- Identificar e avaliar os riscos e vulnerabilidade climática atuais e futuros e a capacidade adaptativa do município, de forma a definir opções e medidas de adaptação, considerando para o efeito os setores chave: Água e Saneamento, Energia, Turismo e Saúde.
- Elaborar um instrumento de planeamento municipal, com proposta de ações concretas a desenvolver no Município, e com identificação de potenciais fontes de financiamento.
- Dotar o município de uma estratégia de comunicação e divulgação do SEACAP que contribua para a sensibilização dos atores locais em relação as mudanças climáticas e para a necessidade da ação climática.
- Promover e criar as condições técnicas para a integração das componentes de adaptação e da mitigação no Plano Diretor Municipal (PDM) e no Plano Estratégico Municipal de desenvolvimento sustentável (PEMDS) a ser elaborados pelo município.

Em síntese, o Plano tem como principal objetivo, não só promover a integração da mitigação e da adaptação às alterações climáticas no planeamento municipal, como também criar uma cultura de ação transversal aos diversos setores e atores estratégicos. Para que tal seja concretizado, foi atribuída grande importância ao acompanhamento técnico e à sensibilização dos atores locais.

1.2

Estrutura do SEACAP

Este relatório está estruturado de forma a poder fornecer uma visão abrangente e clara do SEACAP, facilitando a sua plena compreensão e eficaz implementação.

No **primeiro capítulo**, Introdução, é apresentado o contexto do projeto, descrevendo os objetivos do SEACAP e sua importância para a ação climática municipal. Também se oferece um panorama do município, incluindo as suas características geográficas, demográficas e socioeconómicas, além de destacar as necessidades e desafios locais. O capítulo também apresenta um resumo da legislação e normas relevantes que orientam o desenvolvimento e a implementação do SEACAP, garantindo que o plano esteja alinhado com as políticas nacionais. Uma revisão completa da legislação relativa às mudanças climáticas acompanha o SEACAP no **Apêndice I**. Por fim, explora-se como a integração da perspetiva de género é essencial para garantir que o SEACAP beneficie igualmente todos os grupos sociais e promova a igualdade de género nas ações climáticas e energéticas.

O **capítulo 2**, Avaliação de base, contém um resumo da identificação e avaliação dos riscos climáticos e das vulnerabilidades específicas do município (capítulo 2.1), fornecendo uma base para a priorização das ações de adaptação. As informações incluídas neste capítulo foram extraídas do relatório "Análise dos riscos e vulnerabilidade climática do Município da Boa Vista" que acompanha o documento do SEACAP como **Apêndice II**. Esse relatório visa identificar os perigos climáticos mais significativos e as vulnerabilidades do município, com um foco detalhado nos setores da água e saneamento, energia, turismo e saúde humana. É importante destacar que todos os resultados cartográficos apresentados no SEACAP e no Apêndice II, foram socializados com entidades nacionais, sendo validados pelo Instituto Nacional de Gestão do Território (INGT) e o Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros (SNPCB). O capítulo 2 também inclui um resumo da avaliação de acesso a energia, destacando lacunas e oportunidades para melhorias, com detalhes no **Apêndice III**: "Avaliação de Acesso à Energia". Paralelamente, o plano utiliza os resultados do Inventário de Referência das Emissões como base para identificar as áreas de atuação mais promissoras e oportunidades para alcançar as metas de redução das emissões de gases com efeito de estufa (GEE) estabelecidas. As informações foram obtidas do inventário de gases com efeito de estufa que acompanha o SEACAP como **Apêndice IV**. Finalmente é apresentado uma análise das forças, oportunidades, fraquezas e ameaças relacionadas com a implementação do SEACAP, para facilitar a elaboração de estratégias mais eficazes.

O **capítulo 3**, faz uma descrição da visão de longo prazo para o município em termos de sustentabilidade climática e energética, assim como uma definição dos objetivos específicos e metas mensuráveis a serem alcançados até 2030, alinhados com as diretrizes do SEACAP.

O **capítulo 4**, menciona as estratégias e ações planeadas para aumentar a resiliência do município em relação aos impactos das mudanças climáticas, e as ações destinadas a reduzir as emissões de gases com efeito de estufa no horizonte 2030. Apresenta-se a redução de emissões prevista e as ações para melhorar o acesso equitativo a fontes de energia sustentáveis e modernas. O processo de elaboração deste Plano, desenvolvido em estreita colaboração com o município e os agentes locais. Organizações das comunidades participaram nos workshops organizados

e durante as visitas de terreno em que os peritos participaram juntamente com técnicos da Câmara Municipal, foram feitos contactos com comunidades locais, em várias localidades do município. Esse processo conduziu à identificação de medidas consideradas prioritárias e que constituem a base do presente Plano de Ação. Essas ações são apresentadas em pormenor e analisadas no Capítulo 4.3, especificando as atividades e metas definidas para a sua implementação. No caso das ações de adaptação, são incluídos os riscos que elas enfrentam e, no caso de ações de mitigação, é incluído o cálculo de redução de emissões correspondente.

No **capítulo 5**, analisa-se o modelo de seguimento e avaliação, apresentando mecanismos para monitorizar e avaliar a implementação do SEACAP. Também são detalhadas a governança, especificando as responsabilidades dos diversos atores envolvidos na execução do plano, e a comunicação, com estratégias para promover a comunicação eficaz e a participação ativa da comunidade no processo de implementação do SEACAP. Este capítulo evidencia a necessidade de um modelo de governança participativo, que permita um diálogo contínuo entre os principais agentes responsáveis pela implementação das medidas, garantindo uma articulação eficiente das várias ações e uma visão coletiva para um município resiliente e sustentável.

Por fim, no **capítulo 6**, Orçamento e Fontes de Financiamento, inclui-se uma estimativa dos custos necessários para a implementação do SEACAP e a identificação de potenciais fontes de financiamento para apoiar a execução das ações previstas no plano nacional.

1.3

Enquadramento Municipal

O Município da Boa Vista, situado na ilha cabo-verdiana com o mesmo nome, tem uma superfície de 631,5 km² e a sua capital é Sal-Rei. Em 2021, a Boa Vista tinha um total de 12.798 residentes, dos quais 1.749 (13,6%) viviam em meio rural. (INE, Censo 2021, s.d.).

A evolução da população (ver [Figura 3](#)) desde 1970 manteve-se estável durante alguns anos, até que no ano 2000 verificou-se uma subida drástica, a partir da qual a população passou de 4.209 para 12.798 no ano 2021. A projeção demográfica do município da Boa Vista apresenta um aumento populacional quase constante evoluindo para um total de 24.924 habitantes em 2040, o que representa um aumento considerável da população (ver [Figura 4](#)).

Em termos de indicadores sociológicos, cerca de 6,5% da população é analfabeta; e embora este indicador tenha sido drasticamente reduzido nos últimos anos, 30% das crianças de 4 anos ainda não frequentavam a escola em 2021 (INE, Censo 2021, s.d.). Por outro lado, quase 55% da população tem apenas um nível de ensino básico e 8% tem um nível de ensino superior. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).

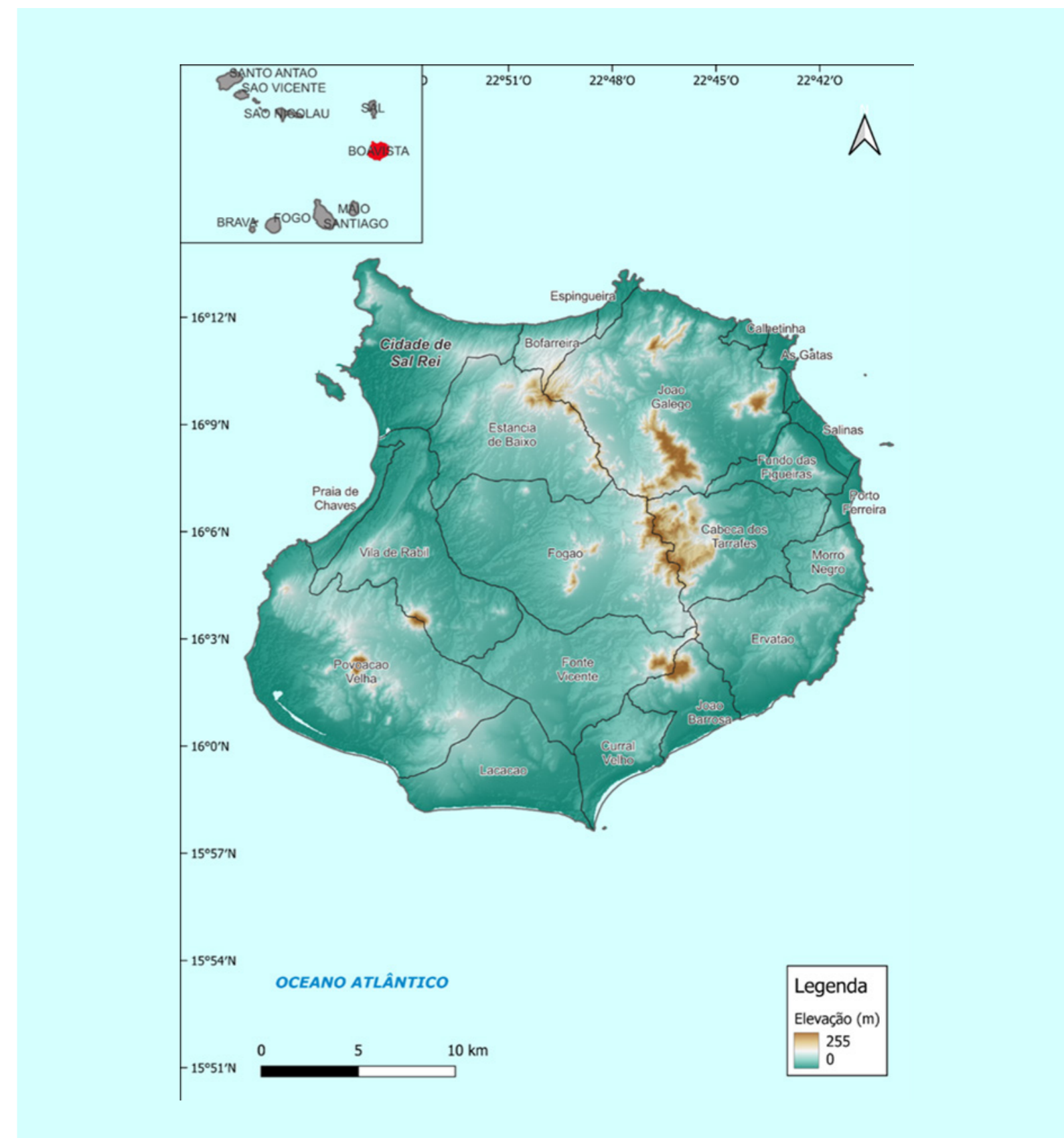


Figura 2. Mapa topográfico do município da Boa Vista. Elaboração própria a partir de informações do (INGT, 2023)

Evolução da População do Município da Boa Vista

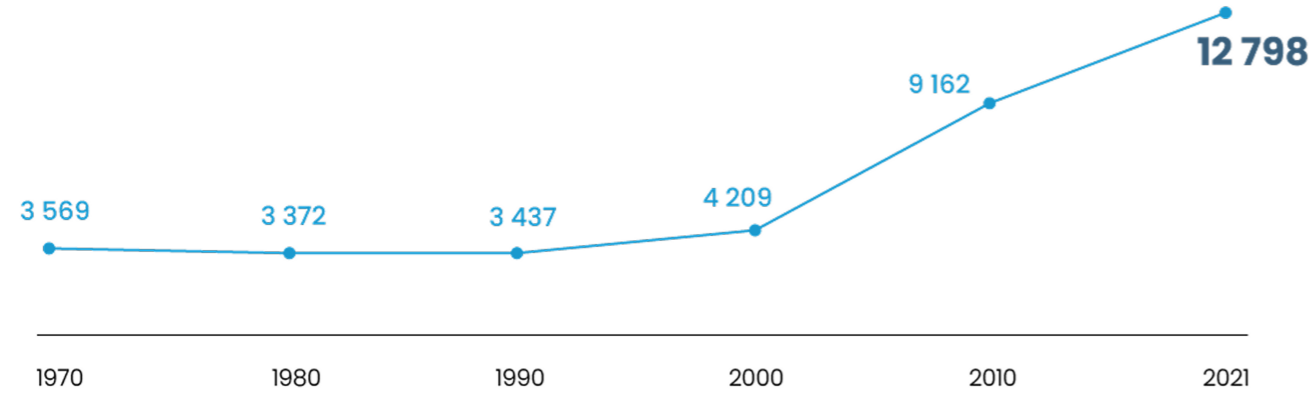


Figura 3. Evolução da População do Município da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023)

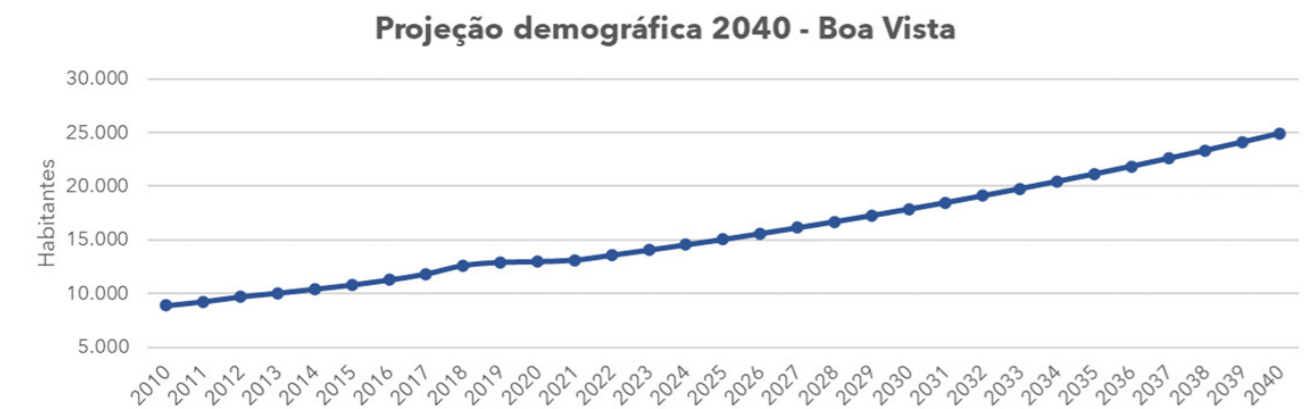


Figura 4. Projeção demográfica do município da Boa Vista em 2040. (INE, 2021)

A **contribuição da economia da ilha** para o total nacional é baixa, embora tenha registado um aumento constante ao longo dos anos. Segundo dados do INE, em 2017 representava 5,6% do total nacional, e se observado em termos de PIB per capita está acima da média nacional, com 580.162 escudos/habitante em 2017, contra 321.945 escudos/habitante a nível nacional.

A economia é dominada pelos serviços de hotelaria e restauração, que representaram 42,8% do PIB em 2017. Outros setores relevantes são as atividades financeiras e outros serviços comerciais, que representam 15%, seguidos da construção e dos transportes e comunicações, ambos com uma contribuição de aproximadamente 11% para o total da ilha. Destaca-se o aumento da importância do turismo na atividade económica da ilha, uma vez que este tem registado um aumento progressivo ao longo dos anos, aumentando em mais de 13 vezes os seus valores relativamente a 2007. Apresenta-se a seguir a contribuição setorial para o PIB em 2017 da ilha da Boa Vista (*Figura 5*):

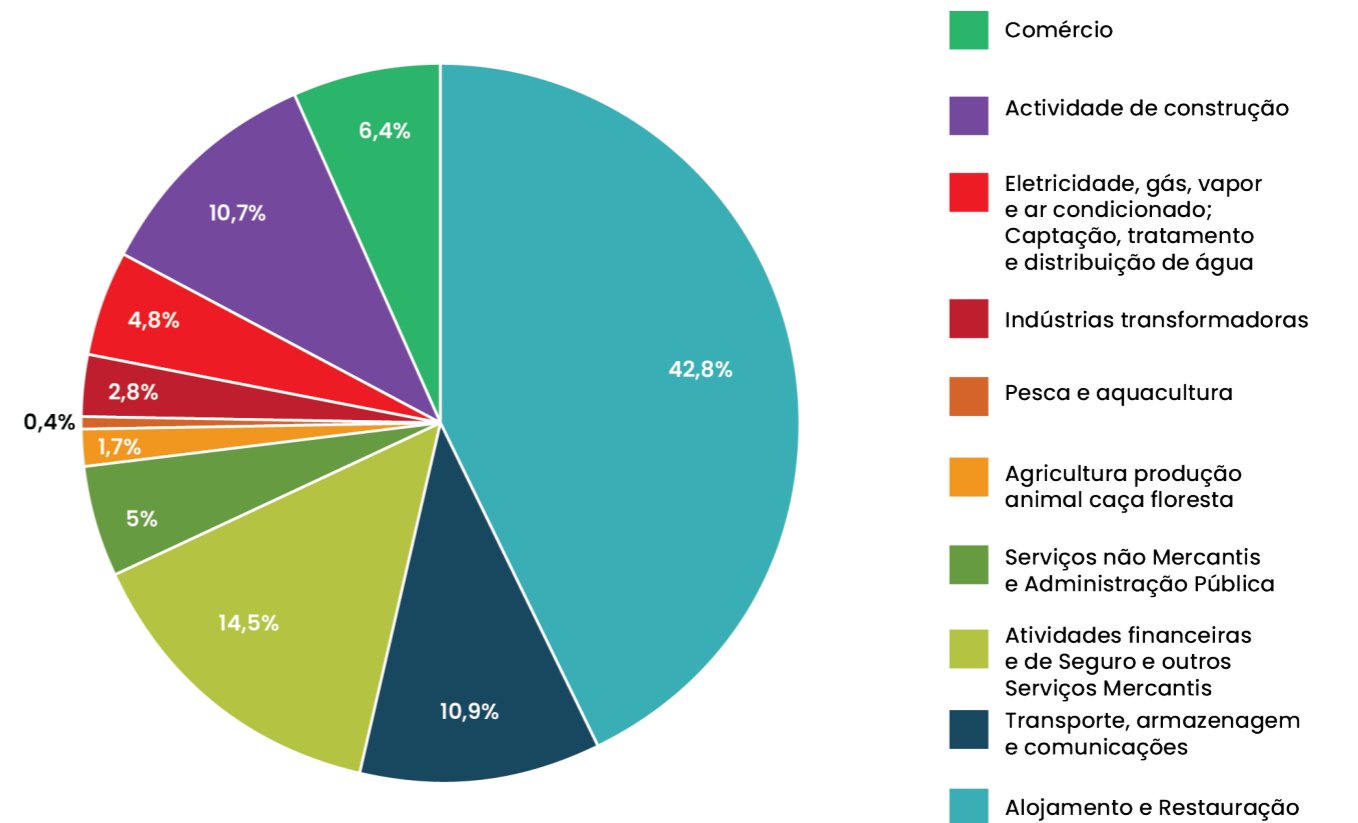


Figura 5. Contribuição setorial para o PIB da Boa Vista em 2017. (INE, 2019)

A influência da pandemia de Covid-2019 na economia da ilha foi enorme, visto que as atividades económicas estão ligadas ao turismo e aviação. Assim, em 2019, foram registadas 510 empresas ativas, com um volume de negócios anual total de 10.209.717 CVE. Por outro lado, os dados mais recentes de 2021 indicavam uma recuperação da economia, sem ainda atingir os dados pré-pandémicos, com 631 empresas ativas e um volume de negócios de 4.778.921 Escudos (INE, 2023).

A atividade agrícola é exercida quase exclusivamente por empresas familiares, sendo a agricultura de regadio a atividade dominante. Em 2015, a área cultivada em regadio representava cerca de 98% da área total cultivada na ilha. (INE, 2019). Após consulta da carta agrícola da ilha, o tipo de cultura dominante é “sequeiro húmido” que representa uma taxa de ocupação de 48%, quase metade da ilha, como mostra a figura seguinte. A superfície envolvida é mostrada na [Figura 6](#):

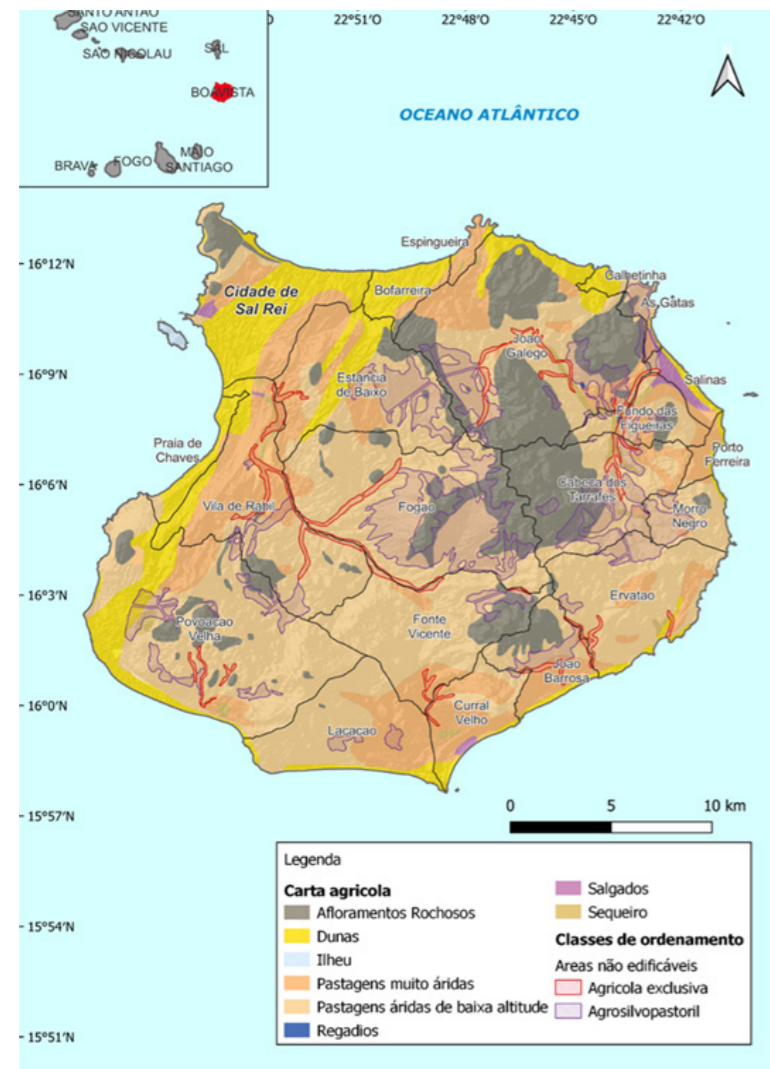


Figura 6. Carta agrícola da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)

Tabela 1. Superfícies da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)

SUPERFÍCIES DA ILHA BOA VISTA	
Tipo	% superfície da ilha
Afloramentos rochosos	17,12
Pastagens áridas de baixa altitude	12,48
Regadio	0,14
Sequeiro húmido	48,25
Sequeiro semiárido	19,74
Sequeiro sub-húmido	0,02

Em termos de **meio natural**, a ilha compreende uma superfície de 620 km², com o comprimento máximo de 28.900 metros e largura máxima de 30.800 metros, com a altitude máxima no Monte Santo António. Na ilha destacam-se as dunas, tanto litorais como interiores, e os ecossistemas costeiros, que albergam uma importante diversidade biológica em termos de habitats (praias, falésias, lagoas e salinas, etc.) e espécies animais (tartarugas marinhas, aves marinhas, entre outros) (Boletim Oficial Cabo Verde I Série, Número 17., 2016). Tal como indicado no Plano de Conservação da ilha da Boa Vista, à semelhança das outras ilhas do arquipélago, é de origem vulcânica, atualmente dominada por processos geomorfológicos erosivos e sedimentários. Como prova disso, a sua superfície aparece dominada por planícies e apresenta extensas zonas cobertas de sedimentos calcários, calcarenitos, dunas costeiras, depósitos divergentes e de escorrência. É uma das ilhas mais áridas do arquipélago, devido à sua proximidade com a zona este do Sahel, com alta insolação, forte evaporação e escassa nebulosidade.

A ilha possui áreas protegidas tanto terrestres como marinhas, com 231,17 km² de superfície terrestre (correspondendo a 37.29% da ilha) e 278,74 km² de superfície marinha (Estatística do Ambiente 2016., 2018). A maior parte das áreas protegidas definidas na ilha abrangem zonas costeiras e marinhas destinadas a conservar ou proteger, sendo as espécies mais importantes as tartarugas, aves marinhas, baleias e corais. Das áreas protegidas encontram-se ([Figura 7](#)):

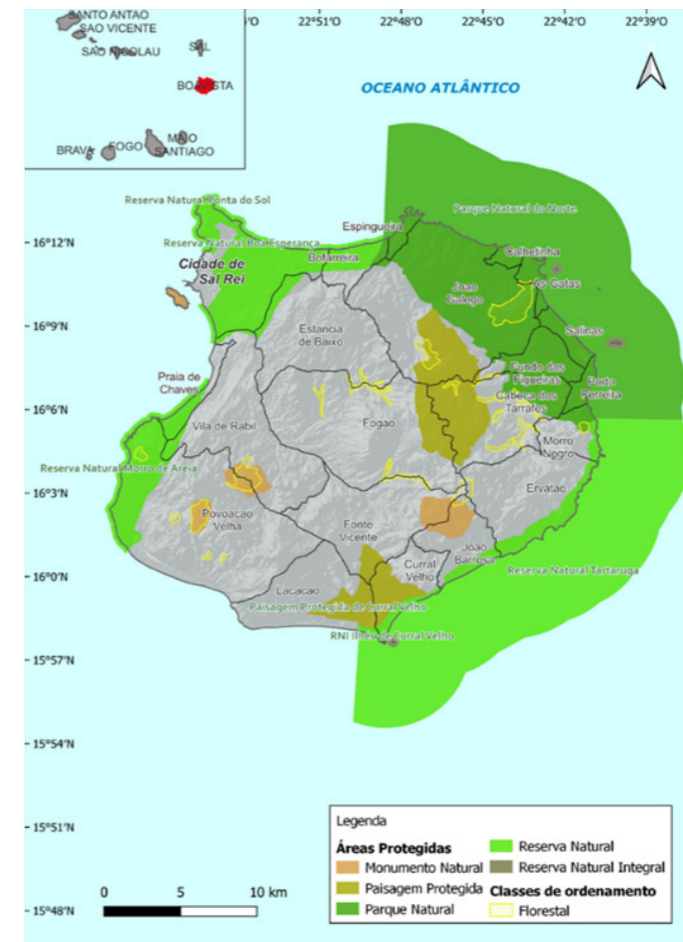


Figura 7. Áreas Protegidas da ilha da Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)

As informações mais relevantes sobre os principais setores-chave analisados – **Água e Saneamento, Energia, Saúde e Turismo**— são apresentadas a seguir. Note-se que toda a informação aqui apresentada foi extraída do relatório de “Análise dos riscos e vulnerabilidade climática do Município da Boa Vista” em anexo ao presente SEACAP. Por conseguinte, a informação é mais extensa e pormenorizada nesse relatório.

Setor Água e Saneamento

- Boa Vista é uma das ilhas mais áridas do arquipélago, com uma precipitação média na ordem dos 100 mm/ano, quando a média nacional se situa à volta de 230 mm/ano. Ainda assim, a Ilha da Boa Vista tem a maior bacia hidrográfica do país que é o Vale do Rabil, representando isso uma potencialidade ainda inexplorada.
- O serviço da água é assegurado pela empresa **Águas e Energia da Boavista (AEB)** empresa pública criada em 2008 com uma estrutura acionista 100% privada é, que desde 2022, se tornou numa empresa de capitais exclusivamente públicos. Enquanto subconcessionária da ELECTRA, a AEB produz, distribui e comercializa água e energia na Ilha da Boa Vista aos consumidores domésticos, mas sobretudo às unidades hoteleiras, as responsáveis por cerca de 80 % da sua faturação.
- Capacidade de produção** atual de água é aproximadamente 5.900 m³/dia. O abastecimento em água potável, tanto para a população residente como para as unidades hoteleiras que suportam o turismo, é feito a cem por cento com recurso à dessalinização da água do mar. A este respeito, afirma-se que do total de 4.086 alojamentos familiares (de residência habitual) existentes na Ilha Boavista, 1.792 (43,86%) não dispõem de água canalizada da rede pública. As perdas técnicas e comerciais são relativamente baixas, quando comparadas com os outros municípios ou empresas.
- Desafios:** deverão ser construídas novas ETAR, tanto para a Zona Sul (turística, ZDTI) como para a Zona Oeste (que abarca a Cidade de Sal-Rei), tendo em conta os investimentos em carteira e a salubridade da cidade, respetivamente, considerando a sua expansão e as obras de reestruturação urbana. A AEB já dispõe dos projetos técnicos, devendo mobilizar recursos financeiros para a sua implementação.
- Solução:** Está ainda em curso a instalação de uma nova Unidade de produção de água dessalinizada de 5.000 m³/dia, em parceria com a empresa austríaca UNIHA, destinada a atender ao incremento da procura turística e da população.

A [Figura 8](#) apresenta um resumo do diagnóstico de água e saneamento.

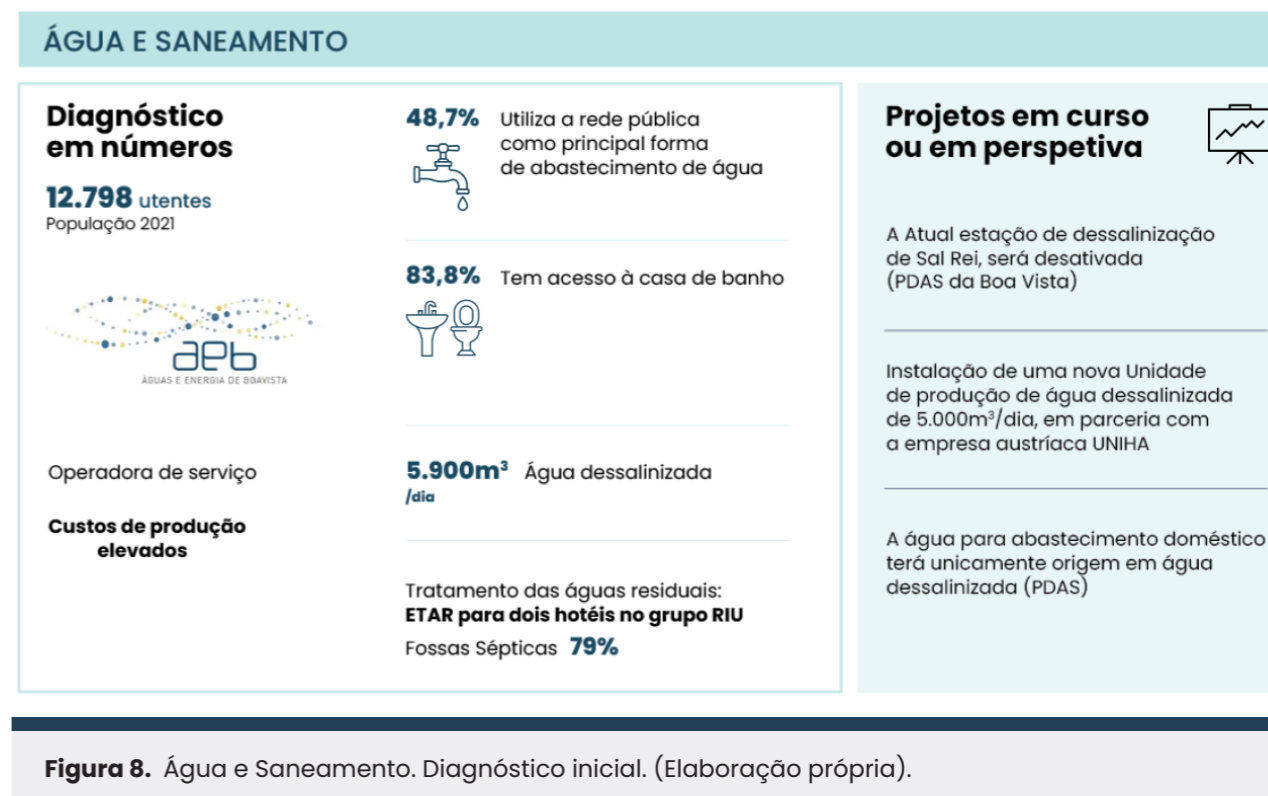


Figura 8. Água e Saneamento. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).

As informações mais relevantes sobre os principais setores-chave analisados – **Água e Saneamento, Energia, Saúde e Turismo**— são apresentadas a seguir. Note-se que toda a informação aqui apresentada foi extraída do relatório de “Análise dos riscos e vulnerabilidade climática do Município da Boa Vista” em anexo ao presente SEACAP. Por conseguinte, a informação é mais extensa e pormenorizada nesse relatório.

Setor Energia

- Operadora do serviço:** Águas e Energia da Boa Vista, SA (AEB). Existe outra empresa produtora de eletricidade, a Cabeólica, que possui um parque de energia eólica, que começou a injetar energia na rede em março de 2012 e foi inaugurado a 20 de abril do mesmo ano.
- Condições de Habitabilidade:** Do total de 1.792 alojamentos familiares de residência habitual existentes na ilha Boavista, cerca de 90% têm acesso à eletricidade.
- Produção:** 37.987 kW. O parque da Cabeólica ocupa cerca de 18 hectares de terra e contém 3 turbinas, tendo uma capacidade instalada de 2,55 MW
- Consumo:** dados de 2022 indicam que o consumo dos clientes se situou em torno dos 31,17 GWh, e dessa produção, cerca de 85,69% diz respeito à produção térmica da AEB (gasóleo e fuel), sendo que 14,30% correspondem à penetração das energias renováveis adquiridas à Cabeólica.
- Desafios**
 - Reduzir a fatura energética e perdas significativas na distribuição (~9%).

- Melhorar a infraestrutura de acesso à eletricidade nas áreas mais remotas e ou desfavorecidas.
- Reduzir a dependência de combustíveis fósseis e promover energias renováveis para aumentar a segurança energética e diminuir o impacto ambiental.

A *Figura 9* apresenta um resumo do diagnóstico de energia.

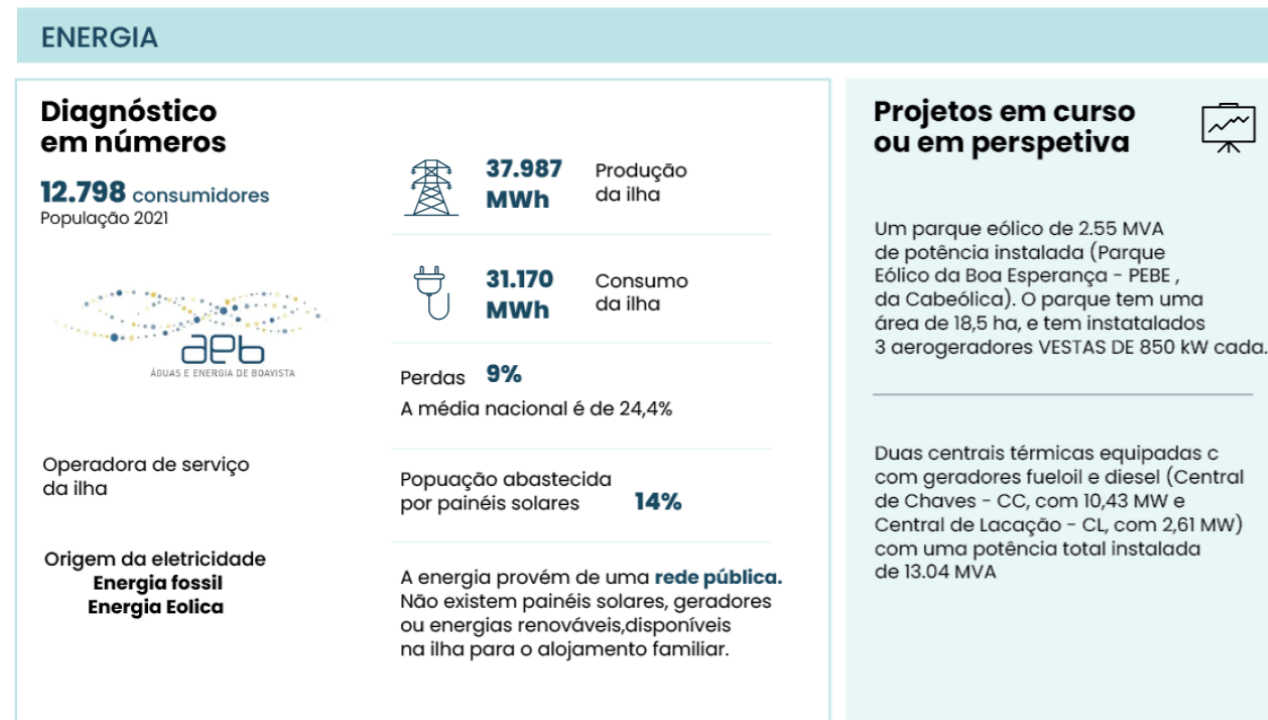


Figura 9. Energia. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).

Setor da Saúde

A nível dos serviços, a ilha dispõe de capacidades de consultas locais, bem como de deslocamentos de especialistas para assegurar outras consultas. As seguintes consultas de especialidade não estão disponíveis na ilha: pediatria, psiquiatria, cirurgia, fisioterapia, estomatologia e nutrição. O Centro de Saúde da vila de Sal Rei, a **maior estrutura de saúde pública** da ilha, realizou no ano de 2022 um total de 35.103 atendimentos, o que corresponde a 95% dos atendimentos realizados. De uma maneira generalizada, tem havido um esforço de consolidação e reforço da atividade de telemedicina em todo país. Dados demonstram um aumento significativo das consultas nacionais por **telemedicina**, passando de 62 em 2013, para 786 em 2019. (Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022). No que se refere às **evacuações** internas, conforme a informação registada para as evacuações internas urgentes e não urgentes, por proveniência, dados apontam para 932 evacuações da ilha da Boavista para os Hospitais Centrais, HUAN na Praia e HBS em São Vicente entre 2016 e 2017. Durante o ano de 2022 um total de 235 evacuações foi realizado da ilha de Boavista para as ilhas com hospitais centrais e/ou regionais.

Cabo Verde, como Pequeno Estado Insular em Desenvolvimento (SIDS) de origem vulcânica, é particularmente **vulnerável a surtos e epidemias de saúde pública** causadas pelas mudanças climáticas e outros fatores meteorológicos e ambientais. Com o apoio dos vários parceiros tem

sido feita a aposta da criação gradual das condições técnicas e materiais, designadamente, do Centro Nacional de Operações de Emergência em Saúde Pública, de modo a proporcionar resultados importantes para reforçar a capacidade nacional de preparação e resposta. A ilha da Boa Vista não regista casos locais de paludismo desde 2015. Em Boavista, a equipa dos agentes de luta anti-vetorial existente e os demais técnicos das estruturas sanitárias, trabalham continuamente nas ações de luta contra as doenças de transmissão vetorial e outros problemas associados ao ambiente.

Desafios do setor: o setor da saúde na ilha da Boa Vista tem evoluído de forma muito significativa ao longo dos últimos anos. Nos últimos quatro anos **houve ganhos enormes na saúde na Boa Vista**, pois foram feitas apostas na melhoria dos cuidados de saúde. De destacar, por exemplo, a solução da questão da genecologia/obstetrícia. No entanto, investiu-se muito no combate aos **assentamentos informais** e também na requalificação de cerca de 60% do bairro de Boa Esperança. Foram levados ao bairro, os serviços de água, esgoto, energia e arruamentos, o que resultou numa realidade completamente diferente no bairro, e melhor qualidade de vida da população residente.

A construção de um hospital adequado à dimensão da ilha é uma prioridade para a ilha, não só para diminuir o número de evacuações inter ilhas, como também para permitir que os operadores possam se sentir mais seguros quando fazem um investimento. Há muito que se fala e se entende que o governo deve envidar todos os esforços não só para ampliar o atual Centro de Saúde e elevá-lo à categoria de hospital, mas também dotá-lo de recursos materiais e humanos suficientes para, desta forma, diminuir consideravelmente as evacuações.

A *Figura 10* apresenta um resumo do diagnóstico de saúde.

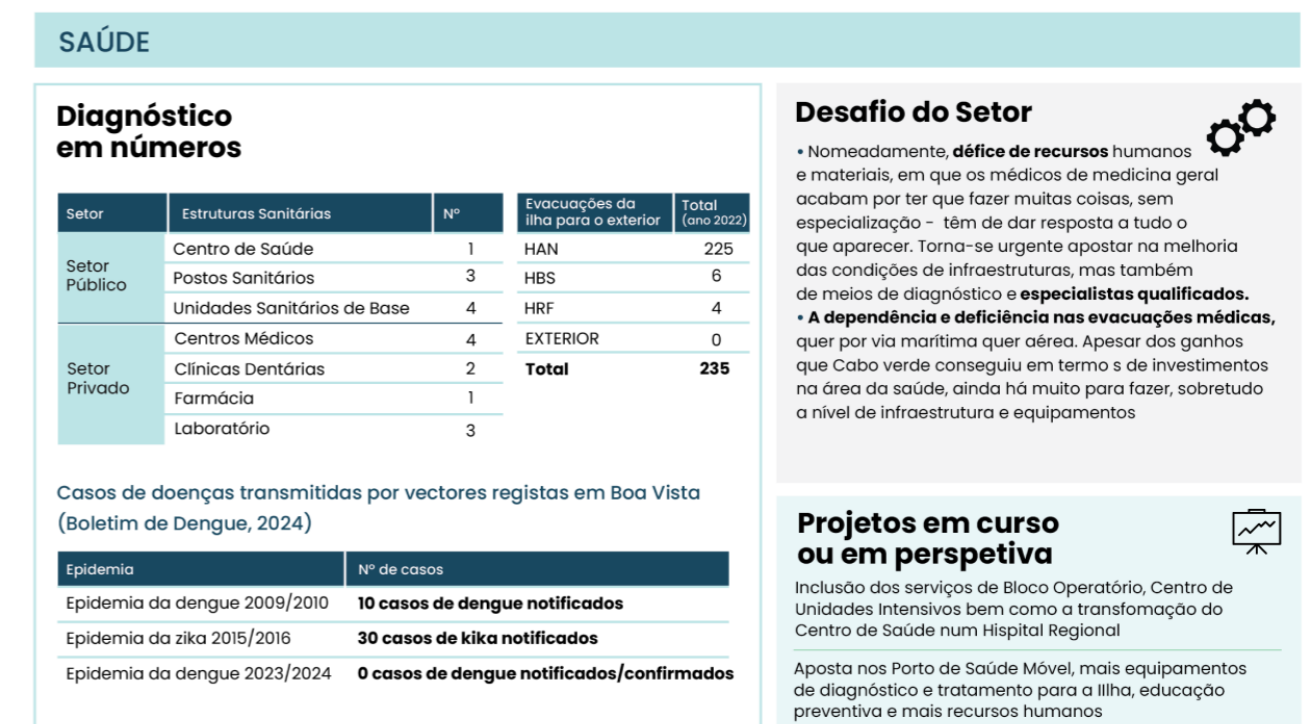


Figura 10. Saúde. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).

Setor Turismo

Atualmente, o turismo assume um papel vital no desenvolvimento económico e social da ilha da Boa Vista, representando uma das principais fontes de receita e contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) do município. Com uma economia dominada pelos serviços de hotelaria e restauração, que representam 42,8% do PIB (INE, 2017).

A ilha da Boa Vista abriga 14 Áreas Protegidas e um extenso património natural. No contexto dos recursos naturais, destacam-se atividades turísticas como excursões, mergulho, observação de tartarugas marinhas e de aves (Figura 11).



Tartatuga Comum Áreas Protegidas – Boa Vista

Desova de tartaruga Áreas Protegidas – Boa Vista

Deserto de Viana – Uma das sete maravilhas naturais de Cabo Verde Fotógrafo Tith Ramos

Figura 11. Recursos turísticos naturais de Boavista. (Inventário dos recursos turísticos Boa Vista, 2015)

A acessibilidade externa, historicamente um desafio, começou a ser superada com a transformação do aeródromo local em aeroporto internacional e a construção de grandes unidades hoteleiras desde meados dos anos 2000. O aeroporto Internacional Aristides Pereira é a principal porta de entrada para a ilha.

Em 2023, a nível nacional, os estabelecimentos hoteleiros registaram um aumento notável do número de hóspedes e dormidas, totalizando 1.010.739 hóspedes e 5.150.806 dormidas, representando aumentos de 20,9% e 26,0% em relação a 2022 (INE, 2024). No primeiro trimestre de 2023, Boa Vista recebeu 56.694 hóspedes, sendo 56.252 estrangeiros. Atualmente, a ilha possui cerca de 26 estabelecimentos turísticos, incluindo 12 hotéis de 3 a 5 estrelas localizados em Sal-Rei, 6 residenciais e 8 pensões na mesma região. Além desses, há muitos aparthotéis e residências não registadas, devido à falta de regulamentação municipal, resultando na perda de receitas fiscais.

A capacidade de alojamento na ilha, segundo o INE de 2022, é de 8.654. A capacidade de camas da ilha corresponde a 20% do total nacional, ficando apenas atrás da ilha do Sal.

Desafios:

- A falta de envolvimento da comunidade local no planeamento turístico contribui para uma perceção negativa do turismo, afetando a qualidade dos serviços oferecidos.
- O impacto do desenvolvimento do turismo de massa sobre as comunidades locais e o ambiente tem sido objeto de crescente preocupação na discussão sobre a sustentabilidade do setor turístico.
- A questão dos assentamentos informais na ilha e as medidas que a Câmara Municipal, em parceria com o governo, vem tomando para a reabilitação desses assentamentos, torna-se preocupante, e as questões da saúde carecem de uma integração nestas decisões.
- Apesar desses desafios, existem oportunidades para diversificar a oferta turística, explorando produtos como turismo náutico, ecoturismo, turismo rural e cultural.

A Figura 12 apresenta um resumo do diagnóstico de turismo.

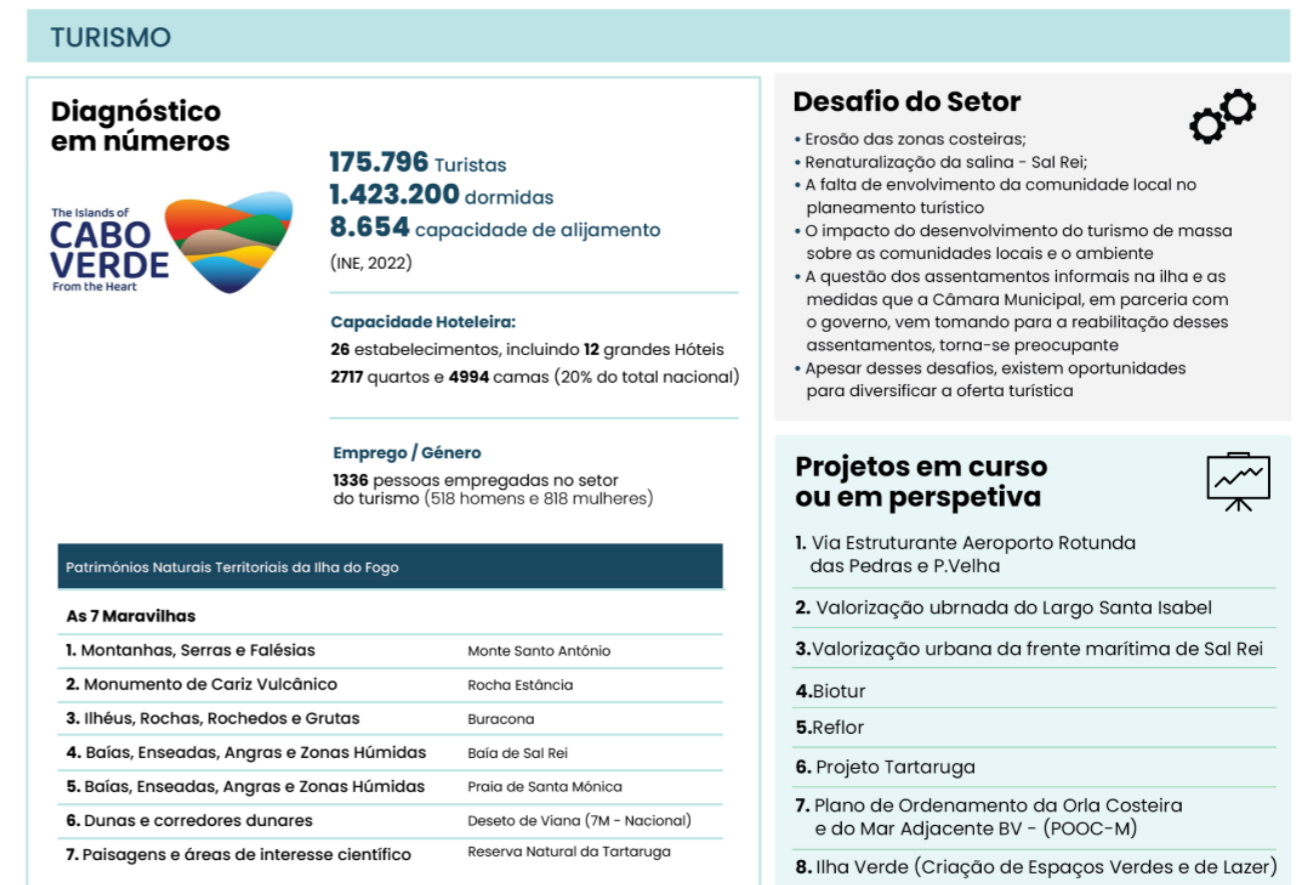


Figura 12. Turismo. Diagnóstico inicial. (Elaboração própria).

1.4

Enquadramento Normativo

Cabo Verde iniciou a sua política de mudanças climáticas ao ratificar a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQNUMC) em março de 1995. O País também assinou e ratificou o Acordo de Paris, com a aprovação da Resolução n.º 35/IX/2017, de 12 de maio. O Ministério da Agricultura e Ambiente é o departamento governamental que tem como função coordenar as questões e atividades relacionadas com as mudanças climáticas e é o Ponto Focal da CQNUMC e do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, sigla em inglês).

Esforços consideráveis têm sido feitos para promover a luta contra as mudanças climáticas em Cabo Verde, com o objetivo de cumprir os requisitos da Convenção e melhorar a cooperação intersectorial, a fim de garantir a integração das questões relacionadas com as mudanças climáticas nos documentos estratégicos do setor e objetivos de desenvolvimento nacional. Como Parte contratante da Convenção, Cabo Verde elaborou a sua primeira Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, sigla em inglês) em 2015. Este documento, e as suas futuras atualizações, tornou-se na mais importante ferramenta de governação nacional. Neste contexto, já foi enviada a Quarta Comunicação Nacional de Cabo Verde para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC, sigla em inglês).

Com base neste documento, foram derivadas diferentes políticas que contribuem para os objetivos estabelecidos na NDC. Neste sentido, destacam-se a seguir as mais relevantes para a adaptação, mitigação e energia (áreas prioritárias deste projeto):

- O Plano Nacional de Adaptação (PNA) (2021)
- Cabo Verde Ambição 2030
- Plano Estratégico do Desenvolvimento Sustentável 2022-2026 (PEDS II)

O **Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde** (2021) tem como objetivos criar um ambiente favorável para integrar a adaptação no planeamento e orçamentação, melhorar a capacidade de gestão e partilha de dados, acesso à tecnologia e financiamento, e implementar ações para aumentar a resiliência dos mais vulneráveis. As ações foram concebidas segundo eixos estratégicos que incluem a operacionalização de arranjos institucionais, a integração da adaptação nos planos de desenvolvimento, a implementação de programas de investigação, educação climática, capacitação e comunicação, além de um plano abrangente de monitorização e avaliação. Também prevê a mobilização de recursos e o desenvolvimento de ferramentas de planeamento testadas em comunidades vulneráveis. Medidas relevantes para a esfera municipal incluem a revisão dos planos diretores municipais para incluir a adaptação, a implementação de programas de capacitação e comunicação sobre mudanças climáticas, o desenvolvimento de ferramentas de planeamento e orçamentação, e o programa "Municípios à Prova de Clima" em municípios-piloto como Ribeira Brava (S. Nicolau), Mosteiros (Fogo), Praia (Santiago), Brava (Brava) e Boa Vista (Boa Vista).

Os 30 Compromissos para o Desenvolvimento Sustentável de Cabo Verde incluem a recuperação e aceleração do crescimento económico, o planeamento do desenvolvimento sustentável a nível central e local, a diversificação da economia, a implementação de políticas económicas e sociais, e o desenvolvimento do capital humano. Destacam-se a educação e formação profissional de excelência, a saúde universal, a justiça acessível e transparente, a segurança, a igualdade de género, o desenvolvimento do desporto, a valorização da juventude, o emprego digno, a proteção social universal, a transição do setor cultural e criativo, e a promoção da circulação segura. Também incluem o turismo sustentável, a economia azul, a economia digital, a transformação da agricultura, o desenvolvimento da indústria e comércio, a resiliência, a gestão sustentável do território, a descentralização, a investigação, a afirmação internacional de Cabo Verde, e o envolvimento da diáspora. Especialmente relevantes para os municípios são o compromisso pelo turismo sustentável, que valorize recursos naturais e humanos e promova o bem-estar, e o compromisso pela descentralização e desenvolvimento regional, visando reduzir as desigualdades e fortalecer a coesão social, económica e territorial.

Demonstrando uma aposta forte na luta contra as mudanças climáticas, foi recentemente, em 7 maio 2024, aprovado o Quadro de Governança Climática de Cabo Verde, cujo organigrama está apresentado na [Figura 13](#). O Quadro de Governança Climática visa a institucionalização de um sistema que garanta o exercício das funções necessárias para a implementação da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), do Plano Nacional de Adaptação (NAP) e dos diversos instrumentos internacionais ratificados por Cabo Verde em matéria de Mudanças Climáticas.



Boa Vista

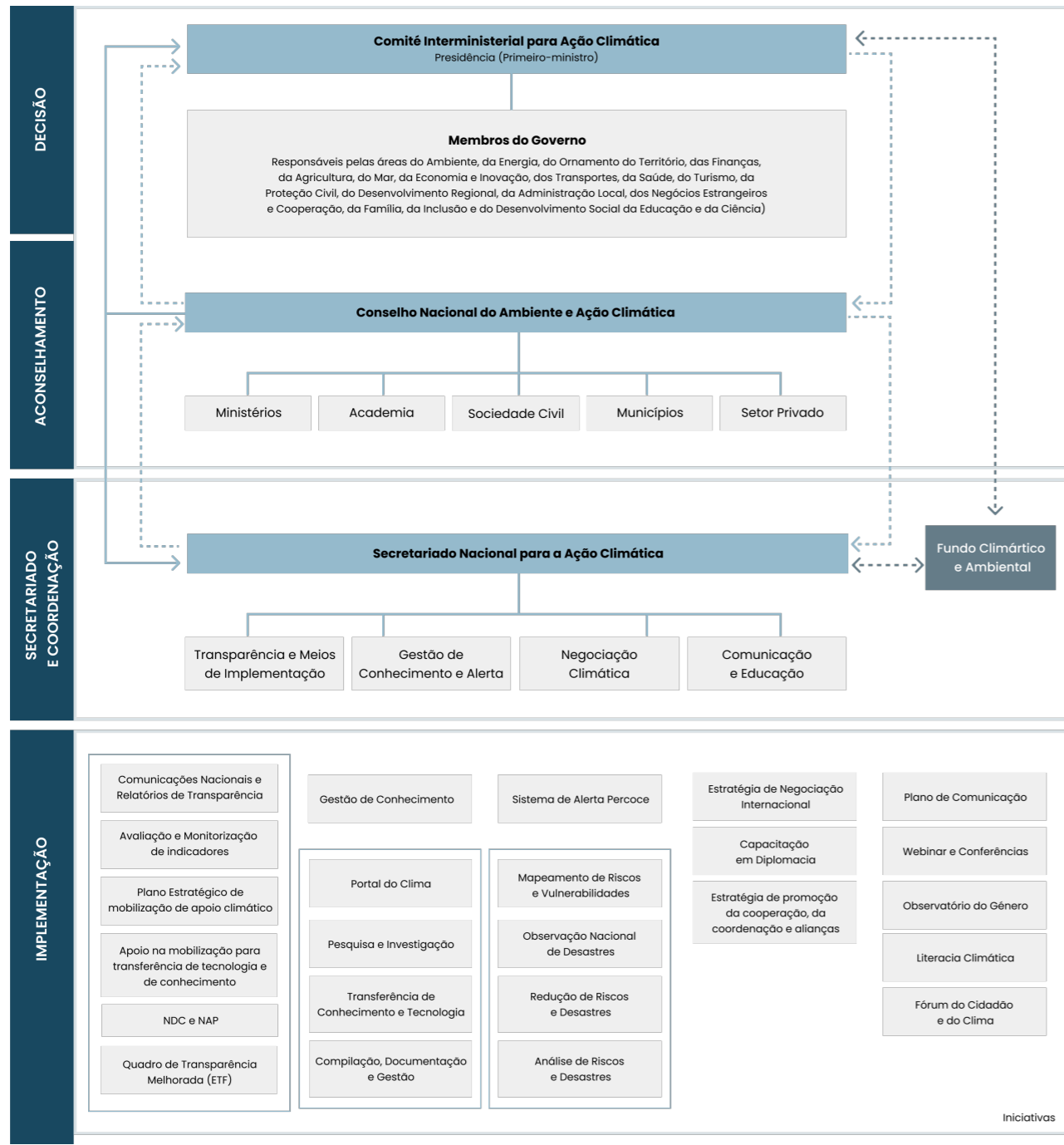


Figura 13. Quadro de Governança climática de Cabo Verde.

Existem também alguns regulamentos específicos importantes, especialmente no setor da energia, que interessam ser referidos:

- Plano Diretor do Sector Elétrico
- Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis
- Carta da Política de Mobilidade Elétrica – CPME
- Agenda de ação para a energia sustentável para todos (SE4ALL)

O **Plano Diretor do Setor Elétrico** (2018-2040), aprovado pela Resolução nº 3-2019 da I Série do B.O, de 8 de abril, é um documento fundamental para o desenvolvimento do sistema elétrico de Cabo Verde. Ele aborda áreas chave como a previsão do consumo elétrico, novos investimentos, reforço na infraestrutura de transporte e distribuição, estrutura do parque produtor, e gestão de redes. A estratégia visa alcançar 54% de energia renovável até 2030, com uma capacidade instalada de 251 MW e mais de 615 MWh de armazenamento. Prevê a instalação de mais de 150 MWp de projetos de energia solar fotovoltaica e 60 MWp de parques eólicos. O plano, dividido em três fases (2019-2022, 2023-2026 e 2027-2030), estabelece metas de baixo custo para atingir 30% de produção de energia renovável até 2025 e mais de 50% até 2030, focando na energia eólica e solar, desenvolvimento de uma central de bombagem na ilha de Santiago e soluções de armazenamento em outras ilhas. Também promove a eficiência energética e combate às perdas de energia para reduzir os custos aos cidadãos e empresas.

O **Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis** (2015-2020/2030), instituído pela Resolução nº 100/2015 e publicado no Boletim Oficial nº 61 I Série, de 15 de outubro de 2015 visa transformar o setor energético de Cabo Verde num motor de desenvolvimento e competitividade nacional e internacional. Seus objetivos incluem a redução da dependência energética e do déficit externo, diminuição do peso da fatura energética para famílias e empresas, e promoção da inovação no setor. Além disso, o plano aponta para o desenvolvimento do setor privado energético, criar competências para a prestação de serviços a nível regional e internacional, melhorar as condições de vida das famílias desfavorecidas, conservar o ecossistema frágil, reduzir significativamente as emissões de gases com efeito estufa, e estabelecer a marca "Green Islands" como um diferencial competitivo para o setor turístico.

A **Carta de Política para a Mobilidade Elétrica** (CPME), aprovada em 2019, estabelece como meta a substituição, até 2050, de todos os veículos equipados com motores térmicos por veículos elétricos, sendo que, no caso de viaturas de Administração Pública, propõe-se atingir essa meta muito antes, ou seja, em 2030. O ano de 2030 é também a meta estabelecida para a implementação de toda a infraestrutura nacional de recarga elétrica, pelo que a CPME conta que, a partir de 2035, venha a ser proibida a importação de veículos com motores térmicos que utilizam combustível fóssil (gasolina ou gásóleo).

O **Plano Operativo Anual do Programa de Apoio à Transição Energética** promove o acesso à energia limpa e sustentável assente em três eixos, nomeadamente a produção e distribuição sustentáveis de energia, consumo eficiente de energia e o reforço da governança do setor. No quadro desse programa vão ser instaladas infraestruturas estratégicas de armazenamento de

energia assim como a intensificação de medidas visando a massificação da microprodução de energia através da instalação de painéis solares em edifícios públicos, designadamente nas 44 escolas secundárias do país.

A **Agenda de Ação para a Energia sustentável para todos (SE4ALL)**, baseada no Plano Nacional de Ação para a Eficiência Energética e no Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis, é coordenada pela CEDEAO, através do Centro de Energias Renováveis e Eficiência Energética (ECREEE), garantindo coerência com as políticas regionais e otimizando recursos. Esses documentos refletem uma estratégia integrada e sinérgica, formando uma visão unificada para o setor energético. A iniciativa Energia Sustentável para Todos (SE4ALL), lançada em 2011 pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, tem como objetivos de, até 2030, garantir o acesso universal a serviços energéticos modernos, duplicar a taxa de melhoria da eficiência energética e aumentar a participação das energias renováveis na matriz energética nacional. Em Cabo Verde, a estratégia energética prevê a substituição progressiva dos investimentos públicos por privados, com o Estado atuando como promotor e regulador de um mercado dinâmico e inovador. As metas incluíam alcançar o acesso universal à energia elétrica até 2020, e eliminar o uso de fogões de três pedras para cocção até 2020, promovendo práticas energéticas eficientes e racionais.

Outros instrumentos setoriais igualmente relevantes são desenvolvidos no âmbito destas orientações nacionais.

- Plano Nacional para a Igualdade de Género 2021-2025
- Plano Nacional para a Integração da Perspetiva de Género no Acesso à Energia (PAGE)
- Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade 2014-2030
- Estratégia Nacional para a Redução do Risco de Catástrofes
- Programa Nacional para a Sustentabilidade Energética (PENSE, 2017)
- Plano de Ação para a Mobilidade Elétrica em Cabo Verde
- Plano Estratégico Nacional de Água e Saneamento (PLENAS)
- Agenda Estratégica de Cabo Verde para o Desenvolvimento Sustentável

Os objetivos mais relevantes destes planos para este projeto, bem como a sua implicação territorial nos municípios, são analisados no **Apêndice I**. Este apêndice contém uma tabela que resume o conteúdo de todos as normativas/planos/estratégias e ações relevantes e resultados esperados (para o nível municipal e setores prioritários) e outras recomendações relevantes que foram identificados.

Boa Vista tem um Plano Estratégico Municipal de Desenvolvimento Sustentável (PEMDS) que inclui as principais preocupações do município. Entre elas estão as linhas estratégicas:

Tabela 2. Linhas estratégicas na ilha da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).

INDICADORES: ACESSO A COZINHA LIMPA	
Serviço Social	Semear & colher
	Cuida d'Nós Amdjor
	Educação na linha da frente
	Muradret
Igualdade e equidade de género	Crescer na igualdade
Desenvolvimento económico local	Por uma pesca sustentável
	Agricultura inteligente
	Turismo empreende
Governança e descentralização	Cidadania ativa e autónoma
	Fiscalização eficiente
Ambiente e gestão de riscos	Urbanização disciplinada
	Bubista limpo e verde
	Um município parceiro do ambiente

No domínio da **saúde**, o Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2021 é o principal elemento normativo, assim como é relevante o Plano Nacional de Adaptação do Setor da Saúde às Mudanças Climáticas 2023-2027 (PNASMC). Não existem regulamentos a nível municipal que devam ser destacados neste setor.

O município não dispõe de regulamentação específica para o setor do **turismo**. O Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente (POOCM) da ilha da Boa Vista foi aprovado pelo Decreto-Lei nº 26/2017, de 31 de julho de 2017. Ele estabelece diretrizes para o uso do solo ao longo da costa, visando o desenvolvimento sustentável e a proteção dos ecossistemas marinhos e terrestres. A republicação da Portaria conjunta nº 41/2020 corrige imprecisões anteriores para

garantir a efetiva implementação do plano. Lei n.º 35/IX/2018 altera a Lei n.º 75/VII/2010, estabelecendo o regime jurídico das Zonas Turísticas Especiais (ZTE). Compete ao serviço central do ordenamento do território elaborar e fiscalizar os planos de ordenamento turístico, enquanto às entidades responsáveis pelo desenvolvimento turístico cabe promover acordos com investidores e realizar obras de urbanização. Essas medidas visam a adaptação às mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável.

Por outro lado, embora não existam regulamentos normativos a nível municipal no **setor água e saneamento**, o PEMDS contém orientações estratégicas específicas para o setor da água e do saneamento. O quadro estratégico de referência está claramente definido, existindo para a Ilha um Plano Diretor de Água e Saneamento (PDAS), elaborado em 2016 em consonância com o PLENAS e define estratégias para o setor de abastecimento de água e saneamento para a ilha da Boa Vista, num horizonte temporal de 20 anos (2016 a 2036).

O PLENAS e o PDAS definem as normas e regulamentos a nível nacional, tanto para as estruturas centrais de planeamento e de definição dos investimentos, como para as entidades gestoras a nível municipal ou da ilha.

No domínio da **energia**, não existem regulamentos a nível municipal que devam ser destacados nesta seção. O setor da energia é essencialmente regulado pela regulamentação energética nacional.

1.5

Perspectiva de Género

Em Cabo Verde, as últimas décadas testemunharam avanços significativos na promoção da igualdade de género e empoderamento das mulheres. Instrumentos legais, como o Plano Nacional de Igualdade de Género, a Lei da Paridade e a Lei da Violência Baseada no Género, refletem o compromisso do país em alcançar a equidade. Contudo, desafios persistem, com algumas lacunas na implementação da lei de paridade, especialmente a nível local. A classificação global de disparidade de género destaca áreas de sucesso em educação e saúde, mas aponta desafios na participação económica e empoderamento político das mulheres.

O país também integrou **preocupações de género no contexto das mudanças climáticas**, alinhando-se com as diretrizes da CEDEAO. Adotou ações como a criação do Comité Interministerial para as Mudanças Climáticas, refletindo a consciência de que as mudanças climáticas afetam desigualmente homens e mulheres. Portanto, o país reconhece a igualdade de género como um princípio universal, incorporado em diversos instrumentos internacionais sobre direitos humanos e ratificado nacionalmente, incluindo a Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Mulheres e o Protocolo à Carta Africana dos Direitos Humanos e dos Povos Relativo aos Direitos das Mulheres em África (CABO VERDE, 2019). Em consonância com essa perspectiva, o Plano Nacional de Combate à Violência Baseada no Género (VBG) foi aprovado em 2007, destacando-se na política de equidade e igualdade de género (Resolução n. 27, 23 jul 2007).

O SEACAP, ao integrar conhecimentos e técnicas das mulheres e outros grupos vulneráveis no

município da Boa Vista, juntamente com perspetivas académicas/científicas, procura fortalecer a capacidade de prontidão para adaptar e mitigar os efeitos climáticos nos municípios selecionados. Introduzir a perspetiva de género no desenho e implementação de políticas fortalece a justiça social e a inclusão das mulheres (UNDP, 2009). **O SEACAP adota uma abordagem sensível ao género** em cada um dos setores-chave - energia, água e saneamento, saúde, turismo e no contexto de riscos e desastres - visando garantir ganhos duradouros e sustentáveis na implementação das políticas de adaptação e às mudanças climáticas a nível dos municípios.

Em situações de desastre, como deslocações forçadas, catástrofes naturais ou crises humanitárias, mulheres e grupos vulneráveis (como crianças, famílias monoparentais em situação de pobreza, grávidas, idosos...) enfrentam desafios específicos e adicionais (NAPA, 2021). Esses desafios manifestam-se em várias dimensões, incluindo mobilidade, perda de bens, acesso à água, saúde, saneamento, iniciativas de capacitação e informação de alerta precoce. Por outro lado, essas situações exacerbam as desigualdades de género já existentes, tornando as mulheres mais propensas a enfrentar abusos, violência e exploração. Embora as desigualdades de género sejam transversais a todas as áreas da vida quotidiana, **esta análise centrar-se-á nos setores específicos da saúde, água e saneamento, turismo e energia.**

Desigualdades de género no setor da Água e Saneamento: embora as estatísticas não revelem diferenças significativas entre agregados liderados por homens e mulheres no que diz respeito ao acesso à água, é crucial destacar que a quantidade e disponibilidade de água ainda representam desafios significativos neste setor. As questões de acessibilidade, muitas vezes relegadas a papéis culturais e sociais, tendem a designar as mulheres como responsáveis pela obtenção de água, principalmente nas zonas rurais. No entanto, é fundamental destacar que ter acesso não garante necessariamente disponibilidade adequada desse recurso. A falta de saneamento doméstico pode afetar a privacidade das mulheres, bem como a sua higiene. A escassez de água é uma realidade, que se prevê que aumente com as alterações climáticas, portanto é essencial garantir as mulheres o acesso privado às casas de banho, o que é mais difícil nas zonas rurais e em agregados familiares vulneráveis.

Enquanto se observam avanços no acesso a instalações sanitárias e sistemas de saneamento, especialmente em áreas rurais, os agregados liderados por mulheres enfrentam obstáculos adicionais. As mulheres e meninas, frequentemente encarregadas das tarefas de higiene e limpeza, estão mais expostas a riscos de doenças infecciosas e parasitárias, destacando a necessidade urgente de abordagens sensíveis ao género no desenvolvimento de políticas e projetos neste setor. No entanto, é importante destacar que Cabo Verde tem uma Estratégia Social e de Género para o Setor da Água e Saneamento (2015) para garantir o acesso digno e igualitário à saúde e aos recursos hídricos; é, por conseguinte, necessário assegurar as abordagens sensíveis ao género estabelecidas no presente regulamento.

Desigualdades de género no setor da Energia: ao analisarmos os padrões de consumo de energia por género nos agregados familiares, observamos que as mulheres lideram em termos de utilização de eletricidade, com 92,4%, em comparação com os homens, que registam 90,5% de utilização. Por outro lado, a lenha é a fonte de energia mais comum para cozinhar nos agregados liderados por mulheres, com 18,3% de utilização, enquanto o gás butano é utilizado de forma semelhante por homens e mulheres, com 82,6% e 80,2%, respetivamente. A coleta de lenha, principalmente nas áreas rurais, é uma atividade frequentemente associada às mulheres, sendo uma estratégia de subsistência para os agregados familiares mais pobres e vulneráveis. No entanto,

essa prática muitas vezes é alvo de críticas, apesar de ser uma medida adotada para sustentar as famílias e seus dependentes. A relação entre gênero e energia revela padrões distintos de consumo e acesso, com implicações significativas para a sustentabilidade ambiental e para a equidade de gênero, especialmente em contextos rurais e de vulnerabilidade socioeconómica. O setor de energia tem dedicado uma atenção significativa à integração de gênero no acesso à energia limpa e sustentável, por meio de programas, diretrizes e indicadores alinhados com o plano nacional de integração de gênero.

Desigualdades de gênero no setor da saúde: as principais deficiências do setor da saúde, que afetam mais as mulheres do que os homens, são a higiene ligada às condições sanitárias, o acesso aos especialistas em ginecologia e os meios sanitários disponíveis para o parto (tal como descrito na análise do setor da saúde deste documento). Os dados de taxa de mortalidade materna e a proporção de partos assistidos por pessoal de saúde mostram claramente uma deterioração da qualidade do setor em comparação com a tendência dos últimos anos. É fundamental o engajamento das organizações da sociedade civil, especialmente das associações comunitárias, que desempenham um papel importante no apoio às famílias e na implementação de programas educacionais sobre saúde menstrual e reprodutiva.

Desigualdades de gênero no setor do Turismo: o compromisso de Cabo Verde com a integração de gênero no turismo é evidente através do Plano de Ação para a Integração de Gênero no Turismo, criado em colaboração com a ONU Mulheres e o ICIEG. Apesar dos esforços, a implementação enfrenta desafios na promoção da voz e participação das mulheres nas decisões do setor. Estratégias sensíveis ao gênero, como capacitação para líderes empresariais femininas e apoio a PMEs lideradas por mulheres, são recomendadas para alcançar a igualdade de gênero e empoderamento das mulheres no turismo, exigindo colaboração entre diferentes setores. Num setor onde as mulheres representam uma parcela significativa da força de trabalho, no setor hoteleiro e de hospitalidade, enfrentam uma série de desafios que limitam seu pleno envolvimento e progresso. Embora as mulheres representem 60% da força de trabalho em empresas de alojamento e restaurantes, elas ganham em média 50% menos que os homens, e mais de metade trabalha de forma informal, com contratos de curto prazo. Apesar das empresas lideradas por mulheres representarem 30%, elas enfrentam obstáculos significativos em termos de educação e formação, especialmente em planeamento avançado de negócios e competências de gestão. Além disso, essas mulheres enfrentam a escassez de soluções adequadas em termos de cuidados infantis. O acesso ao financiamento é identificado como um grande obstáculo para as empresas turísticas, ressaltando as dificuldades que as mulheres enfrentam ao buscar apoio financeiro para seus empreendimentos neste setor.



Boa Vista

02. Avaliação de base

As conclusões mais relevantes da análise de riscos e vulnerabilidades, da avaliação de acesso à energia e do inventário de gases com efeito estufa são apresentadas a seguir. Note-se que toda a informação aqui apresentada foi extraída dos relatórios “Análise de riscos e vulnerabilidade climática do Município da Boa Vista”, “Avaliação do acesso à energia” e “Inventário de Gases com Efeito de Estufa do Município da Boa Vista”, que acompanham este SEACAP como **Apêndices II, III e IV**. Portanto, informações mais detalhadas e completas podem ser encontradas nesses relatórios.

2.1

Análise dos Riscos e Vulnerabilidades

A adaptação às mudanças climáticas requer uma análise prévia das tendências climáticas locais, assim como do grau de resiliência local, que se reflete na análise dos riscos e vulnerabilidades. Essa análise orienta à elaboração das fichas de ações concretas incluídas no capítulo 4.3 cuja implementação aumentará a resiliência do Município da Boa Vista às mudanças climáticas.

Perfil Climático: Clima Histórico e Cenários Climáticos Futuros

O arquipélago de Cabo Verde fica localizado numa vasta região de clima árido e semiárido, caracterizado por um clima tropical seco, com dois períodos distintos, o período de chuva (de julho a outubro) e o período de seca, durante o resto do ano. As ilhas estão divididas em dois grupos, em função dos ventos dominantes: Barlavento (a que pertence a ilha da Boa Vista) e Sotavento.

As temperaturas na **ilha da Boa Vista** são moderadamente altas, próprias da sua localização, são atenuadas pela ação das águas oceânicas e o efeito refrescante dos ventos alísios de NE, os quais sopram com uma intensidade média de 24 km/h. Relativamente à temperatura média a ilha da Boa Vista regista temperaturas que oscilam entre os 21° e os 28°, com uma temperatura da água do mar entre 20° e 25°C. As precipitações são muito escassas e irregulares, desde fortes temporais e monções, a processos de humidade ambiental ligados ao período invernal. No entanto, podem ocorrer muitos anos de seca, com registo de precipitações muito baixas ou nulas. As precipitações totalizam em torno dos 120 mm/ano, aproximadamente. Também deve-se mencionar o aumento da humidade relativa devido aos efeitos diretos do mar, com os contínuos salpicos, que formam uma contínua, mas leve bruma que afeta as costas da ilha. Em resumo, fundamentalmente, a Boa Vista caracteriza-se por um clima de marcada aridez, com uma humidade ambiental relativamente elevada, temperaturas moderadas e registos esporádicos de inundações provocadas por precipitações irregulares e violentas (Boletim Oficial Cabo Verde I Série, Número 17., 2016).

Em **Cabo Verde**, em relação à **temperatura**, de acordo com o Plano Nacional de Adaptação (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021) a temperatura média anual é de 24,4 °C, variando ligeiramente entre as ilhas do Barlavento e do Sotavento. O mesmo documento menciona que as **precipitações** em Cabo Verde são muito irregulares, com grandes flutuações anuais e mensais. O período chuvoso ocorre de julho a outubro, sendo setembro o mês de maior precipitação. Por outro lado, o período seco vai de novembro a junho, como poucas chuvas entre novembro e fevereiro, em especial nas ilhas do Barlavento. A irregularidade na distribuição das chuvas pode

ser devida a diferentes fatores: as ilhas montanhosas apresentam regime de precipitação que vão da aridez do litoral às zonas húmidas das grandes altitudes; a posição da ilha em relação aos ventos dominantes é outro fator importante, em que as vertentes expostas registam claramente maior pluviosidade, pelo efeito de Föhn (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2023). Entre 2016 e 2018, a precipitação em Cabo Verde sofreu uma redução acentuada, tendo as análises de todas as séries temporais das estações pluviométricas instaladas nas ilhas, indicado que as regiões mais chuvosas registaram uma redução de até três vezes do valor normal, com a mesma tendência para as regiões mais secas (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2019).

Nesse sentido, na ilha da Boa Vista, foi efetuada a identificação e análise detalhada dos impactos provenientes das mudanças climáticas, destacando-se as seguintes variáveis climáticas, pela sua relevância:

- Temperatura
- Precipitação

Os cenários das mudanças climáticas preveem um aumento das temperaturas médias e máximas e uma diminuição da precipitação, alinhando-se com as previsões globais do IPCC (IPCC, 2021) para os estados insulares. Em concreto, em Cabo Verde no longo prazo (2081-2100), e no cenário mais desfavorável (SSP5-8.5), prevê-se um aumento de 3°C na temperatura e uma diminuição de 22-24% nas precipitações.

A ilha da **Boa Vista** segue a mesma **tendência de aumento das temperaturas médias** que a média nacional, embora estas sejam significativamente inferiores às médias globais. Além disso, observa-se que a temperatura média tende a estabilizar-se no cenário SSP2-4.5 a médio-longo prazo, aumentando 1,0°C, enquanto a tendência de aumento aumenta consideravelmente no cenário SSP5-8.5 no mesmo intervalo de tempo, aumentando 1,3°C. Para o ano 2100, de acordo com os dados analisados, prevê-se que a temperatura média na Boa Vista varie 9,5% no cenário SSP5-8.5, representando um aumento de temperatura de 3,0°C, e 3,2% no cenário SSP2-4.5, com um aumento de 1,0°C.



Boa Vista

Tabela 3. Variação da temperatura média da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais.

	TEMPERATURA MEDIA (°C)								
	HISTÓRICO (1995–2014) °C			VARIAÇÃO (°C)			VARIAÇÃO (%)		
	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global
Curto prazo (2021–2040) SSP2–4.5	23,9	23,7	9,3	0,6	0,6	1,0	2,6%	2,6%	10,8%
Curto prazo (2021–2040) SSP5–8.5				0,6	0,6	1,1	1,5%	1,7%	11,8%
Médio prazo (2041–2060) SSP2–4.5				1,0	1,0	1,7	2,4%	2,7%	29,0%
Médio prazo (2041–2060) SSP5–8.5				1,3	1,3	2,3	3,0%	3,4%	18,3%
Longo prazo (2081–2100) SSP2–4.5				1,0	1,6	2,8	2,4%	3,4%	24,7%
Longo prazo (2081–2100) SSP5–8.5				3,0	2,9	5,3	7,0%	12,6%	57,0%

As variações da **precipitação** no concelho seguem uma tendência muito semelhante à tendência nacional, mas completamente diferente da tendência global, com um **decréscimo acentuado** da precipitação no seu território, como se tem verificado nos últimos anos. Ao analisar os dados do modelo, observa-se uma redução de -23,6% e -11,9% por dia para os cenários SSP5–8.5 e SSP2–4.5, respetivamente, para o ano 2100, e de -10,5% e -8,4% por dia para os mesmos cenários para o ano 2060. Estas variações implicariam uma diminuição considerável da precipitação, o que, somado à baixa precipitação anual registada nos últimos anos, ao clima árido da região e à disponibilidade limitada de recursos hídricos, representaria uma ameaça iminente para o município.

Tabela 4. Variação da Precipitação total anual da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais

	PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL (PR)					
	HISTÓRICO (1995–2014) MM/D			VARIAÇÃO %		
	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global
Curto prazo (2021–2040) SSP2–4.5	0,4	0,5	2,2	-1,4	-1,4	1,5
Curto prazo (2021–2040) SSP5–8.5				-4,3	-3,7	1,9
Médio prazo (2041–2060) SSP2–4.5				-8,4	-7,8	2,7
Médio prazo (2041–2060) SSP5–8.5				-10,5	-11,4	3,5
Longo prazo (2081–2100) SSP2–4.5				-11,9	-10,7	4,6
Longo prazo (2081–2100) SSP5–8.5				-23,6	-23,5	8,0

Ameaças Climáticas

A seleção das ameaças climáticas consideradas na análise baseou-se nos seguintes critérios:

- Resultados obtidos na análise histórica do clima.
- Definição das ameaças (ou perigos) baseada na cartografia da suscetibilidade disponíveis no Disponibilidade de informações para caracterizar as ameaças. Para a determinação das ameaças presentes no concelho, e posterior análise e cálculo do risco, foram utilizadas informações sobre a suscetibilidade às ameaças disponíveis no *Relatório Final: Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde (UNDP, 2014)*.

QUAIS SÃO AS AMEAÇAS CLIMÁTICAS PARA O MUNICÍPIO

Os perigos ou ameaças climáticas analisados para o município da Boa Vista foram:

ALTAS TEMPERATURAS



O calor extremo resulta de episódios de temperaturas extraordinariamente elevadas, com períodos prolongados que causam **stress térmico** que afetam todo o território. Esse fenómeno tem maior impacto nas áreas urbanizadas, devido ao **efeito de ilha de calor**, aumentando o risco de mortalidade por insolação ou insuficiência renal e a transmissão de doenças transmitidas por vetores. Nas zonas agrícolas e pecuárias, o calor extremo prejudica as culturas e o gado, além de impactar negativamente os ecossistemas naturais.

SECA



As secas são desencadeadas por uma ausência prolongada de precipitação ou por uma variação na frequência da sua intensidade, o que conduz a um défice hídrico no território, e podem também ser agravadas por temperaturas elevadas. O país vive em zonas de escassez de água extremamente alta, em “stress hídrico elevado”. De acordo com o relatório perigosidade de Cabo Verde (UNDP, 2014), entre os dez desastres naturais que mais pessoas afetaram no arquipélago entre 1980 e 2010, constam as secas de 1998 e 2002. As secas dos últimos anos têm sido das mais graves nos últimos 40 anos: 2017/2018 (109 mm de chuva), 2018/2019 (136 mm de chuva), 2019/2020 (135 mm de chuva). No final do ano de 2018, cerca de 60% do território cabo-verdiano, encontrava-se na categoria de seca extrema, e 37,5% em situação de seca (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2019).

PRECIPITAÇÃO, CHEIAS E INUNDAÇÕES



O termo precipitação refere-se, nesta análise, à acumulação de água em zonas específicas do território devido a fortes precipitações. O termo cheias e inundações e, em particular, o fenómeno das cheias rápidas, que constitui uma ameaça de alta importância e consequências adversas, devido ao transbordamento de bacias (UNDP, 2014).

MOVIMENTOS DE VERTENTE



EROSÃO COSTEIRA



INCÊNDIOS



Os movimentos de vertente ocorrem em todo o arquipélago de Cabo Verde, mas têm a sua maior expressão nas ilhas que possuem um relevo mais acidentado. O grau de incidência desta ameaça, associada a períodos de chuva intensa, depende de diferentes fatores, como os declives, o grau de desflorestação ou a geologia. O levantamento histórico de ocorrências realizado no contexto do projeto redução do risco de catástrofes (Nações Unidas, 2013) permitiu identificar 13 registos classificados como movimentos de vertente no período de 1901 a 2010, com destaque para as ilhas de Santiago, Santo Antão e Brava, com três ocorrências em cada uma. O período de maior frequência corresponde aos meses de agosto e setembro que, em conjunto, registaram 54% das ocorrências.

No que se refere ao nível do mar, as ilhas de Cabo Verde mostram ser muito vulneráveis a um eventual aumento. As previsões mais recentes apontam para uma subida do nível do mar de 65-70 cm até ao final deste século (2100), em linha com as próprias previsões do AR6 (IPCC, 2021), antevendo-se sérias implicações para cidades ribeirinhas dos pequenos países insulares. Nesta rubrica, são referidos dois fenómenos de erosão costeira analisados: suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar, e suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa (UNDP, 2014).

Os incêndios não são definidos como uma ameaça climática em si, mas são considerados um impacto das consequências combinadas das mudanças climáticas, como o aumento das temperaturas ou a diminuição da precipitação. As mudanças climáticas podem aumentar a frequência, a intensidade e a duração dos incêndios florestais.

AMEAÇAS





Chuvas intensas

Movimentos de vertente

Erosão costeira




Altas temperaturas

Seca



Incêndios

Figura 14. Ameaças analisadas no município da Boa Vista.

PERIGOSIDADE TOTAL: com base nos mapas de suscetibilidade com categorias elevadas e muito elevadas do relatório de perigosidade de Cabo Verde (UNDP, 2014), foram obtidos os seguintes resultados para os riscos climáticos do município, como indicado no Tabela 5 e na Figura 15.

A ilha da Boa Vista apresenta uma elevada suscetibilidade à seca em quase todo o seu território (99,9%). Por outro lado, a suscetibilidade aos **movimentos de vertente** causados por precipitações, ocupam uma área total de 38,52 km² (representando 6,10% em relação à área total), especialmente na parte interna da área, onde o relevo é mais acentuado. A suscetibilidade aos **incêndios** florestais é baixa (3,22 km²), localizada principalmente nas áreas de Fundo das Figueiras e Povoação Velha. É relevante, apesar do fato de que as precipitações diminuirão consideravelmente, a suscetibilidade a **cheias e inundações**, localizadas no Fundo das Figueiras e na parte oeste da ilha, ocupando uma área total de 6,83 km².

A erosão das praias é observada ao longo de quase toda a faixa norte e nordeste da ilha, ocupa uma extensão total de 32,88 km, representando uma percentagem de 21,64% da orla costeira para a Ilha da Boa Vista. No entanto a **erosão costeira** (suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa) não representa uma perigosidade elevada, apenas uma área total de 0,08 km², e muito localizada na faixa costeira da cidade de Sal Rei.



Figura 15. Perigosidade elevadas e muito elevadas para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)

Tabela 5. Representação da área ocupada por tipo de perigosidade (elevada e muito elevadas) da ilha da Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)

PERIGOSIDADE	ÁREA OCUPADA (%)	ÁREA OCUPADA (KM2)
CHEIAS E INUNDAÇÕES	1,08	6,83
PRECIPITAÇÃO	0	0
SECAS	99,89	630,7
MOVIMENTO DE VERTENTES	6,10	38,52
EROSÃO DAS PRAIAS	21,64	32,88 km
EROSÃO COSTEIRA	0,01	0,08
INCÊNDIOS FLORESTAIS	1,54	3,22

Esses mapas, preparados pelo IDOM com base no estudo do UNDP de 2014, foram validados pelo INGT em sessões de trabalho realizadas durante o processo de preparação do SEACAP.

É importante notar que estes resultados destacam as categorias de suscetibilidade “elevada” e “muito elevada” do estudo do UNDP de 2014. Embora as categorias baixa e média também possam ter impactos nos setores de análise, é selecionado as categorias que são potencialmente mais relevantes para a escolha de medidas de adaptação. Por este motivo, a análise de vulnerabilidade e os cálculos de risco foram efetuados unicamente com suscetibilidades elevadas e muito elevadas.

As categorias “muito baixa”, “baixa” e “média”, para a ilha de Boa Vista, podem ser consultadas, para efeitos ilustrativos, nas figuras abaixo e com mais detalhe nos mapas incluídos no Apêndice IIA. Mapas de identificação de ameaças climáticas e infraestruturas críticas.



Figura 16. Suscetibilidade às secas (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014

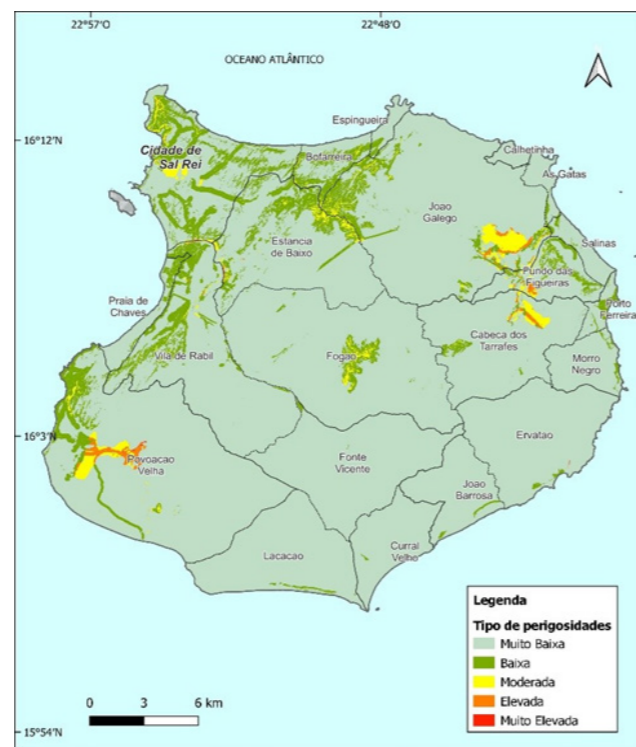


Figura 17. Suscetibilidade aos incêndios florestais (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014



Figura 18. Suscetibilidade à precipitação (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

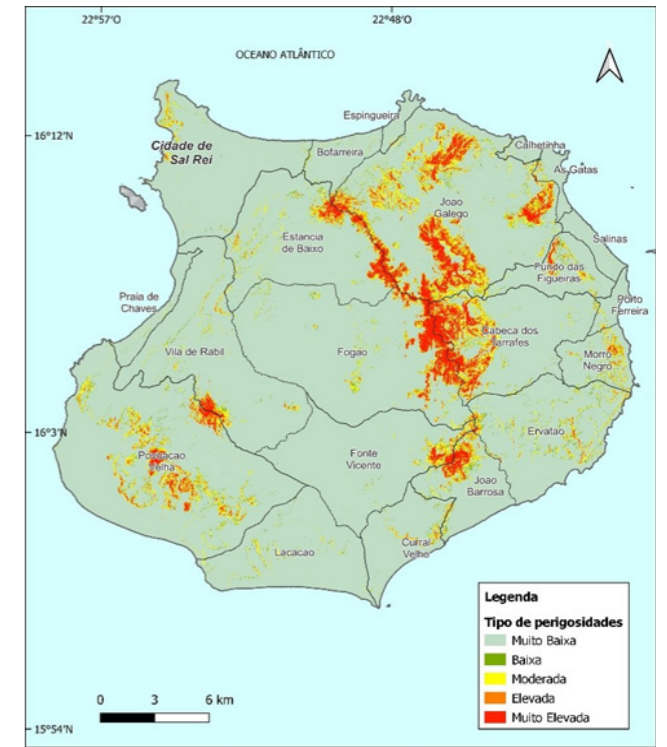


Figura 20. Suscetibilidade ao movimento de vertentes (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

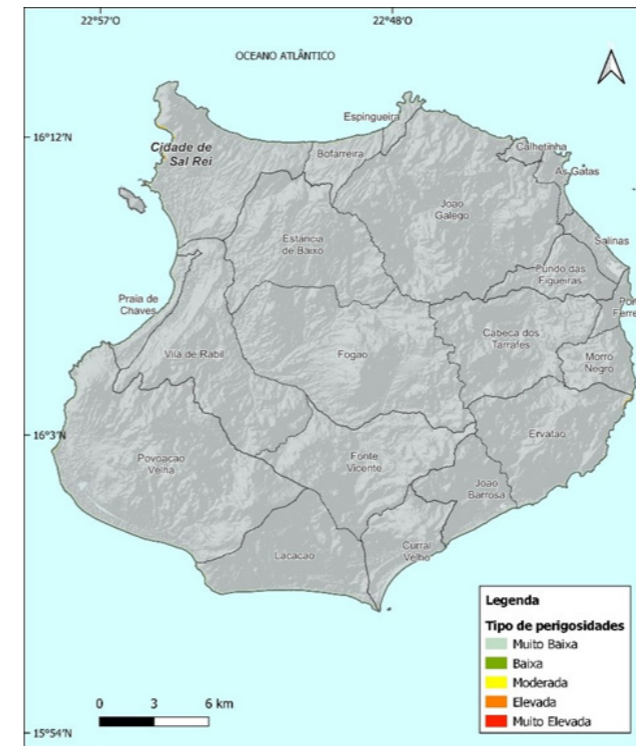


Figura 19. Suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

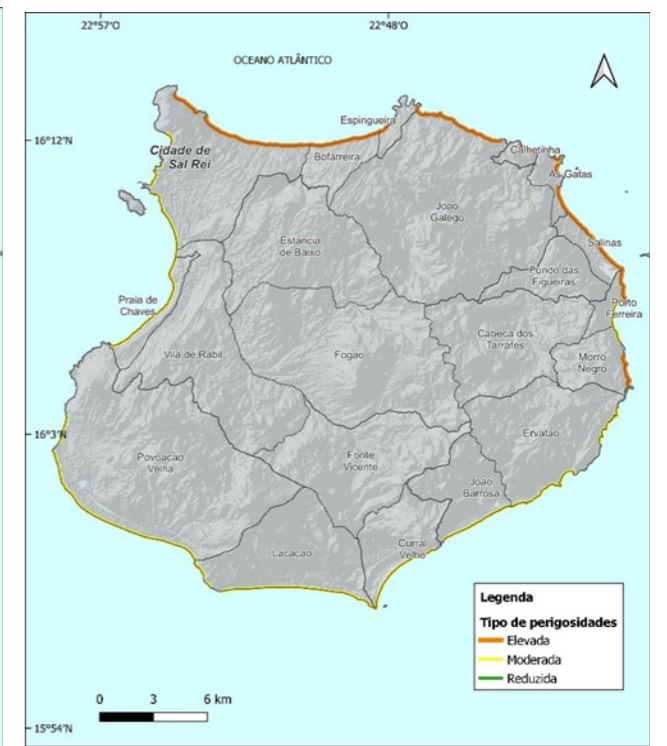


Figura 21. Suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

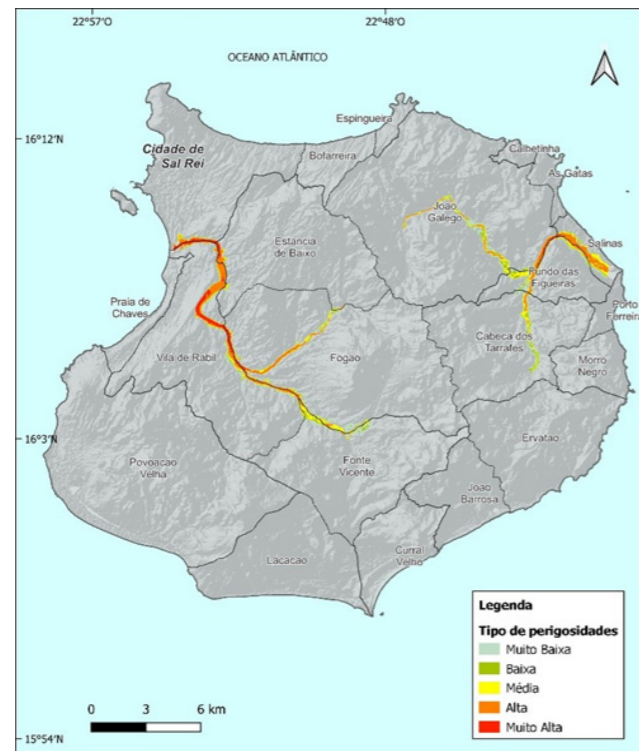


Figura 22. Suscetibilidade às inundações (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

Como é calculado o risco climático?

A existência de um risco climático é dada pela coincidência no espaço/tempo de três elementos: **Exposição e Vulnerabilidade** (a vulnerabilidade é a combinação da sensibilidade e da capacidade de adaptação) a um determinado recetor, Perigo ou Ameaça (conjunto de perigos) resultante de um desencadeador climático. A magnitude do risco dependerá da caracterização destes três fatores.

A exposição é determinada pela localização geográfica dos recetores sensíveis e pela sua sobreposição com as ameaças analisadas no território. Os **recetores sensíveis** referem-se a todos os elementos que podem estar potencialmente expostos aos diferentes riscos deste território, que foram descritos na seção sobre riscos climáticos. A avaliação da **vulnerabilidade** requer uma análise dos fatores de **sensibilidade** ou suscetibilidade aos danos e da **capacidade adaptativa** ou de resposta aos mesmos, conhecida como capacidade de adaptação.

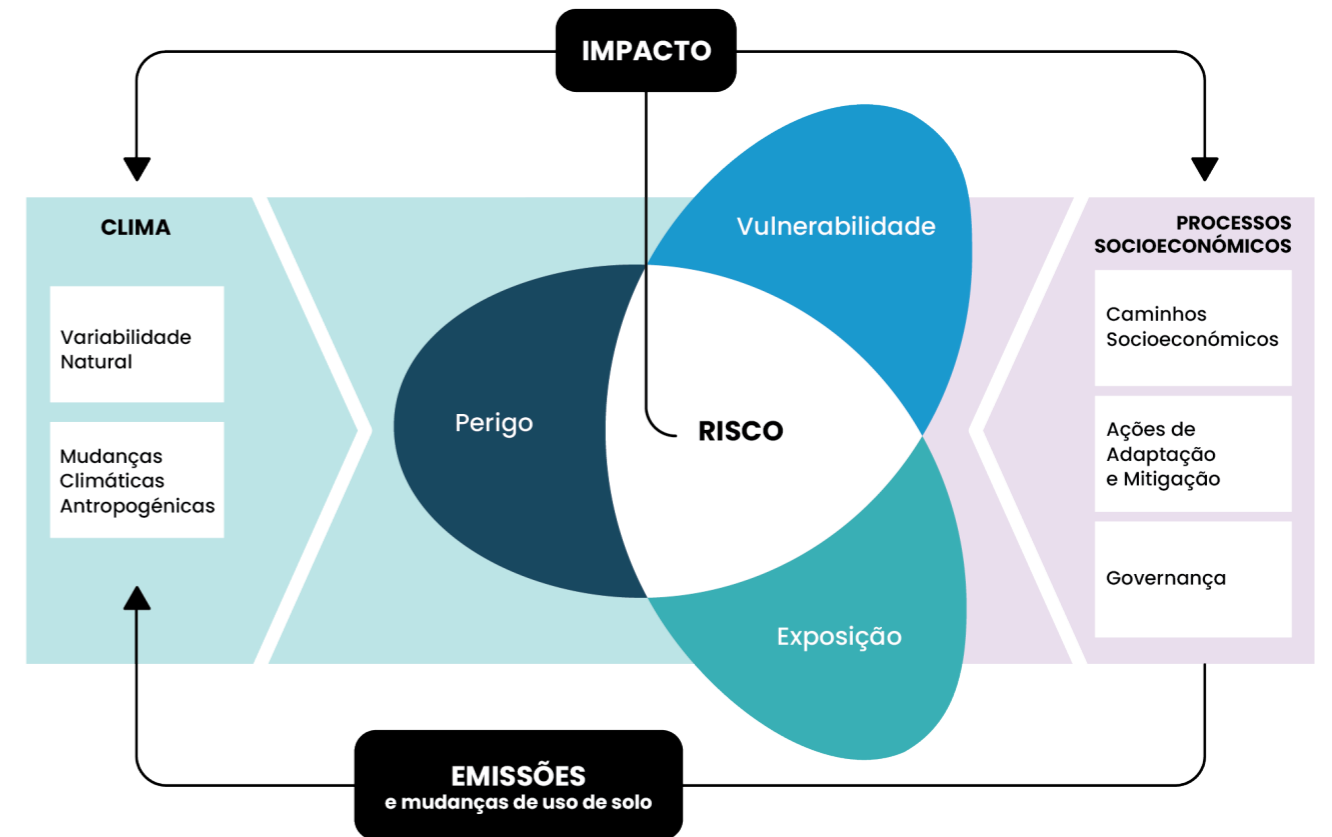


Figura 23. Metodologia dos riscos climáticos (IPCC, 2021).

Avaliação da Vulnerabilidade

Cadeias de Impacto

As **cadeias de impacto** servem para sistematizar a relação entre os recetores sensíveis e os impactos associados aos riscos climáticos, facilitando a identificação dos indicadores a utilizar na avaliação das ameaças. Uma correta compreensão destas relações causa-efeito é essencial para caracterizar a perspectiva de risco climático em cada município.

Os impactos dos riscos das mudanças climáticas foram analisados para cada um dos setores prioritários (saúde, turismo, água e saneamento e energia), assim como outros setores complementares (construções e infraestruturas, agricultura e pecuária e biodiversidade), com base nas informações disponíveis no *Relatório de Vulnerabilidade, Adaptação e Impactos nos principais setores socioeconómicos do Ministério* (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2023).

As visitas de campo à ilha ajudaram a aprimorar a análise apresentada abaixo, permitindo que a equipa de consultores fizesse avaliações mais realistas da vulnerabilidade e da exposição no local. Neste contexto, foi possível verificar a presença de fenômenos de erosão costeira em diferentes pontos da ilha, provavelmente com suscetibilidades mais elevadas do que as registadas na cartografia de UNDP 2014. Para melhorar esses dados, recomenda-se a realização de novos estudos com projeções do IPCC mais atualizadas e regionalizadas para a ilha.

A vista também permitiu identificar outros problemas no concelho, com a degradação das salinas de Sal-Rei.



A análise completa dos impactos para cada um dos setores que podem produzir cada uma das ameaças identificadas e de suas possíveis consequências está detalhada no relatório do Apêndice II (Análise de riscos e vulnerabilidade climática do município da Boa Vista).

Para a análise de vulnerabilidade, foram identificados os possíveis recetores sensíveis dos perigos analisados na seção anterior. Os principais recetores analisados nos diferentes setores deste documento são: a população, os turistas, as áreas edificáveis, as infraestruturas críticas e, -no meio natural- as áreas agrícolas exclusivas, as áreas agros-silvo-pastoris e as áreas florestais.

As construções (habitações) foram analisadas através da medição dos limites geográficos das parcelas urbanas, que provêm dos Planos Diretores Municipais disponíveis em formato SIG no INGT (<https://ingtgeo.gov.cv/arcgisngt/rest/services>) e suas características (tipologia de habitação, revestimento, etc.). As **áreas totais edificáveis**, são apresentadas na *Figura 24*.

Da mesma forma, o conjunto de **infraestruturas críticas** no município, é apresentado na *Figura 25*. Foram consideradas as seguintes instalações (se houver): rede viária, rede elétrica e energia (produção e postos de combustível), portos, aeroportos, rede de água, escolas, pontos de saúde e instalações de combate a incêndio. Deve-se observar que é possível que alguns desses elementos não sejam atualizados na cartografia. Como Boa Vista não possui uma categoria específica de infraestruturas críticas no seu mapeamento, esta consideração foi baseada nos critérios do Decreto-Lei nº 27/2014, que estabelece alguns critérios, tais como: número potencial de mortos ou feridos ou serviço básico de abastecimento primário. O mapa de infraestrutura crítica com base na cartografia disponível pode ser consultado em formato A4 no **Apêndice IIA**. As áreas analisadas no **meio natural** nas cadeias do impacto foram: as áreas agrícolas exclusivas e agro-silvopastoris para o florestal (*Figura 26*).

Estes domínios constituirão a base para os cálculos da cadeia de impacto nos parágrafos seguintes.

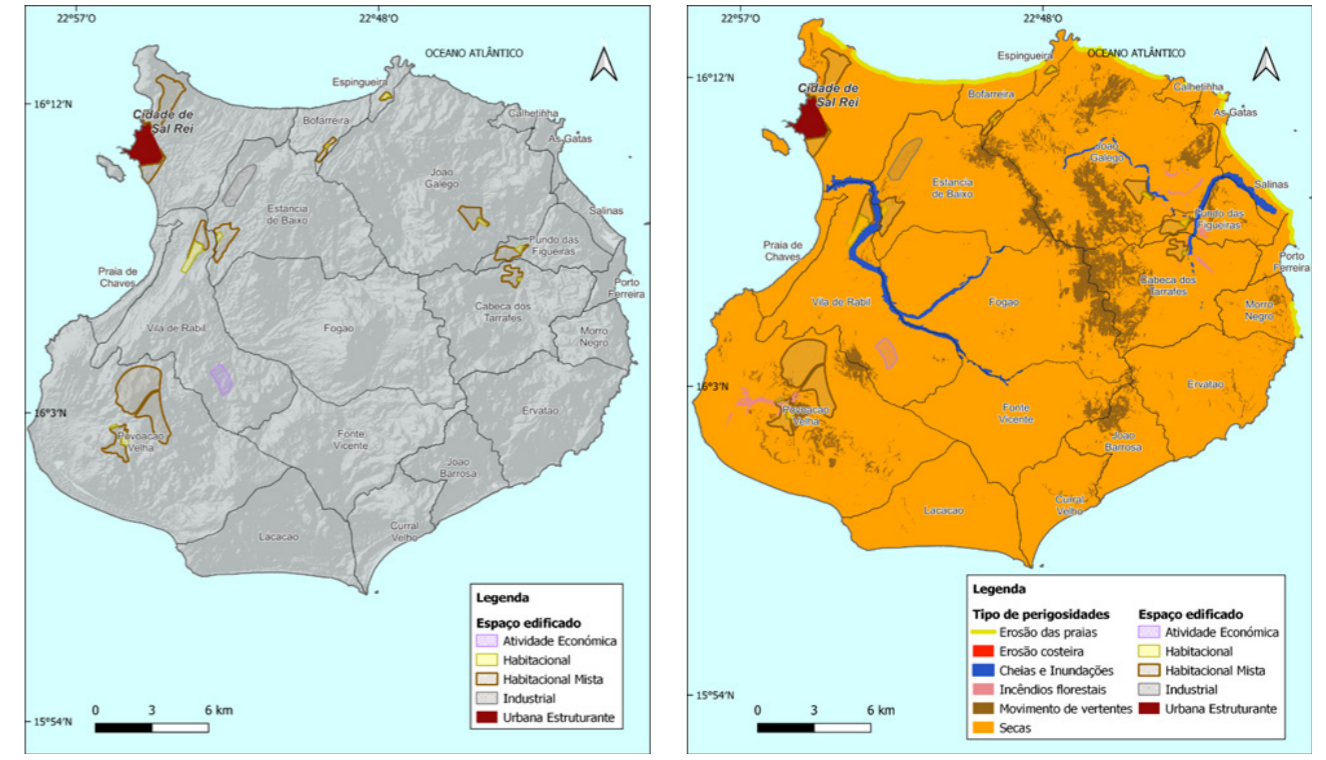


Figura 24. Localização dos prédios urbanos (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações (INGT, 2023)

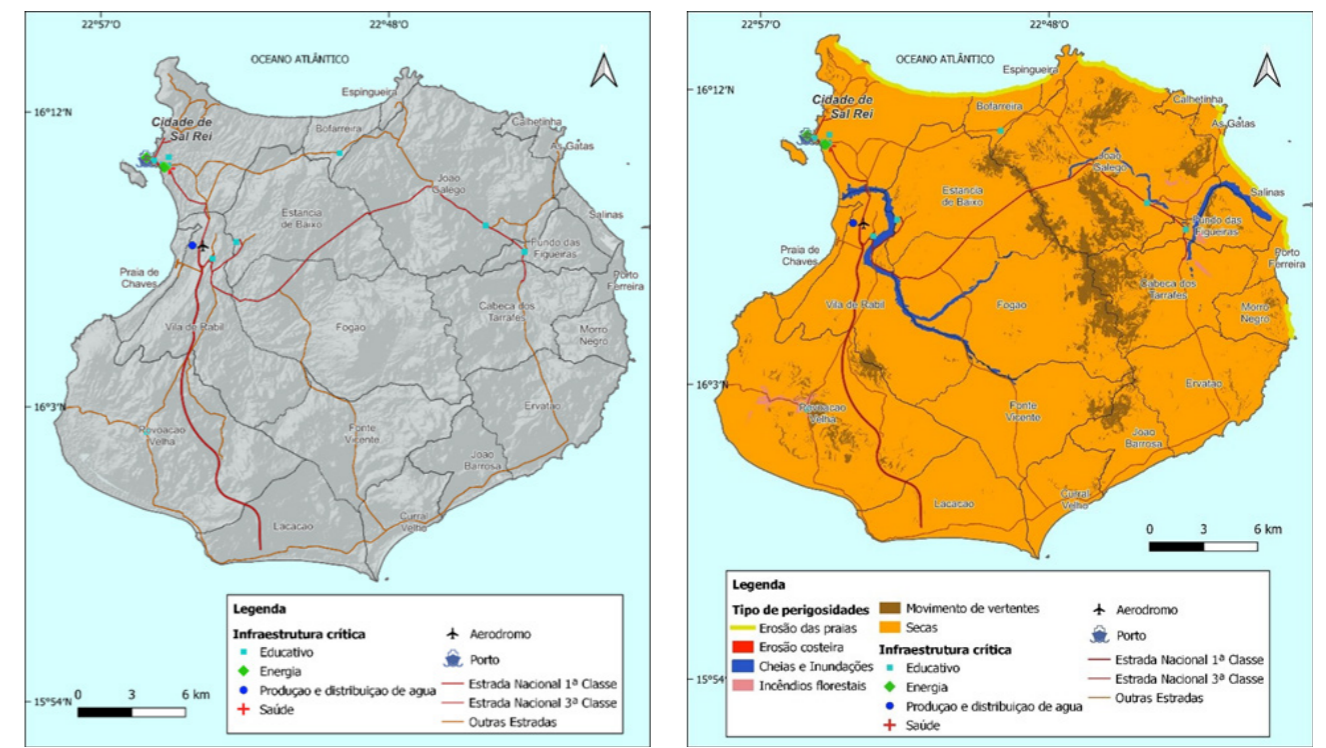


Figura 25. Localização das infraestruturas críticas (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. (Elaboração própria a partir de informações de (INGT, 2023))

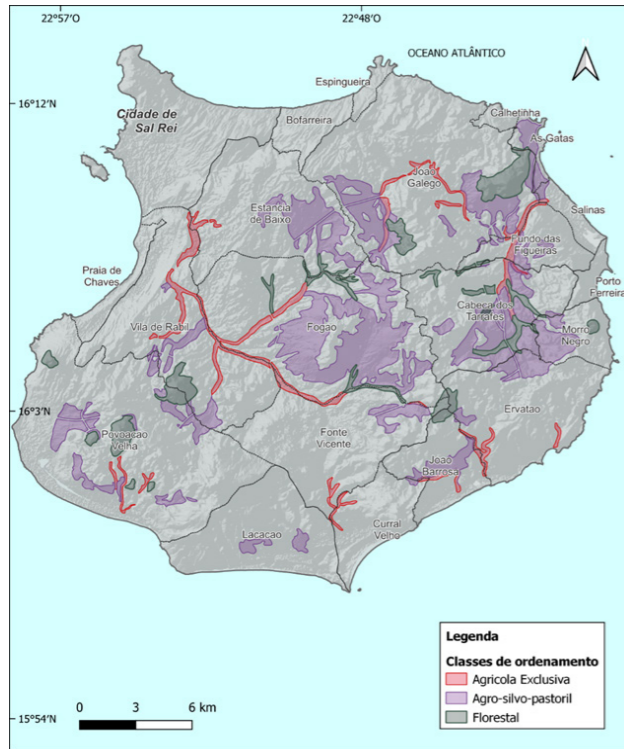


Figura 26. Carta agrícola de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento de (INGT, 2023)

Embora as ameaças analisadas possam ter vários impactos nos setores analisados (para obter mais detalhes, consulte a **seção 3.1.1 do Apêndice II**), apenas as cadeias de impacto mais relevantes para cada uma delas são selecionadas neste documento a fim de simplificar a análise na **Tabela 7** apresenta as 12 cadeias de impacto que foram finalmente selecionadas para sua análise.

Tabela 7. Cadeias de impacto analisadas no município da Boa Vista				
#	SETOR	RECETOR	PERIGO	CADEIA
1	SAÚDE	População	Altas temperaturas	Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas
2			Altas temperaturas Chuvas intensas	Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores por vetores
3	TURISMO	Turistas	Altas temperaturas	Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas
4			Subida do nível do mar	Perda de atratividade turística devido à erosão das praias
5	ÁGUA E SANEAMENTO	População	Seca	Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação

6	ENERGIA	População	Altas temperaturas	Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas
7	CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURAS	Construções (habitação)	Cheias e inundações/ movimentos de vertente / erosão costeira e subida do nível do mar	Danos em edifícios devido a cheias e inundações/ movimentos de vertente/ erosão costeira ¹
8		Infraestruturas críticas	Cheias e inundações/ movimentos de vertente / erosão costeira e subida do nível do mar	Danos em infraestruturas críticas devido a cheias e inundações/ movimentos de vertente/ erosão costeira ¹
9	AGRICULTURA E PECUÁRIA	Agricultura e pecuária	Seca	Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água
10			Incêndios	Perda de terras agrícolas devido a incêndios
11	BIODIVERSIDADE	Áreas protegidas	Seca	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez de água
12			Incêndios	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais

A análise detalhada desses recetores, traduzida em indicadores para o cálculo de risco, pode ser encontrada no Apêndice II.

A seguir, apresenta-se uma breve descrição dos **resultados obtidos da análise de vulnerabilidade**. A análise baseou-se em indicadores que permitiram calcular as categorias de componentes de risco de acordo com seu nível (baixo, médio, alto), considerando razões objetivas para descrever a situação atual e futura do município. Todos os indicadores foram específicos para cada cadeia de impacto.

¹O estudo do UNDP 2014 considera dois tipos de erosão costeira: suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar, e suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa. Os detalhes dos mapas de suscetibilidade podem ser encontrados no Apêndice IIA.

#1 Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas

- **Ameaça:** a variação dos fatores climáticos que determinam a perigosidade desta ameaça (variação dos dias com Tx superior a 35°C e variação da Tmax) para o horizonte temporal de longo prazo 2081-2100 e SSP5-8.5, apresentam uma variação muito superior (com uma variação até 4 vezes superior no caso dos dias com T superior a 35°C) em relação ao valor médio para Cabo Verde (2 vezes superior para a mesma variável) e a nível global, razão pela qual é considerada uma ameaça com categoria alta.
- **Exposição:** as condições territoriais da Boa Vista, com uma população de 13.597 habitantes e um total de agregados familiares de 4.690, representam valores altos em termos de exposição, apesar de estarem abaixo da média dos concelhos cabo-verdianos. Apresenta também uma grande projeção populacional positiva (179,9). Globalmente, considera-se que a exposição da população se situa na categoria alta.
- **Sensibilidade:** A população da Boa Vista tem uma média de 0,9 e 0,2 pessoas/AF, respetivamente, com uma população vulnerável (considerada entre <15 e >65 anos de idade). Tem também uma elevada proporção de população feminina (67,8%), com uma elevada sensibilidade ao género devido ao papel marcante da mulher na sociedade cabo-verdiana. A baixa densidade populacional do município é notável (21,5 habitantes/km²), no entanto, a maioria das suas casas são habitações independentes, o que as torna especialmente vulneráveis às ameaças das alterações climáticas. As condições socioeconómicas da Boa Vista apresentam valores melhores em relação à média municipal de Cabo Verde. O acesso aos serviços básicos (eletricidade, água, saneamento, internet, equipamentos básicos) é ótimo, com exceção da percentagem de AF que utiliza água não tratada para beber (70,1%). Globalmente, a sensibilidade da população da Boa Vista às perturbações climáticas situa-se na categoria média.
- **Capacidade adaptativa:** A Boa Vista tem um sistema de saúde com uma capacidade adaptativa baixa às mudanças climáticas, pois, apesar de ter um número alto de infraestruturas médicas (10,3), tem um número baixo de médicos/10.000 habitantes (3,22), ou a população dedicada ao setor é muito baixa (1,2), em comparação com a média municipal de Cabo Verde (8,8, 7,7, 4,5, respetivamente). Por outro lado, apresenta um baixo rácio entre o coberto arbóreo e a área total construída (0,02). As zonas verdes arborizadas contribuem para a redução dos efeitos das temperaturas elevadas em meio urbano, proporcionando zonas de sombra e favorecendo a redução da temperatura.

#2 Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores

- **Ameaça:** a variação dos fatores climáticos que determinam a perigosidade desta ameaça apresenta um valor médio, uma vez que, apesar do aumento de dias com temperaturas superiores a 35°C, conforme explicado anteriormente, verifica-se simultaneamente uma diminuição da precipitação (-23,6%).
- **Exposição:** como explicado anteriormente, a exposição da população da Boa Vista apresenta um valor alto.

- **Sensibilidade:** a sensibilidade populacional da Boa Vista tem um valor médio, como explicado acima. Por outro lado, os fatores epidemiológicos da Boa Vista também possuem valores médios de sensibilidade, pois possui uma baixa riqueza culicídica (2), mas uma alta presença de espécies vetoriais (3), como pode ser visto no número de casos supostos de Zika em 2016 (35). A Boa Vista tem uma ligação aérea internacional, o que coloca em risco a sensibilidade epidemiológica do município.
- **Capacidade adaptativa:** O sistema de saúde da Boa Vista tem uma capacidade adaptativa baixa, como explicado acima.

#3 Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas

- **Ameaça:** os fatores climáticos estão, no cômputo geral, numa categoria alta, devido ao aumento previsto das temperaturas, como explicado acima.
- **Exposição:** O volume de turismo da Boa Vista é alto, tanto em número de hóspedes/ano (175.796) como em capacidade de alojamento (8.504), em comparação com outros municípios mais turísticos de Cabo Verde. Isto deve-se em grande parte ao aeroporto internacional. Por conseguinte, é considerada uma exposição de categoria alta.
- **Sensibilidade:** O perfil turístico da Boa Vista tem uma sensibilidade de categoria alta. Do total disponível, dos estabelecimentos turísticos é de categoria não hoteleira (47%) e o número de pessoal ao serviço ou empregado no setor é muito alto (1.894, 20%, respetivamente).
- **Capacidade adaptativa:** como já foi explicado, o sistema de saúde da Boa Vista tem uma sensibilidade baixa.

#4 Perda de atratividade turística devido à erosão das praias

- **Ameaça:** a subida do nível do mar (0,7 cm com base nas projeções do Cabo Verde a longo prazo do IPCC para o cenário SSP5 - 8.5) representa uma ameaça alta para o município.
- **Exposição:** cerca de 21,6% % de linha costeira são afetados por erosão das praias sendo considerada uma exposição de categoria alta.
- **Sensibilidade:** O perfil turístico da Boa Vista tem uma sensibilidade de categoria alta. Do total disponível, dos estabelecimentos turísticos é de categoria não hoteleira (47%) e o número de pessoal ao serviço ou empregado no setor é muito alto (1.894, 20%, respetivamente).
- **Capacidade adaptativa:** a percentagem de praias que se encontram dentro da zona de proteção delimitada é metade (50,5%), pelo que é considerada uma capacidade de adaptação média.

#5 Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação

- **Ameaça:** de acordo com a variação do IPS de 6 meses para o período de longo-prazo 2081-2100 SSP5-8.5, registrar-se-á um aumento dos períodos de escassez (o índice varia-23,4%), pelo que a ameaça é considerada de categoria alta.
- **Exposição:** como explicado anteriormente, a exposição territorial do município da Boa Vista é alta.
- **Sensibilidade:** conforme explicado anteriormente, o município da Boa Vista apresenta uma sensibilidade média em termos de perfil etário, condições e tipologia habitacional, condições socioeconómicas e acesso a serviços básicos. Em termos de perfil de consumo, a população tem um consumo alto (128 l/hab/dia) e as estimativas para 2030, tanto para os aglomerados familiares como para o turismo, são altas (3.848 e 2.800 m³/dia, respetivamente). Relativamente ao serviço de distribuição de água, 100% da água consumida é de origem dessalinizada, e o sistema apresenta perdas na ordem dos 8%, o que lhe confere uma sensibilidade baixa. Globalmente, a sensibilidade desta cadeia de impactes é média.
- **Capacidade adaptativa:** A Boa Vista tem pouca capacidade de armazenamento (5.491 m³) mas tem um Plano Diretor de Água e Saneamento (PDAS), o que lhe confere uma capacidade adaptativa alta.

#6 Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas

- **Ameaça:** Como explicado acima, este grupo de perigos está numa categoria alta.
- **Exposição:** Como explicado acima, a exposição populacional do município é alta também.
- **Sensibilidade:** Como referido anteriormente, a sensibilidade que se refere às condições sociodemográficas, económicas e de vida e de acesso aos serviços básicos do município é, no seu conjunto, média. Destaca-se o perfil de consumo de energia, com um consumo médio por habitante de 2.258,4 kWh/hab., considerado elevado para a pequena população do concelho, e um consumo elevado para a produção de água dessalinizada de 17.250 kWh, tendo em conta o facto da dessalinização ter uma capacidade de produção de 5750 m³/dia e que o consumo médio destas infraestruturas é de 3 kWh/m³.
- **Capacidade adaptativa:** a capacidade adaptativa do município no setor da energia é média, uma vez que, apesar de ter uma área de ZDER média (21,1 km²), a percentagem de produção de energias renováveis é baixa (14,3% eólico).

#7 Danos em construções (edificação) devido a inundações/movimentos de vertente/erosão costeira

- **Ameaça:** apesar da tendência decrescente (-23,6%) da precipitação a longo prazo (2081-2100, SSP 8,5) e da quantidade de precipitação nos períodos de 1 dia e 5 dias

(-14,1% e -17,8%), as intensidades são consideradas suficientemente significativas para considerar o perigo como elevado, com base no historial de eventos na Boa Vista e nos problemas envolvidos. A subida do nível do mar é também um perigo importante. A ameaça é considerada alta.

- **Exposição:** a percentagem da área afetada pelo conjunto de perigos é atualmente de 29,9%. Apesar de ser baixa por inundações (0,3%) é alta para movimentos de vertente (29,6%). Portanto, é considerada uma exposição alta devido ao perigo que acarreta.
- **Sensibilidade:** as condições habitacionais e socioeconómicas da população da Boa Vista fazem com que, globalmente, tenham um valor médio, como já foi explicado.
- **Capacidade adaptativa:** existe atualmente uma unidade operacional de planeamento (UOPG) que permita uma correta gestão do território face aos perigos, pelo que se considera uma capacidade alta.

#8 Danos em infraestruturas críticas devido a inundações/movimentos de vertente/erosão costeira

- **Ameaça:** Como explicado acima, este grupo de perigos está numa categoria alta.
- **Exposição:** A percentagem da rede viária afetada pelos riscos é de 1,87% (4 km afetados num total de 213,6 km de estradas na ilha). Além disso, existe uma instalação de energia afetada pelo movimento de vertente perto do porto. Portanto, estes números possam ser considerados uma categoria baixa.
- **Sensibilidade:** a sensibilidade das infraestruturas críticas é considerada alta, independentemente das suas características, devido ao nível crítico de serviço que prestam à população.
- **Capacidade adaptativa:** considera-se uma capacidade adaptativa baixa devido à ausência de planeamento urbano para reduzir o risco neste tipo de infraestruturas.

#9 Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água

- **Ameaça:** Como explicado acima, o aumento dos períodos de escassez condiciona a ameaça desta cadeia de impacto com uma categoria alta. Considera-se que todo o concelho está ameaçado pelos mesmos valores de seca.
- **Exposição:** o total da área agrícola exclusiva da área total do município representa 2,3% (14,71 km² de um total de 631,5 km² do município). O total da área agrícola silvo-pastoril representa 12,9% (81,7 km² de um total de 631,5 km² do município), o que faz com que a exposição seja de categoria média.
- **Sensibilidade:** embora haja 23,1% da AF em zonas rurais, a população total dedicada ao setor é baixa (2,3%) e, de igual modo, a percentagem de área arável irrigada (87,7% - 241,4 ha de um total de 275,4 ha aráveis), pelo que a atividade agrícola a nível municipal apresenta uma sensibilidade com uma categoria alta.

- **Capacidade adaptativa:** não existe um Plano de Resiliência para o setor agrícola, pelo que se considera que a capacidade adaptativa do município para enfrentar este risco é baixa.

#10 Perda de terras agrícolas devido a incêndios

- **Ameaça:** A combinação do aumento dos períodos de escassez e do aumento da variação dos dias secos consecutivos (6,6 %) conduzirá a uma ameaça de risco de incêndio elevado no período de longo prazo 2081-2100 (SSP5-8.5).
- **Exposição:** atualmente, a superfície agrícola exclusiva afetada pelos incêndios é de cerca de 1,1% (0,16 km²) e silvo-pastoril 1,6% (1,32 km²), o que constitui uma exposição de categoria baixa.
- **Sensibilidade:** como explicado anteriormente, a sensibilidade da atividade agrícola a nível municipal é média.
- **Capacidade adaptativa:** a inexistência de um plano de prevenção de incêndios, juntamente com um baixo número de bombeiros por 100.000 habitantes, em comparação com a média nacional (3, em comparação com 29), significa que a capacidade adaptativa a nível municipal a esta ameaça é baixa.

#11 Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez de água

- **Ameaça:** como explicado anteriormente, o aumento dos períodos de escassez representa uma ameaça com uma categoria alta.
- **Exposição:** a área florestal total do concelho corresponde apenas a 3,1% do território, o que representa uma baixa exposição a este risco.
- **Sensibilidade:** a Boa Vista tem uma elevada presença de agregados familiares em zonas rurais (23,1%), no entanto, apenas 2,3% da população está empregada no setor florestal e pecuário, pelo que a sensibilidade média tem uma categoria final média.
- **Capacidade adaptativa:** o 56,6% das áreas florestais estão protegidas no território da ilha da Boa Vista, pelo que a capacidade adaptativa do concelho para fazer face a este risco é média.

#12 Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais

- **Ameaça:** Tal como explicado acima, a combinação do aumento dos períodos de escassez e da variação crescente dos dias secos consecutivos conduzirá a uma ameaça alta de risco de incêndio.
- **Exposição:** apenas 0,1% da área florestal está exposta ao fogo, o que constitui uma categoria baixa.
- **Sensibilidade:** como explicado acima, a sensibilidade do ambiente rural do município é média.

- **Capacidade adaptativa:** a capacidade adaptativa do concelho face a esta ameaça é média, dado o baixo número de bombeiros disponíveis para combater esta ameaça, em comparação com o resto do país.

Resultados dos riscos

Os resultados da análise de riscos são apresentados na *Tabela 8*. De uma forma geral, o concelho de Boa Vista apresenta um risco médio para todos os perigos e recetores analisados, com exceção do risco de “problemas de saúde devido a temperaturas elevadas”; “perda de atratividade turística devido às altas temperaturas e à erosão das praias”; e “diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água”, **onde foi identificado um risco alto**. Destacam-se, igualmente, o elevado valor das ameaças futuras, juntamente com a baixa capacidade de resposta atual do município. Além dos resultados obtidos na análise de risco sobre as cadeias de impacto analisadas, é importante destacar o **alto risco de erosão das praias** no município, conforme observado durante a visita de campo.

Tabela 8. Resultados da análise dos riscos para município da Boa Vista.

#	CADEIA	VULNERABILIDADE				RISCO	
		PERIGO	EXPOSIÇÃO	SENSIBILIDADE	CAPACIDADE ADAPTATIVA		
1	SAÚDE	Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas	Alta	Alta	Média	Baixa	Alto
2		Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores	Média	Alta	Média	Baixa	Médio
3	TURISMO	Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alto
4		Perda de atratividade turística devido à erosão das praias	Alta	Alta	Alta	Média	Alto
5	ÁGUA E SANEAMENTO	Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação	Alta	Alta	Média	Alta	Médio
6	ENERGIA	Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas	Alta	Alta	Média	Média	Médio

7	CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURAS	Danos em edifícios devido a cheias e inundações/movimentos de vertente /erosão costeira	Alta	Alta	Média	Alta	Médio
8		Danos em infraestruturas críticas devido a inundações/movimentos de vertente/ erosão costeira	Alta	Baixa	Alta	Baixa	Médio
9	AGRICULTURA E PECUARIA	Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água	Alta	Média	Alta	Baixa	Alto
10		Perda de terras agrícolas e pecuárias devido a incêndios	Alta	Baixa	Média	Baixa	Médio
11	BIODIVERSIDADE	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez	Alta	Baixa	Média	Média	Médio
12		Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais	Alta	Baixa	Média	Média	Médio

AMEAÇA / EXPOSIÇÃO / SENSIBILIDADE	Alto	RISCO	Alto	Valores > 2,5	
	Médio			Médio	Valores > 1,5
	Baixo				Baixo
Alto	Baixo				
Médio					
Baixo					
CAPACIDADE ADAPTATIVA					

Por conseguinte, é conveniente salientar a necessidade de implementar ações no município destinadas a aumentar a resiliência aos impactos identificados.

2.2 Avaliação de Acesso a Energia

Este capítulo apresenta os principais resultados da Avaliação do Acesso à Energia (AAE) no município da Boa Vista, seguindo as diretrizes do *Joint Research Centre (JRC)* elaboradas para o capítulo do Pacto das Autarcas para a África Subsaariana. O estudo completo está anexado a este SEACAP (Ver **Apêndice III**. Avaliação do acesso à energia do município da Boa Vista).

O objetivo primordial do estudo é facilitar o estabelecimento de metas e ações realistas, alinhadas com a situação presente e as projeções futuras do município. Também é conveniente que um município efetue uma avaliação do acesso à energia, porque:

- Contribui para melhorar a imagem da administração local.
- Aponta as áreas para reduzir os custos de consumo de energia, bem como os impactos relacionados com as emissões de CO2.
- Torna o município mais atrativo para os doadores internacionais e investidores, quando são incluídos custos financeiros para a implementação das ações identificadas.

No âmbito da iniciativa CoM SSA, os domínios a ter em conta na avaliação do acesso à energia na África Subsaariana são:

- **Acesso à eletricidade nas habitações** (atividades domésticas) e edifícios públicos (infraestruturas como hospitais e escolas), porque tem um forte impacto na educação e nas atividades produtivas e geradoras de rendimento, e
- **Acesso à energia limpa para cocção**, principalmente por questões sanitárias e familiares.

A avaliação desses domínios é realizada através de um conjunto de indicadores unidimensionais que abordam os principais atributos: Global, Segurança, Sustentabilidade e Acessibilidade. A escolha de múltiplos indicadores garante a medição dos vários aspetos do acesso à energia e suas implicações, garantindo uma visão abrangente do cenário.

Para o primeiro domínio, **acesso à eletricidade**, são considerados os seguintes atributos:

Tabela 9. Indicadores de acesso à eletricidade (COM SSA, 2020)	
INDICADORES: ACESSO À ELETRICIDADE	
PRINCIPAIS ATRIBUTOS	INDICADORES-CHAVE
GLOBAL	% da população ou dos agregados familiares com acesso à eletricidade (rede/fora da rede) (%)
SEGURANÇA	Número de horas por dia de eletricidade disponível (h/dia)
	Número médio de interrupções de eletricidade por dia (nº/dia)
SUSTENTABILIDADE	Número de dias sem eletricidade por ano (nº/ano)
	% de eletricidade proveniente de energias renováveis (%)
ACESSIBILIDADE	Número de mini-redes e sistemas autónomos (nº)
	Leis e regulamentos em vigor para mini-redes e sistemas autónomos (+/-)
	% da população com capacidade para pagar a eletricidade ou disponibilidade para pagar (%)
	% das despesas dos edifícios públicos com eletricidade (%)
	Incentivos financeiros e regulamentares às energias renováveis (+/-)

Quanto ao **INDICADOR GLOBAL**, dados obtidos do relatório do Instituto Nacional de Estatística (INE) para o último Inquérito Multiobjectivo Contínuo (IMC 2022) publicado em 2023 indicam que em finais de 2022, cerca de 92,3% da população em Cabo Verde tinha eletricidade em casa. **No Município da Boa Vista, essa taxa atingiu o valor de 90,9%.** A eletricidade consumida pelas famílias do município provinha toda da rede elétrica (100%). O quadro seguinte apresenta o indicador global de acesso à eletricidade:

Tabela 10. Indicador Global de acesso a eletricidade para Boa Vista e Cabo Verde (INE, 2023)

PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO COM ACESSO À ELETRICIDADE (REDE/FORA DE REDE) [%]	2022
Boa Vista	90,9%²
Cabo Verde	92,3%
Cabo Verde Urbano	92,9%
Cabo Verde Rural	90,7%

Neste indicador o desenvolvimento tem sido constante embora com um ligeiro abrandamento nos últimos anos, que poderá estar ligado ao aumento da população, versus aumento da disponibilidade de energia. A taxa de acesso em Cabo Verde era um pouco menos de 80% em 2010. Atualmente, a taxa de acesso à energia elétrica ronda os 92%. O Município da Boa Vista apresentava em 2010 uma taxa de acesso à eletricidade de 68,0% para atingir números de 86,0% em 2012, 90,0% em 2015 e de cerca de 90,9% em 2022. A figura seguinte mostra a evolução do acesso à eletricidade para os agregados familiares de Boa Vista, em comparação com Cabo Verde (INE, 2023).

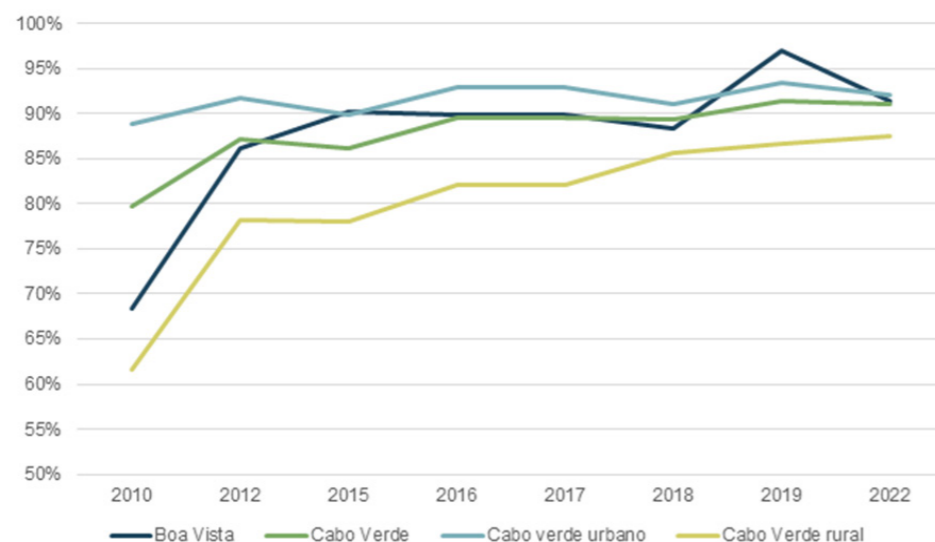


Figura 27. Evolução do acesso à eletricidade por agregados familiares em Cabo Verde e no município da Boa Vista (Elaboração própria com base nos dados do INE)

²Por uma questão de coerência com as fontes citadas, são indicados os 90,9% reflectidos no IMC 2022. No entanto, na sequência de discussões com o município, foi referido que o número real é mais elevado, rondando os 98%.

É também relevante conhecer a evolução da procura de eletricidade per capita na ilha é crescente, esta situação pode ser explicada pelo facto de a ilha ser a segunda ilha mais turística do país.

Quanto aos **INDICADORES DE SEGURANÇA** que visam avaliar a fiabilidade e o grau de qualidade dos serviços de eletricidade a que os edifícios públicos e residenciais têm acesso, e avaliado pelo indicador de interrupções. Em 2022, registou-se uma melhoria em relação aos anos anteriores. A AEB inclui apenas o número de interrupções anuais, que é o único dado analisado nesta secção.

O Município da Boa Vista é abastecido em eletricidade a partir da Central Elétrica da AEB. No Relatório de Contas da empresa para 2022, são publicados os seguintes dados de SAIFI:

Tabela 11. Indicador de segurança no acesso à eletricidade no município da Boa Vista (AEB, 2024)

INDICADOR	2022
Número medio de interrupções de eletricidade por ano (n/ano)	22

Quando solicitados, os únicos dados disponibilizados são o número médio anual de interrupções de corrente elétrica. Na tabela abaixo, estão especificados os valores para o quinquénio de 2018 a 2022.

Tabela 12. Indicador de continuidade de serviço no Boa Vista. (AEB, 2024)

NÚMERO MÉDIO DE INTERRUPÇÕES DE ELETRICIDADE POR ANOS				
2018	2019	2020	2021	2022
25	28	33	30	22

Os **INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE**, visam avaliar a quota-parte de energias renováveis no cabaz energético, um fator crucial para a criação de comunidades mais sustentáveis e inclusivas. Para estabelecer os indicadores de sustentabilidade há três indicadores chave:

- % de eletricidade proveniente de energias renováveis
- Número de mini-redes e sistemas autónomos
- Leis e regulamentos em vigor para mini-redes e sistemas autónomos

O sistema de produção de eletricidade na Boa Vista, tem uma componente térmica representada pelas centrais elétricas da AEB e **uma componente eólica representada pelo parque de aerogeradores da Cabeólica.** Em 2022, a central térmica da AEB produziu um total de 32.553.025 kWh, enquanto o parque eólico da Cabeólica produziu 5.434.970 kWh, o que representa uma penetração de **14,3% de energia eólica.**

Tabela 13. Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade (AEB, 2024)

PERCENTAGEM DE ELETRICIDADE DAS FER (%)	2022
Boa Vista	14,3%

Em relação ao número de mini-redes e sistemas autónomos, este capítulo revela que pouco progresso foi feito até o momento na Boa Vista (ver tabela seguinte). Apesar de ser uma ilha extensa, com assentamentos dispersos e um grande potencial para a instalação de mini-redes e sistemas autónomos utilizando energias renováveis, especialmente solar e eólica, ou híbridas, a solução adotada para eletrificar a ilha foi a produção centralizada, resultando em um enorme dispêndio na extensão da rede elétrica.

Tabela 14. Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: número de mini-redes e sistemas autónomos.

NÚMERO DE MINI-REDES E SISTEMAS AUTÓNOMOS (Nº)	2022
Boa Vista	0

Alguns hotéis instalaram pequenas centrais fotovoltaicas para autoconsumo, como é o caso da cadeia de hotéis Riu, que tem 3 hotéis, 2 dos quais já têm painéis fotovoltaicos, com uma potência de 500 kWp, cada. Está em construção outro parque solar no terceiro hotel com a mesma potência. No entanto, uma vez que esses sistemas não estão ligados à rede, não entram na contabilidade de energia renovável produzida pelo sistema. No entanto, essas instalações constituem estratégias eficazes de mitigação das emissões de gases com efeito de estufa.

A análise da existência de leis e regulamentos em vigor para mini-redes e sistemas autónomos, visa avaliar o apoio regulamentar e a adequação das políticas que podem afetar a evolução do setor da energia fora da rede. Neste sentido, o apoio regulamentar ao incentivo dos sistemas autónomos em Cabo Verde começou no ano 2011, que foi aprovado o Decreto-Lei nº 1/2011. O Decreto estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia elétrica. O capítulo VIII do Decreto, trata do Regime simplificado para eletrificação rural em sistemas autónomos com base em energias renováveis.

Com o apoio da Cooperação Luxemburguesa, foram elaborados os regulamentos necessários para mini-redes, incluindo o modelo tarifário e os contratos necessários. Os regulamentos estabeleceram o processo de concurso público para novas redes. Assim, foram publicados os seguintes regulamentos:

- Portaria nº 43/2019, 3 de dezembro, que procede a aprovação da minuta do Contrato de Compra e Venda de energia elétrica dos clientes micro-produtores.
- Deliberação nº8/CA/2021, que estabelece os valores anuais para o ano de 2021 para energia elétrica de origem renovável para os produtores nos regimes geral e microprodução.

Finalmente os **INDICADORES DE ACESSIBILIDADE** visam avaliar a questão da acessibilidade à eletricidade através dos preços da energia. A energia a um preço comportável é um meio de reduzir a pobreza e aumentar o bem-estar das comunidades, lançando as bases para um progresso contínuo.

Para estabelecer os indicadores de sustentabilidade há três indicadores chave:

- % da população com capacidade para pagar a eletricidade ou disponibilidade para pagar
- % das despesas dos edifícios públicos com eletricidade
- Incentivos financeiros e regulamentares para as energias renováveis

Não é possível saber-se junto das autoridades locais, a percentagem da população da Boa Vista que tem possibilidade de suportar o custo financeiro das atuais tarifas de eletricidade, que são elevadas, nem tão pouco de saber a vontade de pagar os custos, se lhes fosse dada a possibilidade de acesso à eletricidade.

Também não foi possível obter informações concretas para o cálculo do indicador (% das despesas dos edifícios públicos com eletricidade) para todos os edifícios públicos no Município da Boa Vista. No entanto, foi solicitada a % das despesas em eletricidade dos edifícios municipais, e o resultado foi de 0,36%.



Finalmente, quanto aos incentivos financeiros para as energias renováveis, no orçamento do Estado de Cabo Verde (p.e Lei nº 35/X/2023 que aprova o orçamento do Estado para o ano económico 2024; Lei nº 16/X/2022 que aprova o orçamento do Estado para o ano económico de 2023) são incluídos especificamente incentivos à produção de energia renováveis: São isentas de direitos e demais imposições aduaneiras as importações de equipamento e seus acessórios, em estado novo e modernos, de produção renováveis, nomeadamente, painéis solares, geradores eólicos e outros dispositivos de produção de energia, baseados na utilização massiva de fontes de energia renovável.

Por conseguinte, o indicador é positivo. No entanto, embora estes incentivos existam, a falta de implantação destas fontes de energia deve-se aos custos iniciais dos investimentos.

Como **resumo da análise dos indicadores de acesso à eletricidade nas habitações da Boa Vista**, obteve-se os resultados que se mostram na figura a seguir.



Boa Vista

DIAGNÓSTICO EM NÚMEROS: ACESSO A ENERGIA			
GLOBAL	% da população com acesso à eletricidade (rede/fora de rede)	90,9%*	IMC 2022*
 Segurança	Número médio de interrupções de eletricidade por ano	corde/cliente 22	Dados fornecidos pela AEB
	Duração média de interrupções de eletricidade por ano	N.D	Relatório anual Electra 2022
 Sustentabilidade	% de eletricidade das fontes de energias renováveis	14,3%	Dados fornecidos pela AEB

* O IMC e o recenseamento indicam cerca de 91%. No entanto, este valor pode ser mais elevado na realidade: 98%

Figura 28. Diagnóstico em número: Acesso a eletricidade

Para o segundo domínio, **ACESSO A COZINHA LIMPA**, são considerados os seguintes atributos:

INDICADORES: ACESSO A COZINHA LIMPA	
PRINCIPAIS ATRIBUTOS	INDICADORES-CHAVE
GLOBAL	% da população/agregados familiares com acesso a cozinha limpa (%)
SEGURANÇA	% da população/agregados familiares que dependem da utilização tradicional de biomassa para cozinhar (%)
	% da população/agregado familiar que utiliza GPL ou outras fontes (%)
SUSTENTABILIDADE	Disponibilidade de recursos: tempo e distância para recolher lenha (h e km)
	Número de fogões de cozinha melhorados utilizados (nº)
	Produção sustentável de carvão vegetal (S/N)
ACESSIBILIDADE	Programas de sensibilização e/ou educação em vigor (S/N)
	Incentivos financeiros e regulamentares ou mecanismos de subvenção em vigor (S/N)
	% da população capaz de pagar (ou disposta a pagar) a transição para a cozinha limpa (%)

Para levar a cabo a análise, tem de seleccionar e analisar, pelo menos, um indicador por categoria, além do indicador global.

Quanto ao **INDICADOR GLOBAL**, de acordo com os dados publicados no IMC 2022, o gás é o combustível de cozinha preferido pela população em Boa Vista (98,5%). No entanto, a sua utilização em Cabo Verde está mais difundida nas zonas urbanas do que nas zonas rurais, onde a utilização da lenha ainda é generalizada. Este facto pode ser explicado pela disponibilidade gratuita desta fonte e pela persistência de hábitos socioculturais.

Tabela 16. Indicador Global de acesso à energia limpa na cozinha. (INE, 2023)

PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO COM ACESSO À COZINHA LIMPA (%) ³	2022
Boa Vista	98,5%
Cabo Verde	79,5%
Cabo Verde Urbano	91,1%
Cabo Verde Rural	44,2%

A **Figura 29** mostra a evolução do acesso à energia limpa para cozinhar (por agregados familiares) tanto no município de Boa Vista como a nível nacional e a nível nacional urbano e rural. Verifica-se que o acesso a fogões limpos (principalmente através da utilização de gás) melhorou no município nos últimos anos, superando a média nacional.

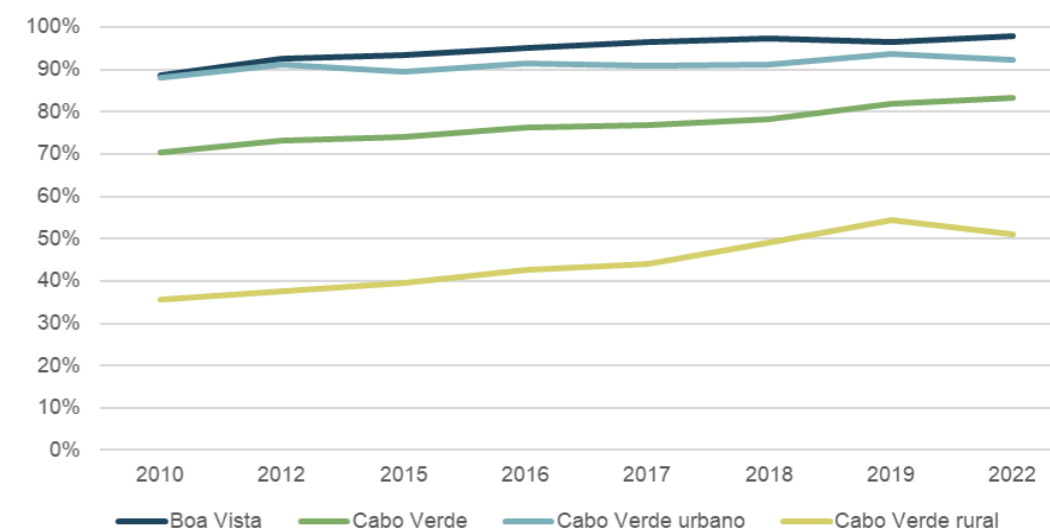


Figura 29. Evolução do acesso à energia limpa para cozinhar por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).

³A utilização da eletricidade é residual devido ao seu custo. Refere-se à utilização de gás principalmente

Quanto aos **INDICADORES DE SEGURANÇA**, a tabela abaixo mostra a percentagem da população/agregados familiares que dependem da utilização tradicional de biomassa para cozinhar (%). Como se pode verificar, a lenha é utilizada de forma pouco expressiva no Município da Boa Vista, principalmente devido à baixa disponibilidade desse combustível, numa ilha caracterizada por grande aridez, e pelas grandes distâncias necessárias para a sua recolha. Esta percentagem na Boa Vista é muito inferior à de Cabo Verde, e mesmo inferior à do Cabo Verde urbano pelo que a situação pode ser considerada bastante favorável.

Tabela 17. Indicador de segurança na utilização tradicional de biomassa para cozinhar (INE, 2023)


% DA POPULAÇÃO/HABITANTES QUE DEPENDEM DA UTILIZAÇÃO TRADICIONAL DE BIOMASSA PARA COZINHAR (LENHA)	2022
Boa Vista	1,0
Cabo Verde	20,0
Cabo Verde Urbano	8,5
Cabo Verde Rural	54,9

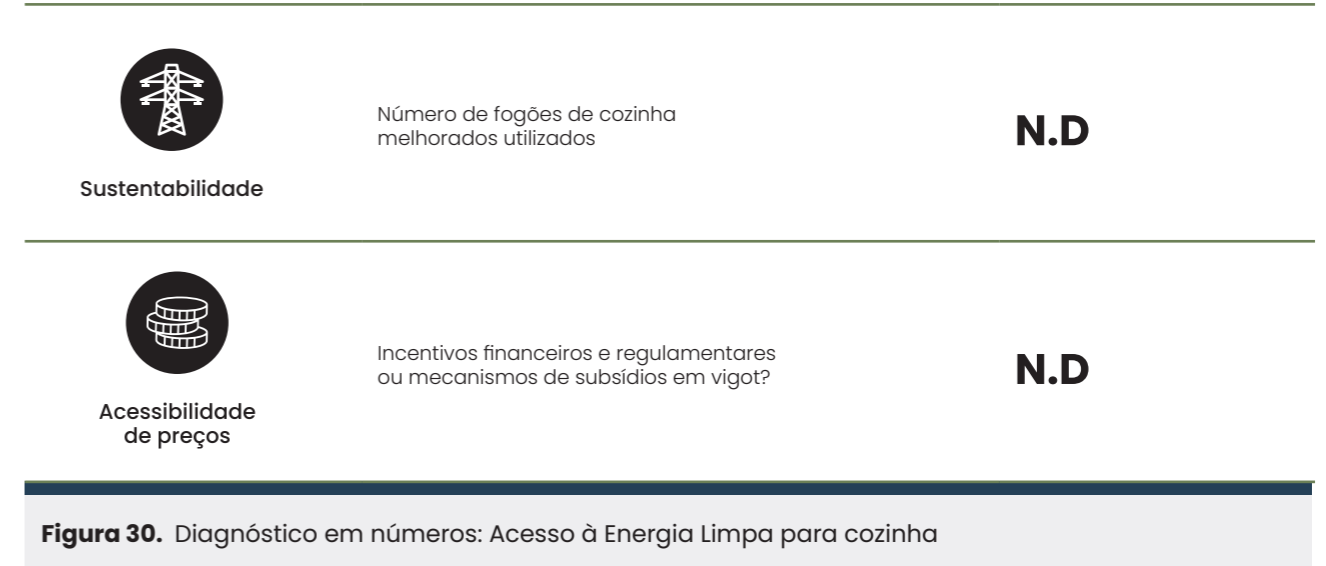
No referente aos **INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE**, não existem dados no Município sobre a utilização de fogões melhorados no seu território, não há produção sustentável de carvão vegetal na Boa Vista e não há programas de sensibilização e/ou educação em vigor na Boa Vista.

Finalmente os **INDICADORES DE ACESSIBILIDADE**, visam avaliar os incentivos financeiros e regulamentares e mecanismos de subsídios destinados a fomentar a transição para GPL. Contrariamente à eletricidade e água (onde existe uma tarifa social), não existem incentivos para as famílias vulneráveis no acesso ao gás butano, visto que os combustíveis não são subsidiados em Cabo Verde.

Como resumo da análise dos indicadores de acesso à energia limpa para cozinha nas habitações da Boa Vista, obteve-se os resultados que se mostram na figura a seguir.

DIAGNÓSTICO EM NÚMEROS: ACESSO A ENERGIA LIMPA PARA COZINHA

GLOBAL	% da população com acesso à cozinha limpa	98,5%	IMC 2022
 Segurança	% da população/habitantes que dependem da utilização tradicional de biomassa para cozinhar	1,0%	IMC 2022



A partir dos **resultados obtidos da avaliação do acesso à energia**, conclui-se que:

- No Município da Boa Vista verifica-se uma elevada taxa de acesso da população à eletricidade de 90,9%, pelo que o acesso à eletricidade tem uma boa cobertura, com uma infraestrutura de distribuição estabelecida. No entanto, em áreas rurais e remotas, o acesso é limitado devido à falta de infraestrutura adequada e ao custo de expansão das redes elétricas.
- Temos assim que subsistem ainda deficiências importantes no tocante à segurança do abastecimento, com os sistemas a apresentar frequentes cortes. Deve-se também acrescentar que a qualidade da energia nem sempre obedece aos parâmetros definidos, causando prejuízos aos utentes do sistema, com a resultante avaria dos seus equipamentos.
- Relativamente à utilização de métodos de cozinha limpa, o panorama do Município da Boa Vista é positivo, pois 98,5% da população utiliza já o gás, contra 1,0% da população a recorrer à biomassa, sobretudo lenha, para confeccionar os seus alimentos. De notar que estas práticas, para além de poderem ter impactos ambientais nocivos, com o consumo da cobertura vegetal a contribuir para o acentuar da desertificação e as emissões de poluentes atmosféricos como as partículas têm graves consequências na saúde das pessoas. Igualmente, a procura da lenha, geralmente executada por mulheres e crianças, ocupa tempo que poderia ser dedicado a tarefas com melhor impacto social.
- A eletricidade consumida no Município da Boa Vista é toda produzida na Central da AEB, e no parque eólico da CABEÓLICA. A ilha da Boa Vista tem uma rede única, o que é um fator positivo, pois dá dimensão ao sistema de energia da ilha, e possibilita assim melhores oportunidades de integração de fontes de energia renovável na rede.

2.3

Inventários Municipais de Gases de Efeito Estufa

Este capítulo apresenta os principais resultados do inventário de Gases com Efeito de Estufa (GEE) do município de Boa Vista. O estudo completo ((incluindo todas as informações sobre dados de atividade, resultados desagregados, limitações, recomendações e chaves de notação) está anexado a este SEACAP (Ver **Apêndice IV**. Inventário de Gases com Efeito de Estufa do Município da Boa Vista).

A elaboração de um inventário de Gases com Efeito de Estufa (GEE) é um passo fundamental no diagnóstico dum município. O objetivo é determinar a magnitude das emissões de GEE que são diretamente atribuíveis à atividade humana no âmbito do município num dado ano. Com base nessa análise, é possível determinar as melhores estratégias e ações de redução de emissões.

A realização deste inventário municipal, denominado **inventário de referência de emissões (IRE)** na nomenclatura SEACAP, permite analisar os principais setores de contribuição de gases de efeito estufa e definir políticas adaptadas à realidade local. No entanto, os compromissos nacionais e internacionais em termos de emissões devem sempre ser considerados e atendidos.

A metodologia adotada para este estudo baseia-se no Protocolo Global para o Desenvolvimento de Inventários Municipais de GEE (GPC) (WRI, 2014), conforme recomendado pelo Pacto Global de Autarcas (GCoM) Common Reporting Framework (GCoM, 2018) e pelas Diretrizes para o Pacto de Autarcas publicadas pelo JRC (JRC, 2018). O GPC é consistente e está alinhado com as Diretrizes para Inventários Nacionais publicadas pelo Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) (IPCC, 2006). Com base nessa metodologia, os limites do inventário devem coincidir com os limites geográficos do município. Além disso, devem ser consideradas as fontes de emissão de fontes fixas, transporte, resíduos e energia produzida e vertida na rede.

Adicionalmente, as diretrizes indicam que podem ser adicionadas as categorias de agricultura e pecuária e uso do solo, se sua relevância e disponibilidade de dados assim o permitirem.

Dessa forma, com base na estrutura de reporte proposta pelo GPC, a metodologia seguida foi a correspondente a: **“BASIC territorial e AFOLU”**. Isso implica que, as emissões consideradas no inventário são, por um lado, as emissões de **escopo 1 (diretas)** para as fontes dos setores de **fontes fixas, transporte, resíduos, energia produzida e vertida na rede, e agricultura e pecuária**.

Por outro lado, incluem-se as emissões de **escopo 2 (indiretas)** devido ao **consumo de energia elétrica dentro dos limites do município** (neste caso, a energia é produzida e consumida no próprio município, devido ao caráter insular do município). Para poder efetuar os inventários municipais, é necessário proceder a ajustamentos dos dados de base disponíveis. Isto pode ir desde o ajustamento dos dados às categorias exigidas até à desagregação dos dados a um nível mais elevado (por exemplo, nacional). Os pormenores do procedimento seguido podem ser consultados em pormenor no Apêndice IV. A [Figura 31](#) apresenta os setores e categorias incluídas no inventário. Não se identificam emissões de escopo 3, pois não existem registos de tratamento fora dos limites municipais dos resíduos gerados na cidade.

CATEGORIA	SETOR	DADOS E FONTE IDENTIFICADA
Fontes Fixas	Residencial	Combustível (derivado do petróleo) por setor: Dados regionais brutos das petrolíferas (DNICE) Eletricidade: consumo de eletricidade AEB Consumo de lenha: Relatório de avaliação de produtos florestais lenhosos (PFL) para energia no âmbito do projeto: REFLOP-CV, consumo médio nacional (BUR 2023)
	Comercial	
	Institucional (iluminação pública)	
	Indústria e Construção	
	Agropecuária e Pesca	
Produção de energia	Energia elétrica produzida no Município	Eletricidade: consumo de combustíveis para a produção de eletricidade e energia elétrica produzida. AEB
Transporte	Rodoviário	Combustível (derivados do petróleo) por setor: Dados regionais Brutos das petrolíferas (DNICE)
Resíduos e efluentes	Disposição de resíduos sólidos	Resíduos sólidos: PENGer (2016), IMC 2019 (INE) e critérios adoptados no BUR 2019 (2023) Águas residuais: IMC 2019 (INE) e consumo de proteínas (FAO)
	Queima a céu aberto	
	Tratamento e descarga de águas residuais	
AFOLU	Pecuária	Pecuária: Recenseamento Agrícola do INE (2015 E 2005) Agricultura: Recenseamento Agrícola do INE (2015) e utilização de ureia (FAO) Uso da Terra: Não estimado devido à falta de dados de qualidade suficientes
	Terra	
	Fontes agregadas e fontes de emissão não CO ₂ em terra	

Figura 31. Setores e categorias considerados no inventário

O presente diagnóstico inclui dois inventários. O primeiro, correspondente ao **ano base de 2010**, e o segundo, ao **ano de reporte de 2019**. Esses anos foram selecionados para alinhar tanto com os SEACAP recentemente aprovados para os municípios de Praia e Ribeira Grande de Santiago (que reportam os mesmos anos aqui indicados) quanto com a última atualização dos inventários nacionais, Bidual Update Report (BUR), que utiliza 2019 como ano de reporte. Assim, a utilização do mesmo ano permitirá uma melhor comparação e definição da linha de base de todos os municípios. De notar que não foi realizado anteriormente um inventário no município em estudo, tendo sido consultado o JRC para confirmar a validade da escolha desse ano.

Tabela 18. Enquadramento do estudo do inventário de GEE.

ENQUADRAMENTO DO ESTUDO	
Norma ou Protocolo aplicado	Protocolo Global para Inventários de Emissões de Gases com Efeito de Estufa à escala comunitária – Versão 2.0 – 2014 (ICLEI, C40, WRI).
Âmbito de Aplicação	Basic territorial e AFOLU ⁴
Limites Geográficos	Município
Limites Operacionais	As emissões relevantes do Escopo 1 e Escopo 2 de: <ul style="list-style-type: none"> • Fontes fixas • Fontes móveis • Resíduos (sólidos e águas residuais) • AFOLU (Agricultura e Pecuária)
Ano de inventário	2019 e 2010

O inventário foi preparado utilizando a ferramenta CIRIS, uma ferramenta Excel desenvolvida pela C40 para apoiar as cidades no desenvolvimento de SEACAP como parte do Pacto de Autarcas (C40, 2023).

A recolha de dados sobre a atividade tem sido o resultado de um processo iterativo de pedido e procura de informação, identificando barreiras e propondo cálculos alternativos para as ultrapassar. Foram realizados processos de pedido de informação para obter dados de fontes oficiais como a Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia (DNICE), Água e Eletricidade Boa Vista (AEB), Instituto Nacional de Estatística (INE), Direção Nacional do Ambiente (DNA), entre outras.

Os fatores de emissão correspondem aos utilizados na terceira comunicação nacional de Cabo Verde à UNFCCC. Em seguida, são utilizados os fatores de emissão das Diretrizes do IPCC de 2006, que são apresentados na [Tabela 19](#):

Tabela 19. Fatores de emissão

TIPO DE COMBUSTÍVEL OU ATIVIDADE	FATORES DE EMISSÃO					
	UNIDADES	FATOR DE EMISSÃO				CO ₂ E
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O		
SETOR FONTES FIXAS						
Residencial	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Petróleo	kg/TJ	71.900,00	10,00	0,60	-
	Gasóleo	kg/TJ	112.000,00 ⁵	300,00	4,00	-

⁴Embora a categoria AFOLU não seja um requisito específico do SEACAP, mas sim uma recomendação, foi incluída na medida em que os dados disponíveis o permitiram, a fim de efetuar uma análise tão completa quanto possível do município.

⁵O CO₂ emitido no processo de queima da madeira é considerado como carbono biogénico CO₂(b). Por conseguinte, as emissões de CO₂ não são adicionadas às emissões totais emitidas no município, embora sejam comunicadas a título informativo no inventário municipal.

Comercial/ Institucional	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Petróleo	kg/TJ	71.900,00	10,00	0,60	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	10,00	0,60	-
Indústria/ Construção	Butano	kg/TJ	63.100,00	1,0	0,10	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,00	0,60	-
Agricultura e pesca	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	10,00	0,60	-
Indústrias Energéticas	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,00	0,60	-
	Fuelóleo	kg/TJ	77.400,00	3,00	0,60	-
Eletricidade	Ano 2019	t CO ₂ /MWh	-	-	-	0,610
	Ano 2010	t CO ₂ /MWh	-	-	-	0,649
SETOR TRANSPORTE						
Transporte	Gasolina	kg/TJ	69.300,00	33,00	3,20	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,90	3,90	-
	Lubrificantes	kg/TJ	73.300,00	10,00	0,60	-
SETOR AGRICULTURA E PECUÁRIA						
Fermentação entérica	Bovino	Kg/cabeça	-	40,00	0,10	-
	Caprino	Kg/cabeça	-	5,00	0,60	-
	Ovino	Kg/cabeça	-	5,00	3,90	-
	Suíno	Kg/cabeça	-	1,00	3,20	-
Gestão do estrume	Bovino	Kg/cabeça	-	1,00	-	-
	Caprino	Kg/cabeça	-	0,17	-	-
	Ovino	Kg/cabeça	-	0,50	-	-
Agricultura	Suíno	Kg/cabeça	-	1,00	-	-
	Consumo de ureia	t/t	0,73	-	-	-

Para o cálculo das emissões, é necessário realizar uma série de conversões e unidades. No caso do consumo de combustíveis fósseis, de forma equivalente ao que foi feito na terceira Comunicação Nacional à UNFCCC, são utilizados os fatores de conversão estabelecidos na Resolução nº 100/2015, conforme detalhado na tabela a seguir:

Tabela 20. Fatores de conversão de combustíveis. (Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), 2015)

COMBUSTÍVEL	T/M3	TEP/T	TWH/T	TJ/T
Butano	0,58	1,05	12.209	0,043954
Gasolina	0,73	1,03	11.977	0,043117
Querosene	0,8	1,01	11.744	0,042279
Jet Fuel	0,80	1,02	11.860	0,042698
Gasóleo	0,84	1,00	11.682	0,041861
Fuel	0,90	0,94	10.930	0,039349
Lenha	-	0,33	3.387	0,013814
Carvão de Lenha	-	0,71	8.256	0,029721
Resíduos	-	0,25	2.907	0,010465

As emissões totais da Boa Vista em 2019 foram de **48.638 tCO₂e**, o que significa emissões de 3,76 tCO₂e/habitante (2,67 tCO₂e se forem considerados os turistas). As emissões obtidas a nível nacional no BUR para 2019 (1,82 tCO₂e/habitante) são inferiores à taxa da Boa Vista. No entanto, deve notar-se que não são totalmente comparáveis, uma vez que certas categorias que estão incluídas no inventário nacional não foram calculadas neste inventário.

As emissões totais da Boa Vista em 2019 foram de 48.638 tCO₂e, ou seja, 3,76 tCO₂e/habitante (2,67 tCO₂e se for considerada os turistas

Comparando as taxas de emissão per capita com os municípios da Brava, Mosteiros e Ribeira Brava (0,89 tCO₂e/habitante, 1,00 tCO₂e/habitante e 1,10 t CO₂e/habitante, respetivamente), verifica-se que a taxa da Boa Vista é superior. Isto pode ser explicado principalmente pela atividade económica da ilha, dedicada ao turismo, com um aumento notório de turistas entre 2010 e 2019. De facto, em geral, a taxa de emissão é mais de 3 vezes superior à taxa dos municípios acima mencionados.

O quadro e a figura seguintes mostram as emissões repartidas por categoria:

Tabela 21. Resumo das emissões da Boa Vista em 2019.

FONTE DE EMISSÕES DE GEE (POR SETOR)		TOTAL DE GEE (TONELADAS MÉTRICAS DE CO ₂ E)		
		ESCOPO 1	ESCOPO 2	TOTAL
Fontes fixas	Utilização de energia	9.504	25.889	35.390
	Produção de energia fornecida à rede	27.184	-	-
Transporte	Todas as emissões	7.921	-	7.921
Resíduos	Resíduos produzidos na cidade	3.717	-	3.717
	Resíduos produzidos fora da cidade	-	-	-
Agricultura e Pecuária	Todas as emissões	1.610	-	1.610
TOTAL	Todas as emissões	49.936	25.889	48.638

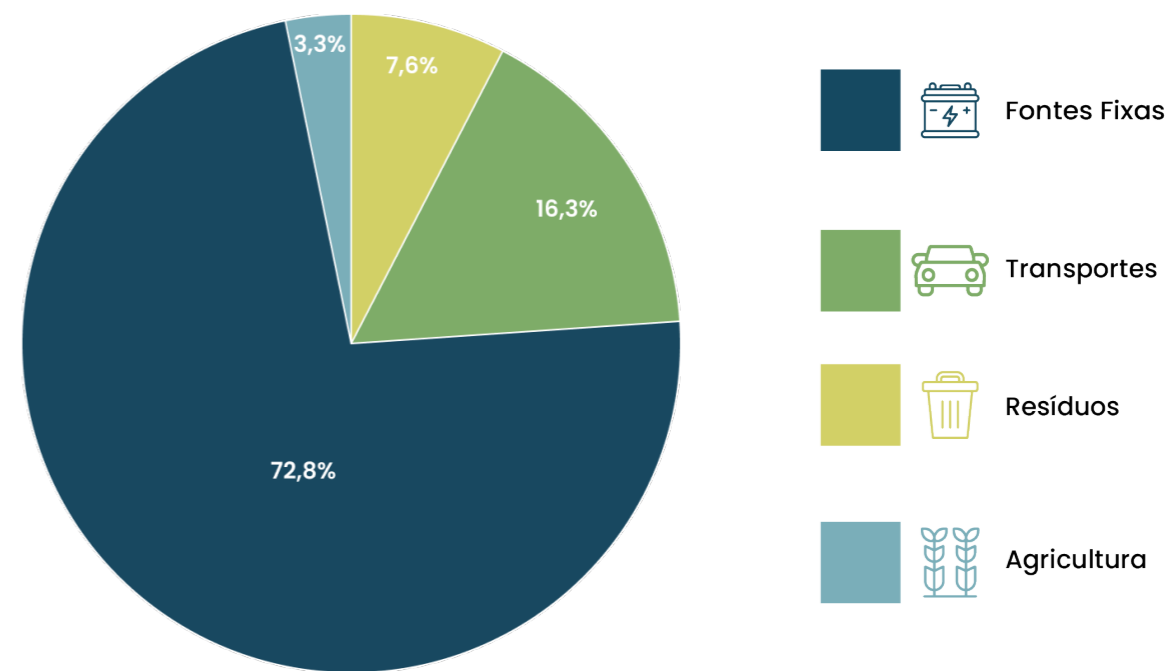


Figura 32. Emissões por setor na Boa Vista em 2019.

A principal fonte de emissões no município em 2019 é as fontes fixas (72,8%), seguida dos transportes e da gestão de resíduos (16,3% e 7,6%, respetivamente). Por fim, a categoria agricultura e pecuária tem uma contribuição de 3,3% das emissões do município.

Os resultados globais obtidos para o ano de 2010 mostram emissões globais para o município de **32.269 tCO₂e**, o que equivale, **3,62 tCO₂e/habitante** (2,78 tCO₂e se for considerada os turistas). A repartição das emissões por categoria é apresentada na figura e na tabela seguintes:

Tabela 22. Resumo das emissões da Boa Vista em 2010.

FONTE DE EMISSÕES DE GEE (POR SETOR)		TOTAL DE GEE (TONELADAS MÉTRICAS DE CO ₂ E)		
		ESCOPO 1	ESCOPO 2	TOTAL
Fontes Fixas	Utilização de energia	8.991	12.725	21.716
	Produção de energia fornecida à rede	13.629	-	-
Transporte	Todas as emissões	6.975	-	6.975
Resíduos	Resíduos produzidos na cidade	2.084	-	2.084
	Resíduos produzidos fora da cidade	-	-	-
Agricultura e Pecuária	Todas as emissões	1.674	-	1.674
TOTAL	Todas as emissões	33.353	12.725	32.269

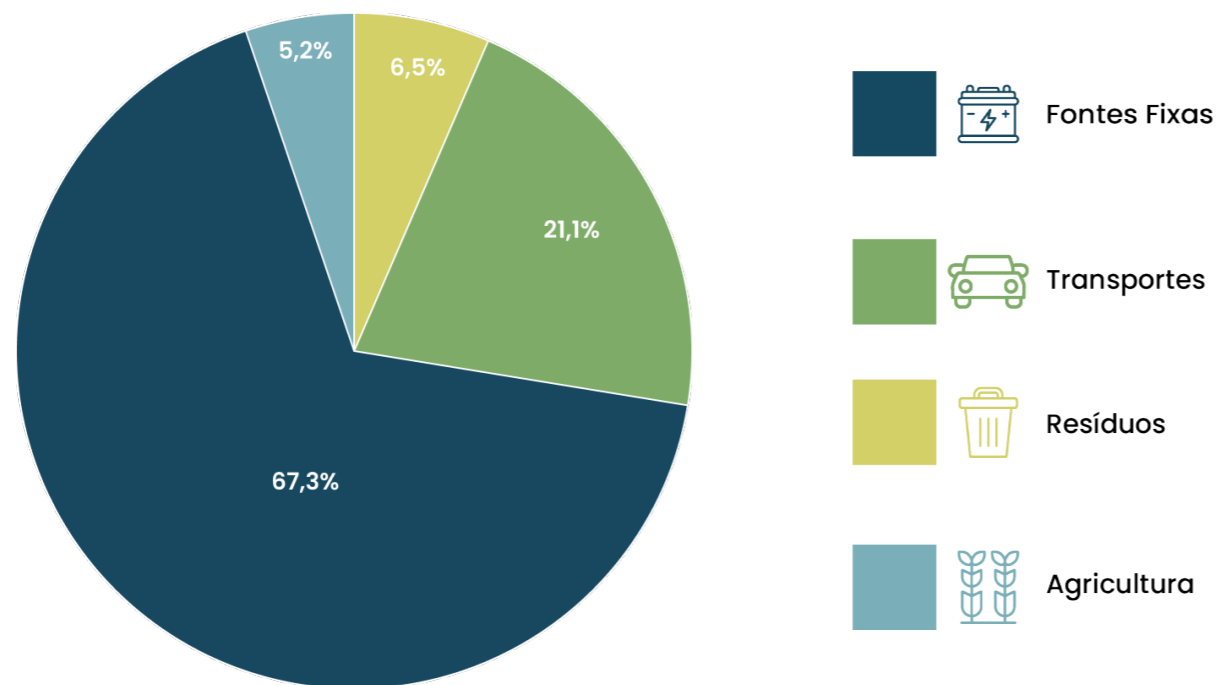


Figura 33. Emissões por setor na Boa Vista em 2010.

À semelhança de 2019, o principal setor de emissões em 2010 é o das fontes fixas (67,3%). Em segundo lugar está o transporte (21,1%), seguida dos resíduos (6,5%). Por último, a agricultura e a pecuária contribuem com 5,2% para as emissões totais do município.

Seguidamente, apresenta-se um quadro comparativo das emissões em 2019 e 2010:

Tabela 23. Resumo comparativo das emissões da Boa Vista em 2010 e 2019

SETOR	2019 (TCO ₂ E)	2010 (TCO ₂ E)	VARIAÇÃO (%)
Fontes Fixas	35.390	21.716	62,97%
Transporte	7.921	6.975	16,57%
Resíduos	3.717	2.084	78,29%
Agricultura e Pecuária	1.610	1.674	-3,79%
Total	48.638	32.269	50,72%

A tabela acima mostra que **as emissões globais no ano 2019 aumentaram 50,72% em relação a 2010**. Destacam-se os resíduos e as fontes fixas, com um aumento mais acentuado do que as outras categorias. No entanto, é preciso ter em conta que tanto a população residente como a flutuante (turistas) registam um aumento muito acentuado no período estudado, quase duplicando a população considerada no inventário. Este facto reflete-se no aumento das emissões per capita, onde a taxa de emissão por residente passa de 3,62 tCO₂e/hab em 2010 para 3,76 tCO₂e/hab em 2019, um aumento de cerca de 4%.

O detalhe da análise de emissões por ano e setores está apresentado na figura a seguir:

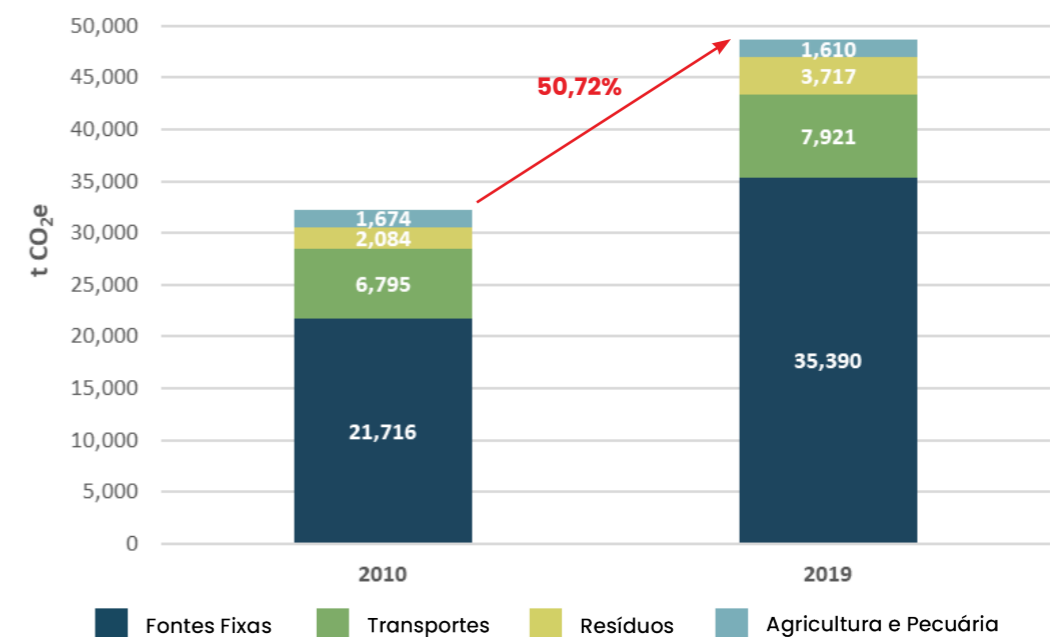


Figura 34. Evolução das emissões totais de GEE por setor no município de Boa Vista.

O principal setor contribuinte é o das fontes fixas. A repartição das emissões por cada subcategoria é apresentada a seguir (*Tabela 24 e Tabela 25*):

Tabela 24. Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista.

SUBCATEGORIAS	EMISSIONES (TCO ₂ E)			
	ESCOPO 1	ESCOPO 2	TOTAL	BIOGÉNICAS (TCO ₂ E B)
2019				
Prédios residenciais	1.228,78	3.039,36	4.268,14	-
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	5.773,41	18.179,88	23.953,29	-
Indústrias de construção e manufatura	2.362,59	1.812,82	4.175,41	-
Indústrias energéticas	IE	2.853,68	2.853,68	-
Produção de energia fornecida à rede*	27.184,39	-	-	-
Agricultura e pesca	139,00	NE	139,00	-
Total	9.503,79	25.885,74	35.389,53	-
2010				
Prédios residenciais	1.053,69	1.880,86	2.934,55	372,95
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	5.287,76	8.231,76	13.519,52	-
Indústrias de construção e manufatura	2.489,09	783,99	3.273,08	-
Indústrias energéticas	IE	1.828,23	1.828,23	-
Produção de energia fornecida à rede*	13.629,48	-	-	-
Agricultura e pesca	160,13	NE	160,13	-
Total	8.990,67	12.724,83	21.715,50	372,95

*Ilustrativo. Não considerado no total

Tabela 25. Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista. Resumo

SETOR	2019 (TCO ₂ E)	2010 (TCO ₂ E)	VARIAÇÃO (%)	2019 BIOGÉNICAS (TCO ₂ E B)	2010 BIOGÉNICAS (TCO ₂ E B)
Prédios residenciais	4.268,14	2.934,55	45,44%	-	372,95
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	23.953,29	13.519,52	77,18%	-	-
Indústrias de construção e manufatura	4.175,41	3.273,08	27,57%	-	-
Indústrias energéticas	2.853,68	1.828,23	56,09%	-	-
Agricultura e pesca	139,00	160,13	-13,19%	-	-
Total	35.389,53	21.715,50	62,97%	-	372,95

Os resultados em **2019** mostram que a maioria das emissões (**aproximadamente 51%**) está associada ao **consumo de eletricidade no subsetor comercial e institucional** (*Tabela 24*). Além disso, as emissões indiretas constituem 73% do total das emissões de fontes fixas. Do consumo direto de combustíveis, a grande maioria corresponde ao consumo de gásóleo.

A única categoria onde se observa uma diminuição das emissões é a agricultura e a pesca. Isto deve-se provavelmente a dois fatores: a perda de importância do setor na economia do município e, por outro lado, a incerteza associada aos dados utilizados no inventário. Por último, a utilização de lenha como fonte para cozinhar no município diminuiu. Embora em 2019 o Inquérito do INE indique que não há consumo de lenha na ilha (e, portanto, zero emissões), isso pode não ser totalmente exato na realidade. No entanto, pode concluir-se que a queima de lenha em 2019 é residual no concelho. As emissões biogénicas em 2010 são de 372,95 tCO₂e.

Como já foi referido, parte das emissões provém do consumo de combustíveis fósseis e de biomassa, que se distribuem pelos sectores das fontes fixas e dos transportes. O consumo de combustível desagregado para estes dois sectores é apresentado na tabela seguinte:

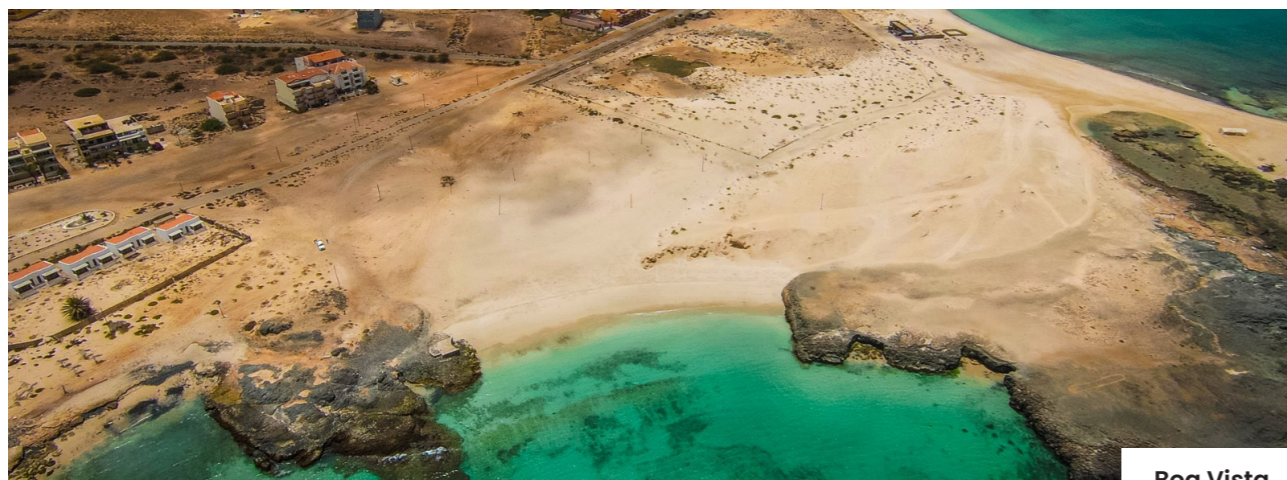
Tabela 26. Emissões do sector fontes fixas da energia desagregadas por combustível (e consumo de eletricidade)

COMBUSTÍVEL	2019		2010		VARIAÇÃO (%)
	EMISSIONES (TCO ₂ E)	BIOGÉNICAS (T CO ₂ E B)	EMISSIONES (TCO ₂ E)	BIOGÉNICAS (T CO ₂ E B)	
FONTES FIXAS					
Butano	2.136,04	-	1.777,83	-	20,15%
Querosene	18,24	-	22,55	-	-19,11%
Gasóleo	7.349,51	-	7.165,18	-	2,57%
Lenha	-	-	25,11	372,95	-100,00%
TRANSPORTE					
Gasolina	1.621,98	-	1.234,23	-	31,42%
Gasóleo	6.299,25	-	5.561,20	-	13,27%

Com base no quadro anterior, verifica-se que o principal combustível emissor é o gásóleo, consumido em ambos os sectores, fontes fixas e transportes. Segue-se o butano e a gasolina, consumidos nos sectores das fontes fixas e dos transportes, respetivamente. Por outro lado, a querosene não é um combustível relevante para o município. Por fim, as emissões de Boa Vista provenientes do consumo de lenha, mesmo que não se incluam as emissões biogénicas, são nulas em 2019 e baixas em 2010. Isto reflete que a lenha não é um combustível relevante na ilha, o que é razoável dado o seu carácter desértico.

Outras conclusões **importantes a serem consideradas para futuras revisões do inventário** são:

- O inventário apresenta uma série de limitações, incertezas e oportunidades de melhoria para futuras edições. A principal limitação encontrada foi a de encontrar registos com um nível de desagregação suficiente para os diferentes setores. O fato de o município ser uma ilha facilita, em certa medida, a recolha de informação. No entanto, uma grande quantidade de dados foi estimada a partir de estudos, dados nacionais ou por extrapolação de dados mais antigos. Isto implica que a distribuição setorial das emissões pode não corresponder, em certa medida, à realidade do município. Este fato aumenta, portanto, a incerteza associada aos resultados aqui apresentados
- Em geral, quase todos os dados tiveram de ser estimados de uma forma ou de outra. Este facto deve-se principalmente ao nível de desagregação disponível. Por exemplo, embora os dados sobre o consumo de combustíveis fósseis e de eletricidade da rede estejam disponíveis ao nível da ilha (que coincide com o município), foi necessário fazer suposições para os desagregar por setor, conforme exigido pelas categorias inventariadas. Para além disso, a falta de dados em alguns casos impediu que fossem considerados no inventário. Por exemplo, não existem registos de águas residuais industriais, pelo que se considera que a totalidade corresponde a águas residuais domésticas. Por outro lado, a informação disponível sobre o uso do solo não permitiu uma análise de qualidade suficiente, pelo que esta categoria não foi estimada. Embora a maior parte dos dados sejam estimativas, procurou-se que fossem da maior qualidade possível e que refletissem com rigor a realidade do município.
- A metodologia aqui apresentada tem a vantagem de ser semelhante à seguida nos inventários recentemente elaborados para a Praia e Ribeira Grande de Santiago (adaptando-a à informação que tem vindo a ser recolhida e à situação do concelho), bem como de ser replicável em futuras revisões do inventário.
- Como recomendação geral, recomenda-se a melhoria e implementação de sistemas de recolha de dados desagregados e mais frequentes. Por exemplo, uma melhoria seria a introdução de equipamentos de pesagem de resíduos nas lixeiras e um maior detalhe da gestão final dos resíduos. Outro exemplo poderia ser a recolha consistente ao longo do tempo do consumo a nível setorial na ilha, uma vez que os dados não são recolhidos ao mesmo nível de desagregação numa base contínua.



Boa Vista

2.4

Análise FOFA

Em resultado das conclusões tidas no presente capítulo de caracterização e diagnóstico, e apresentado seguidamente uma análise estratégica sumária do tipo FOFA – pontos fortes (Forças), Oportunidades, pontos fracos (Fraquezas) e Ameaças, conforme apresentado na figura seguinte.

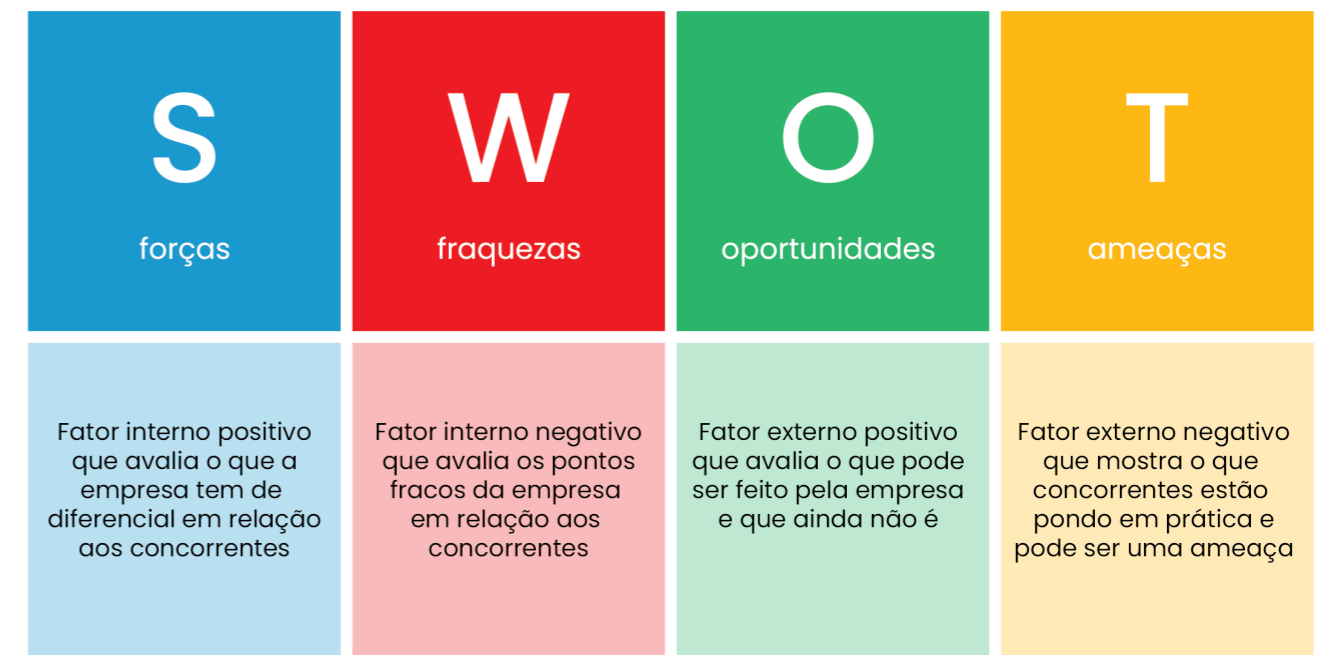


Figura 35. Matriz SWOT/FOFA

A partir da análise, é possível sistematizar os principais problemas e potencialidades que se evidenciaram na caracterização dos municípios. Essa abordagem organiza os conhecimentos adquiridos no diagnóstico dos setores prioritários (saúde, turismo, água e saneamento e energia) e, juntamente com a análise de vulnerabilidade realizada, ajuda a facilitar a identificação de estratégias, objetivos e ações a desenvolver nas fases seguintes.

Os Pontos Fortes e as Oportunidades são as situações internas e externas, de carácter positivo, que se geram no meio envolvente e que, uma vez identificadas, podem ser aproveitadas e potenciadas no âmbito do plano de integração de estratégias de adaptação às alterações climáticas.

Por outro lado, os Pontos Fracos (internos) e as Ameaças (externas) são os principais problemas e desafios atuais e futuros enfrentados pela comunidade, que devem ser abordados como prioridade na formulação das estratégias.

Os **resultados** da análise **FOFA obtidos para cada um dos setores analisados**, estão apresentados nas tabelas abaixo.

SETOR SAÚDE		
SAÚDE	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	FORÇAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de saúde universal, inclusivo e gratuito; Acesso aos serviços de saúde a toda a população do município; Existência de hierarquia a nível de resposta com referência e contra referência, assegurado pelo SNS; 100% da população a residir a menos de 30 minutos de uma estrutura sanitária; Programas implementados com sucesso para questões de saúde; População jovem e com facilidade para integrar a equipa de saúde; Ilha em crescimento e com potencialidade para grandes investimentos em saúde; 	<ul style="list-style-type: none"> Melhoria dos dados epidemiológicos a todos os níveis; Oportunidade para a realização de estudos de custo-eficácia Oportunidade de reforço das competências a nível local; Parceiros disponíveis a colaborar com o setor saúde; Parceiros disponíveis para apoiar a implementação do sistema de informação sanitária; Oportunidade de financiamento de ações que minimizem o impacto das alterações climáticas na saúde; Existência de espaço para construção de estruturas sanitárias com maior capacidade de resposta; Vontade política e de parceiros para o investimento;
PONTOS FRACOS	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
	<ul style="list-style-type: none"> Recursos financeiros humanos limitados para dar resposta às exigências e demandas do município; Falta de estudos de custo-eficácia sobre os investimentos realizados no município; Falta de equipamentos e ou materiais para melhoria no diagnóstico e resposta Falta de sensibilização para os impactes das alterações climáticas nos cuidados de saúde Inexistência de um sistema de gestão de resíduos hospitalares funcional na ilha Falta de recursos humanos capacitado em áreas específicas Sistema de informação sanitária não funcional 	<ul style="list-style-type: none"> Mortes por afogamento devido às chuvas e enxurradas; Perda de quantidade e qualidade de água, devido às secas; Mortes causadas pelo aumento da temperatura; Chuvas torrenciais causando cortes das estradas e consequentes isolamento do acesso às estruturas sanitárias; Novas pandemias e doenças transmitidas pelo ar e vetores devido às mudanças climáticas; Isolamento do município devido aos cortes das estradas; Não fornecimento de água e energia devido a cortes e interrupção dos serviços; Incapacidade no fornecimento dos bens alimentares, por falta de ligações. Não disponibilidade de medicamentos, reagentes e outros bens para respostas à saúde, devido ao isolamento.

SETOR ÁGUA E SANEAMENTO		
ÁGUA E SANEAMENTO	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	FORÇAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> Existência de um quadro legal e institucional favorável e de documentos estratégicos que definem uma linha de orientação mais ou menos consensual. Cooperação internacional: Cooperação técnica com empresas austríacas e outros parceiros com a entidade gestora do serviço, a AEB; Empresa consolidada e experiente; Turismo consolidado como alavanca do desenvolvimento local e em franco crescimento na Ilha; Financiamentos climáticos mais facilmente acessíveis; Entrada da dessalinização para a agricultura no Norte da Ilha. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumprimento das metas e objetivos preconizados pelos documentos estratégicos de referência no que se refere à A&S; Contributo para o incremento do turismo, a mais importante atividade económica da ilha; Melhoria da performance e da capacidade de gestão da empresa prestadora do serviço da água e saneamento; Reforço de produção na Ilha, com a entrada em funcionamento de novas unidades dessalinizadoras; Cobertura a 100 % em água canalizada na ilha; Maior disponibilidade de água.
PONTOS FRACOS	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
	<ul style="list-style-type: none"> Demanda e padrões de consumo elevados da água induzidos pelo turismo; Custos elevados de produção e dependência elevada relativamente aos combustíveis fósseis; Recolha e tratamento das águas residuais a um nível insuficiente para as necessidades da ilha; Dependência excessiva do setor hoteleiro e do turismo; Persistência da seca e fraca recarga dos aquíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> Colocação em causa dos quesitos básicos para o incremento do turismo; Aumento das tarifas de água para níveis inportáveis; Implicações negativas a nível sanitário e ambiental; Dificuldades financeiras e no funcionamento da empresa gestora do serviço de água e energia; Qualquer crise mundial que afete o fluxo turístico para a Ilha da Boavista põe em causa a saúde financeira da AEB; Riscos de falência dos furos e captações no Norte da Ilha e desaparecimento das parcelas irrigadas.

SETOR ENERGIA		
ENERGIA	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	FORÇAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> O Município da Boa Vista tem um potencial significativo para fontes de energia renováveis, como solar e eólica, devido à sua localização geográfica e condições climáticas. O governo de Cabo Verde tem vindo a promover ativamente projetos e políticas de energias renováveis, oferecendo incentivos e apoio para atrair investimentos no setor. Com o aumento da população e o desenvolvimento económico da Boa Vista, há um aumento da procura de eletricidade, criando oportunidades para os fornecedores de energia. Há um crescente interesse local e internacional na implementação de tecnologias mais limpas e eficientes para melhorar o sistema de energia da ilha. 	<ul style="list-style-type: none"> Existem oportunidades para investidores nacionais e estrangeiros capitalizarem os abundantes recursos de energia renovável através de projetos como parques solares e turbinas eólicas. O desenvolvimento de renováveis autóctones pode reduzir a dependência de combustíveis fósseis importados, aumentando a segurança energética. O avanço tecnológico de armazenamento de energia e sistemas inteligentes para melhorar a eficiência e a confiabilidade do sistema. Os projetos de energia sustentável podem atrair turistas preocupados com o meio ambiente e conscientes da energia, contribuindo para o crescimento e diversificação da economia local. A transição para as energias renováveis pode promover o crescimento de uma economia verde criando novos empregos e estimulando a inovação.
PONTOS FRACOS	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
	<ul style="list-style-type: none"> A ilha da Boa Vista não dispõe de infraestruturas adequadas para a distribuição de energia, o que conduz a ineficiências e problemas de fiabilidade no fornecimento de eletricidade. Recursos financeiros limitados e acesso a financiamento podem impedir o desenvolvimento de projetos de energia em grande escala na região. A produção de energia no Município da Boa Vista depende da importação de combustíveis fósseis, o que o torna vulnerável às flutuações dos preços globais dos combustíveis e às perturbações no abastecimento. Os custos de energia para os residentes podem ser altos devido à dependência de combustíveis importados e à infraestrutura limitada. A implementação de energia renovável exige mão de obra qualificada que pode estar em falta na força de trabalho local. 	<ul style="list-style-type: none"> A infraestrutura elétrica existente é ainda inadequada para suportar o crescimento da demanda ou a integração de fontes de energia renovável. A alternância ou mudanças nas políticas governamentais podem perturbar o clima de investimento para projetos de energias renováveis no município. Instabilidade económica nacional ou internacional pode afetar os investimentos e a capacidade do governo de subsidiar os projetos. A subida do nível do mar pode representar ameaças para as infraestruturas e operações de energia em zonas costeiras ou de baixa elevação. Aumento de eventos climáticos, como tempestades e secas, podem prejudicar a infraestrutura energética e aumentar os custos de manutenção. As indústrias de combustíveis fósseis podem resistir à transição para as energias renováveis, representando uma ameaça competitiva. Quadros regulamentares complexos ou obstáculos burocráticos podem atrasar o processo de aprovação dissuadindo os investidores.

SETOR TURISMO		
TURISMO	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	FORÇAS	OPORTUNIDADES
	<ul style="list-style-type: none"> Existência de um quadro legal e institucional favorável ao investimento turístico e proteção dos investidores; Existência de documentos e programas estratégicos Disponibilidade de terrenos públicos; Cobertura de infraestruturas de comunicação; Boa acessibilidade nacional e internacional; População jovem (elevado número de pessoas economicamente ativas) Cooperação internacional: Disponibilidade para financiar por parte dos parceiros internacionais de desenvolvimento; Destino turístico atrativo e afirmado no produto sol e mar; Rica biodiversidade, marinha e terrestre; Potencialidade para a diversificação; produtos locais com grande potencial de valorização, nomeadamente o queijo de cabra; Cultura imaterial e material de alto valor patrimonial; Sinergia entre a Câmara municipal, ZDTBM, Instituto de Gestão Territorial; Câmara de Turismo de Barlavento; Mapeamento de riscos nas zonas costeiras pelo IGT; Aeroporto com assistência de serviços de proteção civil e bombeiros; Promoção do ensino de línguas estrangeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da demanda por destino turístico; Aumento dos turistas que viajam sem pacotes all inclusive; Integração da população na cadeia de valor do turismo; Renaturalização da Salina de Sal-Rei; Potencial para desenvolver o ecoturismo e atividades recreativas nos povoados nas zonas rurais; Atração do investimento local e estrangeiro; Diversificação do produto turístico além do turismo de sol e praia; Investimento em infraestrutura resiliente aos impactos das alterações climáticas; Mais empreendedores nos setores transversais com ligação direta e indiretamente ao setor do turismo; Com o aumento da procura, melhoria do sistema de saúde e evacuação e planos de emergência precoce e pós-desastre; Melhoria dos serviços de telecomunicações, transporte e conectividade interilhas; Restauração e proteção natural das zonas costeiras; Aumento de fundos ambientais e climáticos para projetos do turismo com base na natureza.

PONTOS
FRACOS

FRAQUEZAS

- Recursos humanos insuficientes e com necessidade de capacitação, liderança e motivação
- Coordenação intersetorial deficiente;
- Extração intensiva dos inertes nas praias;
- Inspeção do trabalho deficitário;
- Deficiências críticas no sistema de abastecimento de bens públicos de primeira necessidade;
- Segregação social das comunidades imigradas; inadequada integração das comunidades imigradas residentes, fruto da sua concentração geográfica (vivem na sua maioria do bairro da Boa Esperança);
- Crescimento demográfico exponencial, sem a devida planificação;
- Elevado custo de vida;
- Ausência de autoridade, associado a uma deficiente fiscalização / deficiências nas estruturas de governação e fiscalização, quer nos domínios de jurisdição da CMBV, quer nas de outras instituições;
- Fraco aproveitamento das tecnologias de informação e comunicação no sistema de gestão dos serviços públicos e privados;
- Serviços públicos descentralizados com pouca autonomia administrativa;
- Partidarização da administração pública;
- Fraco envolvimento da sociedade civil nos processos da tomada de decisão;
- Fraca capacidade da autarquia local na cobrança de impostos e taxas;
- Excesso de burocracia administrativa;
- A gestão das zonas especiais turísticas fora do controlo da autarquia local
- Conexão interilhas deficiente;
- Dependência sazonal com períodos de baixa temporada;
- Infraestrutura turística limitada pode limitar o potencial de crescimento do turismo;
- Vulnerabilidade a desastres naturais: a localização costeira torna suscetível a eventos climáticos extremos.

AMEAÇAS

- Instabilidade política e económica no país ou na região, reduzindo a confiança dos turistas e investidores e impactando a demanda por viagens;
- Crise económica e sanitária;
- Desinteresse na preservação e conservação do meio ambiente e património histórico-cultural e arquitetónico;
- Falta de regulamentação de algumas leis e implementação das existentes; controlo e fiscalização;
- Violação dos direitos humanos;
- Intrusão salina, contaminação e degradação da qualidade da água;
- Eventos climáticos extremos (seca, tempestades, inundações, aumento do nível da água do mar, furacões, etc.) podem prejudicar a infraestrutura turística e afetar a segurança dos turistas;
- Imigração clandestina; tráfico humano e sexual. Tendência para Imigração clandestina e turismo sexual, incluindo infantil devido à situação económica das famílias rurais, comunidades migradas, agravada pelas secas, pandemia e últimos eventos climáticos;
- Poucos espaços verdes;
- Imprevisibilidade dos sistemas de transporte aéreos e marítimos internos;
- Deficiente sistema de gestão da orla marítima;
- Inadequado tratamento do lixo hospitalar com impacto direto na poluição do ar e na saúde da população local e dos turistas;
- Necessidade de capacitação de recursos humanos no setor turístico;
- Disponibilidade financeira para investir na criação de infraestruturas ecologicamente sustentáveis e resilientes aos eventos climáticos.

03.

Visão estratégica
e objetivos

3.1

Visão Futura

Os municípios signatários do Pacto de Autarcas apoiam uma visão comum para o ano de 2030: acelerar a descarbonização dos seus territórios, reforçar a sua capacidade de adaptação aos efeitos inevitáveis das mudanças climáticas e permitir que os seus cidadãos tenham acesso à energia segura, sustentável e financeiramente acessível.

Neste contexto, durante as sessões de trabalho realizadas na Boa Vista no âmbito do processo de elaboração do SEACAP, foi acordado que a visão do plano deveria incluir o turismo, as energias renováveis e a melhoria da vida da população. Para estabelecer a visão, foram formados três grupos. Após um processo de deliberação entre todos os atores, foram apresentadas as propostas:

- Grupo 1: Até 2030, queremos ter uma ilha resiliente onde todos tenham acesso a serviços básicos com uma utilização adequada dos recursos naturais, contribuindo para um turismo sustentável.
- Grupo 2: ser um destino turístico sustentável, reconhecido a nível mundial pela adoção de medidas “ecofriendly” e práticas turísticas sustentáveis, promovendo uma melhor qualidade de vida para a população.
- Grupo 3: Almejamos uma Boa Vista mais verde, com uma população mais sensibilizada com o uso eficiente das energias fósseis, aumentando a nossa penetração de renováveis, sendo um modelo nacional em termos de sustentabilidade, turismo e qualidade.

Assim, a **visão comum do município para o SEACAP** é:

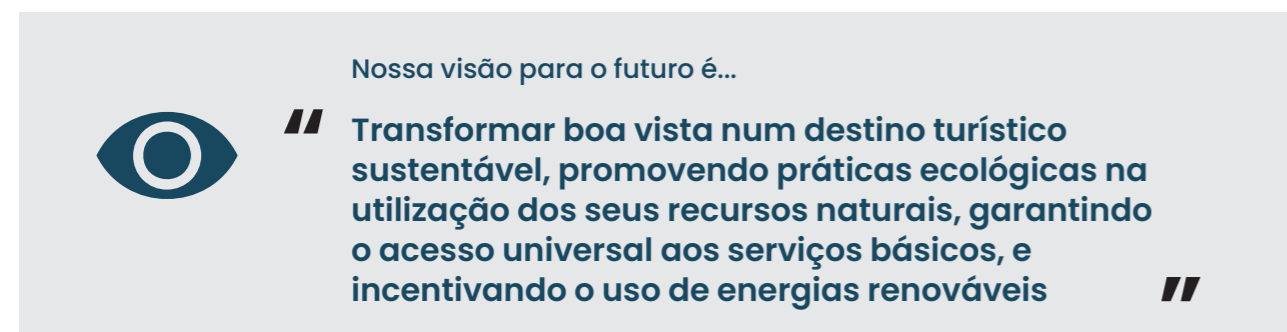


Figura 36. Visão do SEACAP da Boa Vista.

3.2

Objetivos e Metas para 2030

A operacionalização da visão deve ser estruturada em torno de Objetivos Globais (O), que devem orientar o caminho para alcançar a visão para 2030. Assim, foi solicitado aos participantes das sessões de trabalho que identificassem os objetivos globais do SEACAP, os quais serviram como guia para a definição das ações a serem empreendidas. O resultado está ilustrado na tabela abaixo.

	<p>O1. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>	<p>Ampliar a capacidade adaptativa do município face aos eventos climáticos extremos, reduzindo desta forma a sua vulnerabilidade.</p>
	<p>O2. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO ESTUFA</p>	<p>Reduzir as emissões de gases com efeito estufa para apoiar ao atingir as metas colocadas por Cabo Verde na sua CDN.</p>
	<p>O3. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>	<p>Favorecer um aprovisionamento energético seguro e sustentável para o município através da promoção da eficiência energética, das energias renováveis e dos combustíveis limpos.</p>
	<p>O4. SENSIBILIZAR OS CIDADÃOS PARA A IMPORTÂNCIA DA AÇÃO CLIMÁTICA</p>	<p>Aumentar o conhecimento do município sobre mudanças climáticas envolvendo a sociedade civil e atores locais, sensibilizando-os para a necessidade de ação climática e integrando a componente climática nos diferentes instrumentos de gestão territorial, em particular no Plano Diretor Municipal em revisão.</p>

Figura 37. Objetivos do SEACAP.

01. Adaptação do Município às Mudanças Climáticas

Em 2030, a região de Boa Vista pretende reduzir consideravelmente os riscos climáticos que afetam a população, as áreas naturais e as infraestruturas da cidade. Embora seja dada maior prioridade aos riscos altos identificados no análise feito: riscos de erosão das praias, também vai ter em consideração os riscos que foram identificados como “médio” e que, maioritariamente, são devidos às temperaturas elevadas e as secas.

As ações de adaptação são empreendidas em antecipação dos efeitos adversos das alterações climáticas e visam prevenir ou minimizar os danos que os impactos das alterações climáticas podem causar e/ou tirar partido das oportunidades que possam surgir. No que respeita à adaptação, a definição de metas quantificáveis continua a ser um desafio. Isso pode ser atribuído à ausência de definições amplamente aceites de "objetivos de adaptação" provenientes de iniciativas internacionais, bem com a falta de orientações específicas ou exemplos ilustrativos de objetivos para os signatários do Pacto de Autarcas. Em qualquer caso, a meta proposta para ser alcançada em 2030 é:

Objetivo 1
Adaptação do município às mudanças climáticas

Meta
Reduzir consideravelmente os riscos climáticos que afetam a população, as áreas naturais e as infraestruturas da cidade.

Figura 38. Meta do Objetivo 1 do SEACAP.

02. Redução das Emissões de Gases com Efeito Estufa: Ojetivos e Metas de Mitigação

Em consonância com os compromissos nacionais, estabelece-se a seguinte meta para o Objetivo 2 para 2030:

Objetivo 2
Redução das emissões de gases com efeito estufa

Meta
Reduzir em 18% as emissões projetadas para o município até 2030, a fim de estar em conformidade com os compromissos nacionais adquiridos no NDC.

Figura 39. Meta do Objetivo 2 do SEACAP.

O estabelecimento da meta de atenuação foi obtido a partir de uma comparação entre o cenário de referência. – *Bussiness As Usual* (BAU na sigla em inglês) e um cenário de emissões resultante da aplicação das medidas de mitigação propostas no SEACAP⁶.

Cenário Tendencial (BAU) a 2030

O primeiro passo para a definição de objetivos e metas de mitigação é fazer uma projeção das emissões até 2030. O cenário de referência é construído com base nos resultados obtidos no inventário de referência (2019) e nos dados históricos de atividade, para além de outros dados auxiliares, como as projeções demográficas. Desta forma, para cada categoria do inventário, é obtido um fator de crescimento com base no historial disponível. Estes dados podem depois ser ponderados por outros fatores, como a população. Os principais resultados do cenário BAU são apresentados na figura seguinte:

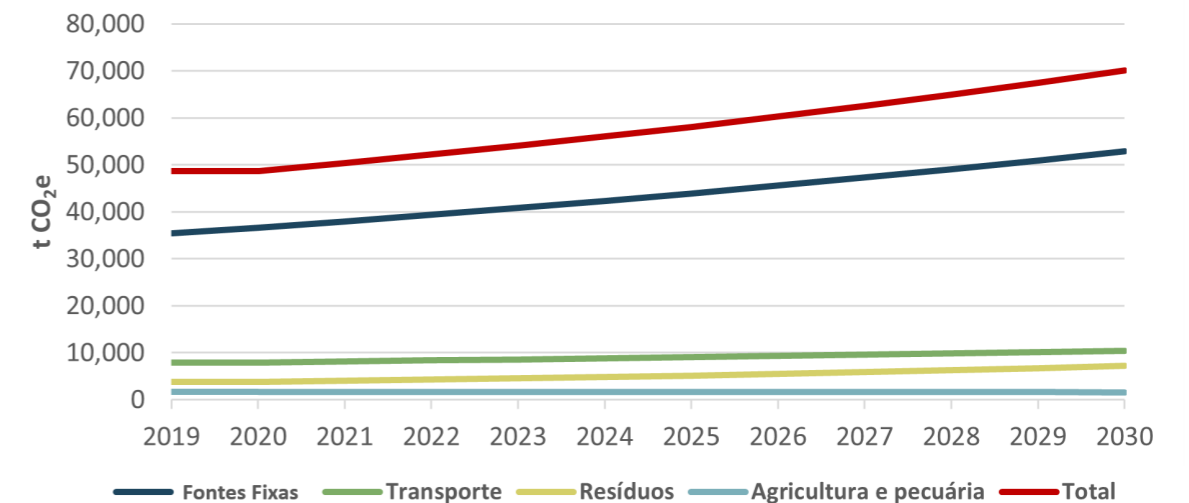


Figura 40. Evolução setorial das emissões em tCO₂eq, período 2019-2030

Tabela 27. Repartição das emissões por setor em 2030 de acordo com o cenário tendencial.

CATEGORIAS	EMISSIONES 2019 (TCO ₂ E)	EMISSIONES 2030 (TCO ₂ E)	% VARIACÃO
Fontes Fixas ⁷	35.390	52.913	49,41%
Transporte ⁸	7.921	10.689	34,95%
Resíduos ⁹	3.717	6.807	83,15%
Agricultura e pecuária	1.610	1.596	-0,86%
Total	48.638	72.004	48,08%
Per capita (/hab)	3,76	4,03	7,18%

⁶As medidas que cumprem o objetivo de mitigação são aquelas para as quais existe uma redução potencial das emissões em comparação com o cenário de referência. Por conseguinte, as medidas que possam ter co-benefícios de mitigação em termos de "evitar" emissões de GEE provenientes de novos desenvolvimentos não abrangidos pelo cenário de referência não são consideradas estritamente medidas de mitigação.

⁷As fontes fixas são mais complexas. Nesse caso, cada subcategoria foi estimada com base nas tendências de consumo de combustível e nas projecções do PIB para a ilha (no caso do subsector residencial, são considerados o consumo per capita e a população projectada). Importa esclarecer que, nos casos em que se registou uma redução demasiado drástica, se assumiu que esta não se altera ao longo do tempo.

⁸No caso dos transportes, foi estimado com base no consumo histórico de combustível per capita e nas projecções demográficas.

⁹No caso dos resíduos, foi considerada a tendência de crescimento da produção de resíduos sólidos per capita e a população projectada, enquanto as águas residuais foram ponderadas com base na população projectada. No caso do tratamento, este foi considerado constante ao longo do período.

A partir da figura e tabela acima, verifica-se que as **emissões registam uma tendência ascendente** até 2030, com um **aumento de aproximadamente 48%** em relação aos níveis de 2019. Com base na população projetada para 2030, isto implica um aumento da taxa de emissão per capita para 4,03 tCO₂e/hab. Os quadros seguintes apresentam os aumentos de emissões estimados por subsetor para as fontes fixas e os resíduos, respetivamente (*Tabela 28 e Tabela 29*):

Tabela 28. Repartição das emissões por subsetor fontes fixas em 2030 de acordo com o cenário tendencial

SUBCATEGORIAS	EMISSIONES 2019 (TCO ₂ E)	EMISSIONES 2030 (TCO ₂ E)	% VARIACÃO
Prédios residenciais	4.628	6.523	52,82%
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	23.953	36.212	51,18%
Indústria de manufatura e construção	4.176	7.208	72,61%
Indústrias de energia	2.854	2.825	-1,02%
Agricultura, silvicultura e atividades de pesca	139	146	5,01%

Tabela 29. Repartição das emissões por subsetor resíduos em 2030 de acordo com o cenário tendencial

SUBCATEGORIAS	EMISSIONES 2019 (TCO ₂ E)	EMISSIONES 2030 (TCO ₂ E)	% VARIACÃO
Descarte de resíduos sólidos	600	1.234	105,74%
Incineração e queima a céu aberto	1.270	2.613	105,74%
Tratamento e evacuação de águas residuais	1.847	2.389	60,27%

Com base nos resultados apresentados, verifica-se que o aumento das emissões é determinado principalmente pelo setor das fontes fixas. Em particular, destaca-se o aumento das emissões associadas ao setor do consumo de eletricidade durante o período em estudo. Igualmente relevante é o aumento das emissões associadas à gestão de resíduos, motivado pelo aumento da população da ilha e da taxa de produção de resíduos per capita.

O aumento global das emissões, embora muito elevado, é em parte explicado pelo aumento da população e pela importância do setor do turismo na economia da ilha, o principal subsetor de emissões identificado. Assim, prevê-se que tanto a população residente como a flutuante aumentem, o que se reflete no facto de, embora se preveja um aumento significativo das emissões globais, este não ser tão acentuado quando se avalia a taxa de emissão per capita prevista¹⁰.

¹⁰ O processo seguido e as limitações das projeções de emissões efectuadas podem ser estudados em pormenor no Anexo do Inventário de Emissões de GEE.

Cenário com Medida

Cabo Verde tem um **objetivo nacional na NDC para reduzir as suas emissões projetadas em 18%** até 2030. O município pretende alinhar-se com esta política e atingir um objetivo semelhante até 2030. Seguindo este princípio, o objetivo de emissões da Boa Vista para 2030 está resumido na tabela abaixo:

Tabela 30. Comparação das reduções de emissões de GEE do município em 2019, 2030-cenário BAU e 2030-cenário com medidas)

SUBCATEGORIAS	EMISSIONES 2019 (TCO ₂ E)	EMISSIONES 2030 BAU (TCO ₂ E)	EMISSIONES 2030 COM MEDIDAS (TCO ₂ E)	% VARIACÃO
Fontes Fixas	35.390	52.913	39.636	-25,09%
Transporte	7.921	10.689	10.667	-0,11%
Resíduos	3.717	7.647	7.462	-2,42%
Agricultura e pecuária	1.610	1.596	1.596	0,00%
Total	48.638	72.004	59.370	-18,50%

Tendo em conta as ações delineadas no presente plano, o município atingiria um **objetivo de emissões para 2030 de 59.390 tCO₂e**. Isto representaria uma **redução de 18% nas emissões em comparação com o cenário de referência**, o que é suficiente para se alinhar com o objetivo nacional estabelecido no NDC.

No entanto, devem ser tidos em conta vários fatores: em primeiro lugar, apenas foi modelado o potencial de mitigação das medidas mais relevantes. Também não foram tidos em conta os potenciais co-benefícios em termos de mitigação das campanhas de sensibilização, consciencialização e informação do público. Considera-se que estas campanhas podem ter um efeito significativo em termos de aumento da eficiência energética em edifícios residenciais, comerciais e institucionais. Um impacto positivo poderia também ser observado no setor dos transportes, com a aquisição de veículos elétricos pelos cidadãos, algo que não foi incluído nos cálculos por uma questão de prudência. Assim, a título de exemplo, na medida “BV-17 Transporte elétrico”, apenas a compra de dois miniautocarros, diretamente atribuível ao município, foi considerada na estimativa de redução de emissões, não incluindo possíveis compras de veículos elétricos particulares.

Além disso, não foram contabilizados os potenciais co-benefícios em termos de redução das emissões de GEE resultantes de medidas de adaptação, como a reflorestação ou a modernização da maquinaria agrícola, entre outras.

Assim, os potenciais de mitigação considerados nesta análise são as medidas que têm um impacto claro e quantificável ao nível da ação municipal no setor público.

Embora o setor dos **transportes** seja considerado um setor relevante para as emissões de GEE, a realidade é que a sua descarbonização na ilha apresenta barreiras significativas. A colaboração público-privada, tão necessária em geral para o progresso em matéria de descarbonização da economia, é uma barreira importante a ultrapassar para o desenvolvimento do concelho.

O **setor comercial**, que inclui o turismo, é uma fonte importante de GEE no município, com previsões de crescimento elevadas. No entanto, tal como os transportes, é um setor com elevadas barreiras para a administração municipal, sendo também fundamentais as parcerias público-privadas. Por isso, foram definidos objetivos conservadores, uma vez que o município não é o principal impulsionador da implementação, mas sim uma entidade que apoia e promove o seu desenvolvimento.

Por outro lado, a redução das emissões de **resíduos** requer a implementação do “Elaboração do Plano Sanitário da Ilha de Boavista, Cabo Verde”. Assume-se que, apesar de ser uma competência maioritariamente nacional (Governo e ANAS), o município está empenhado em apoiar na medida das suas competências.

Por último, a concretização dos objetivos passa necessariamente pela implementação de sistemas de produção de energia renovável, que estão contemplados no Plano Diretor do Setor Elétrico 2018 – 2040. Este planeamento contempla a implementação de sistemas de produção de energia fotovoltaica¹¹ e eólica no concelho da Boa Vista com uma potência superior à considerada em termos de mitigação de emissões (apenas os 5 MWp de fotovoltaica já anunciados pelo Governo e pela Cabeólica, bem como 4 MW de eólica, foram incluídos na estimativa, quando as ZDER – Zonas de Desenvolvimento de Energias Renováveis – contemplam uma meta mais elevada para as renováveis).

No entanto, o cumprimento (e melhoria) das metas de mitigação depende de atores externos (Governo e Electra); embora o município se comprometa a continuar com os esforços de implementação de energias renováveis, caso os planos nacionais não se concretizem no município. Para alcançar a redução de 18% das emissões em comparação com o cenário de referência, seria necessário instalar aproximadamente 4 MW de energia eólica adicional no município (ou um parque fotovoltaico adicional para além do planeado). No caso de não ser planeada ou mobilizada pelo governo tal capacidade adicional, o município compromete-se a concentrar os seus esforços no avanço da implantação de energias renováveis no município no âmbito das suas competências e poderes. Isto também terá um efeito positivo na melhoria do acesso da população à energia, o que é detalhado na secção seguinte.

No entanto, não se deve esquecer que Cabo Verde não é um país altamente intensivo em emissões (1,82 tCO₂e/hab em 2019) (DNA, 2023) em comparação com a média global (4,6 tCO₂e/hab em 2019) (World Bank, s.d.). Embora a Boa Vista tenha uma taxa média de emissões per capita mais elevada do que a média nacional, esta é largamente afetada pela atividade turística da ilha, e não pela população residente. Portanto, os objetivos de mitigação devem ser sempre orientados para favorecer o desenvolvimento descarbonizado, mas sem deixar a população para trás.

¹¹ Para a estimativa das reduções de emissões devidas a instalações fotovoltaicas, quer de auto-consumo quer de grande escala, foi tomada como referência a capacidade de produção fornecida pela seguinte ferramenta: Global Solar Atlas

O3. Energia Segura e Sustentável

No referente a energia segura e sustentável, objetivo é quádruplo:

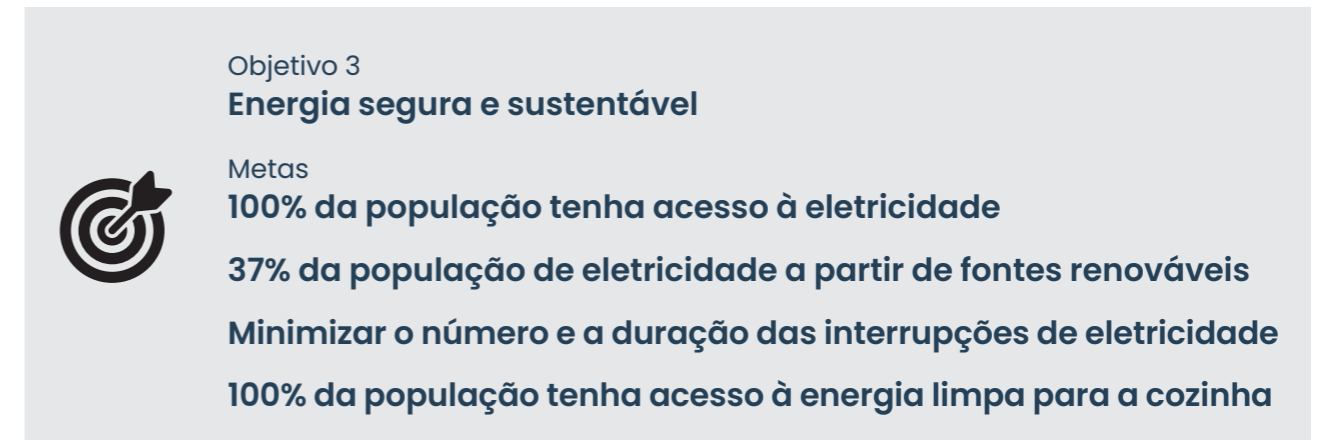


Figura 41. Meta do Objetivo 3 do SEACAP.

- Com uma percentagem da população com acesso à eletricidade (rede/fora da rede), de 90,9% em 2022, a Boa Vista compromete-se a garantir que **100% da população tenha acesso à eletricidade até 2030** visando o desenvolvimento e progresso.
- No que diz respeito à sustentabilidade, Boa Vista compromete-se a apoiar a transição para fontes de energia renováveis, reduzindo significativamente a dependência de combustíveis fósseis. Embora a municipalidade não seja diretamente responsável, o objetivo é trabalhar para alcançar pelo menos **37% da produção elétrica proveniente de fontes renováveis até 2030**¹².
- No que diz respeito à segurança energética, o objetivo é **minimizar o número e a duração das interrupções de eletricidade por ano**. Embora a municipalidade não seja diretamente responsável pela operadora nacional de eletricidade (empresa pública AEB), o município comprometeu-se a criar canais de comunicação mais próximos da operadora e apoiar na melhoria dos níveis de qualidade de serviço.
- Quanto ao acesso à cozinha limpa, com uma percentagem da população com acesso à cozinha limpa de 98,5% em 2022, Boa Vista compromete-se a garantir o **acesso à energia limpa para cozinha a 100% da sua população até 2030** e a erradicar o uso da lenha.

¹² No entanto, espera-se que o Plano Diretor de Eletricidade 2010-2040 viabilize o financiamento necessário para alcançar 50% de produção renovável no sistema elétrico da ilha até 2030, conforme previsto no plano. Entretanto, a meta de 37% é considerada, uma vez que é o resultado esperado caso o Plano Diretor não se concretize. Para as estimativas, foi considerada uma capacidade instalada de 5MWp de energia fotovoltaica (já anunciada) e de 4MW de energia eólica (a energia eólica foi proposta, mas poderia ser fotovoltaica). Esta última, embora não esteja diretamente prevista no planeamento, será um objetivo para o qual o município trabalhará, caso o planeamento nacional não seja cumprido.

O4. Sensibilizando a Sociedade para a Importância da Ação Climática

O objetivo é envolver a sociedade civil e atores locais, sensibilizando-os para a necessidade de ação climática e propondo a integração da componente climática em todos os instrumentos de gestão territorial, em particular no Plano Diretor Municipal em revisão em todas as etapas do desenvolvimento sustentável, promovendo a participação ativa dos cidadãos. Também é preciso assegurar que os benefícios do desenvolvimento sustentável sejam equitativamente distribuídos entre todos os residentes.

A sensibilização da população é essencial para garantir o engajamento comunitário e a implementação efetiva das políticas climáticas. A consciencialização pública é uma componente fundamental para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, promovendo comportamentos sustentáveis e o apoio às iniciativas de redução de emissões.

Ao educar e mobilizar os cidadãos, o município poderá promover uma cultura de sustentabilidade e resiliência, essencial para enfrentar os desafios das mudanças climáticas e alcançar os objetivos estabelecidos para 2030.



Objetivo 4

Sensibilizando-os para a importância da ação climática

Meta

Aumentar a literacia climática e o engajamento da população na ação climática, essencial para atingir os objetivos gerais do SEACAP.

Figura 42. Meta do Objetivo 1 do SEACAP.

04.

Plano de Ação

Com base na avaliação inicial do município, em que se analisou (i) a situação quanto aos riscos e vulnerabilidade climáticas, (ii) o acesso à energia, (iii) a identificação dos principais setores emissores de gases com efeito estufa, (iv) a análise FOFA dos setores prioritários, e a definição da visão e dos objetivos do plano, estavam presentes todos os elementos necessários para avançar na identificação das ações a implementar durante o período de 2024-2030. Como esperado, o plano de ação inclui ações que cobrem os três pilares que constituem o compromisso do Pacto de Autarcas para a África Subsariana: Mitigação, Adaptação e Acesso à Energia Sustentável.

- **Mitigação:** As ações de mitigação visam reduzir as emissões locais em comparação com as emissões inventariadas no ano de referência.
- **Adaptação:** As ações de adaptação visam prevenir ou minimizar os danos que os impactos climáticos identificados podem causar, num nível aceitável para o município, levando em conta as vulnerabilidades detetadas e tirar partido das oportunidades que possam surgir.
- **Acesso à Energia:** As ações de acesso à energia limpa têm como objetivo garantir que todos os residentes do município tenham acesso a fontes de energia seguras, limpas e acessíveis. Isso inclui a expansão da infraestrutura de energia renovável, como solar e eólica, a promoção de tecnologias de armazenamento de energia renovável e de eficiência energética e a erradicação do uso de combustíveis fósseis e lenha.

Devido à inevitável sinergia entre as ações de mitigação e de acesso à energia, estas foram consideradas como um único pilar para efeitos de justificação das ações do plano. Além disso, é priorizado aproveitar as possíveis sinergias entre as ações, uma vez que uma abordagem mais integrada significa um menor investimento assim como um maior sucesso na implementação.

Como já foi referido, as sessões de trabalho realizadas no âmbito do processo de elaboração do SEACAP permitiram a partilha de conhecimentos e informações, e a recolha de experiências e perceções dos participantes. Este processo assegurou a participação ativa do município na conceção e futura implementação do SEACAP, inspirando soluções climáticas mais adequadas e mais enraizadas no seu território. Durante as sessões, o município reconheceu a necessidade urgente de intervir face às mudanças climáticas, dando prioridade a adaptação local. Foi considerado essencial tratar essa questão como uma prioridade na esfera municipal, uma vez que os impactos climáticos já são evidentes e tendem a intensificar-se, afetando o território e o quotidiano da população.

A fim de contextualizar o município nas diferentes medidas de ação climática existentes, foi partilhada com ele uma lista de medidas padrão de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas. As diferentes ações foram discutidas de modo a explicar o papel de cada uma delas na ação climática. Uma vez discutidas todas as ações, foi iniciado um processo para sua priorização, através de uma análise multicritério, utilizando critérios como a eficácia e a urgência de implementação. Algumas destas ações são mencionadas em termos gerais nos capítulos seguintes, mas para as ações finalmente selecionadas e priorizadas, foram elaboradas fichas de ação detalhadas, que são apresentadas no **capítulo 4.3 Proposta de ações**.

Como ações transversais, também foi confirmada a necessidade de melhorar o nível de conhecimento sobre as mudanças climáticas mediante a promoção de ações de comunicação, divulgação e sensibilização.

4.1

Adaptação

As medidas de adaptação visam preparar aos municípios para reduzir a vulnerabilidade aos eventos climáticos extremos e aumentar a capacidade de resposta, implementando mecanismos de prevenção e controlo ao nível local do fenómeno das mudanças climáticas. De um modo geral, foram apresentadas medidas padrão de adaptação as secas, as temperaturas elevadas – ondas de calor e as chuvas torrenciais – cheias – inundações – movimentos de vertente – erosão costeira.

As medidas de adaptação a adotar para combater as **SECAS** incluem o seguinte:

- Criação de alternativas de abastecimento de água (por exemplo, retenção de água da chuva)
- Melhoria do uso eficiente da água
- Melhoria da rede de abastecimento de água
- Gerir o consumo de água nas instalações municipais
- Dessalinização de água com energias renováveis
- Reutilização de águas cinzas e/ou negras

No referente as **TEMPERATURAS ELEVADAS – ONDAS DE CALOR**, as medidas apresentadas foram:

- Implementação de áreas verdes no interior e nas periferias dos espaços urbanos (áreas verdes e corredores verdes) melhorando o seu papel como reguladores do microclima urbano.
- Criação de áreas de sombreamento no exterior de edifícios.
- Aumento do número de áreas de sombra no ambiente urbano e periurbano.
- Promoção de vegetação em áreas urbanas.
- Restauração de ecossistemas florestais.
- Reabilitação de habitats e de áreas de florestais com alto valor natural.
- Utilização de materiais que favoreçam o arrefecimento dos pavimentos.
- Implementação de sistemas de monitorização, modelação, previsão e gestão de desastres.
- Promoção da manutenção da floresta sem recorrer à queima.
- Promover a utilização de tecnologias de telhados frios (materiais refletores e bom isolamento).
- Utilização de materiais refletores nos telhados e nas fachadas dos edifícios.

- Identificação de áreas de risco: zonas de sobreaquecimento, grupos populacionais vulneráveis e áreas de emergência.
- Educação e formação dos cidadãos em relação a emergências devido as ondas de calor.
- Criação de abrigos climáticos (zonas cool).

No referente às **CHUVAS TORRENCIAIS – CHEIAS – INUNDAÇÕES – MOVIMENTOS DE VERTENTE – EROÇÃO COSTEIRA**, as medidas apresentadas foram:

- Promoção da limpeza dos canais de água e coletores de água da chuva.
- Manutenção adequada da vegetação.
- Restrição de cultivos em áreas que favorecem o escoamento.
- Restrição à implementação de edifícios em áreas de risco de inundação.
- Recuperação e conservação de ribeiras e zonas húmidas.
- Recuperação, melhoria e conservação de infraestruturas de retenção de água, especialmente em áreas agrícolas.
- Melhoria das condições de fluxo de água nas áreas críticas identificadas.
- Criação de regras específicas para possíveis zonas de risco de inundação.
- Promoção de sistemas de captação e reutilização de água.
- Assegurar a implementação e monitorização de medidas de salvaguarda das zonas costeiras.
- Redução da impermeabilização dos solos urbanos.
- Estabelecimento de sistemas de Alerta Precoce ao cidadão
- Criação e/ou manutenção de infraestruturas de correção torrenciais.

A criação de abrigos climáticos, ou zonas "cool", é uma ação de adaptação às mudanças climáticas. Já que essas áreas são projetadas para oferecer alívio do calor extremo, proporcionando um espaço seguro e confortável para as pessoas durante ondas de calor.

Esses abrigos podem incluir:

- Espaços públicos com sombra e ventilação: como parques, praças ou edifícios comunitários.
- Estruturas temporárias: como tendas ou quiosques que oferecem sombra e frescor.
- Infraestrutura verde: como jardins verticais ou telhados verdes que ajudam a reduzir a temperatura ambiente.

Além de oferecer conforto, esses abrigos ajudam a proteger a saúde pública, especialmente para populações vulneráveis, e contribuem para a resiliência urbana frente ao aumento da temperatura global. Portanto, eles são uma importante medida de adaptação às mudanças climáticas.

A criação e/ou manutenção de infraestruturas para correção de torrenciais, diques, barragens, canais de drenagem, e sistemas de retenção de água, é uma ação de adaptação às mudanças climáticas que têm o objetivo de gerenciar e controlar o escoamento de água em situações de chuvas intensas e prevenir inundações.

Essas medidas ajudam a:

- Reduzir o risco de inundações: protegendo áreas urbanas e rurais de danos.
- Gerir recursos hídricos: armazenando água para uso em períodos de seca.
- Preservar ecossistemas: mitigando a erosão do solo e os impactos negativos em habitats naturais.

Portanto, a criação e manutenção dessas infraestruturas é crucial para aumentar a resiliência das comunidades frente às alterações climáticas, que podem resultar em padrões de precipitação mais extremos.

De todos os riscos climáticos a serem abordados na ilha, o elevado risco de erosão costeira foi identificado como uma prioridade em todas as discussões que tiveram lugar durante este processo. As visitas à linha costeira perto de Sal-Rei, como a Praia Carlota, demonstraram a necessidade de implementar ações de proteção costeira. Os dados cartográficos que permitiram o desenvolvimento do diagnóstico deste relatório são os disponíveis no *Relatório Final. Perfil de Perigosidade de Cabo Verde do estudo de Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde* (UNDP, 2014), pelo que é necessário promover novas modelações e estudos de risco que se adaptem ao atual risco de erosão costeira que a ilha sofre, tendo em conta as projeções da subida do nível do mar nos últimos anos.

Por outro lado, também em termos de conversação, como o projeto mais urgente do município, foi definido a recuperação das Salinas de Sal-Rei. As salinas encontram-se atualmente num elevado grau de degradação, causando um grande impacto ambiental e visual. O município de Boa Vista demonstrou interesse em trabalhar na sua recuperação, tendo em conta o elevado interesse turístico que pode gerar no concelho. Esta ação poderá também incluir importantes atividades de educação e divulgação ambiental, bem como estudos sobre a avifauna, tendo em conta que se trata de um ponto de nidificação de aves migratórias e zona húmida dentro da cidade.

Nesse sentido, foram realizadas discussões sobre a importância de se promover ações voltadas para a revegetação do município, promovendo o desenvolvimento da biodiversidade e reduzindo o alto risco de altas temperaturas a que a ilha da Boa Vista estará exposta nos próximos anos. A Câmara de Boa Vista indicou que as altas temperaturas não são apenas um risco para a população em geral, mas também para a economia local: devido às ondas de calor que têm atingido a cidade de Sal-Rei, penalizando a saúde da população e a economia local, o turismo e a diminuição da produção, pois as altas temperaturas afetaram os horários de trabalho.

Em termos dos outros setores analisados, o mais deficiente foi o setor das águas e saneamento, que necessita urgentemente de ser renovado. Neste sentido, foi explicada, a situação do município, em que em 2022, um 40,2% da população não tem água canalizada (INE, 2023). Nestes aglomerados onde ainda não existe rede da água domiciliar, a água é autotransportada em autotanques o que não dignifica muito a qualidade da água. Por esta razão, esta questão é extremamente importante para a Câmara Municipal da Boa Vista. Além disso, em termos de saneamento, não há esgotos e os pontos de drenagem não cobrem as necessidades da cidade quando chove.

Por outro lado, foi proposto a necessidade de obter água para a agricultura a partir da dessalinização. Esta unidade de dessalinização é de prioridade alta, tendo em conta a vocação da ilha que sendo turística precisa fornecer não só os hotéis, mas também a população, embora haja um grande potencial com grandes extensões de terra falta o recurso hídrico fundamental para a prática da agricultura. Isto deve-se ao facto de a ilha estar sujeita a um risco elevado de seca e de não haver água disponível para irrigação.

O setor do turismo, tão importante para a ilha, condiciona a necessidade de aumentar a capacidade de resposta da ilha (não só em termos de alojamento), mas também em termos de abastecimento de água, energia e um sistema de saúde adaptado. Boa Vista é uma ilha com poucos recursos a nível de saúde, não obstante o fluxo do turismo existente. Em 2023, foi registado um surto de doenças respiratórias devido ao aumento do calor. Estas situações podem ser agravadas no futuro; a dotação de recursos para o setor da saúde é, por conseguinte, uma prioridade alta para a Câmara Municipal.

A partir destas reuniões com as partes interessadas, com a principal consideração do município de Boa Vista, foram definidas as seguintes ações de adaptação:

Tabela 31. Ações climáticas a desenvolver com objetivo estratégico de adaptação.		
CÓDIGO	NOME DA FICHA DA AÇÃO	OBJETIVO 1: ADAPTAÇÃO
BV-01	Proteção costeira	X
BV-02	Restauração e integração da salina nas zonas requalificadas	X
BV-03	Extensão da rede domiciliar de água	X
BV-04	Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura	X
BV-05	Casa abrigo climático ou redes de "cool"	X
BV-06	Equipamento de diagnóstico e tratamento de doenças resultantes das alterações climáticas	X
BV-10	Aumentar os projetos de recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo as zonas húmidas e as dunas	X

BV-12	Elaboração de um plano diretor de águas residuais e drenagem urbana	X
BV-13	Orla marítima da Boa Vista – fase I	X
BV-14	Requalificação e limpeza de praia Diante	X
BV-18	Recuperação de espaços verdes	X
BV-19	Educação para ação climática	X
MO-18	Gerir o consumo hídrico dos edifícios municipais	X
MO-19	Sistemas de alerta ao cidadão	X

Como já foi referido, os detalhes destas ações são apresentados no capítulo 4.3.

4.2

Mitigação e Acesso à Energia

A energia é essencial para quase todas as atividades e funções. As autoridades locais têm uma grande influência, dentro das suas fronteiras, sobre os padrões atuais e futuros de utilização de energia, através de regulamentos de construção, disposição urbana, planeamento dos transportes, normas e códigos ou medidas de controlo da eletrificação. Por conseguinte, os municípios serão cruciais para atingir os objetivos de mitigação e energéticos nacionais.

A mitigação, ao nível local da luta contra as mudanças climáticas, baseia-se na redução das emissões de gases com efeito de estufa. Isto é conseguido através de duas medidas principais: a redução da procura de energia através da melhoria da eficiência dos processos e serviços e uso racional da energia, e o aumento do uso de energias renováveis. Como identificado no inventário de emissões de gases com efeito estufa (capítulo 2.3), os edifícios, os transportes e os resíduos estão entre os setores com maiores emissões no Município da Boa Vista e, portanto, são os domínios em que as autoridades locais podem tomar medidas para reduzir as emissões de carbono. O consumo de energia do setor comercial destaca-se em particular, especialmente devido ao turismo, como mencionado nas seções anteriores.

Por conseguinte, como já foi referido, um dos principais mecanismos de mitigação é a redução do consumo de energia. Melhorar a eficiência energética, especialmente na iluminação, pode reduzir significativamente o consumo de energia. A iluminação pública representa uma das parcelas de maior peso na fatura energética dos municípios, representando um elevado potencial de poupança de energia.

Assim, o município deve concentrar os seus esforços na aplicação de medidas exemplares para melhorar a eficiência energética, quer na iluminação pública quer na iluminação interior, e incentivar outros setores a aplicar medidas para melhorar a eficiência energética. Além disso, após discussões com o município, verificou-se que este já efetuou algum trabalho de substituição das luminárias públicas, embora indique que um grande número de luminárias ainda precisa de ser substituído.

No que diz respeito à **produção local de energia**, o aumento do uso de energia renovável é um dos principais objetivos de Cabo Verde para as próximas décadas. Nesse contexto, prevê-se a implementação e o incentivo ao investimento em projetos de mini-geração e outras iniciativas de produção de energia para autoconsumo ou venda, utilizando fontes renováveis. **Embora os grandes desenvolvimentos de energia eólica e fotovoltaica sejam da responsabilidade direta do governo e da empresa de energia, o município deve apoiar e incentivar este planeamento para que os objetivos do plano sejam atingidos.** Neste sentido, o município está a trabalhar na implementação de novos parques de energias renováveis para aumentar a produção e distribuição de eletricidade.

Paralelamente à instalação de grandes parques de energias renováveis, a promoção do autoconsumo através (principalmente) da energia fotovoltaica é muito importante para a melhoria do acesso à energia, reduzindo os custos da eletricidade, bem como para a mitigação dos GEE. Esta ação diz respeito tanto ao setor público como ao setor privado e residencial, pelo que a implementação deste tipo de sistemas é um elemento-chave do acesso à energia. A evolução na eficiência da tecnologia, juntamente com a redução dos preços, favorece a sua ampla utilização.

Também é essencial reduzir as emissões provenientes do processo de dessalinização, que possui um consumo energético muito elevado. A integração de energias renováveis deve ser considerada não apenas para reduzir a fatura energética e os custos de produção, mas também para diminuir as emissões de gases de efeito estufa. Atualmente, as centrais de dessalinização dependem maioritariamente de combustíveis fósseis, o que torna imperativa a transição para fontes de energia mais limpas.

Os transportes também estão no centro de grandes desafios em matéria de sustentabilidade, incluindo as mudanças climáticas. A ação neste domínio traria numerosos benefícios conexos em áreas afins. Uma medida estratégica exemplar é a introdução de veículos eficientes e a renovação gradual da frota de transportes, incentivando assim a substituição de veículos movidos a combustíveis fósseis por veículos elétricos. No entanto, embora a substituição da frota municipal esteja alinhada com os princípios da CMBV e dos ODS, a realidade é que a frota só recentemente foi renovada, pelo que não se preveem grandes progressos a nível público neste domínio.

As estratégias locais de **gestão de resíduos** são fundamentais para reduzir a quantidade de resíduos gerados, promovendo a prevenção, o desvio de resíduos dos aterros por meio da reciclagem, reutilização e compostagem, para diminuir as emissões. Após discussões com o município, verificou-se que este efetua a recolha seletiva de resíduos, embora se trate de uma pequena unidade, e que se comprometeu a construir ecopontos e a realizar campanhas de sensibilização.

Finalmente, é importante destacar que a **sensibilização do público** e o envolvimento social desempenham um papel crucial para o êxito da ação climática. Medidas destinadas a promover mudanças de comportamento e oferecer educação contribuem significativamente para a diminuição do consumo de energia através de abordagens sociais e não tecnológicas.

Isto é especialmente importante no setor comercial, uma vez que os seus motores não dependem diretamente das ações municipais, mas são articulados através de mecanismos de financiamento privados.

Na [Tabela 32](#) são apresentadas as medidas de mitigação e de acesso à energia que constituem o SEACAP do município da Boa Vista. Como já foi referido, os detalhes destas ações são apresentados no capítulo 4.3. Para cada medida é apresentada a estimativa de impacto, traduzido numa redução de emissões referente aos níveis previstos para 2030, na medida em que as informações disponíveis permitam quantificá-lo.

Tabela 32. Ações climáticas a desenvolver com objetivo estratégico de mitigação e acesso à energia.

CÓDIGO	NOME DA FICHA DA AÇÃO	OE2 MITIGAÇÃO	OE3 ACESSO A ENERGIA
BV-04	Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura		X
BV-07	Aumentar o parque solar e eólico	X	X
BV-08	Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para autoconsumo	X	X
BV-09	Campanhas para promover o uso racional de energia, água e energia renovável no setor terciário	X	
BV-11	Painéis solares em infraestruturas públicas	X	X
BV-15	Melhoria da gestão de resíduos	X	
BV-16	Substituição do sistema de iluminação pública por outro mais eficiente	X	
BV-17	Aquisição de transportes públicos elétricos	X	X

4.3

Propostas de Ações

As ações que compõem o Plano de Ação são detalhadas em fichas individuais que fornecem todas as informações necessárias para sua implementação, conforme as diretrizes do guia de elaboração do SEACAP. A numeração das fichas de ação (BV-1, BV-2..., entre outros) reflete o resultado do processo de priorização realizado durante as sessões de trabalho. O quadro seguinte ([Tabela 33](#)) apresenta um resumo de todas as ações definidas no SEACAP da Boa Vista. O modelo de ficha de ação definido no presente SEACAP é apresentado na [Figura 43](#).

Tabela 33. Quadro resumo das ações da Boa Vista

CÓDIGO	NOME DA FICHA DA AÇÃO	PRIORIDADE
BV-01	Proteção costeira	Alta
BV-02	Restauração e integração da salina nas zonas requalificadas	Alta
BV-03	Extensão da rede domiciliar de água	Alta
BV-04	Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura	Alta
BV-05	Casa abrigo climático ou redes de “cool”	Alta
BV-06	Equipamento de diagnóstico e tratamento de doenças resultantes das alterações climáticas	Alta
BV-07	Aumentar o parque solar e eólico	Alta
BV-08	Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para autoconsumo	Média
BV-09	Campanhas para promover o uso racional de energia, água e energia renovável no setor terciário	Média
BV-10	Aumentar os projetos de recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo as zonas húmidas e as dunas	Média
BV-11	Painéis solares em infraestruturas públicas	Média
BV-12	Elaboração de um plano diretor de águas residuais e drenagem urbana	Média
BV-13	Orla marítima da Boa Vista – fase I	Média
BV-14	Requalificação e limpeza de praia Diante	Média
BV-15	Melhoria da gestão de resíduos	Média
BV-16	Substituição do sistema de iluminação pública por outro mais eficiente	Baixa
BV-17	Aquisição de transportes públicos elétricos	Baixa
BV-18	Recuperação de espaços verdes	Baixa
BV-19	Educação para ação climática	Baixa






CÓDIGO: BV-X		NOME DA FICHA	
OBJETIVO GERAL			SETOR ALVO
			
			
01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA	03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL	04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA
OBJETIVO	POTENCIAL DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES	PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
			
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
POTENCIAL DE REDUÇÃO			NÍVEL DE PRIORIDADE
ORGANISMO RESPONSÁVEL	PARTES INTERESSADAS		
CUSTO TOTAL DE AÇÃO	FONTES DE FINANCIAMENTO		
METODOLOGIA DE CÁLCULOS DOS CUSTOS			
PMDS			GÉNERO
PEDS II			
ODS			

Figura 43. Modelo de ficha de ação.

GLOSSÁRIO DOS PRINCIPAIS TERMOS	
OE1. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	Refere-se às ações, medidas ou processos de ajuste nos sistemas naturais ou humanos em resposta aos estímulos climáticos reais ou esperados ou os respetivos efeitos, que modera o dano ou explora oportunidades benéficas (IPCC).
OE2. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES COM EFEITO ESTUFA	Define-se como as ações, medidas ou processos destinados a reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e outras forçantes climáticas, ou a restringir a utilização desses gases como refrigerantes, isolantes ou em processos industriais, entre outros, ou a aumentar, evitar a deterioração ou melhorar o estado dos sumidouros desses gases, a fim de limitar os efeitos adversos das mudanças climáticas. A intervenção humana destinada a reduzir as emissões ou a aumentar os sumidouros de gases com efeito de estufa é a MITIGAÇÃO DO CLIMA (IPCC). Os principais instrumentos de ação neste contexto de atenuação são as ENERGIAS RENOVÁVEIS e a EFICIÊNCIA ENERGÉTICA . O rácio da produção ou da energia útil ou dos serviços energéticos ou de outros resultados físicos úteis obtidos a partir de um sistema, processo de conversão transmissão ou armazenamento em relação à entrada de energia (medida em kWh kWh ⁻¹ , toneladas kWh ⁻¹ ou qualquer outra medida física de produção útil, como toneladas-km transportadas).
OE3. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL	O desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades e que equilibra os interesses sociais, económicos e ambientais. A segurança energética tem o objetivo de manter um aprovisionamento energético adequado, estável e previsível (IPCC).
OE4. SENSIBILIZANDO-OS PARA A IMPORTÂNCIA DA AÇÃO CLIMÁTICA	A mudança cultural refere-se aos processos de educação, comunicação e sensibilização que são necessários para transformar a perceção da sociedade sobre as questões climáticas, de modo que esta possa adaptar-se e atenuar as mudanças climáticas com base na informação disponível.
	RISCO CLIMÁTICO. O potencial de consequências onde algo de valor está em jogo e em que o resultado é incerto, reconhecendo a diversidade de valores. O risco é muitas vezes representado como a probabilidade de ocorrência de eventos perigosos ou tendências multiplicadas pelos impactos se estes eventos ou tendências ocorrerem para cada recetor com base na fórmula. PERIGO: Estímulo externo adverso que gera pressão ou estresse num sistema de interesse, levando a danos/desastres (Calor extremo, precipitação intensa, inundações e subida do nível do mar, incêndios, secas e escassez de água, etc.). EXPOSIÇÃO. A presença de pessoas, meios de subsistência, espécies ou ecossistemas, funções ambientais, serviços e recursos, infraestrutura, ou ativos económicos, sociais ou culturais presentes em zonas de risco que são, assim, sujeitos a potenciais perdas. SENSIBILIDADE. Grau em que um sistema é afetado, negativamente ou beneficamente, pela variabilidade ou mudança climática. CAPACIDADE ADAPTATIVA. Habilidade de um sistema, instituição, pessoas e outros organismos de se ajustar a um determinado dano, capturando as oportunidades ou respondendo às consequências. VULNERABILIDADE: Grau em que um sistema é suscetível e incapaz de lidar com os efeitos adversos das mudanças climáticas, incluindo a variabilidade e extremos climáticos. Neste contexto, a RESILIÊNCIA , é a capacidade dos sistemas sociais, económicos e ambientais para enfrentar um acontecimento perigoso, uma tendência ou uma perturbação, respondendo ou reorganizando-se de forma a manter a sua função essencial e a sua capacidade de adaptação (IPCC).

MUDANÇA CLIMÁTICA	Uma mudança no estado do clima que pode ser identificada (por exemplo, através de testes estatísticos) por alterações na média e/ou na variabilidade das suas propriedades e que persiste por um período alargado, tipicamente décadas ou mais. As mudanças climáticas podem dever-se a processos internos naturais processos internos naturais ou forçamentos externos, ou a alterações antropogénicas persistentes na composição da atmosfera ou na utilização dos solos (IPCC).
ODS	Os 17 objetivos de desenvolvimento global para todos os países que foram estabelecidos pelas Nações Unidas através de um processo participativo e formulados na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que incluem acabar com a pobreza e a fome; assegurar a saúde e o bem-estar, a educação, a igualdade de género, a água potável, o saneamento, a saúde, energia e trabalho digno; construir e promover infraestruturas, cidades e consumo resilientes e sustentáveis; reduzir as desigualdades; proteger os ecossistemas terrestres e marinhos; promover a paz, justiça e a parceria; e tomar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas.

Figura 44. Glossário dos principais termos das fichas de ação.

CÓDIGO: BV-1		PROTEÇÃO COSTEIRA	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		TURISMO AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Proteger as zonas costeiras contra os efeitos adversos das mudanças climáticas, como a erosão costeira, o aumento do nível do mar e as tempestades intensas, através da implementação de medidas de engenharia e soluções baseadas na natureza. Esta ação visa salvaguardar os ecossistemas costeiros, infraestruturas, e comunidades humanas que dependem das áreas costeiras.		EROSIÃO COSTEIRA 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

A importância da ocupação da zona costeira por assentamentos humanos foi reconhecida no Relatório apresentado por Cabo Verde na Conferência Rio+20 ao indicar que “80% da população cabo-verdiana ocupa estas zonas tornando a mesma muito vulnerável a eventuais alterações das condições climáticas e ocorrência de fenómenos extremos” (RCV, 2012). No que se refere ao nível do mar, as ilhas de Cabo Verde mostram ser muito vulneráveis a um eventual aumento. As previsões mais recentes dos centros de pesquisa internacionais e corroborados pela própria UNFCCC apontam para uma subida do nível do mar de 65-70 cm até ao final deste século (2100), em linha com as próprias previsões do AR6 (IPCC, 2021).







A ação consiste na implementação de diversas estratégias e intervenções para fortalecer a resiliência das zonas costeiras. Estas incluem:

- **Mapeamento de Riscos:** Realizar estudos detalhados para mapear as áreas costeiras vulneráveis aos riscos climáticos, como a erosão, inundações e tempestades. Atualizar e identificar as zonas de elevada suscetibilidade
- A construção de infraestruturas de proteção, como diques, muros de contenção e quebra-mares, para proteger as áreas costeiras contra a erosão e inundações.
- Desenvolver e melhorar os sistemas de drenagem para evitar inundações em áreas costeiras urbanas.
- A restauração de habitats naturais e a promoção de práticas de uso sustentável das áreas costeiras.
- Promover a vegetação costeira para reforçar a estabilidade das praias e reduzir a erosão.

Criar estratégias de proteção costeira, como restauração e construção de barreiras naturais



INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de risco realizado • % de aumento da área costeira/marinha protegida; • Nº de ações naturais/eco/paisagísticas implementadas 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Ministério de Agricultura e Ambiente
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 23 200 000 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Ministério da Agricultura e Ambiente • Fundo do Ambiente • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Consultoria para mapeamento dos riscos (1.000.000ECV); • A2. Reflorestação área protegida costeira/marinha e reforçar a proteção costeira (100ha de terreno plantado em caldeiras com 400 plantas/há, sendo 186.000ECV/ha) = 18.600.000ECV; • A3. 4 fiadas de 200m de muretas = 4.500/m lineares = 3.600.000ECV 		
PEMDS	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente e gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente 	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma análise de impacto de género para entender como homens, mulheres, comunidade LGBTQ+ são afetados de maneira diferente pelas questões costeiras, como erosão, inundações e degradação ambiental. Identificar os papéis que cada género desempenha nas atividades costeiras, como pesca, turismo e gestão de recursos naturais. • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres e inclusão dos grupos mais vulneráveis no setor e reforçar medidas de prevenção de VBG; • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres e grupos vulneráveis;
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade. 		

CÓDIGO: BV-2		RESTAURAÇÃO E INTEGRAÇÃO DA SALINA NAS ZONAS REQUALIFICADAS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>	 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>	 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>
		AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO TURISMO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Revitalizar as salinas existentes na ilha, integrando-as harmoniosamente no processo de requalificação urbana e ambiental, visando promover o desenvolvimento sustentável da região.		EROSIÃO COSTEIRA SECAS  	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

- Restaurar e reabilitar as infraestruturas das salinas, garantindo a sua funcionalidade e preservando seu valor histórico e cultural.
- Integrar as salinas nas áreas requalificadas da Boa Vista, conectando-as com outros elementos do ambiente urbano e natural, com espaços de lazer, educação ambiental e observação da natureza.
- Promover a conservação da biodiversidade local, incluindo espécies de aves e plantas adaptadas ao ambiente salino.
- Fomentar atividades socioeconómicas sustentáveis relacionadas às salinas, como o turismo cultural, a produção de sal de qualidade e a educação ambiental.
- Estabelecer parcerias entre o governo local, organizações da sociedade civil e o setor privado para garantir a gestão eficiente e a sustentabilidade das salinas a longo prazo.
- Conservação e aumento da biodiversidade nas salinas, com medidas de proteção para aves migratórias, fauna e flora locais.
- Desenvolvimento de atividades económicas sustentáveis relacionadas às salinas, como produção e comercialização de sal gourmet, turismo cultural e ecoturismo

Restauração e integração da salina nas zonas requalificadas



INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de envolvimento da comunidade local no projeto, incluindo número de eventos comunitários e workshops realizados. • Aumento no número de turistas que visitam as salinas requalificadas e receita gerada com o turismo. • Obtenção de certificações ambientais e de sustentabilidade reconhecidas internacionalmente. • Capacidade das salinas e das áreas requalificadas de resistir a eventos climáticos • Melhoria na conectividade entre as salinas e outros pontos de interesse turístico e económico na ilha. 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • SDTIBM • Ministério de Agricultura e Ambiente
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 217 016 750 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Cooperação luxemburguesa – Projeto Ação Climática
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Segundo informações obtidas junto da Câmara Municipal da Boa Vista, esta Ação já tem financiamento da LuxDev através do Projeto Ação Climática, pelo que pedimos à CMBV o favor de nos fornecer os valores reais do orçamento. • A1. Estudos e Planeamento inicial (2.000.000 ECV) • A2. Construção de Infraestruturas (132.318.000 ECV) • A3. Integração urbana e ambiental (55.132.500 ECV) • A4. Logística de transportes, manutenção e operações (27.566.250 ECV) 		
PEMDS	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente e Gestão de riscos: Urbanização disciplinada 	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Promover mecanismos do empoderamento económico inclusivo no setor do turismo e gestão da salina.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres e grupos nos programas e projetos de comunicação e educação para a ação climática e reforçar medidas de prevenção de VBG, assédios, abusos verbal e emocional, saúde mental e suicídio na camada masculina; feminicídio.
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-3		EXTENSÃO DA REDE DOMICILIAR DE ÁGUA	
OBJETIVO GERAL			SETOR ALVO
			ÁGUA E SANEAMENTO SAÚDE RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL
01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS	02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA	03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL	04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Melhorar significativamente o acesso à água potável para os residentes da ilha, através da expansão da rede de distribuição de água para alcançar áreas atualmente não cobertas ou com acesso limitado ao abastecimento de água.		SECAS  ALTAS TEMPERATURAS 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	






Com esta ação pretende-se expandir a infraestrutura da rede de distribuição de água para alcançar áreas atualmente não atendidas ou mal servidas na Boa Vista.

- Instalar novos pontos de acesso à água potável em locais estratégicos para garantir um acesso equitativo e conveniente para os residentes.
- Melhorar a qualidade e a confiabilidade do fornecimento de água, reduzindo as interrupções no abastecimento e garantindo uma pressão adequada da água em toda a rede.
- Promover a sustentabilidade ambiental e a eficiência no uso da água através da implementação de tecnologias e práticas de conservação.
- Aumento significativo na cobertura do fornecimento de água potável, com um maior número de domicílios e comunidades com acesso a uma fonte segura de água.
- Redução das desigualdades no acesso à água, especialmente em áreas rurais e periurbanas da Boa Vista.
- Melhoria na qualidade de vida dos residentes, com uma redução na dependência de fontes alternativas de água não seguras.
- Fortalecimento da resiliência das comunidades locais diante de eventos climáticos extremos e secas, através de uma infraestrutura de água mais robusta e confiável.
- Promoção do desenvolvimento socioeconómico, estimulando atividades produtivas e melhorando as condições sanitárias e de saúde da população

Extensão da rede domiciliar de água
Aglomerados populacionais



INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • 1.% de áreas cobertas pela nova rede de distribuição de água em relação ao total das áreas anteriormente não atendidas. • Nº de novas residências conectadas à rede de distribuição de água. • Nº de quilómetros de tubulação instalados em relação ao plano inicial. • Nº de residências em comunidades vulneráveis ou de baixa renda conectadas à nova rede de distribuição de água. • % de aumento no acesso à água potável para grupos específicos, como mulheres e crianças. 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • AEB • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Populações nas Comunidades
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 100.000.000 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • AEB • Governo de Cabo Verde
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Rede de Bofareira: 35.000.000 ECV • A2. Rede de Estância de Baixo: 50.000.000 ECV • A3. Rede de Estoril: 10.000.000 ECV • A4. Rede do Rabil: 5.000.000 ECV 		
PEMDS	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente e Gestão de riscos: Urbanização disciplinada 	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma análise de impacto de género para entender como homens e mulheres são afetados de maneira diferente pelas questões da gestão das águas à domicílio e sua qualidade; identificar os papéis que cada género desempenha no uso da domiciliar e produção de dados desagregados. • Devem ser tidas em conta as condições precárias de emprego e de limpeza em que as mulheres trabalham, que as expõem a condições mais insalubres. Da mesma forma, analisar a necessidade de casas de banho privadas para mulheres com as necessárias condições de saúde e higiene. • Ter como guia orientador a Estratégia social e de género para o setor da água e saneamento.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 6: Água potável e saneamento. • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis. 		

CÓDIGO: BV-4		PRODUÇÃO DE ÁGUA DESSALINIZADA ATRAVÉS DA ENERGIA FOTOVOLTAICA PARA AGRICULTURA	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		ÁGUA E SANEAMENTO AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE ENERGIA	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Implementar um sistema de produção de água dessalinizada utilizando energia fotovoltaica para abastecer a agricultura na Boa Vista. Isso visa promover a sustentabilidade hídrica e energética, reduzindo a dependência de fontes de água escassas e não renováveis, além de diminuir os custos associados à irrigação agrícola.		SECAS 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

Cabo Verde é um país onde a água para agricultura, segurança alimentar e economia agrária, constituem desafios, no qual o Governo tem investido recursos vultosos, visando o desenvolvimento sustentável e integrado do mundo rural e a dinamização da economia agrária nacional.

Para materialização do referido Programa o MAA, através da AdR, tem em curso a instalação de sistemas de dessalinização de água para agricultura, constituídos por dessalinizadoras, plantas fotovoltaicas, instalação de rede elétrica, construção de perfurações (furos), redes de adução e distribuição e reservatórios. Para Boa Vista prevê-se a dessalinização de água para agricultura na zona Norte Boa Vista – Praia do Canto, visando beneficiar a Bacia Hidrográfica de Calhau (Zona Norte).

Principais atividades da PMAA – Boa Vista:

- a) Construção de furos
- b) Aquisição de dessalinizadoras e equipamentos para o parque fotovoltaico
- c) Construção de edifício principal de dessalinização de água para agricultura – SWRO
- d) Projeto de energia da rede para alimentar a estação SWRO
- e) Sistema de adução e reservatórios Topografia /Estudos e Projetos
- f) Formação e capacitação

Com esta ação ainda se pretende:

- Promover a consciencialização e a participação da comunidade local sobre os benefícios da utilização de energia renovável e água dessalinizada na agricultura.

Extensão da rede domiciliar de água
Aglomerados populacionais



DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir a pressão sobre os recursos hídricos naturais da Boa Vista. • Reforço das capacidades locais em tecnologias de energia renovável e gestão da água. 			
INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de furos construídos; • Dessalinizador instalado e operacional; • % de redução na utilização de água de fontes não renováveis (como poços subterrâneos) para irrigação. • % Redução da pegada de carbono associada ao processo de irrigação agrícola. • % Redução nos custos de irrigação para os agricultores (em comparação com os métodos tradicionais). 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • AdR – Empresa Água de Rega 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Ministério da Agricultura e Ambiente • Agricultores
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 330 000 000 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Mobilização de Água para a Agricultura – Boa Vista PMAA • Cooperação Húngara
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	Valor do CAPEX de investimentos segundo o Projeto fornecido pela Empresa Água de Rega – Programa de Mobilização de Água para a Agricultura – Boa Vista PMAA		
PEMDS	Desenvolvimento Económico Local: Agricultura inteligente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Recolher dados desagregados dos trabalhadores no setor (homens e mulheres) • Aumentar a capacitação das mulheres produtoras e agricultoras sobre uso eficiente da água, economia verde, turismo e agricultura sustentável • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres no setor
PEDS II	OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 6: Água potável e saneamento. • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis. 		

CÓDIGO: BV-5		CASA ABRIGO CLIMÁTICO OU REDES DE "COOL"	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL SAÚDE	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Implementar medidas adaptativas para mitigar os efeitos adversos das mudanças climáticas na ilha da Boa Vista, especificamente focado na criação de abrigos climáticos ou redes de arrefecimento para a comunidade local.		ALTAS TEMPERATURAS SECAS  	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

Esta ação visa:

- Reduzir a vulnerabilidade da população da Boa Vista aos efeitos das mudanças climáticas, especialmente em relação a eventos climáticos extremos.
- Aumentar a resiliência da comunidade através do acesso a abrigos climáticos seguros e eficientes.
- Diminuir as altas temperaturas urbanas e dos impactos do calor através da implementação de redes de arrefecimento.






Para atingir os objetivos, propõe-se o seguinte:

- a) Identificar áreas críticas da Boa Vista mais suscetíveis aos impactos das mudanças climáticas, como ondas de calor intensas.
- b) Projetar e construir abrigos climáticos estrategicamente localizados para proporcionar refúgio seguro durante eventos climáticos extremos.
- c) Desenvolver redes de "cool" que incluam infraestrutura de arrefecimento urbano, como áreas verdes, sistemas de água públicos e outras soluções inovadoras.
- d) Envolver a comunidade local através de programas de conscientização e capacitação para a utilização efetiva dos abrigos climáticos e da infraestrutura de arrefecimento.

Casa abrigo climático ou redes de "cool"









INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de Abrigos Climáticos Construídos • Nº de ações de conscientização realizadas 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • População • Operadores turísticos
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 4 430 000 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Fundo do Ambiente • Cooperação Bilateral • Fundo do Turismo
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Estudo para identificação das zonas para construção dos abrigos climáticos (1.200.000ECV) • A2. Construção de 3 Abrigos Climáticos (500.000/cada abrigo) = 1.500.000ECV • A3. Desenvolver redes de "cool" incluam infraestrutura de arrefecimento urbano, como áreas verdes, sistemas de água como Projeto Piloto - (Infraestrutura 500.000ECV; Área Verde de 5h de terreno plantado em caldeiras com 400 plantas/ha, sendo 186.000ECV/ha = 930.000ECV) = 1.430.000ECV • A4. 3 ações de conscientização realizadas nas principais zonas identificadas (Custo de cada ação incluindo materiais 100.000ECV = 300.000ECV) 		
PEMDS	Serviço Social: Muradret	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres e grupos nos programas e projetos de comunicação e educação para a ação climática. • Antes de iniciar a ação, conduzir uma análise para entender como as ilhas de calor e a radiação solar afetam homens e mulheres de maneira diferente. Considere fatores como responsabilidades domésticas, trabalho ao ar livre, e condições de saúde que podem variar entre os géneros. Do mesmo modo, a prevalência de doenças cardiovasculares que se agravam em períodos de vagas de calor pode ter percentagens diferentes em homens e mulheres.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 3: Saúde e bem-estar • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-6		EQUIPAMENTO DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DOENÇAS RESULTANTES DAS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		SAÚDE	
		POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Disponibilizar Recursos humanos e financeiros, para que se possa dar respostas às necessidades de diagnóstico, tratamento e seguimento das populações em relação às doenças ligadas as alterações climáticas.		*As doenças transmitidas por vetores aumentam durante os períodos de altas temperaturas e tempestades, especialmente em áreas com saneamento básico e coleta de esgoto precários ou inundações.	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>As mudanças climáticas são motivo de preocupação para os cientistas há algumas décadas. O aumento do nível dos oceanos, os climas extremos e a piora da qualidade do ar aparecem com bastante frequência nos noticiários, sempre com destaque para os impactos no futuro da humanidade com o aquecimento global.</p> <p>Mas os efeitos dessas mudanças vão além do que se possa imaginar. Várias doenças podem se tornar cada vez mais comuns, e preparar os sistemas de saúde no mundo para enfrentá-las é fundamental. Em municípios como Boa Vista, com limitações a nível do sistema de saúde, é preciso ter sistema de alerta rápido para certas doenças, relacionadas as questões climáticas, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doenças respiratórias; • Otite; • Amigdalite • Infecção por vetores • Depressão e ansiedade <p>Para melhor resposta é preciso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ter recursos humanos em número suficiente para o correto diagnóstico, tratamento seguimento; • Apostar na sensibilização da população local; • Ter sistema de alerta para a população; • Ter equipamentos e consumíveis necessários para o correto diagnóstico, tratamento e seguimento das doenças; • Ter espaços adequados para internamento dos pacientes, para melhor seguimento, sobretudo para as questões ligadas à depressão, ansiedade e saúde mental. 		<p>Equipamento de diagnóstico e tratamento de profissionais de saúde</p> <p>Município da Boavista</p> <p>Hospital</p> 	

INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Técnicos contratados • Nº de casos de doenças diagnosticado atempadamente; • % de casos de doenças tratados com sucesso; 	NÍVEL DE PRIORIDADE	ALTA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Governo • Ministro da Saúde • População local • ONGs e Associações comunitárias
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 6.266.395 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • CCSS (Projeto do Ministério da Saúde) • Fundo do Ambiente
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Custo estimado para tratamento Hospitalar (1.322.637 ECV). • A2. custo estimado para Luta antivetorial (4.943.758 ECV) – Fonte MS 		
PEMDS	Serviços Sociais: Cuida d’Nós Amdjor	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • As principais deficiências do setor da saúde, que afetam mais as mulheres do que os homens, são a higiene ligada às condições sanitárias, o acesso aos especialistas em ginecologia e os meios sanitários disponíveis para o parto, assim como possível violência obstétrica. • A este respeito, os dados de taxa de mortalidade materna e a proporção de partos assistidos por pessoal de saúde (mostram claramente uma deterioração da qualidade do setor em comparação com a tendência dos últimos anos): em 2019, a taxa aumentou acentuadamente em relação ao ano anterior, situando-se em 105,1 por 100.000 nados vivos. • Considerar especialmente as possíveis diferenças nas doenças transmitidas por vetores em homens e mulheres, bem como os empregos precários e muitas vezes insalubres a que as mulheres estão frequentemente expostas, em setores como o turismo ou o trabalho de limpeza municipal.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 3: Saúde e bem-estar • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis 		




CÓDIGO: BV-7		AUMENTAR O PARQUE SOLAR E EÓLICO	
OBJETIVO GERAL			SETOR ALVO
 01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS  02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA  03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL  04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA			ENERGIA RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL POPULAÇÃO
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Expandir a capacidade instalada de geração de energia solar e eólica para reduzir as emissões de gases de efeito estufa, diversificar a matriz energética, aumentar a segurança energética e promover a sustentabilidade ambiental.		11.959 t CO ₂ /ano	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>A ação consiste na ampliação dos parques solares e eólicos existentes e na criação de novos projetos de energia renovável. Isso envolve o planejamento, instalação e integração de novas plantas solares e eólicas na rede elétrica, além de incentivos e políticas de apoio para promover o investimento e o desenvolvimento dessas tecnologias.</p> <p>Para o efeito, as atividades propostas são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental para identificar os melhores locais para a instalação de novos parques solares e eólicos. Considerar a localização de áreas naturais e protegidas e desenvolver ações para reduzir os potenciais impactos ambientais dos projetos nessas áreas. Desenvolver novos projetos de parques solares e eólicos em áreas estratégicas, priorizando terrenos com alto potencial energético e baixa sensibilidade ambiental. Implementar subsídios, incentivos fiscais e outros mecanismos financeiros para reduzir os custos iniciais de desenvolvimento de projetos de energia solar e eólica. Integrar soluções de armazenamento de energia, como baterias, para melhorar a estabilidade e a confiabilidade da rede elétrica. 		 <p>Aumentar o Parque Solar e Eólico</p> <p>Zona de Desenvolvimento de Energias Renováveis (ZDER)</p> <p>Marítima</p> <p>Solar</p> <p>Eólica</p>	
INDICADORES DE CONTROLO		NÍVEL DE PRIORIDADE	
<ul style="list-style-type: none"> % de aumento do Parque Eólico e Solar Kw/h de energia eólica e solar produzida % de contribuição para redução dos GEE Nº de empregos criados 		ALTA	

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista MICE; DNICE 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista Electra/AEB CABEÓLICA APP Electric Wind
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> 714 517 200 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Mitigation Action Facility Fundo do Ambiente Cooperação Bilateral Financiamentos do Master Plan (através de PPP)
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> Projeto previsto no Master Plan de Energias Renováveis 2017–2040 para Boa Vista. A1. Custo do Eólico = 3.240.000Euros; A2. Custo do Solar 2.025.000Euros; A3. Custo de Armazenamento 1.215.000Euros (ECV 357.258.600+223.286.625+ 133.971.975) = 714.517.200ECV 		
PEMDS	Meio ambiente e gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> Ter como guia orientador o PANGE–Plano de Ação Nacional de integração de género no Acesso à Energia; Plano Nacional da Igualdade e equidade de género; Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres nas comunidades; comunicação e advocacia para ação climática.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 7: Energia limpa e acessível ODS 13: Ação climática 		

CÓDIGO: BV-8		APOIO AS FAMÍLIAS NO ACESSO AOS BENEFÍCIOS PARA INSTALAÇÕES SOLARES FOTOVOLTAICAS PARA AUTOCONSUMO	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		ENERGIA RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL POPULAÇÃO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Promover a utilização de sistemas fotovoltaicos para produção de eletricidade para autoconsumo na ilha da Boa Vista, para a sustentabilidade energética e a mitigação das mudanças climáticas		120,01 t CO ₂ e/ano	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>A ação consiste na instalação de painéis solares fotovoltaicos em telhados e áreas apropriadas, permitindo que a eletricidade gerada seja utilizada diretamente pelos proprietários, reduzindo os custos com energia e contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa.</p> <p>Para o efeito, as atividades propostas são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Criação de mecanismos de informação e de apoio técnico e legal aos munícipes. Entre outros, os munícipes deverão ter apoio no estudo de viabilidade e acesso ao empréstimo bancário bonificado. • Projetar, dimensionar e instalar sistemas de instalações solares fotovoltaicas adequados às necessidades identificadas. • Escolher painéis solares e inversores de alta eficiência e qualidade, adequados para as condições locais. • Fortalecimento da capacidade técnica e institucional local para a instalação, operação e manutenção dos sistemas fotovoltaicos. • Sensibilização e consciencialização da população sobre a importância da adoção de fontes de energia limpas e renováveis para o futuro sustentável da ilha. 		<p>Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para o autoconsumo</p> <p>Aglomerados populacionais </p> 	
INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Mecanismos de informação criados e operacionalizados; • Número de famílias que aderiram ao programa, e beneficiaram do apoio técnico; • Número de sistemas fotovoltaicos instalados e em funcionamento; • Capacidade agregada total instalada (kW) em sistemas fotovoltaicos instalados; • Número de sessões de formação realizadas e número de participantes formados. 	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • MICE; DNICE 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista; • DNICE /MICE/ DNA; • Populações
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 25.246.274 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Fundo do Ambiente e Cooperação Bilateral; • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Para uma família, o consumo médio de energia pode ser de aproximadamente 100 kWh por mês. Para cobrir este consumo com energia solar, precisamos de um sistema de cerca de 1 kW de potência instalada. Custos Totais Estimados sem uso de Bateria: • A1. Painéis Solares: 1.500 euros, que já inclui um Inversor; Estrutura e Montagem: 300 euros; custo total do sistema: 1.800 euros; custo total do investimento (para 120 Famílias): 21.600 euros (23.817.240 ECV) • Manutenção anual: 6% do investimento total: 12.960 euros (1.429.034 ECV) • Custo total da Ação: 25.246.274 ECV 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Ter como guia orientador o PANGE-Plano de Ação Nacional de interação de género no Acesso à Energia;
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género • OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		<ul style="list-style-type: none"> • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres e grupos vulneráveis sobre riscos e vulnerabilidades climáticas, medidas de prevenção e SAP nas comunidades; • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres nos programas e projetos de comunicação e educação para a ação climática e reforçar medidas de prevenção de VBG;
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 7: Energia limpa e acessível 		

CÓDIGO: BV-9	CAMPANHAS PARA PROMOVER O USO RACIONAL DE ENERGIA, ÁGUA E ENERGIA RENOVÁVEL NO SETOR TERCIÁRIO
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

OBJETIVO GERAL	SETOR ALVO
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>	ENERGIA
 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	TURISMO
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>	POPULAÇÃO
 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	

OBJETIVO	PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir as emissões de GEE associadas à atividade comercial e turística • Promover o autoconsumo a partir de fontes renováveis. • Reduzir a marca de água do setor do turismo 	1.017,57 t CO ₂ e/ano

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES
------------------	-------------------------------------

A ação consiste incentivar o setor comercial, em especial o turismo, a evoluir para um modelo com menor intensidade de emissões. O turismo é a principal atividade emissora de GEE no município, pelo que o objetivo é incentivar o setor a implementar medidas de eficiência energética e o consumo através de fontes renováveis. Para o efeito, o município propõe as seguintes ações:

- Realizar sessões de formação sobre os incentivos existentes para o setor implementar medidas de eficiência energética e de redução de GEE.
- Promover o cálculo da emissão de carbono e da marca de água dos complexos turísticos.
- Destacar casos de sucesso na ilha, como as instalações fotovoltaicas de autoconsumo em dois complexos hoteleiros que estão atualmente em funcionamento.
- Incentivar os espaços comerciais a incluírem nos seus complexos guias de boas práticas e recomendações sobre práticas sustentáveis de consumo de energia, água e resíduos.

Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para o autoconsumo
Aglomerados populacionais



INDICADORES DE MONITORAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • KW de autoconsumo instalados no setor comercial • Número de complexos hoteleiros com cálculo da emissão de carbono 	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Setor privado 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista; • ELECTRA/AEB
CUSTO TOTAL	<ul style="list-style-type: none"> • 1 500 000 ECV 	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Fundos privados • ELECTRA
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • As sessões são planeadas no âmbito das atividades próprias do município, mas o financiamento provém das próprias empresas e não implica custos diretos para o município. 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos, Desenvolvimento Económico Local, Governança.	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Ter como guia orientador o PANGE-Plano de Ação Nacional de interação de género no Acesso à Energia;
PEDS II			<ul style="list-style-type: none"> • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres.
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 7: Energia limpa e acessível • ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-10		AUMENTAR OS PROJETOS DE RECUPERAÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS ECOSISTEMAS COSTEIROS E INTERIORES, INCLUINDO AS ZONAS HÚMIDAS E AS DUNAS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE TURISMO POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Aumentar a resiliência dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo zonas húmidas e dunas, na ilha da Boa Vista, através da implementação de projetos de recuperação e conservação sustentáveis.		EROSÃO COSTEIRA ALTAS TEMPERATURAS  	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

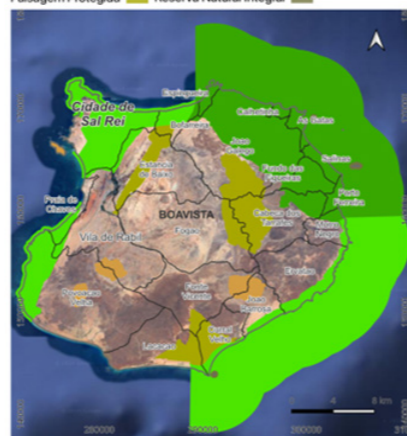
- Melhoria da qualidade dos ecossistemas costeiros e interiores, com aumento da biodiversidade e resiliência às mudanças climáticas.
- Envolver ativamente as comunidades locais, organizações não-governamentais e autoridades governamentais na implementação e gestão dos projetos.
- Promover a educação ambiental e a consciencialização pública sobre a importância da conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, destacando os benefícios para as comunidades locais e a biodiversidade.

As atividades propostas são:





- Identificar e priorizar áreas críticas de recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores da ilha da Boa Vista. Mapeamento detalhado das áreas prioritárias para a recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo zonas húmidas e dunas.
- Desenvolver e implementar planos de ação adaptados às necessidades específicas de cada ecossistema, enfatizando a proteção das zonas húmidas e das dunas.
- Implementação de medidas de restauração e conservação, como a remoção de espécies invasoras, o reflorestamento das zonas costeiras e a proteção de áreas sensíveis.
- Engajamento significativo das comunidades locais e outros atores na proteção e gestão sustentável dos ecossistemas, evidenciado pelo aumento da participação em iniciativas de conservação e recuperação.

Aumentar os projetos e recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo as zonas húmidas e as dunas

- Áreas Protegidas
- Monumento Natural
- Paisagem Protegida
- Parque Natural
- Reserva Natural
- Reserva Natural Integral



INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Nº de Área de Ecossistemas Recuperados: • Nº de Hectares de zonas húmidas restauradas. • Nº de Hectares de dunas estabilizadas e recuperadas. • Nº de espécies nativas reintroduzidas. • % de cobertura vegetal nas áreas de intervenção. 	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	Câmara Municipal da Boa Vista	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • SDTIBM • Ministério da Agricultura e Ambiente • Câmara Municipal da Boa Vista
CUSTO TOTAL	11.000.000 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • SDTIBM • Fundo do Ambiente • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Consultoria para Elaboração do Mapeamento detalhado das áreas prioritárias para a recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo zonas húmidas e dunas (1.200.000ECV) • A2. Restauração das áreas húmidas e reintrodução de espécies nativas (50ha de terreno plantado em caldeiras com 400 plantas/ha, sendo 186.000ECV/ha) =9.300.000ECV • A3. 5 Ações de consciencialização (100.000 ECV*5) =500.000ECV 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Um Município Parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzir um mapeamento participativo para identificar como homens e mulheres gerenciam a conservação, proteção e restauração dos ecossistemas nas suas comunidades. Recolher dados desagregados dos trabalhadores nas áreas de conservação; identificar quem é responsável pela pesca, apanha da areia, separação e tratamento, venda e distribuição. • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres e grupos vulneráveis sobre ecossistemas costeiros, economia azul, turismo e pesca sustentável.
PEDS II	OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade.		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 13: Ação contra a mudança global do clima • ODS 14: Vida na água • ODS 15: Vida terrestres 		

CÓDIGO: BV-11		PAINÉIS SOLARES EM INFRAESTRUTURAS PÚBLICAS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		ENERGIA RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Instalação de sistemas de energia solar nos edifícios públicos do município para promover a sustentabilidade energética, visando a Promoção da transição energética e reduzir a emissão de GEE.		70,05 t CO ₂ e/ano	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
A ação consiste na instalação de painéis solares fotovoltaicos em edifícios e outras infraestruturas públicas, como escolas, hospitais, centros comunitários e edifícios administrativos. Esta iniciativa visa aumentar a utilização de fontes de energia renováveis, reduzir a dependência de combustíveis fósseis, melhorar a sustentabilidade ambiental das operações municipais e sensibilizar a população.		Implementar instalações solares fotovoltaicas em edifícios municipais Equipamentos municipais ●	
As iniciativas propostas são:			
<ul style="list-style-type: none"> Identificar os edifícios prioritários no município da Boa Vista para a instalação de sistemas de energia solar. Realizar estudos de viabilidade técnica e financeira para cada edifício selecionado. Instalação de sistemas de energia solar nos edifícios selecionados. Redução significativa nos custos de energia da administração local, libertando recursos para investimentos em outras áreas. 			
Os edifícios e infraestruturas públicos identificados num primeiro momento são: Paços do Concelho; Centro de saúde (sujeito a confirmação da Câmara Municipal da Boa Vista)			
INDICADORES DE CONTROLO		NÍVEL DE PRIORIDADE	
<ul style="list-style-type: none"> % de Instituições públicas utilizando energia provindo de instalação de painéis solares kW/h de energia produzida Emissões de GEE evitada 		MÉDIA	

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista MICE; DNICE 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista ELECTRA/AEB
CUSTO TOTAL	19.225.349 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Energias Renováveis e melhoria da eficiência energética nos edifícios Públicos Mitigation Action Facility; Fundo do Ambiente; Cooperação Bilateral
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> A1. Edifício de Paços do Concelho – Para substituir o consumo necessita de Potência de 30 kWp. A2. Centro de Saúde, Mercados municipais e outros edifícios públicos: Para substituir o consumo necessita de Potência de 40 kWp. A3. Escolas básicas – Para substituir o consumo necessário necessita de Potência de 40 kWp. Potência total necessária: 110 kWp; custo de 1,5 kWp : 1,5 euros; custos totais dos sistemas: 165.000 euros; Manutenção: 6% dos custos dos sistemas: 9.900 euros; custo total do investimento: 174.900 euros; custo total do investimento: 19.225.349 ECV. 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> Engajamento e capacitação dos funcionários com participação ativa das mulheres sobre energias renováveis e eficiência energética nos edifícios públicos.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 7: Energia limpa e acessível 		

CÓDIGO: BV-12		ELABORAÇÃO DE UM PLANO DIRETOR DE ÁGUAS RESIDUAIS E DRENAGEM URBANA	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>	 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>	 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
<p>Elaborar um Plano Diretor de águas residuais e drenagem urbana, visando uma gestão sustentável e eficiente dos recursos hídricos nas áreas urbanas do município da Boa Vista com o intuito da proteção ambiental e a saúde pública assim como o planeamento urbano resiliente e a promoção de práticas sustentáveis.</p>		<p>SECA</p> <p>PRECIPITAÇÃO, CHEIAS E INUNDAÇÕES</p> 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

A ação consiste na elaboração de um Plano Diretor de águas residuais e drenagem urbana, visando uma gestão sustentável e eficiente dos recursos hídricos nas áreas urbanas do município da Boa Vista. Pretende-se que seja um guia estratégico para melhorar a qualidade de vida dos habitantes, proteger os ecossistemas e assegurar que o desenvolvimento urbano seja sustentável e adaptável às mudanças climáticas, permitir gerir e tratar as águas residuais e pluviais de maneira efetiva, tendo em vista a sua reutilização para fins mais nobres, como irrigação de plantios, parques e jardins. Assim, pretende-se alcançar:

- Uma gestão eficiente das águas residuais;
- Uma melhoria da drenagem urbana e prevenção da erosão do solo;
- Promoção da Sustentabilidade através da promoção da reutilização das águas residuais tratadas para fins não potáveis e Integração de soluções baseadas na natureza;
- Integração da gestão das águas residuais e drenagem urbana com o planeamento urbano;
- Educação e consciencialização através do envolvimento da comunidade no processo de elaboração e implementação do plano, aumentando a consciencialização sobre a importância da gestão sustentável da água

Elaboração de um Plano Diretor de Águas Residuais e Drenagem Urbana
Município Boavista







INDICADORES DE CONTROLO	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Diretor de águas residuais e drenagem urbana elaborado; • Nº de ações de consciencialização realizadas 	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Ministério de Agricultura e Ambiente
CUSTO TOTAL	7.500.000 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Fundo do Ambiente • Cooperação Bilateral • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Prevê-se custos em consultoria para Elaboração de um Plano Diretor de Águas Residuais e Drenagem Urbana • A2. Campanha de Conscientização (Preveem-se 5 ações de sensibilização, sendo 100.000ECV/cada) = 500.000ECV 		
PEMDS	Ambiente e gestão de riscos: Bubista limpo e verde	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma análise de impacto de género para entender como homens e mulheres são afetados de maneira diferente pelas questões da gestão das águas residuais e drenagem urbana; identificar os papéis que cada género desempenha nas atividades de águas residuais e seu tratamento e produção de dados desagregados. • Devem ser tidas em conta as condições precárias de emprego e de limpeza em que as mulheres trabalham, que as expõem a condições mais insalubres. Da mesma forma, analisar a necessidade de casas de banho privadas para mulheres com as necessárias condições de saúde e higiene. • Ter como guia orientador a Estratégia social e de género para o setor da água e saneamento.
PEDS II	<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade.</p>		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 6: Água potável e saneamento • ODS11: Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-13		ORLA MARÍTIMA DA BOAVISTA – FASE I	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE TURISMO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
<p>Organizar e Requalificar a Orla Marítima da Cidade de Sal Rei, criando um valioso espaço público, dinamizador de atividades balneares, lazer, recreativo, económico e de atratividade turística e social, assente numa gestão ambiental equilibrada e minimizando os perigos climáticos e aumentando a resiliência dos ecossistemas costeiros.</p>		EROSIÃO COSTEIRA 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>Cabo Verde, pela sua natureza arquipelágica, estratégica localização geográfica e clima tropical, dispõe de atrativos para competir como destino turístico privilegiado de sol e praia, sem prejuízo das opções que se vêm experimentando em matéria da diversificação do perfil turístico.</p> <p>A orla marítima constitui um importante espaço de lazer, com uma diversidade de usos (público e privado), que deve ser protegido e salvaguardado, quer no que diz respeito às praias, às formações dunares, bem ainda à flora e fauna marinhas que aí se desenvolvem, pois a existência desse bem público contribui, de forma relevante, para o desenvolvimento socioeconómico de Cabo Verde, particularmente do seu desenvolvimento turístico, assente numa gestão ambiental equilibrada e minimizando os perigos climáticos e aumentando a resiliência dos ecossistemas costeiros.</p> <p>Pretende-se com este Projeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obter uma frente marítima requalificada e valorizada do ponto de vista urbanístico, ambiental e paisagístico propícia ao desenvolvimento turístico sustentável; • Possuir, uma orla marítima organizada em termos de uso e ocupação, mobilizando negócios e riqueza para a ilha de forma segura e permanente. 		<p>Orla marítima da Boavista - Fase 1</p> <p>Orla marítima da Cidade de Sal Rei</p> 	
INDICADORES DE CONTROLO		NÍVEL DE PRIORIDADE	
<ul style="list-style-type: none"> • Frente marítima requalificada • Orla marítima organizada em termos de uso e ocupação • Paisagem local e qualidade ambiental melhorada • % de aumento do volume de atividades económicas e de negócios no espaço 		MÉDIA	

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • SDTIBM: Sociedade de desenvolvimento Turístico das Ilhas de Boa Vista e Maio. • MIOTh - Ministério das Infraestruturas, Ordenamento do Território e Habitação • Câmara Municipal da Boa Vista. 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • SDTIBM • Câmara Municipal da Boa Vista • Ministério da Agricultura e Ambiente • Operadores económicos • População
CUSTO TOTAL	220 530 147 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • MIOTh - Ministério das Infraestruturas, Ordenamento do Território e Habitação • ENAPOR • SDTIBM • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Obras de requalificação 214.106.939 ECV • A2. Serviços de Fiscalização 6.423.208 ECV 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Um Município Parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzir um mapeamento participativo para identificar como homens e mulheres gerenciam a conservação, proteção e restauração dos ecossistemas nas suas comunidades. • Recolher dados desagregados dos trabalhadores (homens e mulheres); identificar quem é responsável pela pesca, apanha da areia, separação e tratamento, venda e distribuição. • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres; • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres sobre ecossistemas costeiros, economia azul, turismo e pesca sustentável.
PEDS II	OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade.		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 13: Ação contra a mudança global do clima • ODS 14: Vida na água • ODS 15: Vida terrestres 		

CÓDIGO: BV-14		REQUALIFICAÇÃO E LIMPEZA DE PRAIA DIANTE	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO TURISMO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Melhorar as condições ambientais da Praia de frente, removendo as embarcações velhas e abandonadas, procedendo a limpeza e manutenção da areia da praia, procedendo a limpeza do fundo do mar removendo o lixo acumulado.		EROSIÃO COSTEIRA 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

Praia Diante, é uma das mais emblemáticas praias urbanas balneares da cidade de Sal-Rei e da Boa Vista, pela sua localização, acessibilidade, águas tranquilas para banhistas de todas as idades, sua posição estratégica no centro da cidade e pelo seu valor cultural e histórico que representa para a população desta ilha.

Historicamente, Praia Diante foi usado para arrasto, manutenção, reparação e construção de embarcações de pesca. Durante anos, funcionou como espaço desembarque e desembarque de produtos do pescado, não só da pesca artesanal e mergulho, mas também das embarcações semi-industriais da antiga Fábrica Ultra, onde no período de captura, os banhistas eram proibidos de banhar na Praia Diante, por causa das águas de peixe drenados, através do esgoto que se desembocava no mar, que poluía a praia provocando alergia na pele dos banhistas.

Devido às águas paradas da referida praia, a sua renovação é muito lenta, acumulando facilmente impurezas provocando a sua poluição. Concomitantemente, as manutenções das embarcações, com utilização de produtos tóxicos, como resina e tintas, bem como fibras de vidro, também poluíam a areia da Praia, tornando impróprio para a pele humana.


Pretende-se:

- A retirada das embarcações em estado de degradação numa das praias mais frequentadas da cidade de Sal-Rei, mobilizando os meios logísticos e materiais para os retirar das praias e identificar alternativas para colocação das embarcações;
- Remover utilizando mergulhadores, o lixo do fundo do mar da Praia Diante que foi delimitada com boias pelo instituto Marítimo Portuário;
- Proceder a limpeza e manutenção da areia da Praia

Requalificação e limpeza da Praia de Diante
Orla marítima da Cidade de Sal Rei Praia de Diante



INDICADORES DE CONTROLO	1. Nº de embarcações em estado de degradação retirada da praia; 2. Nº de ações de remoção do lixo do fundo do mar da Praia Diante utilizando mergulhadores, 3. Praia Diante requalificada	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista. 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • Ministério das Pescas • Operadores económicos e ar-madores • Associação de Pescadores e Peixeiras • Delegação Marítima • População
CUSTO TOTAL	1 214 000 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Fundo do Ambiente • Fundo de sustentabilidade do Turismo • Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • A1. Aluguer de equipamentos 1.010.000 ECV • A2. Materiais 40.000 ECV • A3. Mão de Obra 164.000 ECV 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Um Município Parceiro do Ambiente	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Conduzir um mapeamento participativo para identificar como homens e mulheres gerenciam a conservação, proteção e restauração dos ecossistemas nas suas comunidades. • Recolher dados desagregados dos trabalhadores (homens e mulheres); identificar quem é responsável pela pesca, apanha da areia, separação e tratamento, venda e distribuição. • Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres; • Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres sobre ecossistemas costeiros, economia azul, turismo e pesca sustentável.
PEDS II	OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade.		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 13: Ação contra a mudança global do clima • ODS 14: Vida na água • ODS 15: Vida terrestres 		

CÓDIGO: BV-15		MELHORIA DA GESTÃO DE RESÍDUOS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS		 02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA	
 03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL		 04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA	
		POPULAÇÃO	
		ENERGIA	
OBJETIVO	PREVISÃO DE REDUÇÃO DE CO₂E	CO-BENEFÍCIO CLIMÁTICO	
<ul style="list-style-type: none"> Melhorar a gestão dos resíduos Recolha seletiva dos fluxos de embalagens (vidro, plástico, metais e papel/cartão) 	185 tCO ₂ e/ano	Redução do risco do incêndio	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

O Plano Sanitário da Ilha da Boa Vista, publicado em 2017, prevê o desenvolvimento e a implementação de um aterro sanitário e de outras infraestruturas associadas. O principal objetivo é acabar com as chamadas "lixeiros informais", aumentar a taxa de recolha e propor um melhor modelo de gestão de resíduos. Tem também como objetivo reduzir as queimadas acidentais causadas pela eliminação não controlada de resíduos. No entanto, a implementação deste aterro sanitário proposto ainda não foi iniciada.

Por conseguinte, o principal objetivo da medida é melhorar a gestão dos resíduos no município. Para o efeito, são propostas as seguintes ações:

Pretende-se:

- Revisão do Plano Sanitário da ilha de Boa Vista, adequando-o às novas diretrizes nacionais para a gestão de resíduos.
- Fazer a recolha seletiva dos resíduos, apesar de ser uma pequena unidade, e construção de ecopontos de recolha.
- Realização de campanhas de sensibilização pelo município para informar tanto os residentes como o setor comercial sobre a importância de uma boa gestão de resíduos.
- Estudo sobre a otimização dos circuitos de recolha de resíduos
- Promover o planeamento e desenvolvimento de um aterro sanitário e implementar um centro de triagem, no âmbito da competência do município. Isto pode incluir a procura de financiamento internacional e discussões com o governo para facilitar a sua implementação, uma vez que o município não dispõe do financiamento necessário para esta ação.



INDICADORES DE CONTROLO	<ol style="list-style-type: none"> Taxa de cobertura do sistema de recolha Existência de práticas de otimização baseadas em ferramentas informáticas e SIG Nova unidade de deposição definitiva controlada instalada a % de resíduos depositados em aterro sanitário 	NÍVEL DE PRIORIDADE	MÉDIA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista. 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> ANAS Câmara Municipal da Boa Vista; Operadores Privados
CUSTO TOTAL	429 .041. 115 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Fundo do Ambiente Fundo do Turismo Green Climate Fund, Banco Mundial Banco Africano de Desenvolvimento Cooperação Internacional
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<p>O investimento inicial é estimado a 3,891 M€. Os Valores do CAPEX deste Projeto estão no Relatório Final do Plano Sanitário para a Ilha da Boa Vista Página 54:</p> <p>Infraestruturas 347; Trabalhos de construção do aterro sanitário 1548; Obras de construção da Planta de compostagem 59; Investimentos lixiviados 363; Equipamentos pesados 695; Trabalhos de colocação de cobertura final 0; compra de contentores 279; outros equipamentos pesados 230; estudos de engenharia 370. Total = 3,891 M€</p>		
PEMDS	-	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> Conduzir um mapeamento participativo para identificar como homens e mulheres gerenciam os resíduos em suas casas e comunidades. Identificar quem é responsável pela coleta, separação e disposição dos resíduos. Aumentar a participação e capacitação das mulheres trabalhadoras do setor.
PEDS II	<p>OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género</p>		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura ODS 11 - Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-16		SUBSTITUIÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA POR OUTRO MAIS EFICIENTE	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		ENERGIA POPULAÇÃO RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
Reduzir o consumo de energia e as emissões de gases de efeito estufa, melhorar a eficiência energética no município da Boa Vista e melhorar o sistema de iluminação pública através da substituição por tecnologias mais eficientes e sustentáveis assim como obter uma poupança financeira através da redução do consumo de energia.		110,14 t CO ₂ e/ano	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	

A ação consiste na substituição das luminárias de iluminação pública convencionais por luminárias mais eficiente (VSAP, LED, etc.), que consomem menos energia e têm maior durabilidade. A ação também tem como objetivo a sensibilização e conscientização da população sobre os benefícios da substituição das luminárias, destacando a economia de energia, a redução de emissões e a melhoria da segurança pública.



Para o efeito, as atividades propostas são as seguintes:

1. Realizar um levantamento detalhado do sistema de iluminação pública existente, incluindo o número de pontos de luz, tipos de lâmpadas utilizadas e estado de conservação.
2. Selecionar e adquirir luminárias LED de alta eficiência e durabilidade, adequadas para diferentes tipos de vias e espaços públicos.
3. Substituição progressiva das lâmpadas de vapor de sódio (VSAP) ou de tecnologias menos atuais por outras mais eficientes como as lâmpadas de tecnologia LED.
4. Integração de painéis fotovoltaicos no sistema.



INDICADORES DE CONTROLO	1. Nº de lâmpadas substituídas para tecnologia LED 2. kWh de painéis solares integrados 3. % de redução de consumo energético registado	NÍVEL DE PRIORIDADE	BAIXA
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	-------

ORGANISMO RESPONSÁVEL	ELECTRA	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> • Câmara Municipal da Boa Vista • MICE • ELECTRA/AEB
CUSTO TOTAL	49.619.400 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> • ELECTRA • Mitigation Action Facility • Fundo do Ambiente • Cooperação Bilateral
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> • Um projeto piloto de 300 Postes de LED com painel fotovoltaico de alta qualidade e maiores capacidades de iluminação e sistemas fotovoltaicos mais eficientes: 1.500 euros = 165.398 ECV*300=49.619.400ECV 		
PEMDS	<ul style="list-style-type: none"> • Serviço Social: Muradret • Ambiente e Gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente 	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> • Ter como guia orientador o PANGE-Plano de Ação Nacional de interação de género no Acesso à Energia; • Aumentar a participação e capacitação das mulheres e trabalhadoras do setor sobre energias renováveis.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> • ODS 7: Energia limpa e acessível • ODS 9: Indústria, inovação e infraestrutura • ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis 		

CÓDIGO: BV-17		AQUISIÇÃO DE TRANSPORTES PÚBLICOS ELÉTRICOS	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		TRANSPORTE E MOBILIDADE	
		ENERGIA	
		POPULAÇÃO	
OBJETIVO		PREVISÃO DE REDUÇÃO DE CO₂e	
<ul style="list-style-type: none"> Adquirir transportes elétricos visando a renovação da frota municipal, contribuindo para o alcance das metas de redução do GEE. Promover a sustentabilidade ambiental e melhorar a qualidade de vida dos habitantes Boa Vista, reduzindo a emissão de gases poluentes e melhorando a eficiência do transporte público. 		11,86 t CO ₂ e/ano	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>Esta ação consiste na aquisição de transportes elétricos, promovendo a renovação eficiente da frota municipal através da substituição de viaturas municipais que emitam menos GEE por km.</p> <p>Neste sentido, a Câmara Municipal terá um papel importante na promoção da aquisição de viaturas elétricas. As atividades propostas são:</p> <ol style="list-style-type: none"> Substituir a frota atual de veículos de transporte público por veículos elétricos, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e a poluição do ar. Comunicação com os cidadãos para lhes explicar os subsídios que podem obter para comprar veículos elétricos. <p>PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ELÉTRICA EM CABO VERDE – ProMEC: https://www.portalenergia.cv/promec</p> <p>Co – benefícios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Redução significativa das emissões de CO₂ e outros poluentes atmosféricos devido à substituição dos veículos movidos a combustíveis fósseis por veículos elétricos. Melhoria da qualidade do ar e da saúde pública na ilha da Boa Vista, com uma redução da poluição sonora e atmosférica associada ao transporte público. 		<p>Aquisição de transportes públicos elétricos</p> 	
INDICADORES DE CONTROLO		NÍVEL DE PRIORIDADE	
<ol style="list-style-type: none"> % de veículos elétricos adquiridos em relação ao total da frota municipal (%) em 2030; % de redução de GEE no setor transporte 		BAIXA	

ORGANISMO RESPONSÁVEL	Câmara Municipal da Boa Vista	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista MICE/DNICE
CUSTO TOTAL	27 566 250 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Mitigation Action Facility Fundo do Ambiente Cooperação Bilateral
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> A1. Aquisição de 2 Autocarros BYD eBus de 120.000Eruos/cada - (13.231.800ECV*2=26.463.000ECV) A2. Instalação de Carregadores Públicos ou Comerciais (AC de nível 2) - Custo do equipamento: 5.000 Euro= 551.325ECV; Instalação: 5.000 Euros= 551.325ECV Total 1.102.650ECV 		
PEMDS	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento Económico e Criação de Emprego 	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres nos programas e projetos de comunicação e educação para a ação climática.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 8: Trabalho decente e crescimento económico ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis ODS 13: Ação contra a mudança global do clima 		

CÓDIGO: BV-18		RECUPERAÇÃO DE ESPAÇOS VERDES	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		AGRICULTURA E BIODIVERSIDADE POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO	
OBJETIVO		PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO	
<p>Promover a recuperação e implementação de espaços verdes no meio urbano visando a reflorestação de áreas degradadas de propriedade municipal diminuindo a pegada hídrica e aumentando a captura de carbono.</p>		ALTAS TEMPERATURAS SECAS INCÊNDIOS FLORESTAIS MOVIMENTOS DE VERTENTE 	
DESCRIÇÃO		LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES	
<p>Esta ação visa promover a conservação e o cultivo de variedades alimentícias locais, bem como a reflorestação de áreas degradadas de propriedade municipal com espécies nativas, de baixa demanda hídrica e alto potencial de captura de carbono. Além disso, busca-se criar centros/refúgios climáticos de resfriamento em diferentes comunidades e espaços verdes urbanos na Boa Vista, com foco na intensidade e densidade do resfriamento, visando reduzir os efeitos nocivos do calor e proporcionar conforto aos ocupantes.</p> <p>Serão implementadas soluções passivas, como a criação de áreas verdes urbanas em centros e praças públicas, com foco no design centrado no ser humano e planeamento urbano sustentável.</p> <p>As atividades propostas são:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar as áreas municipais erodidas, desmatadas, sem vegetação, e degradadas. Identificar os espaços verdes degradados. Determinar as áreas prioritárias para atuação de acordo com o nível de necessidade de arrefecimento passivo, grau de vulnerabilidade aos riscos das mudanças climáticas. Aumentar áreas verdes nas vias públicas e passeios e garantir zonas de sombras e conforto dos utentes da cidade. 		<p>Reflorestação de áreas degradadas de propriedade municipal</p> <p>Áreas Florestal </p> <p>Susceptibilidade Seca </p> <p>Elevada </p> 	
INDICADORES DE CONTROLO		NÍVEL DE PRIORIDADE	
1. Nº de espaços verdes recuperados 2. Nº de espaços verdes criados 3. Nº de Plantas nativas com baixa demanda hídrica e alto potencial de captura de carbono plantadas.		BAIXA	

ORGANISMO RESPONSÁVEL	<ul style="list-style-type: none"> Câmara Municipal da Boa Vista. 	PARTES INTERESSADAS	<ul style="list-style-type: none"> Ministério da Agricultura e Ambiente Câmara Municipal da Boa Vista
CUSTO TOTAL	19.640.000 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Ministério da Agricultura e Ambiente Fundo do Ambiente Câmara Municipal da Boa Vista
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	<ul style="list-style-type: none"> A1. Recuperação de Espaços Verdes (50ha de terreno plantado com 400 plantas/ha em banquetas simples sendo 200.800ECV/ha) = 10.040.000ECV; A2. Reflorestação de áreas degradadas (50ha de terreno plantado em caldeiras com 400 plantas/ha, sendo 186.000ECV/ha) = 9.300.000ECV; A3. 3 Ações de Promoção da conservação e cultivo de espécies nativas (100.000ECV/cada) = 300.000ECV. 		
PEMDS	Ambiente e Gestão de riscos: Bubista limpo e verde; Um Município parceiro do Ambiente.	GÉNERO	<ul style="list-style-type: none"> Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres e grupos vulneráveis sobre riscos e vulnerabilidades climáticas, medidas de prevenção e SAP nas comunidades; Programas de comunicação e advocacia para ação climática. Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres nos programas e projetos de comunicação e educação para a ação climática.
PEDS II	<ul style="list-style-type: none"> OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 		
ODS	<ul style="list-style-type: none"> ODS 4: Educação de qualidade ODS 13: Ação contra a mudança global do clima 		

CÓDIGO: BV-19		EDUCAÇÃO PARA AÇÃO CLIMÁTICA	
OBJETIVO GERAL		SETOR ALVO	
 <p>01. ADAPTAÇÃO DO MUNICÍPIO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</p>		 <p>02. REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA</p>	
 <p>03. ENERGIA SEGURA E SUSTENTÁVEL</p>		 <p>04. SENSIBILIZANDO PARA A AÇÃO CLIMÁTICA</p>	
		POPULAÇÃO: SENSIBILIZAÇÃO RESIDENCIAL E INSTITUCIONAL	
OBJETIVO	PERIGO CLIMÁTICO ABORDADO		
Promover a consciência climática das Populações através de implementação de programas de educação para a ação climática.	INCÊNDIOS FLORESTAIS   PRECIPITAÇÃO, CHEIAS E INUNDAÇÕES   MOVIMENTOS DE VERTENTE   ALTAS TEMPERATURAS   EROSIÃO COSTEIRA   SECA		
DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES		
Esta ação consiste no desenvolvimento e implementação de um Programa educativo com campanhas direcionadas a famílias, crianças em idade escolar, o público em geral, instituições governamentais e a sociedade civil. Os temas abordados incluirão as vantagens da ação climática, os impactos do uso da lenha, a importância da poupança de água e energia, novas tecnologias sustentáveis e o uso de transporte público.	Promoção da literacia climática, sensibilização e conscientização da população Aglomerados populacionais 		
Podem ser utilizados os seguintes instrumentos: <ul style="list-style-type: none"> • Mensagem na rádio. (i) Transmissão de anúncios educativos que abordem temas climáticos e promovam práticas sustentáveis. (ii) Programas de entrevistas e debates com especialistas para discutir as mudanças climáticas e as ações que podem ser tomadas a nível individual e coletivo. • Panfletos. Criação e distribuição de panfletos que contêm informações práticas sobre como economizar água e energia, e os benefícios do uso de tecnologias sustentáveis. • Guias de Boas Práticas. Produção de guias detalhados sobre práticas sustentáveis no dia a dia, distribuídos em locais públicos e eventos comunitários. • Visitas as escolas. Realização de sessões educativas em escolas para ensinar crianças e jovens sobre as mudanças climáticas e a importância da sustentabilidade. • Ações nas redes sociais. Utilização de plataformas de redes sociais para engajar o público com desafios, quizzes e conteúdos interativos que promovam a ação climática. 			

INDICADORES DE CONTROLO	1. Programas de educação para ação climática elaborado; 2. N.º de ações de sensibilização sobre consciência climática efetuadas.	NÍVEL DE PRIORIDADE	BAIXA
ORGANISMO RESPONSÁVEL	• Câmara Municipal da Boa Vista.	PARTES INTERESSADAS	• Câmara Municipal da Boa Vista • População
CUSTO TOTAL	1.450.000 ECV	FONTES DE FINANCIAMENTO	• Câmara Municipal da Boa Vista • Cooperação Bilateral • Fundo do Ambiente
METODOLOGIA DE CÁLCULO DOS CUSTOS	• A1. Material de Divulgação (500.000ECV); • A2. 5 Ações de Comunicação nas Escolas (500.000ECV); • A3. Organização de 3 Workshops (450.000ECV).		
PEMDS	Ambiente e gestão de riscos: Um Município parceiro do Ambiente	GÉNERO	• Engajamento e capacitação da liderança comunitária com participação ativa das mulheres e grupos vulneráveis (pessoas com necessidades especiais, pescadores, peixeiras, agricultores e agricultoras, associações comunitárias) sobre riscos e vulnerabilidades climáticos, medidas de prevenção e SAP nas comunidades; comunicação e advocacia para a ação climática.
PEDS II	OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade.		• Aumentar a participação e a tomada de decisões das mulheres trabalhadoras do setor
ODS	• ODS 13: Ação contra a mudança global do clima • ODS 15: Vida terrestres		



Boa Vista

05.

Implementação e Governança



A comunicação clara e a participação ativa de todas as partes interessadas são pilares fundamentais para o sucesso do SEACAP. Este capítulo aborda as estratégias de comunicação e os mecanismos de participação que serão utilizados para envolver a comunidade, aumentar a consciencialização sobre os objetivos do plano e fomentar uma cultura de colaboração e compromisso, no quadro da ação climática. A transparência, o diálogo aberto e a inclusão de diversos grupos sociais são elementos essenciais para garantir que as ações propostas sejam amplamente aceites e apoiadas, criando um ambiente propício para a mudança sustentável e resiliente do município de Mosteiros, no quadro da ação climática.

A implementação efetiva de um Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima (sigla inglesa, SEACAP) requer uma estrutura robusta de governança que garanta a coordenação eficiente entre diversas partes interessadas e a integração coerente de políticas e ações. Este capítulo delinea as estratégias e os mecanismos de governança que serão adotados para assegurar a execução bem-sucedida das ações propostas, destacando a importância de uma monitorização contínua, a transparência nos processos decisórios e a flexibilidade necessária para ajustar ações conforme as circunstâncias evoluam. A monitorização, o acompanhamento e a avaliação são componentes cruciais para o sucesso de qualquer plano de ação, fornecendo as ferramentas necessárias para medir o progresso, identificar desafios e ajustar estratégias conforme necessário. Neste capítulo, apresentamos a metodologia de seguimento e avaliação do SEACAP, onde se detalham os indicadores de desempenho, os mecanismos de reporte e as ferramentas analíticas que permitirão uma análise detalhada e contínua da eficácia das ações implementadas. A ênfase será colocada na transparência e na melhoria contínua para garantir que os objetivos de sustentabilidade e de ação climática sejam alcançados de forma eficiente e eficaz.

Finalmente, a comunicação clara e a participação ativa de todas as partes interessadas são pilares fundamentais para o sucesso do SEACAP. Este capítulo aborda as estratégias de comunicação e os mecanismos de participação que serão utilizados para envolver a comunidade, aumentar a consciencialização sobre os objetivos do plano e fomentar uma cultura de colaboração e compromisso, no quadro da ação climática. A transparência, o diálogo aberto e a inclusão de diversos grupos sociais são elementos essenciais para garantir que as ações propostas sejam amplamente aceites e apoiadas, criando um ambiente propício para a mudança sustentável e resiliente do município de Mosteiros, no quadro da ação climática.



Boa Vista

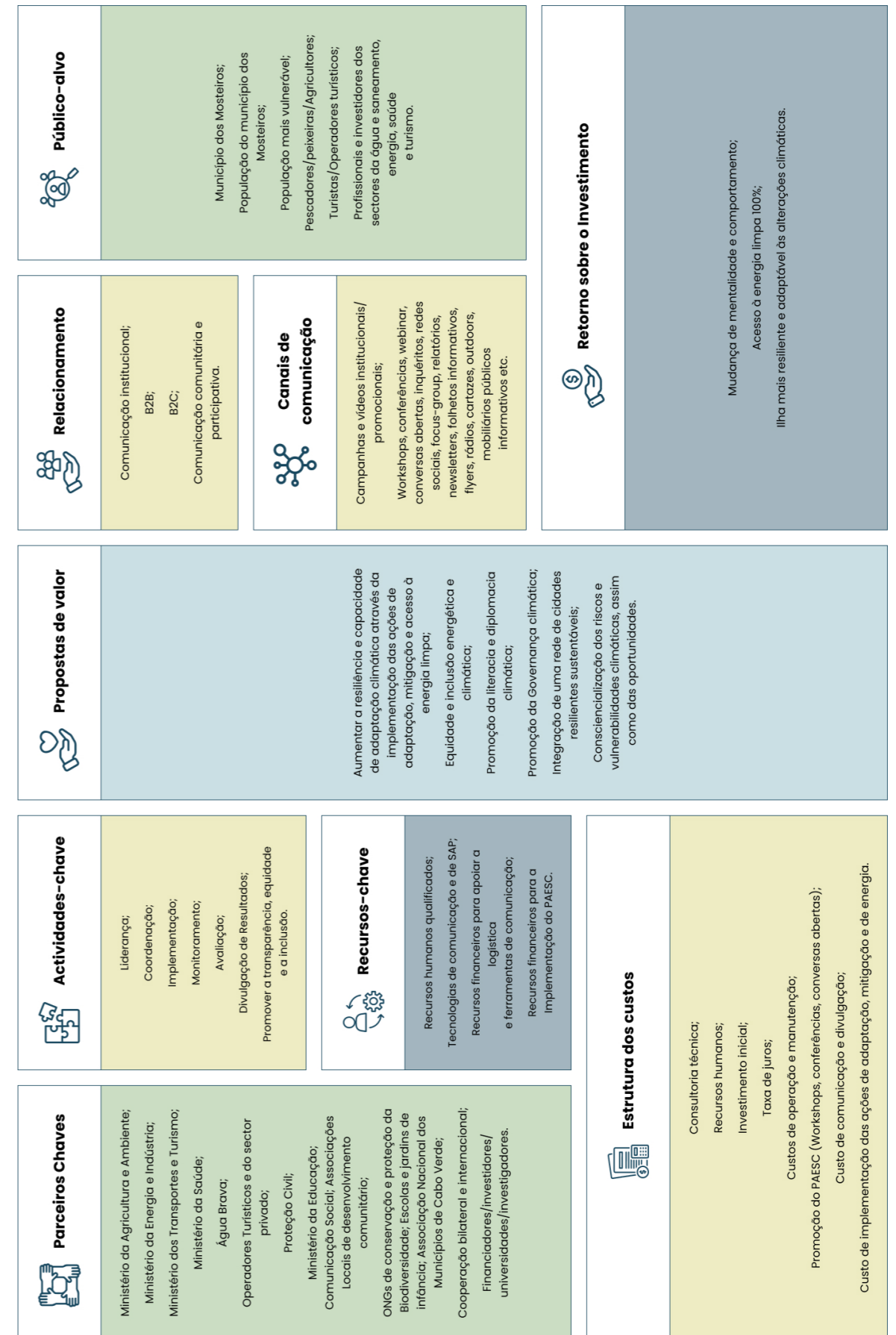


Figura 45. Governança e comunicação de implementação do SEACAP (Fonte: Isabela Pimentel, 2022)

5.1

Seguimento e Avaliação

O seguimento e avaliação é um exercício que comporta um conjunto de normas e procedimentos que visam fornecer elementos para a tomada de decisão.

Elaborados e aprovados os SEACAP, passa-se, naturalmente, à fase de implementação.

Para uma boa implementação das ações propostas e aceites, é necessário que um conjunto de critérios e princípios sejam desde logo adotados e seguidos.

Com efeito, os seguintes princípios devem estar sempre presentes em todas as fases de execução dos projetos:

- O respeito e a fidelidade à **estratégia nacionalmente definida para cada setor** (no caso em apreço, água e saneamento, energia, turismo e saúde);
- O dever de **prestação de contas** (accountability) e a **transparência** em todas as fases do processo, desde a compra de serviços, de aquisições e de insumos de qualquer natureza, necessários à boa execução dos projetos;
- O respeito pelo **quadro legal e institucional** de cada setor, devendo este funcionar como guia orientador em todas as fases de execução dos projetos, mesmo quando sejam necessárias correções e adaptações ao longo da sua execução;
- Estabelecimento de **indicadores** objetivamente verificáveis (IOV) e de metas condizentes com os planos de desenvolvimento da Ilha da Boa Vista e do país.

Os indicadores que foram apresentados no Plano deverão ser referenciados e tomados em consideração em todos os exercícios de avaliação e de acompanhamento e, mesmo antes da implementação de qualquer ação, um cronograma de execução deverá ser elaborado de forma a retratar o seu estado de avanço nas diferentes fases de execução, para se poder aquilatar e avaliar o bom ritmo ou não de execução das ações.

As ações propostas, assim como os indicadores de acompanhamento de cada uma delas, estão detalhados na [Tabela 34](#).



Boa Vista

Tabela 34. Quadro resumo dos indicadores das fichas de ação

CÓDIGO	AÇÃO	INDICADORES DE MONITORAMENTO	OBJETIVO
BV - 01	Proteção costeira	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mapeamento de risco realizado 2. % de aumento da área costeira/marinha protegida; 3. N.º de ações naturais/eco/paisagísticas implementadas 	Adaptação/ Comunicação
BV - 02	Restauração e integração da salina nas zonas requalificadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grau de envolvimento da comunidade local no projeto, incluindo número de eventos comunitários e workshops realizados 2. Aumento no número de turistas que visitam as salinas requalificadas e receita gerada com o turismo 3. Obtenção de certificações ambientais e de sustentabilidade reconhecidas internacionalmente. 4. Capacidade das salinas e das áreas requalificadas de resistir a eventos climáticos 5. Melhoria na conectividade entre as salinas e outros pontos de interesse turístico e económico na ilha. 	Adaptação/ Comunicação
BV - 03	Extensão da rede domiciliar de água	<ol style="list-style-type: none"> 1. % de áreas cobertas pela nova rede de distribuição de água em relação ao total das áreas anteriormente não atendidas 2. N.º de novas residências conectadas à rede de distribuição de água. 3. N.º de quilómetros de tubulação instalados em relação ao plano inicial. 4. N.º de residências em comunidades vulneráveis ou de baixa renda conectadas à nova rede de distribuição de água. 5. % de aumento no acesso à água potável para grupos específicos, como mulheres e crianças. 	Adaptação
BV - 04	Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura	<ol style="list-style-type: none"> 1. N.º de furos construídos 2. Dessalinizador instalado e operacional 3. % de redução na utilização de água de fontes não renováveis (como poços subterrâneos) para irrigação 4. % Redução da pegada de carbono associada ao processo de irrigação agrícola 	Adaptação/ Acesso a energia
BV - 05	Casa abrigo climático ou redes de "cool"	<ol style="list-style-type: none"> 1. N.º de Abrigos Climáticos Construídos. 2. N.º de ações de conscientização realizadas 	Adaptação/ Comunicação
BV - 06	Equipamento de diagnóstico e tratamento de doenças resultantes das alterações climáticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de Técnicos contratados 2. N.º de casos de doenças diagnosticado atempadamente 3. % de casos de doenças tratados com sucesso 	Adaptação



BV - 07	Aumentar o parque solar e eólico	<p>1. % de aumento do Parque Eólico e Solar</p> <p>2. Kw/h de energia eólica e solar produzida</p> <p>3. % de contribuição para redução dos GEE</p> <p>4. Nº de empregos criados</p>	Acesso à Energia/ Mitigação / Comunicação
BV - 08	Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para autoconsumo	<p>1. Mecanismos de informação criados e operacionalizados.</p> <p>2. Número de famílias que aderiram ao programa, e beneficiaram do apoio técnico.</p> <p>3. Número de sistemas fotovoltaicas instalados e em funcionamento.</p> <p>4. Capacidade agregada total instalada (kW) em sistemas fotovoltaicos instalados.</p> <p>5. Número de sessões de formação realizadas e número de participantes formados.</p>	Acesso à Energia/ Mitigação / Comunicação
BV - 09	Campanhas para promover o uso racional de energia, água e energia renovável no setor terciário	<p>1. kW de autoconsumo instalados no setor comercial</p> <p>2. Número de complexos hoteleiros com cálculo da emissão de carbono</p>	Mitigação / Comunicação
BV - 10	Aumentar os projetos de recuperação e conservação dos ecossistemas costeiros e interiores, incluindo as zonas húmidas e as dunas	<p>1. Nº de Área de Ecossistemas Recuperados</p> <p>2. Nº de Hectares de zonas húmidas restauradas.</p> <p>3. Nº de Hectares de dunas estabilizadas e recuperadas.</p> <p>4. Nº de espécies nativas reintroduzidas.</p> <p>5. % de cobertura vegetal nas áreas de intervenção.</p>	Adaptação/ Comunicação
BV - 11	Painéis solares em infraestruturas públicas	<p>1. % de Instituições públicas utilizando energia provindo de instalação de painéis solares</p> <p>2. Kw/h de energia produzida</p> <p>3. Emissões de GEE evitada</p>	Acesso a Energia/ Mitigação / Comunicação
BV - 12	Plano diretor de águas residuais e drenagem urbana	<p>1. Plano Diretor de águas residuais e drenagem urbana elaborado</p> <p>2. Nº de ações de conscientização realizadas</p>	Adaptação
BV - 13	Orla marítima da Boavista – Fase I	<p>1. Frente marítima requalificada</p> <p>2. Orla marítima organizada em termos de uso e ocupação</p> <p>3. Paisagem local e qualidade ambiental melhorada</p> <p>4. % de aumento do volume de atividades económicas e de negócios no espaço</p>	Adaptação/ Comunicação
BV - 14	Requalificação e limpeza de Praia Diante	<p>1. Nº de embarcações em estado de degradação retirada da praia</p> <p>2. Nº de ações de remoção do lixo do fundo do mar da Praia Diante utilizando mergulhadores</p> <p>3. Praia Diante requalificada.</p>	Adaptação/ Comunicação

BV - 15	Melhoria da gestão de resíduos	<p>1. Taxa de cobertura do sistema de recolha</p> <p>2. Existência de práticas de otimização baseadas em ferramentas informáticas e SIG</p> <p>3. Nova unidade de deposição definitiva controlada instalado a % de resíduos depositados em aterro sanitário</p>	Mitigação/ Comunicação
BV - 16	Substituição do sistema de iluminação pública por outro mais eficiente	<p>1. Nº de lâmpadas substituídas para tecnologia LED</p> <p>2. kWh de painéis solares integrados</p> <p>3. % de redução de consumo energético registado</p>	Mitigação/ Comunicação
BV - 17	Aquisição de transportes públicos elétricos	<p>1. % de veículos elétricos em relação ao total da frota municipal (%) em 2030.</p> <p>2. % de contribuição para alcance das metas de redução GEE.</p>	Acesso a Energia/ Mitigação / Comunicação
BV - 18	Recuperação de espaços verdes	<p>1. Nº de espaços verdes recuperados</p> <p>2. Nº de espaços verdes criados</p> <p>3. Nº de Plantas nativas com baixa demanda hídrica e alto potencial de captura de carbono plantadas.</p>	Adaptação/ Comunicação
BV - 19	Educação para ação climática	<p>1. Programas de educação para ação climática elaborado;</p> <p>2. Nº de ações de sensibilização sobre consciência climática efetuadas.</p>	Adaptação/ Comunicação

Além dos indicadores propostos para cada ficha de ação, também são propostos outros indicadores para avaliar os quatro objetivos gerais do SEACAP mencionados no capítulo 3:

Tabela 35. Indicadores globais do plano.

OBJETIVO	DENOMINAÇÃO DO OBJETIVO	INDICADOR GLOBAL
	01. Adaptação do município às mudanças climáticas	O1-11 Número de fichas de ações de adaptação desenvolvidas
		O1-12 Área verde urbana per capita
		O1-13 Número de sistemas de alerta precoces
		O1-14 Número de hectares de zonas naturais recuperadas
		O1-15 Número de km de linha da costa protegidos
	02. Redução das emissões de gases de efeito estufa	O2-11 Emissões de CO2 per capita (t CO2e/hab)
		O2-12 Porcentagem de energia consumida proveniente de fontes renováveis
		O2-13 Redução no consumo de energia em edifícios públicos

 03. Energia segura e sustentável	O3-I1	% da população ou dos agregados familiares com acesso à eletricidade
	O3-I2	% da população/agregados familiares com acesso a cozinha limpa (%)
	O3-I3	Número de sistemas de autoconsumo instalados
	O3-I4	Redução no número de interrupções no fornecimento de energia elétrica
 04. Sensibilizando-os para a importância da ação climática	O4-II	Número de campanhas de consciencialização climática realizadas

Só o seguimento, com base nos indicadores estabelecidos, nos poderá fornecer os elementos que nos permitirão saber se se está a caminhar na direção dos objetivos que foram inicialmente propostos ou, se, em caso contrário, introduzir as correções que se mostrarem necessárias para a consecução dos objetivos.

De resto, assim procedendo, dá-se satisfação a um dos compromissos assumidos pelos signatários da CoM SSA, segundo a qual, devem, a partir da submissão do SEACAP, apresentar a cada dois anos um Relatório de Progresso para avaliação, monitoramento e verificação.

5.2

Governança

Independentemente das debilidades e lacunas da Câmara Municipal da Boavista, em termos de disponibilidade de recursos humanos e ainda devido ao facto de as ações propostas estarem ligadas a setores que não são necessariamente os específicos no rol das atribuições da Câmara, é fundamental que seja criado um Comité de Pilotagem, no seio do qual tenham assento os representantes de todas as instituições representativas dos diversos setores e ainda do setor privado, se for possível.

O Comité de Pilotagem (CP), presidido pelo Presidente da Câmara Municipal da Boavista, deverá ter um regulamento interno e deve estabelecer um protocolo de funcionamento de acordo com as normas utilizadas a nível nacional para efeitos similares.

Um dos aspetos essenciais desse protocolo de funcionamento é a reportagem, ou seja, a elaboração de relatórios com periodicidade previamente estabelecida e seguindo um modelo também definindo e aceite por todos os integrantes do CP, de acordo com as normas já em uso para instituições da mesma natureza e fins.

No caso em apreço, sugere-se que o Comité de Pilotagem seja constituído, para além dos representantes da Câmara Municipal da Boavista, por representantes das seguintes instituições:

- Delegação do Ministério da Agricultura e Ambiente na Boavista;
- Delegação do Ministério da Energia e Indústria;

- Delegação do Ministério dos Transportes e Turismo;
- Delegação do Ministério da Saúde;
- Delegação do Ministério da Educação;
- Águas e Energia da Boavista, AEB;
- Sociedade de Desenvolvimento Turístico e Integrado das Ilhas da Boavista e Maio SDTIBM;
- Representação da CABEÓLICA na Ilha da Boavista;
- Operadores Turísticos e do setor privado;
- Proteção Civil;
- Associações Locais e Comunitárias.

A função essencial deste Comité de Pilotagem centra-se em três pilares: implementação, monitorização e comunicação/reporte das ações do SECAP. Face à necessidade de envolvimento de uma grande amplitude de atores na sua execução e perante a adoção de uma estratégia integrada para a mitigação e adaptação das mudanças climáticas, promovendo a implementação a curto e médio prazo das medidas previstas no SEACAP, que contribuirão simultaneamente para reduzir as emissões e aumentar a resiliência.

Enquanto entidade responsável pela elaboração e execução do Plano e pela articulação/concertação regular com outros organismos, o Município de Mosteiros será responsável por:

- Liderar a execução das ações do SEACAP que se enquadram nas suas responsabilidades e atribuições;
- Assegurar o regular acompanhamento da implementação do SEACAP, partilhando informação relevante e incentivando à concertação entre atores;
- Realizar o processo de monitorização e avaliação do SEACAP;
- Promover os mecanismos de ações de comunicação.

Compete, ainda, ao Comité de Pilotagem, em estreita colaboração com a Câmara Municipal da Boavista, estabelecer a periodicidade das reuniões, os modelos dos relatórios de progresso, as sugestões das alterações, quando julgar que são necessárias e a definição e seleção dos indicadores julgados mais relevantes.

Em todo este processo não fica excluído o recurso a assessorias e apoios extra município e extra instituições formais do estado, se a Câmara da Boavista assim o entender.

5.3

Comunicação e Participação

O processo da elaboração do SEACAP da Boa Vista tem envolvido diferentes partes interessadas (instituições governamentais, empresas e comunidades locais) a nível nacional e municipal desde o lançamento do projeto que aconteceu no início de dezembro de 2023, na sede do Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros (SNPCB). A autarquia e as comunidades locais têm sido uma fonte importante de informação local e de conhecimento, que adicionaram um valor agregado no desenho e orientações estratégicas para a elaboração do presente plano.

A comunicação integrada e participativa do SEACAP Boa Vista visa estabelecer uma ligação direta e eficaz entre os objetivos do projeto CoM SSA no município da Boa Vista e as partes interessadas. Isso é feito não apenas para informar e sensibilizar sobre os desafios climáticos enfrentados pela ilha da Boa Vista, mas também para fortalecer a literacia climática dos diversos intervenientes, desde os técnicos municipais às comunidades mais afetadas pelas alterações climáticas.

A estratégia de comunicação é projetada com duas frentes distintas. Primeiramente, concentra-se em estabelecer uma base sólida de entendimento e engajamento, priorizando a informação, a sensibilização e a participação ativa dos intervenientes estratégicos e operacionais do SEACAP-Município da Boa Vista, além dos agentes públicos, comunitários e socioeconómicos locais, incluindo os operadores turísticos. Esse envolvimento precoce é fundamental para fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental e cooperação, essenciais para o sucesso da implementação do projeto.

Em paralelo, o plano de comunicação visa atingir uma audiência mais ampla, incluindo outros atores institucionais e a população em geral, por meio de uma variedade de iniciativas de comunicação e engajamento participativo. Essa abordagem inclusiva não apenas visa disseminar informações relevantes, mas também busca ativamente incentivar a participação e a ação comunitária em relação às alterações climáticas e às medidas propostas pelo projeto. Através dessa conexão lógica entre os objetivos do projeto e as estratégias de comunicação, pretende-se alcançar um impacto significativo e sustentável no município da Boa Vista.



Figura 46. Framework da comunicação eficaz e seus elementos

No que diz respeito à comunicação, o público-alvo a ser considerado no processo contínuo de comunicação é composto por:

- Jornalistas e órgãos de comunicação social locais, regionais e/ou nacionais, que possam construir relações mútuas e garantir a divulgação regular de notícias e informações sobre o mesmo;
- Responsáveis e quadros técnicos da Câmara Municipal da Boa Vista, que assegurarão a nível local as condições de implementação, monitorização e avaliação das ações propostas;
- Responsáveis locais dos setores da água e saneamento, energia, turismo e saúde, serviços de proteção civil e bombeiros (SNPCB), Instituto Nacional de Meteorologia e Geologia (INMG), Instituto do Mar (IMAR), etc.
- Líderes e associações comunitárias: os líderes das associações comunitárias devem atuar como parceiros na construção de pontes e na disseminação de informações.

Além disso, eles têm um papel crucial no desenvolvimento da confiança e na apropriação do projeto pelas comunidades.

- Comunidade e delegação escolar municipal que terá de ser um parceiro direto e primordial na comunicação da sua implementação e disseminação a nível municipal;
- Comunidade científica na promoção do conhecimento e divulgação da importância e dos impactos dos projetos nas comunidades com base nas evidências;
- Conjunto de stakeholders de índole municipal, intermunicipal e/ou regional que, tendo participado na elaboração do Plano ou sejam beneficiários indiretos deste, tenham intervenção setorial determinante no desenvolvimento do município;
- Associações regionais e a Associação Nacional dos Municípios de Cabo Verde, que possam assegurar a sinergia coletiva na mobilização de recursos para o financiamento e a implementação de projetos escaláveis a nível municipal;
- A população em geral do Município da Boa Vista e por todos aqueles que o visitem, os quais, de forma mais ou menos intensa, são e serão responsáveis pela utilização de energia e emissões daí resultantes e que serão crescentemente impactados pelas alterações climáticas que se fazem e farão sentir no município.

O Município da Boa Vista dará, ainda, especial atenção às comunidades escolar, artística e religiosa reconhecendo o importante papel destas na sensibilização, mobilização e influência na mudança de paradigmas culturais, de mentalidades, atitudes e comportamentos das diferentes camadas sociais (Lindstrom, 2010).

Na implementação do SEACAP, o Município da Boa Vista vai desenvolver diversas ações de informação, sensibilização, mobilização de públicos internos (funcionários, técnicos e vereadores da CM da Boa Vista), público externo (delegações ministeriais e das instituições públicas, agentes locais, empresariais, sociais, comunitárias e institucionais), assim como ações de **promoção da diplomacia climática** através de diálogos, sessões de formações, workshops, conferências e seminários.

As ações de comunicação visam, principalmente, focar-se na criação de meios logísticos e financeiros, bem como no desenvolvimento de produtos (informações) adequados para comunicar e divulgar, de forma abrangente e regular, os objetivos, as ações e os resultados do Plano que serão alcançados com a sua implementação. Por outro lado, é crucial dedicar especial atenção às iniciativas que promovam o envolvimento e a consciencialização da comunidade local sobre a importância e o impacto dos riscos associados às mudanças climáticas. Essas ações devem enfatizar a necessidade de implementar processos de mitigação e adaptação, **bem como medidas específicas de resposta individual, incentivando mudanças comportamentais essenciais para o aumento da resiliência e a capacidade de adaptação face a esses impactos.**

O modelo de comunicação institucional utilizará uma linguagem acessível para alcançar diversos públicos-alvo, como técnicos municipais, populações com baixa literacia climática, jornalistas e o público em geral.

A informação fornecida destacará de forma clara e acessível os objetivos, a abordagem e os resultados do Plano, garantindo um alcance mais amplo e diversificado, visando públicos-alvo específicos tão variados quanto técnicos municipais, jornalistas, professores e alunos, agentes económicos, atores sociais e ambientais, agricultores/as, criadores/as de gados, homens e mulheres que praticam a pesca (pescadores), e homens e mulheres que vendem peixes (peixeiras) e até mesmo o cidadão comum e turistas que enfrentam cada vez mais os desafios das alterações climáticas.

Em termos de comunicação, serão utilizados meios físicos e audiovisuais de fácil manuseamento e acesso universal, sempre que possível compatíveis com as plataformas eletrónicas e suportes de comunicação já existentes ao nível do Município da Boa Vista, como rádios comunitárias e comunicação boca-a-boca. Em síntese, pretende-se atingir os seguintes objetivos de comunicação:

- Alertar e despertar a atenção para a temática das mudanças climáticas e a necessidade de ação climática, em geral, e para os temas da mitigação e adaptação, em particular, no Município da Boa Vista;
- Aumentar o nível de literacia climática para uma melhor governança e justiça climática a nível municipal;

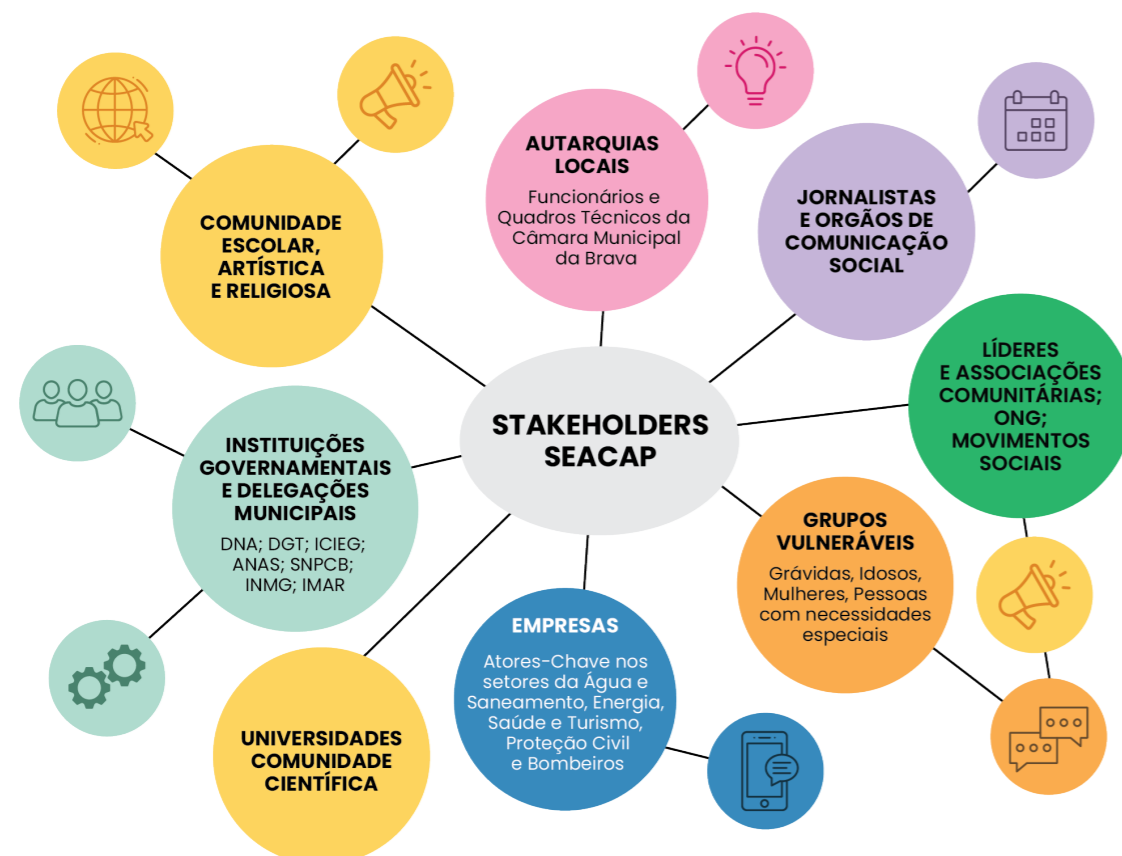


Figura 47. Mapeamento de stakeholders

- Mobilizar os técnicos municipais, parceiros locais e a comunidade escolar da ilha da Boa Vista para esta temática em particular, evidenciando o momento e a oportunidade de participação na conceção e divulgação do Plano;
- Promover ativamente a participação dos atores estratégicos municipais na prossecução do SEACAP da Boa Vista, evidenciando as oportunidades e as ameaças que, para estes, possam advir do conhecimento e experiência de trabalho realizado;
- Garantir o acompanhamento deste processo por parte dos meios e órgãos de comunicação social, interno e externo ao Município de Boa Vista, diversificando as fontes de comunicação;
- Garantir o acompanhamento, monitorização e avaliação da execução do Plano, promovendo a sensibilização e a disseminação da mitigação e adaptação às mudanças climáticas pelo município e localidades.

De forma a responder ao objetivo de promover a disseminação de resultados da execução do Plano pelos diferentes meios de comunicação disponíveis no Município, é importante que os indicadores constantes da base de dados de monitorização sejam utilizados sob diversas formas para produção de informação e conteúdos acessíveis a todos. Ou seja, que a informação de monitorização recolhida seja tratada e organizada sob a forma de Plano de Monitorização (por exemplo) para que seja possível a disponibilização dessa informação através de outras ferramentas (site, newsletter, redes sociais, vídeos promocionais das ações realizadas e os resultados alcançados, entrevistas nas rádios e televisões locais, regionais e nacionais, testemunhos dos beneficiários dos projetos e entre outras).

A divulgação da informação sistematizada assume grande importância, com vista a criar uma cultura de sensibilização e consciencialização de toda a comunidade. Neste contexto, as informações-chave, as conclusões e as recomendações resultantes deste exercício deverão ser disponibilizadas a todas as entidades e atores responsáveis pela concretização das políticas públicas nesta dimensão, mas também ser acessíveis ao cidadão comum.

Em termos de outputs deverão ser equacionadas diversas formas de partilha de informação (ferramentas de comunicação): boletins, *flyers*, panfletos, website, newsletters online, *influencers* digitais, entre outros.



Boa Vista

06.

Orçamento e Fontes de Financiamento

6.1 Orçamento

A metodologia utilizada para estimar os custos de cada uma das Ações a serem implementadas é a constante do quadro abaixo, onde partindo dos 3 Pilares da cadeia de valor selecionados, Adaptação, Mitigação e Acesso à Energia, juntamos a Comunicação para um melhor entendimento dos valores em causa para a implementação do SEACAP na Ilha da Boa Vista. Para cada uma das Ações, na elaboração do orçamento que representa as necessidades de investimento, fez-se uma estimativa do custo, tendo em consideração os valores utilizados pelo Ministério da Agricultura e Ambiente, os valores de mercado praticados, assim como valores de referência de estudos e documentos de projetos já existentes nas Câmaras Municipais e do Governo.

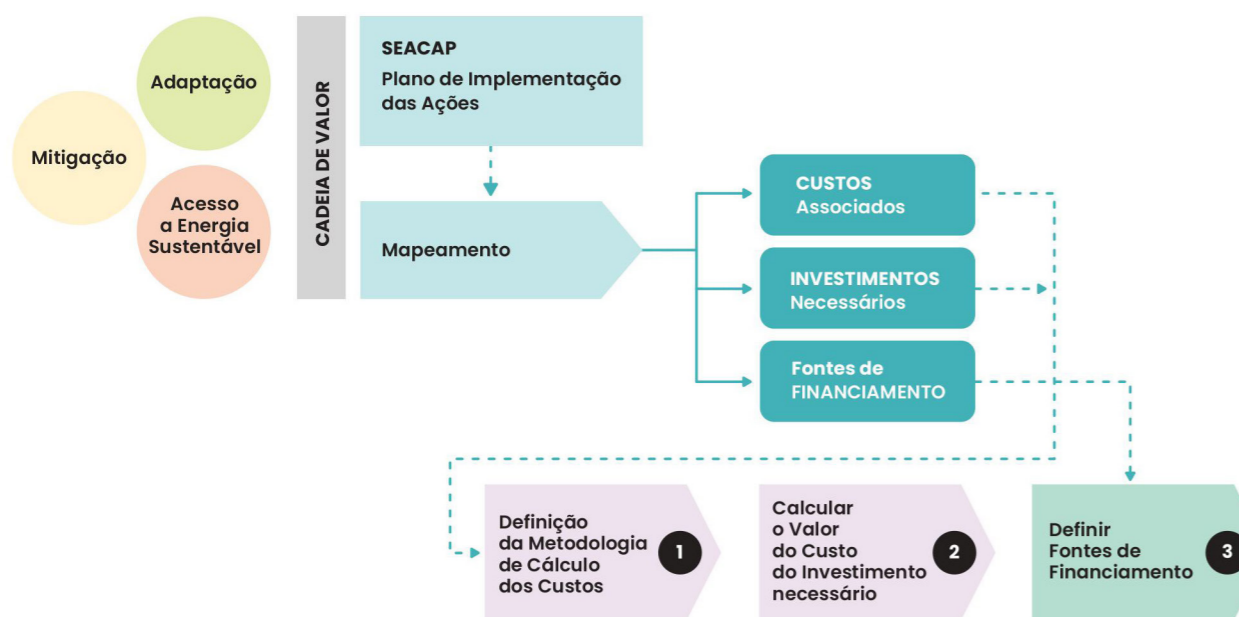


Figura 48. Metodologia para estimar custos das ações

Assim sendo, de uma forma resumida, pode-se dizer que o investimento necessário para a implementação das ações do SEACAP do Município da Boa Vista é de 2.208.962.880 ECV, sendo que as Ações de Adaptação necessitam de um investimento de 807.197.292 ECV, representando 36,5% do valor global do SEACAP do município; as ações de Mitigação necessitam de um investimento na ordem de 550.698.388 ECV representando 24,9% do valor global; para as ações de Acesso a Energia será necessário um investimento de 846.517.200 ECV, representando 38,3% do valor global do SEACAP; e para as ações de Comunicação como um Pilar transversal será necessário um investimento na ordem de 4.550.000 ECV representando 0,2% do valor global do SEACAP da Ilha da Boa Vista.

É importante notar que o orçamento para o acesso à energia provém em grande parte de uma única ficha de ação, a correspondente à BV-07, que trata do aumento do parque solar e eólico. No entanto, realce-se que já existem investimentos em andamento para sua implementação. **Se não considerarmos o orçamento correspondente** a BV-07, que é de 714.517.200 ECV, os números mudariam substancialmente.

Tabela 36. Valores Orçamentado por Objetivo

PILAR	VALORES ORÇAMENTADOS (ECV)	
	TOTAL	%
O1. ADAPTAÇÃO	807.197.292	36,5%
O2. MITIGAÇÃO	550.698.388	24,9%
O3. ACESSO À ENERGIA	846.517.200	38,3%
O4. COMUNICAÇÃO	4.550.000	0,2%
TOTAL	2.208.962.880	100,0%

Alem da orçamentação constante das Fichas das Ações, assim como a metodologia que justifica o cálculo dos custos, o quadro abaixo apresenta a orçamentação por Ficha de Ações e por Objetivo.

Da análise da Tabela 37, ressaltam os valores da Ficha BV-07 Aumentar o Parque Solar e Eólico, como explicado anteriormente. Por outro lado, resalta ainda o valor da Ficha BV-15 Resíduos que representa 19,3% do valor global do SEACAP da Boa Vista, assim como a Ficha BV-04 (Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura) com orçamento de 330.000.000 ECV. Salienta-se que são grandes projetos que necessitam de uma intervenção do Governo e de Empresas do setor.

Tabela 37. Orçamento por Ação e por Objetivo (incluindo a ação BV-07).

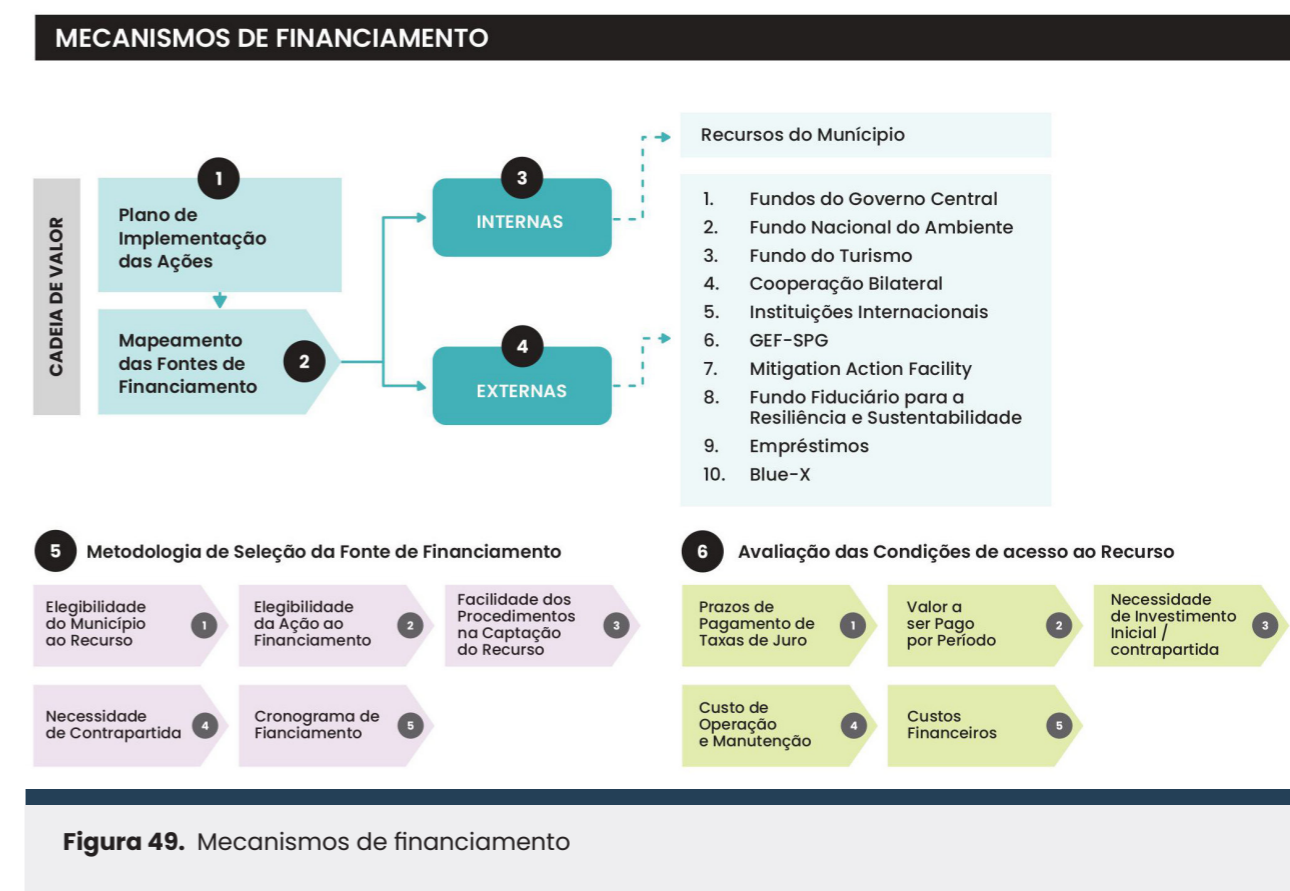
AÇÃO	DESIGNAÇÃO	VALORES ORÇAMENTADO POR PILAR				TOTAL	%
		01. ADAPTAÇÃO	02. MITIGAÇÃO	03. ACESSO À ENERGIA	04. COMUNICAÇÃO		
BV - 1	Proteção Costeira	23.200.000				23.200.000	1,0%
BV - 2	Restauração e Integração da Salina nas zonas requalificadas	217.016.750				217.016.750	9,8%

BV - 3	Extensão da rede domiciliar de água	100.000.000		100.000.000	4,5%		
BV - 4	Produção de água dessalinizada através da energia fotovoltaica para agricultura	198.000.000	132.000.000	330.000.000	14,9%		
BV - 5	Casa abrigo climático ou redes de "cool"	4.130.000	300000	4.430.000	0,2%		
BV - 6	Mais equipamento de diagnóstico e tratamento de profissionais de saúde	6.266.395		6.266.395	0,3%		
BV - 7	Aumentar o parque solar e eólico.		714.517.200	714.517.200	32,2%		
BV - 8	Apoio as famílias no acesso aos benefícios para instalações solares fotovoltaicas para autoconsumo	25.246.274		25.246.274	1,1%		
BV - 9	Campanhas para promover o uso racional de energia, água e energia renovável no setor terciário		1500000	1500000	0,1%		
BV - 10	Recuperação conservação de ecossistemas costeiros	10.500.000	500000	11.000.000	0,5%		
BV - 11	Painéis Solares Públicos	19.225.349		19.225.349	0,9%		
BV - 12	Plano Diretor de Águas Residuais e Drenagem Urbana	7.000.000	500000	7.500.000	0,3%		
BV - 13	Recuperação Orla Costeira Fase 1	220.530.147		220.530.147	10,0%		
BV - 14	Requalificação e limpeza de praia Diante	1.214.000		1.214.000	0,1%		
BV - 15	Melhoria da gestão de resíduos	429.041.115		429.041.115	19,4%		
BV - 16	Substituição do sistema de iluminação pública por outro mais eficiente	49.619.400		49.619.400	2,2%		
BV - 17	Transportes Elétricos	27.566.250		27.566.250	1,2%		
BV - 18	Recuperação de espaços verdes	19.340.000	300000	19.640.000	0,9%		
BV - 19	Promoção da literacia climática, Sensibilização e conscientização		1.450.000	1.450.000	0,1%		
Total		807.197.292	550.698.388	846.517.200	4.550.000	2.208.962.880	100,00%

6.2

Fontes de Financiamento

De acordo com a metodologia proposta, partindo da cadeia de valor e do SEACAP, foram mapeados um conjunto de Fontes de Financiamento que poderão ser utilizados pelas Câmaras Municipais no financiamento das Ações propostas nas Fichas e no SEACAP conforme os valores orçamentados.



Tendo em consideração a assinatura do Pacto de Autarcas, existe uma variedade de mecanismos de financiamento disponíveis para apoiar ações climáticas e energéticas sustentáveis no âmbito do SEACAP. Esses fundos e iniciativas são disponibilizados por organizações nacionais, internacionais, bancos de desenvolvimento, agências de cooperação bilateral e redes de ONGs, todos visando contribuir para fortalecer a parceria África-UE e apoiar a implementação da Agenda 2030 da União Africana. Assim, apresentam-se os respetivos quadros com potenciais Fontes de Financiamentos Nacionais e Internacionais.

Tabela 38. Fontes de Financiamento Nacionais.

FONTE DE FINANCIAMENTO	DESCRIÇÃO	FONTE
Camara Municipal da Boa Vista	Fundos Próprios, Fundos mobilizados e taxa de Resíduos Municipais	CMB
Fundo de Ambiente de Cabo Verde	É uma iniciativa governamental destinada a financiar projetos ambientais e de desenvolvimento sustentável, nomeadamente projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, gestão de resíduos, conservação da biodiversidade, entre outros.	https://famb.cv/
Fundo de Sustentabilidade Social para o Turismo (FSST)	É uma iniciativa governamental destinada a financiar projetos de sustentabilidade relacionados ao turismo, incluindo a promoção de energias renováveis e a eficiência energética em áreas turísticas, assim como iniciativas que aumentem a resiliência climática das infraestruturas turísticas.	Decreto-Regulamentar nº 20/2013 de 24 de setembro
Programas Nacionais de Energias Renováveis	Programas específicos do Governo de Cabo Verde para promover a adoção de energias renováveis, como a energia solar e eólica. Estes programas são frequentemente apoiados por financiamentos nacionais e são parte integrante da estratégia do país para aumentar a participação de energias limpas na matriz energética nacional.	https://electra.cv/
Plano Nacional de Adaptação (PNA)	Contem estratégias e projetos financiados pelo Governo para aumentar a resiliência climática em setores críticos como a agricultura, recursos hídricos e infraestruturas urbanas.	Ministério da Agricultura e Ambiente
Fundo Nacional de Emergência	Fundo gerido pelo Governo, essencial para a capacidade de resposta rápida a eventos climáticos extremos, é utilizado para responder a desastres naturais e emergências climáticas, financiando medidas de adaptação e recuperação.	Proteção Civil de Cabo Verde
Programa de Apoio ao Desenvolvimento Local (PADL)	Programa que visa fortalecer as capacidades locais para implementar projetos de desenvolvimento sustentável, incluindo iniciativas de adaptação climática e energias renováveis nas comunidades locais.	Associação Nacional de Municípios
Programa Nacional de Energias Renováveis (PNER)	Iniciativa do Governo que visa aumentar a capacidade de geração de energia renovável, para a integração de energia solar, eólica e outras fontes renováveis na matriz energética nacional. Inclui também componentes voltados para a promoção da mobilidade elétrica, financiando a instalação de infraestrutura de carregamento e incentivando a aquisição de veículos elétricos.	Direção Nacional de Energias

As Fontes de Financiamento Nacionais, podem ser internas das próprias Câmaras Municipais, aproveitando os recursos próprios ou fundos mobilizados através de taxas alocadas ao financiamento de determinados tipos de projetos, ou externas, normalmente disponibilizadas pelo Governo Central para ações de adaptação e mitigação as mudanças climáticas, ou acesso a energia.

Os Fundos Nacionais são de acesso fácil desde que os projetos estejam elaborados. Assim, destacamos nomeadamente como Fontes de Financiamento interessantes para a Câmara Municipal da Boa Vista, o Fundo do Ambiente que financia projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, gestão de resíduos, conservação da biodiversidade, entre outros; O Fundo de Sustentabilidade Social para o Turismo (FSST) que financia nomeadamente projetos

de sustentabilidade relacionados ao turismo, incluindo a promoção de energias renováveis e a eficiência energética em áreas turísticas, assim como iniciativas que aumentem a resiliência climática das infraestruturas turísticas; O Programa Nacional de Energias Renováveis (PNER) que apoia projetos que visam aumentar a capacidade de geração de energia renovável, para a integração de energia solar, eólica e outras fontes renováveis na matriz energética nacional.

Tabela 39. Fontes de Financiamento Internacionais (1).

FONTE DE FINANCIAMENTO	DESCRIÇÃO	FONTE
Fundo Verde para o Clima (Green Climate Fund – GCF)	Financia projetos de mitigação e adaptação às mudanças climáticas em países em desenvolvimento, incluindo Cabo Verde. Apoia projetos que visam reduzir as emissões de gases de efeito estufa e aumentar a resiliência climática.	https://www.greenclimate.fund
Fundo Global para o Meio Ambiente (Global Environment Facility – GEF)	Financia projetos ambientais que promovem a sustentabilidade global. Em Cabo Verde, o GEF tem apoiado projetos focados em biodiversidade, mudanças climáticas e gestão de recursos hídricos. Os fundos do GEF podem ser utilizados para apoiar ações climáticas e de energia sustentável no âmbito do SEACAP	https://www.thegef.org
Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD)	Apoia projetos de desenvolvimento sustentável em Cabo Verde, incluindo iniciativas de energia renovável e eficiência energética.	https://www.afd.fr/fr
União Europeia (UE)	Apoia através de programas como o Fundo Europeu de Desenvolvimento e o Horizonte 2020, financia projetos de mitigação e adaptação climática em Cabo Verde.	https://www.eeas.europa.eu/delegations/cape-verde_en
Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA)	Apoia a transição para energias renováveis em países em desenvolvimento, fornecendo assistência técnica e financeira para projetos de energia limpa.	https://www.irena.org
Parcerias bilaterais	Financiamento através de acordos bilaterais com países como Portugal, Luxemburgo e os Estados Unidos, focados em projetos de energia renovável e resiliência climática	Relatórios anuais de Cooperação Bilateral dos respetivos países
Banco Mundial	Financia projetos relacionados ao clima em Cabo Verde, incluindo a promoção de energias renováveis e a resiliência climática. Projetos como o Programa de Energia Renovável e o Projeto de Gestão de Riscos de Desastres são exemplos de iniciativas financiadas.	https://www.worldbank.org/en/country/cape-verde

Existem inúmeras Fontes de Financiamento Internacionais importantes no financiamento do SEACAP. Contudo aqui se apresenta algumas que têm tido uma grande intervenção em Cabo Verde sobretudo no financiamento de projetos no domínio da Ação Climática que visam reduzir as emissões de gases de efeito estufa e aumentar a resiliência climática. Assim, destacam-se nomeadamente para o financiamento dos projetos do SEACAP da Boa Vista, as Parcerias Bilaterais com os países como Portugal, Luxemburgo, Espanha, e os Estados Unidos, focados em projetos de energia renovável e resiliência climática; Fundo Verde para o Clima (*Green Climate Fund – GCF*) que apoia Cabo Verde em projetos que visam reduzir as emissões de gases de efeito estufa e aumentar a resiliência climática; Fundo Global para o Meio Ambiente (*Global Environment Facility – GEF*) que tem apoiado projetos focados em biodiversidade, mudanças climáticas e gestão de recursos hídricos.

Tabela 40. Fontes de Financiamento Internacionais (2).

FONTE DE FINANCIAMENTO	DESCRIÇÃO	FONTE
Mitigation Action Facility	Financia projetos de Energia Renovável, Eficiência Energética, Transporte Sustentável, Gestão de Resíduos e Agricultura Sustentável	https://mitigation-action.org
Global Climate Change Alliance Plus (GCCA+)	Apoia países em desenvolvimento na implementação de políticas climáticas e energéticas sustentáveis. Os projetos financiados pelo GCCA+ incluem ações de mitigação e adaptação climática, frequentemente alinhados com os objetivos do SEACAP.	https://international-partnerships.ec.europa.eu/funding-and-technical-assistance_en
European Development Fund (EDF)	EDF é um dos principais instrumentos da UE para financiar a cooperação com países da África, Caribe e Pacífico (ACP), incluindo ações relacionadas ao desenvolvimento sustentável e à resiliência climática.	https://international-partnerships.ec.europa.eu/funding-and-technical-assistance_en
Electrification Financing Initiative (ElectriFI)	Financia projetos de energia renovável em áreas rurais e periurbanas, apoiando o acesso à energia sustentável e contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas.	https://international-partnerships.ec.europa.eu/funding-and-technical-assistance_en
Africa Climate Change Fund (ACCF) – (AfDB)	Financia projetos que promovem a resiliência climática e o desenvolvimento sustentável, incluindo iniciativas que apoiam o SEACAP.	ACCF – African Development Bank (AfDB) Initiatives
Sustainable Energy Fund for Africa (SEFA) – (AfDB)	Apoia o desenvolvimento de projetos de energia renovável e eficiência energética, oferecendo financiamento para iniciativas que contribuem para o acesso sustentável à energia.	SEFA – African Development Bank (AfDB) Initiatives
UNDP Climate Promise	apoia países na implementação de suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs) sob o Acordo de Paris, que frequentemente incluem ações de mitigação e adaptação alinhadas com os objetivos do SEACAP.	UNDP Climate Promise
UNDP Sustainable Energy Hub	Sustainable Energy Hub do UNDP oferece suporte técnico e financeiro para projetos que promovem o acesso sustentável à energia, especialmente em comunidades vulneráveis	UNDP Sustainable Energy Hub

As Fontes de Financiamento Internacionais (2) visam sobretudo contribuir para fortalecer a parceria África-UE e apoiar a implementação da Agenda 2063 da União Africana. São fundos para grandes projetos mas muito ligados ao SEACAP e ao Pacto dos Autarcas. Destaca-se aqui o *Mitigation Action Facility* que vem financiando projetos de Energia Renovável, Eficiência Energética, Transporte Sustentável, Gestão de Resíduos e Agricultura Sustentável.

O acesso a qualquer uma das Fontes de Financiamento tanto nacionais como internacionais, dependem essencialmente da elegibilidade da ação ao financiamento, da elegibilidade do município da existência de um projeto elaborado e sobretudo da facilidade dos procedimentos na captação e acesso ao recurso.

Bibliografia

AEB. (2024). Resposta ao pedido sobre a produção de eletricidade, o consumo de eletricidade e os indicadores de serviço. Período 2010–2022.

Boletim Oficial Cabo Verde I Série, Número 17. (2016). Plano de conservação da ilha da Boa Vista (2016), Resolução nº 37/2016. Acesso em 2024, disponível em <https://faolex.fao.org/docs/pdf/cvii54182.pdf>

C40. (2023). City Inventory Reporting and Information System (CIRIS). Obtido de https://www.c40knowledgehub.org/s/article/City-Inventory-Reporting-and-Information-System-CIRIS?language=en_US

COM SSA. (2020). CoM SSA SEACAP Toolbox. Fonte: <https://comssa.org/seacap-toolbox/en>

(2023). Dados estatísticos do Município 2021. INE. Fonte: <https://ine.cv/publicacoes/>

DNA. (2023). RELATÓRIO DE INVENTÁRIO NACIONAL DE EMISSÕES ANTRÓPICAS POR FONTES E REMOÇÕES POR SUMIDOUROS DE GASES COM EFEITO ESTUFA PARA O BUR (2019). Obtido de https://unfccc.int/sites/default/files/resource/BUR_EN_Digital.pdf

(2018). Estatística do Ambiente 2016. INE. Fonte: <https://ine.cv/divulgacao-detalle/Publica%C3%A7%C3%B5es/1694>

GCoM. (2018). Common Reporting Framework. Version 6.1.

INE. (2019). Estatística agricultura 2004 a 2017. Fonte: <https://ine.cv/divulgacao-detalle/Principais%20Quadros/4375>

INE. (2019). PIB a preços de mercado óptica do produto 2017 por ilhas. Fonte: <https://ine.cv/divulgacao-detalle/Principais%20Quadros/2116>

INE. (2021). Censo. Obtido de <https://ine.cv/censo-2021/>

INE. (2023). IMC 2022.

INE. (2023). Inquérito anual às empresas - 2021. Obtido de <https://ine.cv/publicacoes/inquerito-anual-as-empresas-2021/>

INE, Censo 2021. (s.d.). Obtido de <https://ine.cv/censos/2>

INGT. (2023). Obtido de <https://ingt.gov.cv/ingt/>

IPCC. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. (H. Eggleston, L. Buendía, K. Miwa, T. Ngara, & K. Tanabe, Edits.) Japón: IGES. Obtido de https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/0_Overview/V0_0_Cover.pdf

IPCC. (2021). Sixth Assessment Report.

JRC. (2018). How to develop a Sustainable Energy Access and Climate Action Plan (SEACAP) in Sub-Saharan Africa Guidebook.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2019). Programa de mitigação e de resiliência à seca em Cabo Verde.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2023). Estudo aprofundado sobre a vulnerabilidade, adaptação e impactos das mudanças climáticas nos principais stores socioeconómicos.

Nações Unidas. (2013). Relatório de Levantamentos de Dados Históricos registados sobre os Desastres Ocorridos em Cabo Verde desde o ano de 1900.

(s.d.). Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022. Fonte: https://minsaude.gov.cv/wpfd_file/pnds-2017-2021-vol-i-definitivo-1/

Resolução n. 27, de 23 de julho de 2007. Plano Nacional de Combate à Violência Baseada no Género. n. 27. B. O. da República de Cabo Verde, I série. (23 jul 2007). Praia, CABO VERDE.

Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER). (2015).

UNDP. (2014). Relatório Final: Perfil de Perigosidade de Cabo Verde. Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde. Obtido de https://arccgis.gov.cv/bo/Delivareble3_Final-Report_HazardAssessmentandMappingCV.pdf

World Bank. (s.d.). CO2 emissions (metric tons per capita). Fonte: <https://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>

WRI. (2014). Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories. Obtido de https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GPC_Full_MASTER_RW_v7.pdf

APÊNDICE I NORMATIVA DE REFERÊNCIA

DOCUMENTO, PLANO OU PROGRAMA.	CONTEÚDO	AÇÕES OU RESULTADOS ESPERADOS RELEVANTES (PARA O NÍVEL MUNICIPAL E OS SECTORES PRIORITÁRIOS) E OUTRAS RECOMENDAÇÕES RELEVANTES.
RESOLUÇÃO N.º 38/2024: APROVA O QUADRO DE GOVERNANÇA CLIMÁTICA DE CABO VERDE.	A presente Resolução aprova o Quadro de Governança Climática de Cabo Verde, visando institucionalizar um sistema que garanta o exercício das funções necessárias para a implementação da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC), do Plano Nacional de Adaptação (PNA) e dos diversos instrumentos internacionais ratificados por Cabo Verde no domínio das Alterações Climáticas. O Quadro de Governança Climática está centrado em processos inclusivos, coerência institucional e excelência científica, permitindo a implementação do quadro de transparência reforçada. O Quadro de Governança Climática abrange as seguintes oito funções principais: a) Tomada de decisão; b) Coordenação; c) Negociação climática; d) Gestão do conhecimento e sistema de alerta precoce; e) Mobilização e gestão do apoio climático; f) Comunicação e sensibilização; g) Implementação; e h) Transparência, monitorização e avaliação.	
RESOLUÇÃO N.º 55/2023: APROVA O PLANO DE COMUNICAÇÃO DO PROGRAMA AÇÃO CLIMÁTICA.	<p>O objetivo geral do plano de comunicação é o de aumentar a literacia da sociedade cabo-verdiana para a resiliência climática, dessa forma apoiando a estratégia do Governo de Cabo Verde expressa na NDC para o Acordo de Paris, no âmbito da Convenção - no Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas (UNFCCC) e no Plano Nacional e Adaptação NAP, através do apoio prestado pelo Programa Ação Climática. O plano pretende sensibilizar e mobilizar a sociedade civil através de:- Instrumentos aceleradores da mudança de comportamentos;- Formas inovadoras e inclusivas de participação da sociedade civil; e- Veículos de comunicação simples, eficazes e credíveis.</p> <p>O tema principal serão as causas e consequências das mudanças climáticas e o que pode ser feito para reduzir as emissões de Gases de Efeito de Estufas (GEE) e promover a adaptação a uma temperatura crescente, no âmbito da implementação da NDC e do NAP, tendo como públicos-alvo prioritários as crianças e adolescentes em idade escolar, o cidadão comum e os idosos. Os meios e as ferramentas de comunicação mais adequados serão selecionados para cada um deles a partir de rádio, televisão, cartazes em grande formato, cinema, redes sociais, experiências imersivas e artivismo.</p>	<p>Espera-se que depois da implementação do plano de comunicação climática os indicadores expressos acima assumam os seguintes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A percentagem de partes interessadas que acham que o Governo de Cabo Verde está preparado para lidar com os efeitos locais das mudanças climáticas: 50%; - A Percentagem de partes interessadas alvo conscientes dos efeitos das mudanças climáticas e das ações relevantes, a nível internacional, por género e faixa etária: 25%; - A Percentagem de partes interessadas que pensam que a coordenação e comunicação governamental é eficaz na adaptação aos efeitos das mudanças climáticas: 65%; e - A Percentagem de partes interessadas que estão conscientes dos efeitos das mudanças climáticas e das ações relevantes para aumentar a resiliência, a nível local, por género e faixa etária: 50%.

DOCUMENTO, PLANO OU PROGRAMA.	CONTEÚDO	AÇÕES OU RESULTADOS ESPERADOS RELEVANTES (PARA O NÍVEL MUNICIPAL E OS SECTORES PRIORITÁRIOS) E OUTRAS RECOMENDAÇÕES RELEVANTES.
RESOLUÇÃO N. 4/2023 - APROVAÇÃO DA ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A ERRADICAÇÃO DA POBREZA EXTREMA (ENEPE) 2022-2026,.	<p>A Estratégia Nacional de Erradicação da Pobreza Extrema (ENEPE) 2022-2026 define as ações estratégicas necessárias para o combate à pobreza extrema a serem implementadas no âmbito do novo PEDS 2022-2026. Em particular, a ENEPE prevê reforçar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A cobertura dos programas sociais de transferência de rendimento geridos pelo MFIDS: <ol style="list-style-type: none"> a) Apoiar agregados familiares com crianças em situação de pobreza extrema através da expansão do Rendimento Social de Inclusão (RSI), determinante para garantir uma rede de segurança básica que contribua para que nenhum cidadão esteja abaixo da linha da pobreza extrema (USD 1,9/dia). 2 Instituto Nacional de Estatística. (2022). Estatísticas do rendimento ao nível local - Indicadores de rendimento declarado no IRS - 2020 b) Promover a Inclusão Produtiva (IP) através de medidas de formação e apoio à criação do próprio negócio para adultos com capacidade para trabalhar; c) Expandir a cobertura da Pensão Social (PS), assegurando que todos os dependentes - sobretudo idosos, mas também incapacitados e crianças com deficiência - tenham direito ao rendimento, assim como à assistência medicamentosa, bem como acesso às isenções e tarifas sociais de energia; d) Prestar acompanhamento familiar para todas as famílias elegíveis, promovendo o acesso a outros programas sociais. 2. A articulação entre políticas sociais promovendo respostas integradas no combate à pobreza, com foco na pobreza extrema, incluindo saúde, habitação, emprego rural, habitação e saneamento. Nesse sentido, compromete-se a: <ol style="list-style-type: none"> a) Investir na Educação através da promoção da escolaridade, universalizando o pré-escolar, reforçando o acesso às cantinas escolares e reforçando os incentivos para continuidade dos estudos (bolsas); b) Apostar na inclusão profissional dos jovens NEET; c) Assegurar que o processo de universalização do saneamento e acesso à água beneficiará as famílias mais vulneráveis até 2026; d) Assegurar a transição e formalização das pequenas unidades económicas e o acesso ao crédito a micro e pequenos negócios, sobretudo implementado por mulheres. 3. As capacidades institucionais, técnicas e financeiras para viabilizar, monitorizar e avaliar a Estratégia, de forma a poder aferir a respetiva eficácia e impacto. 	<p>A Estratégia Nacional para a Erradicação da Pobreza Extrema em Cabo Verde 2022-2026 é um mecanismo de base territorial, tendo como alvo o agregado familiar dentro do seu contexto local. A territorialização das intervenções permite focalizar os programas sociais nas famílias em situação de maior vulnerabilidade e desenvolver competências socio-comunitárias que tanto facilitam o exercício da cidadania quanto contribuem para a autonomia das pessoas. O sucesso de implementação da ENEPE e erradicação da pobreza extrema em Cabo Verde, depende ainda do envolvimento e participação de todas as entidades públicas, dos parceiros para o desenvolvimento e agências multilaterais, bem como das Organizações da Sociedade Civil e das empresas nacionais e estrangeiras.</p>

DOCUMENTO, PLANO OU PROGRAMA.	CONTEÚDO	AÇÕES OU RESULTADOS ESPERADOS RELEVANTES (PARA O NÍVEL MUNICIPAL E OS SECTORES PRIORITÁRIOS) E OUTRAS RECOMENDAÇÕES RELEVANTES.
<p>PLANO DE AÇÃO PARA REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE CO₂ DA AVIAÇÃO CIVIL INTERNACIONAL EM CABO VERDE 2022</p>	<p>Objetivo: Redução de uma média de 7.819 tCO₂ de emissões da aviação internacional por ano a partir de 2024, em comparação com a linha de base (2019)</p>	<p>Estabelece um conjunto de medidas a serem aplicadas nos aeroportos com o objetivo de reduzir as emissões associadas à sua operação.</p>
<p>NATIONAL ACTION PLAN FOR HEALTH SECURITY OF CABO VERDE 2022 – 2026</p>	<p>General Objective Reduce morbidity, mortality and negative socio-economic consequences resulting from public health threats. Specific objectives a. Strengthen and maintain the country's capacity to prevent and detect public health threats in a timely manner. b. Strengthen and maintain national capacity to respond rapidly to public health threats. c. To provide adjusted responses to crisis situations related to public health emergencies caused by epidemic outbreaks and natural disasters, in order to restore normality. d. Align all activities with the "One Health" approach in order to strengthen the health system at all levels. e. Strengthen and maintain intersectoral collaboration and coordination mechanisms for NAPHS implementation by applying multisectoral approaches. f. To map existing funding sources and potential partners to support the implementation of the national action plan. g. Strengthen the institutional and regulatory framework to support the implementation of the NAPHS.</p>	

<p>PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 2022-2026</p>	<p><u>Objetivos Estratégicos :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Garantir a recuperação económica, a consolidação orçamental e o crescimento sustentável, promover a diversificação e fazer de Cabo Verde uma economia de circulação localizada no Atlântico Médio. Promover a descentralização, o desenvolvimento regional e a convergência com coesão territorial, qualidade e sustentabilidade urbanas, a sustentabilidade ambiental, a ação climática e a resiliência e valorizar a biodiversidade e a geodiversidade 2. Promover o desenvolvimento social pelo capital humano, inclusão e mobilidade, redução das desigualdades, erradicação da pobreza extrema e igualdade de género <p>Consolidar a soberania nacional, aprofundar a valorização da democracia, da Diáspora e do prestígio internacional de Cabo Verde, promover a integração regional e a inserção dinâmica de Cabo Verde no Sistema Económico Mundial</p>	<p>Diversificar a economia cabo-verdiana é essencial para reduzir a vulnerabilidade e criar resiliência, requer a aceleração da transição energética e resulta do desenvolvimento da economia azul, da economia digital, da indústria, da transformação da agricultura e do aumento do valor acrescentado da indústria do turismo.</p> <p><u>Algumas medidas relevantes para este projeto:</u> Cabo Verde é 99% mar e assim elegemos a economia azul como segundo acelerador do desenvolvimento sustentável e no futuro o segundo maior setor exportador</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotamo-nos de um Plano Diretor do Setor Elétrico e vamos acelerar a transição energética para atingir 35% de produção de energia elétrica a partir de fontes renováveis até 2026, ultrapassar os 50% em 2030 e alcançar 100% em 2040. • Elaborar o Plano Estratégico da Formação Profissional, prevendo, até 2026 garantir o acesso a cerca de 60.000 jovens cabo-verdianos. • Criação de Zonas Económicas Especiais • Turismo Sustentável • Economia Digital
--------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>PLANO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO DO GÊNERO NO ACESSO A ENERGIA (PANGE)</p>	<p>O PANGE-CV tem em conta as prioridades nacionais para a energia, conforme definidas no PEDS (2017-2021) e nas políticas e programas do setor e encontra-se totalmente alinhado à política nacional de género.</p> <p>Princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Igualdade de género e respeito pela diversidade Empoderamento das mulheres e meninas Justiça social, participação e controle social <p>Diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Transversalização da abordagem de género Programas e ações específicas de género Medidas Especiais Temporárias Interseccionalidade - Territorialização - Parcerias <p>Objetivos:</p> <p>Objetivo 1: Alcançar uma compreensão generalizada de considerações sobre energia e género a todos os níveis da sociedade</p> <p>Objetivo 2: Assegurar que todas as políticas, programas e iniciativas de energia, incluindo os grandes investimentos e infraestruturas em energia, são não-discriminatórios, inclusivos e equilibrados para o género, e orientados para a resolução das desigualdades, em particular a pobreza energética, que afeta diferencialmente mulheres e homens na região</p> <p>Objetivo 3: Aumentar a participação das mulheres no setor público em áreas técnicas relacionadas com a energia e em posições de tomada de decisão</p> <p>Objetivo 4: Garantir que mulheres e homens têm iguais oportunidades para entrar e ter sucesso em domínios relacionados com energia no setor privado</p> <p>Objetivo 5: Estabelecer e manter um quadro sensível ao género de seguimento, prestação de contas e de revisão para os objetivos 1-4.</p>	<p>Prioridades, tendo em conta a situação de partida de Cabo Verde, com potencial transformativo das concepções e práticas institucionais sobre a igualdade de género e sua transversalização, e das atitudes na sociedade em relação à participação das mulheres no setor da energia:</p> <p>1) A nível interno no setor, com investimentos na formação, nos sistemas e instrumentos de geração e tratamento de dados, em processos e instrumentos de planificação, e projetos de demonstração, no sentido de aumentar a compreensão dos desafios de género no setor, criar um ambiente propício à sua consideração, e capacidades entre planificadores e prestadores para a transversalização da igualdade de género no setor.</p> <p>2) A nível de processos de informação, educação, comunicação (IEC), colaborando para uma orientação vocacional e profissional sensível ao género e com a integração curricular das questões de género e energia no ensino superior e na formação profissional, tendo em conta a importância dos processos educativos para a mudança de mentalidades, que constituem um trabalho a prazo.</p> <p>Atividade 1.1. da Política Regional: Recolher dados desagregados sobre o uso de energia, produção de energia e prestação de serviços de energia</p> <p>Atividade 1.2. da Política Regional: Sensibilizar os funcionários do Ministério sobre género e energia</p> <p>Atividade 2.1. da Política Regional: Incluir a análise de género enquanto etapa, no documento que estabelece os procedimentos para o desenvolvimento de políticas e programas</p> <p>Atividade 2.2. da Política Regional: Criar uma Unidade Focal de Género (UFG) no MICE, com funções e alocação de recursos claramente definidas de acordo com sua função</p> <p>A2.6.1. Desenhar e pilotar um projeto para a eliminação do fogão de 3 pedras</p> <p>A2.7.3. Assegurar um seguimento sensível ao género dos beneficiários e avaliação do impacto da tarifa social da energia</p> <p>Atividade 3.1. da Política Regional: Realizar campanhas de sensibilização sobre estudos das mulheres em domínios relacionados com a energia, tornando-os mais relevantes socialmente</p> <p>Atividade 3.2. da Política Regional: Incorporar questões de género e energia nos currículos escolares desde o ensino primário ao superior</p>
----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>PLANO NACIONAL DE INTEGRAÇÃO DO GÊNERO NO ACESSO A ENERGIA (PANGE)</p>		<p>Atividade 3.3. da Política Regional: Criar bolsas de estudo nas áreas CTEM para mulheres</p> <p>Atividade 3.5. da Política Regional: Incentivar as candidaturas de mulheres a vagas técnicas existentes</p> <p>Atividade 4.1. da Política Regional: Anunciar oportunidades de negócios no setor da energia com enfoque específico nas mulheres</p> <p>Atividade 4.2. da Política Regional: Destacar e mostrar negócios de energia lideradas por mulheres</p> <p>Atividade 4.3. da Política Regional: Desenvolver as capacidades de mulheres empresárias em negócios, tecnologias e financiamento de energia</p> <p>Atividade 4.5. da Política Regional: Sensibilizar o setor privado para visar mulheres nas oportunidades de emprego e de contratação</p> <p>A5.2.1. Divulgar o PANGE aos parceiros de desenvolvimento que trabalham sobre questões de energia, conhecer as suas agendas de género e recursos técnicos</p> <p>Atividade 5.4. da Política Regional: Desenvolver ferramentas de recolha de dados, tais como inquéritos e questionários curtos passíveis de preenchimento pelas partes envolvidas</p>
----------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p style="text-align: center;">PLANO NACIONAL DE IGUALDADE DE GÉNERO (PNIG 2021-2025) (2021)</p>	<p>Objetivos específicos do PNIG:</p> <p>1.Reforçar a transversalização das políticas de promoção da igualdade de género, nomeadamente através do princípio de diferenciação positiva, a favor das mulheres;</p> <p>2.Reforçar o investimento dirigido ao empoderamento económico das mulheres, particularmente das mulheres na agricultura, nas pescas e no comércio;</p> <p>3.Desenvolver uma economia social e solidária particularmente orientado para a participação económica das mulheres;</p> <p>4.Reforçar as ações de combate à VBG</p> <p>5.Continuar a dar especial atenção à Saúde Sexual e Reprodutiva</p> <p>6.Adequar as políticas e os investimentos para dar respostas ao ónus demográfico derivado do envelhecimento da população</p> <p>Instrumentos relevantes de planificação, que utilizam uma abordagem de género, com destaque para os seguintes:</p> <p>a. II Plano Nacional de Combate à VBG (2015-2019/ICIEG); b. Plano de Género no Turismo (2016-2018/MEET);</p> <p>c. Plano Estratégico da Educação (2017-2021/ME);</p> <p>d. Estratégia de Igualdade de Género no setor da Educação-Formação-Emprego (2017/MF/ME);</p> <p>e. Plano Nacional de Ação para os Direitos Humanos e a Cidadania (2017- 2021/CN-DHC);</p> <p>f. Estratégia Nacional de Transição da Economia Informal para a Formal (2017- 2020/MEET);</p> <p>g. Plano Nacional de Combate a Violência Sexual contra Crianças e Adolescentes (2017-2019/ICCA);</p> <p>Princípios orientadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Igualdade de Género e o Respeito pela Diversidade. •Empoderamento das Mulheres e Meninas •Justiça Social, Participação e Controle Social •Transversalização da abordagem de género •Programas e ações específicas de género: são estratégias para acelerar a igualdade de resultados entre mulheres e homens, pelo que devem ser aplicadas sempre que se pretende uma rápida evolução ou eliminação de práticas culturais, atitudes e comportamentos estereotipados que colocam as mulheres em desvantagem. •Interseccionalidade (interseção de vários fatores que ocorrem no cruzamento de sexo com outras variáveis, como idade, condição económica, proveniência geográfica, deficiência, orientação sexual e identidade de género, imigração de entre outras). 	<p>Medidas do Eixo Estratégico 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Reforçar o investimento dirigido ao empoderamento económico das mulheres, particularmente as mulheres na agricultura, nas pescas e no comércio; •Desenhar e implementar programas de criação e reforço de capacidades para mulheres e raparigas, a fim de aumentar a sua capacidade de empreendedorismo e desenvolvimento empresarial e a sua participação em oportunidades de emprego decentes nas áreas de economia azul, energias renováveis, TIC e Turismo; •Mobilizar e desenvolver a capacidade das mulheres para participar em cadeias de valor da Agricultura, das Pescas e do setor da Energia •Promover o aumento da resiliência frente às mudanças climáticas, especialmente nos setores mais vulneráveis (agricultura, pastorícia); •Criar mecanismos para colmatar o fosso entre géneros nos programas educativos TIC's, STEM e Formação técnica e profissional em todos os níveis de ensino; <p>Medidas do Eixo Estratégico 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Implementar ações para a promoção da saúde integral numa perspetiva de género das políticas de saúde; •Reforçar a formação dos trabalhadores no setor da Saúde de forma a promoverem a utilização contínua de métodos duradouros e permanentes; •Desenvolver um sistema de avaliação da qualidade dos serviços prestados a população com vulnerabilidades múltiplas – HIV/SIDA, deficiência. •Definir os procedimentos para que as vítimas de VBG acedam com caráter de urgência aos benefícios sociais destinados aos grupos de maior vulnerabilidade. •Desenvolver campanhas de sensibilização para a erradicação das barreiras e práticas culturais que impedem a plena participação das mulheres e raparigas em atividades socioeconómicas e esferas de governação. <p>Medidas do Eixo 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Promover mecanismos para a cuidados de saúde que respeitem a diversidade sexual nas instituições de saúde públicas e privadas. •Criar programas socio educativos que promovam a igualdade na utilização e controlo de bens e recursos de e para investimento entre casais. •Desenvolver ações de sensibilização junto dos partidos políticos, e sociedade em geral para o aumento da participação política das mulheres. •Desenvolver um ambiente socio cultural que promova a tomada de decisões consensuais a nível dos espaços privados
<p style="text-align: center;">PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO DE CABO VERDE. (2021)</p>	<p>Objetivos do programa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Criar um ambiente favorável para facilitar a integração da adaptação no planeamento e orçamentação 2. Melhorar a capacidade de gestão e de partilha de dados e de informação, de acesso à tecnologia e de financiamento para a adaptação 3. Implementar ações de adaptação para uma maior resiliência dos mais vulneráveis. <p>As ações foram concebidas de acordo com os seguintes eixos estratégicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Operacionalização dos arranjos institucionais 2- Teste e institucionalização de mecanismos para integrar a adaptação no próximo “Plano de Desenvolvimento Nacional” e instrumentos de planeamento setoriais e municipais equivalentes. 3- Desenvolvimento e implementação de um programa de investigação. 4- Implementação do plano de educação climática. 5- Implementação do plano de capacitação. 6- Implementação do plano de comunicação. 7- Operacionalização de um plano abrangente de Monitorização e Avaliação. 8- Elaboração e implementação de um plano de mobilização de recursos. 9- Desenvolvimento de ferramentas de planeamento da adaptação testadas em cada uma das ilhas em comunidades particularmente vulneráveis. <p>Implementação de ações prioritárias de adaptação para os setores-chave no médio prazo, alinhadas com a Ambição 2030 e estratégias e planos setoriais em cinco municípios piloto</p>	<p>As ações relevantes para a esfera municipal são as seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medida 2.2 Revisão dos Planos Diretores Municipais (PDMs) e Planos Municipais para o Desenvolvimento Sustentável (PMDs) para incluir a adaptação em cinco municípios-piloto. • Medida 5.1 Implementação do programa de capacitação sobre os impactos das mudanças climáticas e ações de adaptação. Resultado: Técnicos dos vários setores e municípios, professores de vários graus de ensino e membros do Fórum Climático com conhecimento das opções de adaptação e capazes de integrar a adaptação nas suas atividades profissionais diárias e na atividade de planeamento e orçamentação. Mais de 1500 pessoas capacitadas. • Medida 6.1 Implementação de um programa de comunicação sobre resiliência às mudanças climáticas. Fonte de financiamento: Em avaliação para apoio no âmbito do Programa de Apoio CVE/401 para a governação e ação climática que é apoiado pela Cooperação Luxemburguesa. Resultado: Concretização da implementação do plano de comunicação na multiplicidade de iniciativas para atingir os diversos públicos-alvo. Disponibilidade de investimento financeiro adequado para maximizar a eficácia e abrangência; Atingir a maioria da população, conseguindo um nível de envolvimento e sensibilização que gere um efeito catalisador, a nível nacional e fora de portas. • Medida 9.1 Desenvolvimento de ferramentas de planeamento e orçamentação da adaptação testadas num setor para cada uma das 10 ilhas, incluindo os municípios piloto de Ribeira Brava (S. Nicolau), Mosteiros (Fogo) e Brava (Brava). Fonte de Financiamento: A identificar. Uma ferramenta testada para permitir a avaliação da vulnerabilidade ao nível da Ilha de acordo com a sua natureza e os seus setores socioeconómicos mais relevantes Uma ferramenta testada para aplicar lentes climáticas e identificar pontos de entrada para adaptação nos PMDS, POOC, POT e PDM Uma ferramenta testada para facilitar a inclusão dos custos da adaptação no orçamento municipal • Medida 10.1 Programa Municípios à Prova de Clima em cinco municípios-piloto. Ribeira Brava (S. Nicolau), Mosteiros (Fogo) e Praia (Santiago), Brava (Brava) e Boa Vista (Boa Vista). O documento define atividades específicas que podem ser desenvolvidas nos cinco municípios e estabelece os municípios como agentes-chave para o desenvolvimento deste programa.

<p>PROGRAMA NACIONAL PARA A SUSTENTABILIDADE ENERGÉTICA (PNSE) 2021-2026</p>	<p>O PNSE tem como estratégia de longo prazo fazer a transição para um setor energético, seguro, eficiente e sustentável, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis e garantindo o acesso universal e a segurança energética, estes devidamente alinhados com o PEDS. O PNSE está ancorado nos seguintes eixos de intervenção: Reforço Institucional e Melhoria do Ambiente de Negócios, Reforma da Estrutura Organizacional do Mercado Energético, Investimento em Infraestruturas Estratégicas, Desenvolvimento das Energias Renováveis e a Promoção da Eficiência Energética.</p>	
<p>UPDATE TO THE NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION (2021)</p>	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> Reduzir em 2030 as emissões de gases com efeito de estufa (GEE) em toda a economia em 18% abaixo do business-as-usual (BAU) e de aumentar esta meta para 24% com apoio internacional adequado; Alcançar uma economia descarbonizada até 2050 e impulsionar a produção de electricidade a partir de energias renováveis, inclusive através da possibilidades de armazenamento de energia; Mudar progressivamente para transportes públicos de baixo carbono em 2030. Inverter a tendência de degradação do habitat, melhorar substancialmente a biodiversidade, a retenção de água, reforçar os solos e restaurar as florestas e as zonas húmidas costeiras até 2030; Utilizar energias renováveis (ER) para a mobilização do abastecimento de água e para assegurar um sistema de gestão sustentável e resiliente da água (2030) Fornecer sistemas de esgotos a todos os lares e de proporcionar um tratamento seguro das águas residuais (2030) Estabelecer instrumentos de planeamento abrangentes e coerentes adaptação, espacial, urbano, resposta a catástrofes - tanto a nível central como municipal - em 2025 Conceber e desenvolver uma economia baseada nos oceanos com baixo teor de carbono, melhorando as Soluções baseadas na Natureza (NbS), conservando e restaurando habitats naturais até 2030 Criar um itinerário específico "Turismo Responsável na Economia Circular" que define um objetivo para 2030 de redução das emissões de GEE do sector até 2025 	<p>Algumas das ações destacadas para a redução das emissões de GEE são:</p> <p>Energia Central solar fotovoltaica de 5 MW para a Boa Vista até 2022 4 parques solares fotovoltaicos nas ilhas de Santo Antão, São Nicolau, maio e Fogo até 2025 Aumentar a capacidade de armazenamento de ER através da instalação de sistemas de armazenamento na Brava, São Nicolau, Boa Vista e São Vicente até 2025. Introduzir as primeiras centrais de dessalinização solar à escala, com a primeira central a entrar em funcionamento em 2021 (Furna, Ilha Brava); Implementar o Projeto Ilha Brava Sustentável Eletrificar a frota de veículos, com prioridade para os veículos</p> <p>Turismo Até 2025, desenvolver um roteiro nacional para o turismo responsável na economia circular</p> <p>AFOLU Até 2030, assumir o compromisso de florestar 7 000 hectares e reflorestar 3000 hectares com espécies diversas, resilientes e adaptadas Até 2025, eliminar as áreas prioritárias, num total de 6 000 hectares. -Elaborar planos de gestão florestal e planos de prevenção de incêndios florestais nas ilhas do maio, Santo Antão, Fogo, Santiago e Boa Vista</p> <p>Algumas das ações destacadas para a adaptação às mudanças climáticas são</p> <p>Água Integrar os limites climáticos, biofísicos e económicos ao aumento da oferta de água nas revisões do PLENAS e do PAGIRE e garantir uma parte equitativa de água potável a todos os consumidores até 2030</p>

<p>UPDATE TO THE NATIONALLY DETERMINED CONTRIBUTION (2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Construir um sistema de monitorização para rastrear os riscos (2025) Criar uma plataforma forte para o empoderamento dos jovens, das mulheres e da sociedade como um todo (2025) <p>As ações foram concebidas de acordo com os seguintes eixos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuições de mitigação Contribuições de adaptação 	<p>Até 2025, desenvolver e implementar programas de formação para a reutilização doméstica e comunitária de resíduos sólidos Até 2025, massificar os contentores de lixo nas comunidades rurais e melhorar a recolha de resíduos Até 2024, adotar uma estratégia nacional para os resíduos orgânicos a nível municipal</p> <p>Agricultura Melhorar a utilização da água na agricultura através de sistemas de irrigação eficientes</p> <p>Oceanos e zonas costeiras: Desenvolver uma análise de género das mulheres e dos homens na economia azul Desenvolver, adotar e aplicar planos baseados na ciência e nos ecossistemas para reconstituir as unidades populacionais de pesca depauperadas Desenvolver planos de gestão para 100% das áreas marinhas protegidas até 2030 Utilizar soluções baseadas na natureza, no ecossistema e na paisagem no planeamento e execução de trabalhos de recuperação e proteção costeira</p> <p>Planeamento do território Descentralização municipal: os 22 municípios, através dos seus PDM, são responsáveis pelo planeamento à prova de clima.</p> <p>Redução do risco de catástrofes Até 2023, adotar um plano municipal de redução de riscos de catástrofes e de resiliência para todos os 22 municípios</p> <ul style="list-style-type: none"> Até 2023, fornecer dados e informações sobre os riscos: criar sistemas de alerta precoce com reconhecimento dos impactos diferenciados dos grupos mais vulneráveis Até 2026, elaborar planos de recuperação de catástrofes para os 22 municípios <p>Saúde</p> <ul style="list-style-type: none"> Criar capacidade municipal para integrar as questões de saúde derivadas do clima nos planos de desenvolvimento sustentável dos municípios, conduzindo a planos de ação municipais em matéria de mudanças climáticas com programas de prevenção, tratamento e monitorização da saúde Identificar as vulnerabilidades e reforçar a resiliência climática e a sustentabilidade ambiental das instalações e infraestruturas de cuidados de saúde
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>CABO VERDE: AMBIÇÃO 2030 (2020)</p>	<p><u>30 Compromissos para o desenvolvimento sustentável de Cabo Verde</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O compromisso pela recuperação, estabilização, e aceleração do crescimento económico. 2. O compromisso com o planeamento do desenvolvimento sustentável, a nível central e local como mecanismo de operacionalização da Agenda Estratégica de Desenvolvimento Sustentável de Cabo Verde e de localização dos ODS para não deixar ninguém para trás. 3. O compromisso pela diversificação da economia cabo-verdiana 4. O compromisso da implementação de políticas económicas e sociais 5. O compromisso pelo desenvolvimento do capital humano 6. O compromisso pela Educação de Excelência 7. O compromisso pela Formação Profissional de Excelência 8. O compromisso pela saúde para todos os cabo-verdianos 9. O compromisso por uma justiça afeciva, preventiva, célere, acessível, imparcial e transparente 10. O compromisso para um ambiente securitário 11. O compromisso pela igualdade de género 12. O compromisso pelo desenvolvimento do desporto 13. O compromisso com a juventude cabo-verdiana 14. O compromisso pelo emprego digno 15. O compromisso pela cobertura universal da proteção social 16. O compromisso pela transição do sector cultural e criativo de uma economia tradicional 17. O compromisso por um Cabo Verde promotor da circulação e mobilidade seguras e planeadas 18. O compromisso com a diversificação da economia cabo-verdiana 19. O compromisso pelo Turismo sustentável 20. O compromisso do desenvolvimento da economia azul 21. O compromisso pela economia digital 22. O compromisso pela transformação da agricultura 23. O compromisso pelo desenvolvimento da indústria e do comércio 24. O compromisso pela resiliência 25. O compromisso pela gestão sustentável do território 26. O compromisso pela descentralização, pelo desenvolvimento regional e pela convergência nacional 27. O compromisso pela Investigação 28. O compromisso de assegurar que Cabo Verde continue a afirmar-se e a distinguir-se no concerto das Nações como país de referência 29. O compromisso para o envolvimento ativo e agregação da disponibilidade da nossa vasta diáspora na materialização dos objetivos estratégicos e da Agenda Estratégica de Desenvolvimento Sustentável de Cabo Verde 	<p>Alguns dos compromissos definidos, estabelecem os municípios como seletos-chave para a sua concretização:</p> <p>Compromisso 19) O compromisso pelo Turismo sustentável que valorize os recursos naturais e humanos do País e contribua para o bem-estar dos cabo-verdianos, em todas as ilhas e municípios do País, em benefício das gerações presentes e futuras e que propicie e promova experiências positivas para os visitantes. O compromisso pela desconcentração do turismo para todos os Municípios Cabo-verdianos, produção de produtos turísticos competitivos, que acrescentem valor social, económico e não cause danos ao ambiente e que maximize o impacto positivo, ou seja confira bem-estar aos cabo-verdianos.</p>	<p>O compromisso de advogar ativamente a legitimação internacional e a urgência de um tratamento diferenciado em matéria de acesso ao financiamento em condições concessionais.</p>	<p>Compromisso 26). O compromisso pela descentralização, pelo desenvolvimento regional e pela convergência nacional, ou seja, fazer de Cabo Verde um País descentralizado, com equilíbrio regional, qualidade de vida e prosperidade compartilhada, e onde reina a democracia plena. Este compromisso compreende, entre outros, o aprofundamento da descentralização com a implementação das regiões administrativas, descentralizando o essencial das competências executivas para as regiões e municípios. Inclui a convergência de todos os Municípios e de todas as ilhas para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e para tanto, fazer da redução das desigualdades e das assimetrias regionais um objetivo central na definição de qualquer política pública. Inclui ainda o reforço da coesão social, económica e territorial, da capacidade de resiliência económica, social e ambiental de todas as ilhas e municípios, bem como da respetiva população e promover a implementação de estratégias de Desenvolvimento Económico Local (DEL), assim como da Economia Social e Solidária nos Municípios.</p>
-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>PLANO DIRETOR DO SETOR ELÉTRICO 2018-2040. RESOLUÇÃO Nº 3/2019</p>	<p>Documento estrutural para o desenvolvimento do Sistema Elétrico, considerando as principais áreas do desenvolvimento do sector: previsão espacial do consumo elétrico, novos investimentos e reforços na infra-estrutura de transporte e distribuição de eletricidade, estrutura do parque produtor (localização de centrais, dimensão, fontes de energia e tecnologias) e gestão de redes, estrutura institucional e organizacional).</p> <p>A estratégia tem por objetivo para atingir 54% até 2030, considerando um cronograma de implementação faseado, atingindo uma capacidade instalada total de geração renovável de 251MW, para além de mais de 615 MWh de capacidade de armazenamento até 2030. Esta estratégia prevê a instalação de mais de 150MWp de novos projetos de energia solar fotovoltaica e mais de 60MW de novos parques eólicos em todo o território cabo-verdiano até 2030.</p> <p>Plano em 3 Fases: Requisitos de investimento até 2030 são substanciais. Cabo Verde deve concentrar-se no financiamento e implementação de projetos de acordo com três fases ou períodos de 4 anos: 2019 a 2022, 2023 a 2026 e 2027 a 2030.</p> <p>O setor energético é considerado como um dos setores chaves do desenvolvimento do país e as metas preconizadas são metas dinâmicas e de transformação económica e social. Por isso, a estratégia centra-se em torno de dois eixos principais e ambiciosos:</p> <p>1- Acesso universal à energia elétrica, 100% produzida por fontes energéticas renováveis em 2020;</p> <p>2- Erradicação do fogão de três pedras para cocção até 2020 e tornar o uso da lenha uma escolha energética em 2030. Adoção e interiorização de práticas racionais e eficientes de produção e consumo de energia.</p>	<p>No primeiro período, o investimento em sistemas de armazenamento é limitado aos projetos integrados da Brava e São Nicolau. No segundo período, a maior parte do investimento em armazenamento é dedicada ao projeto de Bombagem Pura na Ilha de Santiago. A maioria dos investimentos em armazenamento de energia com recurso a baterias ocorrem mais próximos de 2030 para se beneficiar das expectáveis reduções de custos da tecnologia. As seguintes medidas, entre outras, destacadas:</p> <p>Acesso à electricidade: Mapeamento das famílias sem acesso à eletricidade; Análise e Elaboração de Opções de Eletrificação para cada comunidade; Extensão da Rede se viável; Implementação de Micro-redes de Energias Renováveis; Desenvolvimento e Implementação de Sistemas Individuais de Eletricidade para habitações isoladas.</p> <p>Acesso a serviços modernos de cocção: Criação de uma Equipa de seguimento Multidisciplinar; Seguimento e Avaliação da Situação junto das famílias; Análise Participativa de Soluções para a erradicação dos fogões de três pedras e promoção do butano; Definição de Modelos de Financiamento; Implementação das Soluções; Seguimento e Avaliação</p> <p>Desenvolvimento do mercado de eficiência energética: Regulamentação das Atividades das Empresas de Serviços Energéticos; Incentivo e Desenvolvimento de um Sistema de Financiamento em parceria com a Banca e Investidores Privados para Eficiência Energética; Informação e Sensibilização para as famílias e empresários dos benefícios da Eficiência Energética;</p>
------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>CARTA DE POLÍTICA DE MOBILIDADE ELÉTRICA (CPME). RESOLUÇÃO Nº 13_2019</p>	<p>No Quadro do Programa Estratégico para o Desenvolvimento Sustentabilidade (PEDS)</p> <p>Objetivos</p> <p>1- Estabelecer a visão estratégica do país nessa matéria.</p> <p>2- Comunicar as principais medidas para orientar a criação de condições necessárias para a fase inicial de arranque, seguida pela massificação a longo prazo da utilização de veículos elétricos (VE) no país.</p> <p>3- Assegurar o adequado desenvolvimento das infraestruturas necessárias.</p> <p>São estabelecidos 3 horizontes de tempo: curto prazo (2021), médio prazo (2025) e longo prazo (2035).</p> <p>Eixos estratégicos</p> <p>1- Eixo veículo:</p> <p>2- Eixo infraestrutura de recarga:</p> <p>3- Eixo energia:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medida 1.2.3. Favorecimento do VE em concursos públicos - Instituir na lei que as instituições públicas (Governo e Municípios) podem favorecer os veículos elétricos em concursos para aquisição de viatura própria (compra ou leasing). • Medida 1.2.4. Favorecimento do VE em concursos para prestação de serviços públicos. O Governo estabelecerá na lei que as instituições públicas (Governo e Municípios) podem favorecer a aquisição ou utilização preferencial dos veículos elétricos nos concursos para prestação de serviços públicos. Isso inclui em particular o transporte coletivo urbano e a manutenção da iluminação pública, mas pode abranger outros serviços como os correios e a polícia. • Medida 1.2.5. Obrigação de uma percentagem mínima de VE nas novas aquisições de veículos por empresas de transporte coletivo urbano a partir de 2025. O Governo define a obrigação de, na aquisição de novos veículos, respeitar uma percentagem mínima de veículos sem emissão de poluentes, para empresas de transporte coletivo urbano a partir de 2025 (50%) e de comprar somente veículos sem emissão de poluentes a partir de 2035 • Medida 1.4.3. Incentivo a outras instituições públicas. Incentivar a adoção da ME nos Municípios e nas outras instituições públicas, nomeadamente empresas públicas, Polícia Nacional, Correios a aquisição de viaturas para a frota própria e a promoção de incentivos para veículos elétricos. • Medida 1.4.4. Preparação e implementação de um plano de comunicação sobre a mobilidade elétrica • Medida 1.4.5. Promoção da formação e capacitação sobre a mobilidade elétrica. • Medida 2.2. Gestão da implementação da Infraestrutura Nacional de Recarga (INR). • Medida 3.2.2. Modernização da Estrutura tarifária A estrutura tarifária será adequada para acomodar a mobilidade elétrica e as suas características
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>DECRETO-LEI Nº 25/2019 SISTEMA NACIONAL DE ETIQUETAGEM E REQUISITOS DOS EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS</p>	<p>O presente diploma cria o Sistema Nacional de Etiquetagem e Requisitos dos equipamentos Eléctricos abreviadamente designado por SNEREE, estabelecendo as medidas e obrigações de informação a prestar ao utilizador final através de etiquetagem e outras indicações uniformes sobre o consume de energia, os requisitos mínimos em termos de eficiência energética aplicáveis à importação e comercialização</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>TERCEIRA COMUNICAÇÃO NACIONAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. (2017)</p>	<p><u>Objetivos de atenuação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar as taxas de penetração das energias renováveis e alternativas; • Promover a conservação e eficiência energética no sector da energia; • Aumentar a capacidade de produção de energia eléctrica; • Aumentar a cobertura e garantir o acesso à energia; • Melhorar o quadro institucional e legal; • Criar um Fundo para a segurança energética; • Promover a investigação e a adoção de novas tecnologias <p><u>Como ações de adaptação, o Governo estabeleceu os seguintes eixos estratégicos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover a gestão integrada dos recursos hídricos, garantindo um abastecimento de água estável e adequado (para consumo, agricultura, ecossistemas e turismo); • Aumentar a adaptabilidade dos sistemas de produção agro-silvo-pastoris de forma a garantir e melhorar a produção alimentar nacional; <p>Proteger e prevenir a degradação das zonas costeiras e dos seus habitats.</p>	<p>Em Cabo Verde, existem <u>quatro áreas onde é possível reduzir significativamente as emissões de gases com efeito de estufa</u>: energia; construção; transportes; indústria. De acordo com a Direção-Geral de Energia, o <u>sector da energia tem o principal potencial de redução de emissões, através da utilização de redes inteligentes de energia</u>, as chamadas smart grids, que podem permitir alcançar uma “integração total das fontes de energia renováveis em curso no país”. O Programa de Eficiência Energética está a ser implementado com a distribuição de cerca de 300.000 lâmpadas de baixo consumo em Cabo Verde.</p> <p><u>Ações para melhorar a eficiência energética e o sistema energético:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Iluminação pública eficiente - 3 000 unidades (2030) • Automóveis eléctricos - 500 • Energia eólica: instalação de 30MW • Energia solar fotovoltaica (PV): instalação de 25MW, entre outras <p>Os projectos de atenuação sectoriais identificados e avaliados atingiriam um <u>potencial de redução</u> anual máximo de 149,99 kt CO₂e_q</p> <p><u>Proteção dos sumidouros de carbono:</u> Em Cabo Verde, deve ser estudado o financiamento, através do MDL e de outros mecanismos apropriados, de programas para reduzir as emissões de CO₂ de alguns incêndios florestais em Santo Antão e na Ilha do Fogo, e abordar as suas causas subjacentes. Na INDC, no âmbito da contribuição das florestas para a redução das emissões, propõe-se <u>plantar cerca de 20.000 hectares até 2030</u> (atingir 360 tCO₂e_q sequestrados por hectare, num período de 30 anos).</p> <p>Reduzir a procura de lenha:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminação da tecnologia dos fogões de 3 pedras (ainda utilizados por 35% dos agregados familiares) através da melhoria dos fogões de baixas emissões. • Atingir 100% de acesso à rede eléctrica (acima de 95%) <p>A abordagem dos potenciais efeitos das mudanças climáticas no país deve ser partilhada com os municípios, na medida em que afecta as áreas sob a sua gestão, bem como com as comunidades e os cidadãos, num verdadeiro envolvimento da população nas precauções a tomar.</p>
-------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ESTRATÉGIA NACIONAL DE REDUÇÃO DE RISCOS DE DESASTRES CABO VERDE (ENRRD-CV). (2017)</p>	<p><u>Objetivos específicos</u> da política em resumo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover o desenvolvimento de um quadro legal Promover o desenho de mecanismos de financiamento. Promover e reforçar as capacidades de recolha, análise, gestão e disseminação de informações sobre riscos de desastres com vista ao estabelecimento do Sistema Nacional de Informação sobre Riscos (SNIR). Promover o estabelecimento de um Sistema de alerta precoce integrado. Incentivar, promover e facilitar a utilização do conhecimento e informações sobre riscos de desastres. Aumentar o conhecimento e sensibilização entre os decisores políticos a nível nacional e local, assim como entre o setor privado, a sociedade civil e o público em geral. Promover uma cultura de prevenção. Reforçar as capacidades de gestão dos desastres e resposta eficaz e eficiente às emergências. <p>Reforçar a preparação para o planeamento e a gestão dos processos de recuperação pós-desastre, de forma a permitir que integrem o princípio de “reconstruir melhor” (build-back-better) e que contribuam para a resiliência.</p>	<p>Área Prioritária II: Reforço da Governação dos Riscos de desastres. <u>Resultado execicional:</u> Planos estratégicos de desenvolvimento municipal integram a redução de riscos de desastres.</p> <p>Área Prioritária III: Integração da Redução de Riscos no planeamento do desenvolvimento e no planeamento e gestão setorial. <u>Resultados execicionais:</u> i) Os setores mais significativos (infraestruturas e ordenamento do território, turismo, agricultura e ambiente, saúde e educação) desenvolvem estratégias setoriais de redução de riscos de desastres. ii) O planeamento espacial, ordenamento e gestão de territorial são sensíveis a redução de risco e baseiam-se no conhecimento dos riscos.</p> <p>Área Prioritária IV: Financiamento da Redução de Riscos de Desastres e Proteção financeira perante os riscos de Desastres. <u>Resultados execicionais:</u> i) Aplicação afeciva de marcadores/classificadores orçamentais para o Orçamento Geral do Estado (OGE) e os orçamentos municipais. ii) Mecanismos de proteção social reforçados para a redução de vulnerabilidades aos riscos de desastres. iii) Planeamento da continuidade operacional de serviços essenciais completo e operacional (água, energia, telecomunicações e transporte).</p> <p>Área Prioritária V: Mitigação dos riscos de desastres (através de medidas estruturais e não estruturais) e adaptação às mudanças climáticas. <u>Resultados execicionais:</u> i) Capacidades técnicas reforçadas para formular estratégias de redução de desastres baseadas nos ecossistemas. ii) Os planos de gestão ambiental, gestão de bacias hidrográficas e de gestão dos recursos naturais integram e contribuem para a redução de riscos de desastres. iii) Capacidade reforçada para o desenho, implementação integrada e replicação de práticas sucedidas de adaptação às mudanças climáticas e redução dos riscos de desastres nos setores de agricultura/pecuária, florestas, água, pescas e turismo.</p> <p>Área Prioritária VI: Preparação para os desastres e gestão da resposta. <u>Resultados execicionais:</u> i) Planos de contingência e emergência municipal revisados e atualizados conforme os standards-país e os resultados das avaliações de riscos. ii) Planeamento de contingência ao nível municipal e ilha reforçados.</p> <p>Área Prioritária VII : Recuperação pós-desastre resiliente. <u>Resultado execicional:</u> Planos locais pré-evento de preparação para a recuperação desenvolvidos.</p>	<p>PLANO ESTRATÉGICO NACIONAL PARA A ÁGUA E O SANEAMENTO (PLENEAS) (2015)</p>	<p>O ano horizonte do PLENAS é o de 2030. As grandes linhas de política geral da <u>estratégia nacional</u> de água e saneamento são resumidas as seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> o direito à água e ao saneamento é um dos direitos humanos, cada cidadão devendo ter acesso a uma quantidade mínima diária de água para satisfação dos correspondentes usos domésticos, 5 L, pelo menos; os recursos de água existentes nas variadas formas de ocorrência devem ser geridos de forma integrada e numa perspectiva de usos múltiplos; os serviços de abastecimento de água e de saneamento devem ser, tendencialmente, financeiramente sustentáveis; as entidades que assegurem a prestação dos serviços de abastecimento de água e de saneamento devem actuar de forma empresarial; a gestão dos sistemas de abastecimento de água e de saneamento devem assentar em Entidades Gestoras de Distribuição de Água e Saneamento (EG) eficientes em termos comerciais e visando a recuperação total dos custos; os sistemas de abastecimento de água e de saneamento deverão abranger áreas territoriais que maximizem a respectiva eficiência e não sejam determinadas por limites administrativos; o abastecimento de água à agricultura deve tender a ser independente, não constituindo uma finalidade das EG; onde as EG assegurem água à agricultura, elas deverão poder recuperar a totalidade dos custos, incluindo apoios financeiros e subvenções; a água produzida e colocada em pontos de entrega a partir da água bruta superficial doce ou salina, sê-lo-á por empresas públicas ou privadas independentemente das EG, as quais comprarão a água nos pontos de entrega a preços regulados. <p>A elaboração do PLENAS foi acompanhada de uma AASEN de forma a garantir um enfoque nas prioridades a salvaguardar em termos ambientais, sociais e de género.</p>	<p>A orientação estratégica em termos da integração dos serviços de abastecimento de água e de saneamento é a de que a base territorial desses serviços não deverá ser inferior à generalidade de cada uma das ilhas, mesmo nos casos em que se tratem de ilhas com mais de um município.</p> <p>No caso da ilha do Fogo os municípios já estão organizados num único serviço (que congrega também a Brava). Assim sendo, resta que em cada uma das ilhas de Santiago, Santo Antão e São Nicolau os respectivos municípios estabeleçam e coloquem em prática acordos que viabilizem a integração nos moldes preconizados.</p> <p>O documento apresenta-se uma síntese dos aspectos considerados mais pertinentes quanto à sustentabilidade da exploração dos recursos hídricos, no domínio da: dessalinização, águas subterrâneas, barragens, reutilização das águas residuais, aproveitamento das águas da chuva.</p> <p>Em todos os casos, a exploração de qualquer origem de água deverá ser acompanhada das medidas mitigadoras que permitam assegurar, de forma sustentável, a qualidade da água. A optimização das soluções deverá ter sempre em consideração a relação espacial entre as origens de água e os locais de consumo, de forma a racionalizar os requisitos (e os custos) inerentes ao transporte das águas:</p> <p>Algumas orientações interessantes para este projeto, em termos de dessalinização, são que dadas as características do clima de Cabo Verde e, sobretudo, a escassez e variabilidade da precipitação (que poderá ser agravada pelas alterações climáticas), a dessalinização é uma forma de garantir uma reserva estratégica de água, assegurando simultaneamente a satisfação das suas necessidades energéticas; em pequena escala pode ser uma solução sustentável economicamente para pequenas localidades costeiras mais remotas.</p> <p>No que respeita a barragens, a construção e o consequente re-presamento das águas têm potenciais efeitos ao nível da biodiversidade (pela introdução de zonas húmidas, potencialmente positivos (sobretudo se a introdução de espécies invasoras for controlada). A criação de habitats propícios à propagação de vectores (mosquitos, por exemplo) de diversas doenças (dengue, malária) constitui um outro risco que requer gestão adequada.</p> <p>A promoção da captação das águas da chuva é relevante para a gestão sustentável dos recursos hídricos, sobretudo atendendo a que, por muito generalizada que essa captação seja (a partir de telhados, espelhos e outras superfícies impermeabilizadas, como sejam espaços públicos), nunca chegará a ser relevante ao nível da redução da recarga dos aquíferos (mesmo nas ilhas onde estes sejam exploráveis). Em consequência, este tipo de origem de água não dispensa a existência de uma garantia de abastecimento a partir de outras origens (por exemplo água dessalinizada ou água subterrânea). Esta afirmação é válida para situações de captação das águas da chuva a nível doméstico e a nível comunitário ou das EG (por exemplo através de grandes espelhos ou mesmo a partir das escorrências das estradas e outros espaços públicos – veja-se o exemplo da Brava).</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>PLANO NACIONAL DE AÇÃO PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS PERÍODO 2015-2020/2030.</p> <p>RESOLUÇÃO Nº 100/2015</p> <p>DE 15 DE OUTUBRO</p>	<p>Com a implementação dos planos e da agenda referidos no artigo anterior pretende-se transformar todo o setor energético num motor de desenvolvimento e de criação de mais-valia competitiva nas cenas nacional e internacional, esperando alcançar os seguintes resultados:</p> <p>a) Redução da dependência energética;</p> <p>b) Redução do déficit externo;</p> <p>c) Redução do peso da fatura energética para as famílias e empresas;</p> <p>d) Desenvolvimento da inovação no setor energético caboverdiano;</p> <p>e) Desenvolvimento do setor privado na área de energia;</p> <p>f) Criação de competências de prestação de serviços a nível regional e internacional;</p> <p>g) Melhoria das condições de vida das famílias mais desfavorecidas;</p> <p>h) Conservação e valorização do frágil ecossistema;</p> <p>i) Redução substancial das emissões de gases de efeito de estufa; e</p> <p>j) Criação de uma marca “Green islands” e uma mais-valia para o setor do turismo.</p>	<p>Para realizar esta visão, o governo adotou uma estratégia que tem como principais objetivos:</p> <p>i. O aumento da penetração da Energia Renovável e alternativa;</p> <p>ii. A promoção da Conservação de Energia e da Eficiência do setor energético;</p> <p>iii. A expansão da capacidade de produção de energia elétrica;</p> <p>iv. A expansão da cobertura e garantia de acesso à energia;</p> <p>v. A melhoria do ambiente institucional e do quadro legal;</p> <p>vi. A criação de um fundo de segurança energética;</p> <p>vii. A promoção da investigação e adoção de novas tecnologias.</p> <p>O documento de política energética quantifica alguns objetivos, sendo um dos principais o de cobrir 50% das necessidades em energia elétrica até 2020 através de fontes renováveis e de ter pelo menos uma ilha com 100% de energia renovável, também no horizonte 2020. Não menos importante, é a vontade expressa de “garantir uma cobertura em energia elétrica de 100% até 2015 e a garantia de uma maior qualidade e fiabilidade no acesso à energia, bem como a redução do custo de eletricidade cujo valor era, em 2008, 70% acima da média europeia, para o máximo de 25% acima da referida média”. Na prossecução destes objetivos foram identificadas as seguintes áreas prioritárias de ação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reforço da capacidade Institucional; - Política de preços; - Reforço da Regulação; - Reestruturação do Setor Energético (eletricidade e combustíveis); - Adoção de novas Tecnologias; - Política Fiscal
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>AGENDA DE AÇÃO PARA A ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA TODOS 2015</p>	<p>O setor energético é considerado como um dos setores chaves do desenvolvimento do país e as metas preconizadas são metas dinâmicas e de transformação económica e social. Por isso, a estratégia centra-se em torno de dois eixos principais e ambiciosos:</p> <p>1- Acesso universal à energia elétrica, 100% produzida por fontes energéticas renováveis em 2020:</p> <p>Eradicação do fogão de três pedras para cocção até 2020 e tornar o uso da lenha uma escolha energética em 2030. Adoção e interiorização de práticas racionais e eficientes de produção e consumo de energia.</p>	<p>As seguintes medidas, entre outras, destacam:</p> <p><u>Acesso à electricidade:</u> Mapeamento das famílias sem acesso à eletricidade; Análise e Elaboração de Opções de Eletrificação para cada comunidade; Extensão da Rede se viável; Implementação de Micro-redes de Energias Renováveis; Desenvolvimento e Implementação de Sistemas Individuais de Eletricidade para habitações isoladas.</p> <p><u>Acesso à serviços modernos de cocção:</u> Criação de uma Equipa de seguimento Multidisciplinar; Seguimento e Avaliação da Situação junto das famílias; Análise Participativa de Soluções para a erradicação dos fogões de três pedras e promoção do butano; Definição de Modelos de Financiamento; Implementação das Soluções; Seguimento e Avaliação</p> <p><u>Desenvolvimento do mercado de eficiência energética:</u> Regulamentação das Atividades das Empresas de Serviços Energéticos; Incentivo e Desenvolvimento de um Sistema de Financiamento em parceria com a Banca e Investidores Privados para Eficiência Energética; Informação e Sensibilização para as famílias e empresários dos benefícios da Eficiência Energética;</p>
<p>LEI Nº 73/ VIII/2014 – CONTRA FURTO E FRAUDE DE ENERGIA ELÉCTRICA</p>	<p>Estabelece o regime jurídico de combate ao furto e à fraude de energia eléctrica, bem como institui medidas de fiscalização do sistema de fornecimento de energia eléctrica em residências, empresas e outras instalações físicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Institui medidas de fiscalização do sistema de fornecimento de energia eléctrica em residências, empresas e outras instalações físicas.

<p>ESTRATÉGIA E PLANO DE AÇÃO NACIONAL SOBRE A BIODIVERSIDADE 2014–2030 (2014)</p>	<p>15 metas para Cabo Verde, organizadas em 7 prioridades nacionais, e 59 ações:</p> <p><u>Prioridade Nacional 1.</u> Envolvimento de toda a sociedade na conservação da biodiversidade (população, organizações públicas e privadas, ONG e Associações)</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2030, a sociedade estará consciente da importância e dos valores da biodiversidade e das ações necessárias para a sua conservação e utilização sustentável <p><u>Prioridade Nacional 2.</u> Integração da importância da biodiversidade nas estratégias, planos, políticas e programas de acção.</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2025, os valores ecológicos, económicos e sociais da biodiversidade estarão integrados nas estratégias e nos processos de planeamento nacional e local e de redução da pobreza, sendo devidamente incorporados nas contas nacionais Até 2025 o governo, as empresas e a sociedade civil, implementam planos e medidas para assegurar a produção e o consumo sustentáveis, mantendo os impactos do uso dos recursos naturais dentro de limites ecológicos seguros. <p><u>Prioridade Nacional 3.</u> Reduzir as pressões e ameaças sobre a biodiversidade marinha e terrestre</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2018, a poluição será reduzida, as suas fontes identificadas e controladas para níveis que não sejam prejudiciais para o normal funcionamento dos ecossistemas Até 2020, os recursos marinhos de interesse económico serão geridos de forma sustentável <p><u>Prioridade Nacional 4.</u> Conservação de habitats prioritários e gestão sustentável dos recursos naturais.</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2025, pelo menos 20% das áreas terrestres e 5% das zonas costeiras e marinhas, ecologicamente representativas e importantes serão conservadas através de um sistema coerente de AP 	<p>Embora o documento inclua ações muito específicas para os actores relevantes neste projeto (como o sector privado, as comunidades ou as universidades), também define especificamente as ações a realizar pelas instituições municipais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>Meta 1. Ação A1. Sensibilizar os diversos setores da sociedade</u> (população, organismos públicos e privados, comunidades e media) sobre a importância e valores da biodiversidade e envolvê-los nas atividades de conservação. <u>Meta 2. Ação A4.</u> Elaborar e implementar planos setoriais integrados (agricultura, florestas, pescas, educação, turismo e construção civil) minimizando os impactos negativos sobre a Biodiversidade <u>Meta 2. Ação A5.</u> Promover a adopção da Abordagem de Gestão de Áreas Integradas (GAI). <u>Meta 2. Ação A6:</u> Fazer uma avaliação económica da biodiversidade e ecossistemas prioritários de Cabo Verde (exemplo: Avaliação Ecosistémica do Milénio) <u>Meta 3. Ação A8:</u> Promover e implementar a Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). <u>Meta 15. Ação A561.</u> Desenvolver e implementar um plano de mobilização de recursos necessários para a implementação da Estratégia. <u>Meta 15. Ação A58.</u> Promover a criação e funcionamento de uma plataforma de instituições, por ilha, visando uma gestão optimizada dos recursos. <u>Meta 15. Ação 59.</u> Promover a convergência / integração dos Planos, Programas e Projetos e analisar as dotações previstas em atividades similares para redução de custos e garante de recursos extras para a implementação da Estratégia 		<ol style="list-style-type: none"> Até 2025, as espécies marinhas e terrestres ameaçadas e prioritárias serão preservadas e valorizadas Até 2025, melhorar o património genético das plantas cultivadas e dos animais domésticos com valor económico e cultural <p><u>Prioridade Nacional 5.</u> Valorizar e aumentar a resiliência dos ecossistemas</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2025, Cabo Verde reforça a protecção, melhora a conectividade e recupera os seus ecossistemas chave para que estes continuem a prover serviços essenciais à economia e ao bemestar da população Até 2018, todas as estratégias e planos de conservação nacionais aprovados integram elementos de resiliência e adaptação às mudanças climáticas Protocolo de Nagoya implementado até 2015 <p><u>Prioridade Nacional 6.</u> Aumento do conhecimento, monitorização e avaliação da biodiversidade.</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2015, Cabo Verde terá adoptado a EPANB como instrumento de política e começado a implementá-la com a ampla participação de todos os setores chave da sociedade Até 2025, as comunidades locais têm uma participação plena e efectiva na implementação dos programas de conservação e seu conhecimento tradicional é valorizado Até 2025, o conhecimento científico e empírico contribuirá para a conservação da biodiversidade de Cabo Verde <p><u>Prioridade Nacional 7.</u> Mobilização de fundos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Até 2025, Cabo Verde terá mobilizado os recursos financeiros necessários para a implementação da estratégia. 	
-------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>PLANO ESTRATÉGICO SECTORIAL DE ENERGIAS RENOVÁVEIS – PESER RESOLUÇÃO N 7 – 2012</p>	<p>Objetivos</p> <p>De forma a atingir os 50% de energias renováveis e reduzir significativamente a dependência dos combustíveis Fósseis</p> <p>Eixos estratégicos</p> <ul style="list-style-type: none"> •Eixo 1: Preparar a infraestrutura •Eixo 2: Garantir o financiamento e envolver o sector privado • Eixo 3: Implementar os projectos •Eixo 4: Maximizar a eficiência •Eixo 5: Lançar o Cluster das Energias Renováveis 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza um estudo para identificar áreas prioritárias para o desenvolvimento de energias renováveis com o objetivo de desenvolver energias renováveis • Identificação de ZDER para energia solar, eólica, bombagem pura, resíduos sólidos urbanos, geotérmica e marítima. • Isso identificará áreas e projetos a serem priorizados para atingir os objetivos definidos para 2020.
<p>DECRETO-LEI Nº 1/2011 – REGULA ATIVIDADES DE ENERGIAS RENOVÁVEIS</p>	<p>Estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de auto-produção de energia elétrica, com base em fontes de energia renováveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descreve as fontes de energia consideradas renováveis. • Descreve os três principais regimes de produção de energia renovável: geral, para microprodução e simplificado para eletrificação rural descentralizada. • Estabelece a necessidade de elaboração de um Plano Diretor para Energias Renováveis e Zonas de Desenvolvimento de Energias Renováveis (ZDER). • Estabelece os critérios e as bases a serem seguidos pelos produtores de energia renovável, bem como os possíveis incentivos a serem solicitados.

<p>DECRETO-LEI Nº 54/99 – LEI DE BASE DO SISTEMA ELÉCTRICO</p>	<p>Estabelece as bases do Sistema Eléctrico de Cabo Verde. Objetivos fundamentais o fomento do desenvolvimento económico e social nacional e a preservação do ambiente, em observância estreita aos seguintes princípios:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Assegurar um fornecimento de energia eléctrica seguro e fiável, assim como um aumento de cobertura de serviço a todos os consumidores, a um preço razoável, justo e não discriminatório no uso; b) Aumentar o uso de fontes energéticas renováveis e a cogeração para a produção de electricidade; c) Promover a eficiência e inovação tecnológica na produção, transporte, distribuição e uso de energia eléctrica no País; d) Atrair investimentos privados nacionais e estrangeiros para o Sistema Eléctrico, nele se incluindo os auto-produtores e produtores independentes, pela definição de condições estáveis, equitativas, favoráveis e transparentes para o investimento; e) Estimular a sã competição e concorrência no Sistema Eléctrico. 	<p>Regulamentos gerais a ter em conta para compreender a base do sistema e da infraestrutura de electricidade de Cabo Verde.</p>
<p>DECRETO-LEI Nº 37/2018 – TARIFA SOCIAL DE ENERGIA ELÉTRICA</p>	<p>Estabelece o regime de atribuição da tarifa social para o funcionamento de energia elétrica a aplicar a clientes finais economicamente vulneráveis.</p>	<p>Estabelece critérios para o acesso a uma tarifa social de electricidade calculada por meio da concessão de um desconto na tarifa de baixa tensão dos clientes qualificados, aplicado cumulativamente de acordo com os critérios estabelecidos. Também estabelece critérios de elegibilidade para o acesso à tarifa social.</p>

<p>Resolução n. 172/2020 – Aprova a Carta de POLÍTICA PARA A ECONOMIA AZUL EM CABO VERDE.</p>	<p>Cabo Verde definiu, nos vários instrumentos estratégicos e nos programas de governação, a sua visão de desenvolvimento, “Um Cabo Verde desenvolvido, inclusivo, democrático, aberto ao mundo, moderno, seguro, onde imperam o pleno emprego e a liberdade plena”. Assim, com base nessa visão global, definiu-se a visão da Economia Azul em Cabo Verde, como “Uma Economia Azul sustentável e inclusiva, visando otimizar os benefícios económicos, sociais e ambientais</p> <p>A Carta de Política para a Economia Azul em Cabo Verde tem, designadamente, os seguintes objetivos:</p> <p>a) Crescimento económico sustentável e inclusivo; b) Redução das assimetrias regionais; c) Combate ao desemprego, principalmente o desemprego jovem; d) Aproveitamento dos dividendos demográficos; e) Investigação e inovação; f) Aposta na educação de excelência; g) Reforço da segurança.</p>	<p>ESTRATÉGIAS DA ECONOMIA AZUL</p> <p>A estratégia assenta em sectores económicos fundamentais para a Economia Azul, como</p> <p>:- Pescas e aquacultura;</p> <p>- Comércio, valorização e segurança alimentar;</p> <p>- Ambiente marinho e costeiro;- Os Oceanos, as mudanças climáticas e a poluição</p> <p>- luta contra plásticos nos mares;</p> <p>- Turismo e o ecoturismo aquático;</p> <p>- Transporte marítimo e desenvolvimento portuário;</p> <p>- Ordenamento do Espaço Marítimo e Valorização das Zonas Costeiras e Baías;</p> <p>- Serviços e investigação científica;</p> <p>- Segurança Marítima;</p> <p>- Energias Renováveis.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>DECRETO-LEI N. 27/2020 – APROVA O REGIME JURÍDICO DA AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL (AIA).</p>	<p>1- São objetivos da AIA:</p> <p>a) Identificar, descrever e avaliar, de forma integrada, os possíveis impactos ambientais significativos, diretos e indiretos, decorrentes da execução dos projetos e das alternativas apresentadas, tendo em vista suportar a decisão sobre a viabilidade ambiental dos mesmos, e ponderando os seus feitos designadamente sobre:</p> <p>i) A população e a saúde humana;</p> <p>ii) A biodiversidade, em especial no que respeita às espécies e habitats protegidos nos termos do Decreto-Regulamentar n.º 7/2002, de 30 de dezembro;</p> <p>iii) O território, o solo, a água, o ar, o clima, incluindo as alterações climáticas;</p> <p>iv) Os bens materiais, o património cultural, 3 167000 000000 arquitetónico e arqueológico e a paisagem;</p> <p>v) A interação entre os fatores mencionados, incluindo os efeitos decorrentes da vulnerabilidade do projeto perante os riscos de acidentes ou catástrofes que sejam relevantes para o projeto;</p> <p>b) Definir medidas destinadas a evitar, minimizar ou compensar tais impactos, auxiliando a adoção de decisões ambientalmente sustentáveis; c) Instituir um processo de verificação, a posteriori, da eficácia das medidas adotadas, designadamente, através da criação da figura da licença ambiental de exploração e da monitorização dos efeitos dos projetos avaliados;</p> <p>d) Garantir a participação pública e a consulta dos interessados na formação de decisões que lhes digam respeito, privilegiando o diálogo e o consenso no desempenho da função administrativa.</p> <p>2- As decisões proferidas ao abrigo da AIA são prévias ao licenciamento ou autorização dos projetos ou das suas alterações suscetíveis de provocar efeitos significativos no ambiente, nos termos previstos pelo presente diploma, devendo a entidade licenciadora ou competente para a autorização do projeto indeferir o pedido de licenciamento ou autorização sempre que não tenha sido previamente obtida decisão favorável, expressa ou tácita, sobre a AIA.</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>RESOLUÇÃO Nº 145/2020 COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL PARA A FORMULAÇÃO DO PROJETO BRAVA ILHA SUSTENTÁVEL (CIBIS)</p>	<p>O projeto Brava Ilha Sustentável foi oficialmente apresentado em dezembro de 2018, em uma conferência em Paris organizada pelo Ministério das Finanças de Cabo Verde, que teve como objeto a apresentação do pipeline de projetos para atender às metas estabelecidas no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável (PEDS) 2017-2021 do país.</p> <p>Com o objetivo de continuar a auxiliar Cabo Verde na construção do seu desenvolvimento sustentável, a Cooperação Luxemburguesa aprovou em 2019, através do Programa de Apoio ao Setor de Energias Renováveis (PASER), o apoio para a formulação do projeto Brava Ilha Sustentável</p>	<p>O projeto Brava Ilha Sustentável contribuirá para o desenvolvimento do turismo, de forma a assegurar condições básicas de acesso à energia e água aos visitantes, além de aumentar a sua atratividade por tornar-se a primeira ilha sustentável do país. O aumento da oferta de eletricidade e a redução do seu preço terá também um papel significativo na adoção de meios de transporte elétricos, desde carros até pequenas embarcações movidas a energias solar, que poderá transformar a realidade do transporte individual e coletivo da ilha, bem como da atividade pesqueira. Por outro lado, o aumento da inserção de energia proveniente de fontes renováveis na rede aumenta também a complexidade das operações e de gerenciamento do sistema. Assim, o desenvolvimento das Redes Inteligentes desempenhará um papel fundamental na viabilização da transição energética em Cabo Verde no geral, e também neste caso específico da ilha da Brava. Neste contexto, o Roteiro para as Redes Inteligentes está sendo desenvolvido com o apoio da Cooperação Luxemburguesa para apoiar o desenvolvimento contínuo e coordenado de iniciativas de Rede Inteligentes de maneira eficiente, holística e estratégica. Tomando como princípio que a evolução do projeto exigirá um contributo multidisciplinar, suportado pelas políticas existentes e introduzindo novas áreas de conhecimento e intervenção, torna-se necessária a criação de uma Comissão Interinstitucional para apoiar na formulação do projeto Brava Ilha Sustentável.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>POLÍTICA NACIONAL DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E URBANISMO CABO VERDE. RESOLUÇÃO Nº 24/2020 DE 18 DE FEVEREIRO</p>	<p>A Nova Agenda Urbana visa criar cidades e aglomerados humanos justos, seguros, saudáveis, acessíveis, a preços acessíveis, resilientes e sustentáveis. Para atingir tal objetivo, a Nova Agenda Urbana compartilha uma visão de cidades para todos, almejando promover inclusão e assegurando que todos os habitantes possam habitar e produzir esses assentamentos humanos.</p> <p>Em acordo com esses princípios, os termos do 2º parágrafo do artigo 1º da Constituição da República de Cabo Verde estabelecem que o país: “reconhece a igualdade de todos os cidadãos perante a lei, sem distinção de origem social ou situação económica, raça, sexo, religião, convicções políticas ou ideológicas e condição social e assegura o pleno exercício por todos os cidadãos das liberdades fundamentais”. O Relatório de Cabo Verde elaborado para a Conferência Habitat III reconheceu, justamente, que o crescimento urbano no país ocorre, em grande parte, de forma espontânea e desorganizada, particularmente nos centros de grande crescimento populacional, como é o caso da Praia, Sal Rei, Mindelo e Espargos, gerando conflitos sociais, económicos etc. Este documento refere a necessidade de reverter os padrões expansivos e crescimento urbano desorganizado que consolidaram as cidades, social e territorialmente segregadas, aumentando os custos de infra-estrutura e serviços públicos, ocupação de áreas proibidas, áreas que cumprem funções ambientais e de risco sócio-natural, gerando condições favoráveis para a especulação imobiliária.</p>	<p>Esta Política está fundamentada em um conjunto de princípios, sem os quais tanto a elaboração quanto a implementação ficariam significativamente comprometidas. Os seis princípios fundamentais da PNotU são os seguintes: 1. equidade no acesso à cidade; 2. equilíbrio territorial do sistema urbano e rural; 3. integralidade na luta contra a pobreza e a desigualdade; 4. cuidado com o meio ambiente, resiliência e mudança climática; 5. oportunidades económicas para o desenvolvimento social e económico; 6. Governança democrática e participação social.</p> <p>Os pilares que a seguir se apresentam, são a base para uma política que seja inclusiva, equitativa e sustentável, e devem ser consagrados nas leis que regem a gestão do solo, do planeamento de território e outras relacionadas. Os sete pilares são os seguintes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Governação e gestão territorial e urbana, 2. legislação territorial e urbana, 3. Planeamento territorial e urbano, 4. Gestão da terra, 5. Finanças municipais e prosperidade das cidades, 6. inclusão social e erradicação da pobreza nas cidades 7. sustentabilidade e resiliência territorial e urbana.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>LEI N. 68/IX/2019 - IGUALDADE ENTRE HOMENS E MULHERES.</p>	<p>“O objetivo principal da Lei da Paridade radica-se na prevenção e no combate às condutas discriminatórias, em função do sexo e na promoção de políticas ativas de igualdade entre homens e mulheres, no sentido de tornar efetivo os princípios da dignidade da pessoa humana, justiça e igualdade, consagrados na nossa Constituição da República e contribuir também para a consolidação da democracia. Este propósito implica, necessariamente, a proteção do princípio da igualdade sobre os diversos âmbitos do ordenamento jurídico nacional e da nossa realidade social, ou seja, implica a sua proteção numa dimensão transversal, enquanto um dos princípios fundamentais do Estado de Direito Democrático, por forma a corrigir e evitar todas as situações de desigualdade entre homens e mulheres, incluindo a violência baseada no género na política, que constituem barreiras no exercício de cargos públicos.</p>	<p>A paridade entre homens e mulheres compreende a adoção de todas as medidas destinadas a eliminar qualquer distinção, exclusão ou limitação em função do sexo, que tenham como consequência ou finalidade comprometer ou impedir o reconhecimento, o gozo ou o exercício de direitos relativos à participação política e esferas de decisão.</p> <p>A paridade de tratamento compreende, nomeadamente:</p> <p>a) A ausência de todo e qualquer tipo de discriminação em função do sexo, em especial, no que se refere à participação política e ao acesso e exercício de cargos de decisão;</p> <p>b) A obrigatoriedade de constituição das listas de candidatura para a Assembleia Nacional, Autarquias Locais, outros cargos eletivos e cargos de decisão de forma paritária, de modo a garantir a efetiva igualdade de participação entre homens e mulheres;</p> <p>c) O direito a não ser preterido em direitos e regalias, nem sofrer quaisquer discriminações em razão do sexo por virtude do exercício de direitos reconhecidos pela Constituição e demais leis da República.</p>
----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Resolução n. 49/2018 - Aprova o PLANO ESTRATÉGICO DO SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA (PE-SNIA) - 2017-2024.</p>	<p>Objetivo global</p> <p>Aumentar de forma sustentável os rendimentos e o bem-estar das populações, transformando e modernizando vários subsectores da agricultura através da participação ativa dos seus atores.</p> <p>Objetivo específico</p> <p>Melhorar de forma sustentável a produtividade e os mercados agrícolas em Cabo Verde, com a participação ativa dos atores do SNIA Os resultados do Plano estratégico</p> <p>An análise dos desafios e oportunidades da agricultura cabo-verdiana, feita com base numa contribuição eficiente da investigação agrária para atingir o objetivo geral do Governo, permitiu identificar cinco resultados principais, a serem alcançados no contexto do presente Plano Estratégico:</p> <p>i) Tecnologias e inovações adequadas ao aumento da produção e da produtividade agrícola, são disponibilizadas e utilizadas;</p> <p>ii) Opções estratégicas de tomada de decisão para as políticas, instituições e mercados são desenvolvidas e utilizadas;</p> <p>iii) O Sistema Nacional de Investigação Agrária é reforçado e funcional;</p> <p>iv) A demanda em matéria de inovações agrárias dos grupos-alvo é facilitada e cumprida; v) Os resultados alcançados são geridos de forma eficaz pela coordenação</p> <p>As funções-chave do SNIA</p> <p>São quatro as funções principais do SNIA:</p> <p>i) A coordenação para uma ação sinérgica entre as instituições membros, atores do SNIA;</p> <p>ii) Reforço das capacidades</p> <p>iii) O “Plaidoyê” e a mobilização de recursos necessários para implementação do Plano;</p> <p>iv) O papel do órgão consultivo para as orientações estratégicas de desenvolvimento rural A abordagem IARAD para produção dos resultados do Plano estratégico A produção de resultados do Plano Estratégico baseou-se na abordagem de investigação agrária integrada para o desenvolvimento cuja sigla em inglês é IAR4D, devido, não entre os atores das cadeias de valor de um setor, como da África Ocidental e Central na geração, na divulgação e adoção de tecnologias e a sua promoção pelo PPAO, ao qual Cabo Verde vem preparando a sua adesão.</p>	<p>Eixos de investigação</p> <p>1. A conservação e gestão racional dos solos e recursos hídricos</p> <p>2. A conservação e valorização da biodiversidade e recursos genéticos</p> <p>3. A resiliência e adaptação às alterações climáticas para a segurança alimentar</p> <p>4. A melhoria da produtividade e da competitividade dos setores prioritários</p> <p>5. A gestão de conhecimentos e inovações tecnológicas agrárias.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>TERCEIRA COMUNICAÇÃO NACIONAL SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. (2017)</p>	<p><u>Objetivos de atenuação:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aumentar as taxas de penetração das energias renováveis e alternativas; Promover a conservação e eficiência energética no sector da energia; Aumentar a capacidade de produção de energia eléctrica; Aumentar a cobertura e garantir o acesso à energia; Melhorar o quadro institucional e legal; Criar um Fundo para a segurança energética; Promover a investigação e a adoção de novas tecnologias <p>Como <u>ações de adaptação</u>, o Governo estabeleceu os seguintes eixos estratégicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover a gestão integrada dos recursos hídricos, garantindo um abastecimento de água estável e adequado (para consumo, agricultura, ecossistemas e turismo); Aumentar a adaptabilidade dos sistemas de produção agro-silvo-pastoris de forma a garantir e melhorar a produção alimentar nacional; <p>Proteger e prevenir a degradação das zonas costeiras e dos seus habitats.</p>	<p>Em Cabo Verde, existem <u>quatro áreas onde é possível reduzir significativamente as emissões de gases com efeito de estufa</u>: energia; construção; transportes; indústria. De acordo com a Direção-Geral de Energia, o <u>sector da energia tem o principal potencial de redução de emissões, através da utilização de redes inteligentes de energia</u>, as chamadas smart grids, que podem permitir alcançar uma “integração total das fontes de energia renováveis em curso no país”. O Programa de Eficiência Energética está a ser implementado com a distribuição de cerca de 300.000 lâmpadas de baixo consumo em Cabo Verde.</p> <p><u>Ações para melhorar a eficiência energética e o sistema energético:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Iluminação pública eficiente - 3 000 unidades (2030) Automóveis eléctricos - 500 Energia eólica: instalação de 30MW Energia solar fotovoltaica (PV): instalação de 25MW, entre outras <p>Os projectos de atenuação sectoriais identificados e avaliados atingiriam um <u>potencial de redução</u> anual máximo de 149,99 kt CO₂eq</p> <p><u>Proteção dos sumidouros de carbono:</u> Em Cabo Verde, deve ser estudado o financiamento, através do MDL e de outros mecanismos apropriados, de programas para reduzir as emissões de CO₂ de alguns incêndios florestais em Santo Antão e na Ilha do Fogo, e abordar as suas causas subjacentes. Na INDC, no âmbito da contribuição das florestas para a redução das emissões, propõe-se plantar cerca de 20.000 hectares até 2030 (atingir 360 tCO₂eq sequestrados por hectare, num período de 30 anos).</p> <p>Reduzir a procura de lenha:</p> <ul style="list-style-type: none"> Eliminação da tecnologia dos fogões de 3 pedras (ainda utilizados por 35% dos agregados familiares) através da melhoria dos fogões de baixas emissões. Atingir 100% de acesso à rede eléctrica (acima de 95%) <p>A abordagem dos potenciais efeitos das mudanças climáticas no país deve ser partilhada com os municípios, na medida em que afecta as áreas sob a sua gestão, bem como com as comunidades e os cidadãos, num verdadeiro envolvimento da população nas precauções a tomar.</p>
-------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>CABO VERDE'S NATIONAL IMPLEMENTATION PLAN UNDER THE STOCKHOLM CONVENTION ON PERSISTENT ORGANIC POLLUTANTS.</p>	<p>Geral</p> <p>Cumprir as disposições da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs), adoptando medidas para reduzir ou eliminar as emissões de POPs, protegendo assim a saúde humana e o ambiente.</p> <p>Específicos</p> <p>Reduzir os riscos causados pelos POPs, incluindo os novos POPs, para a saúde pública e para o ambiente;</p> <p>Assegurar a gestão sustentável e racional dos Pesticidas e dos locais contaminados com POPs;</p> <p>Diminuir ou eliminar as emissões de Dioxinas e Furanos para o ambiente;</p> <p>Identificar, gerir e eliminar os POPs - Químicos (PCBs, PFO's e PDBE's etc.)</p> <p>Assegurar capacidades analíticas de POPs, que deverão atingir níveis de qualidade nacionais e internacionais;</p> <p>Promover oportunidades de participação pública, formação e informação sobre POPs;</p> <p>Identificar e promover actividades de investigação sobre POPs;</p> <p>Implementar um sistema de registo de emissões e transferência de contaminantes, incluindo POPs.</p>	<p>No âmbito do conjunto de acções para a gestão adequada das substâncias químicas, Cabo Verde, com o desenvolvimento do Plano Nacional de Implementação da Convenção de Estocolmo, visa</p> <ol style="list-style-type: none"> Cumprir com as obrigações da Convenção de Estocolmo; Reduzir os riscos dos poluentes orgânicos persistentes para a saúde humana e para o ambiente; Contribuir para a melhoria da gestão de substâncias químicas, estruturando amplamente a governação sobre o assunto; Fortalecer e ampliar as capacidades das instituições do país para a gestão de substâncias químicas e o controlo da poluição; Aumentar o conhecimento da população sobre os efeitos nocivos e riscos associados ao uso de substâncias químicas, para que ela seja também parte ativa do processo de melhoria da gestão.
<p>DECRETO-LEGISLATIVO N. 3/2015 DE 19 DE OUTUBRO. APROVAÇÃO DO CÓDIGO DE ÁGUA E SANEAMENTO (CAS).</p>	<ol style="list-style-type: none"> O presente Código tem por objeto a definição dos princípios fundamentais aplicáveis aos recursos hídricos e estabelece normas que garantem a sua preservação, qualidade, sustentabilidade e aproveitamento racional. O presente Código tem ainda por objeto a definição de sistemas públicos e prediais de abastecimento e saneamento e bem assim os mecanismos de sustentabilidade económico-financeira e o estabelecimento de mecanismos de tutela dos recursos hídricos. 	<p>O novo Código de Água e Saneamento (CAS) visa criar um regime jurídico disciplinador do setor, coerente e claro, de fácil consulta e aplicação, complementado por um enquadramento institucional com completa separação de funções com a recente criação da Agência Nacional de Água e Saneamento (ANAS) e do Conselho Nacional da Água e Saneamento (CNAS), através da Lei n.º 46/VIII/2013, de 17 de setembro, e Lei n.º 45/ VIII/2013, de 17 de setembro, respetivamente, seguido ainda da empresarialização do setor.</p>

<p>DECRETO-LEI N. 56/2015 – ESTABELECE O REGIME GERAL APLICÁVEL À PREVENÇÃO, PRODUÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS E APROVA O REGIME JURÍDICO DO LICENCIAMENTO E CONCESSÃO DAS OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS.</p>	<p>Objetivos</p> <p>1. O presente diploma tem por objetivo proteger o ambiente e a saúde humana, prevenindo ou reduzindo os impactos adversos decorrentes da geração e gestão de resíduos, diminuindo os impactos gerais da utilização dos recursos e melhorando a eficiência dessa utilização.</p> <p>2. O presente diploma visa igualmente evitar ou reduzir os efeitos negativos sobre o ambiente da deposição de resíduos em aterro, quer à escala local, em especial a poluição das águas superficiais e subterrâneas, do solo e da atmosfera, quer à escala global, em particular o efeito de estufa, bem como quaisquer riscos para a saúde humana</p>	<p>Constituem princípios fundamentais da política de gestão de resíduos os decorrentes de um núcleo de princípios estratégicos orientadores com o seguinte âmbito e carácter geral: a) Princípios de planeamento e gestão, no intuito de promover a articulação das políticas ambientais com as diferentes políticas e instrumentos setoriais, assegurando-se, por via da regulação e inspeção, a unidade de ação para o melhor serviço; b) Princípios socioeconómicos, com vista a procurar a racionalidade económica e a qualificação dos resíduos como recursos, mantendo a equidade social e a subsidiariedade entre as administrações centrais e autárquicas; c) Princípios de informação e conhecimento, na procura de um sistema credível e transparente que facilite o acesso à informação e incentive o envolvimento de todos os agentes na gestão de resíduos; e d) Princípios ambientais, na perspetiva de assegurar a qualidade ambiental e a defesa da saúde pública por via da minimização do uso de recursos não renováveis ou não valorizáveis, prevenção na fonte e aplicação combinada das melhores tecnologias disponíveis.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>LEI N. 86/IV/93 – DEFINE AS BASES DA POLÍTICA DO AMBIENTE.</p>	<p>Princípio geral</p> <p>1- Todos têm direito a um ambiente de vida sadio e ecologicamente equilibrado e o dever de o defender, incumbindo ao Estado e aos Municípios, por meio de organismos próprios, e por apelo e apoio a iniciativas populares e comunitárias, promover a melhoria da qualidade de vida, individual e coletiva.</p> <p>2- A política do ambiente tem por fim garantir o desenvolvimento sustentável através da otimização e utilização dos ecossistemas e recursos naturais, qualitativa e quantitativamente, promovendo uma economia de baixo carbono, verde e circular, racional e eficiente para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.</p> <p>Princípios específicos</p> <p>O princípio geral constante do artigo anterior implica a observância dos seguintes princípios específicos:</p> <p>a) Da prevenção: as atuações com efeitos imediatos ou a prazo no ambiente devem ser consideradas de forma antecipativa reduzindo ou eliminando as causas, prioritariamente, à correção dos efeitos dessas ações ou atividades suscetíveis de alterarem a qualidade do ambiente;</p> <p>b) Da promoção de formação e sensibilização;</p> <p>c) Do equilíbrio: devem criar-se meios adequados para assegurar a integração das políticas de desenvolvimento económico e social e de conservação da Natureza, tendo como finalidade o desenvolvimento integrado, harmónico e sustentável;</p> <p>d) Da participação: os diferentes grupos sociais devem intervir na formulação e execução da política de ambiente e ordenamento do Território, através dos órgãos competentes da administração central, regional e local e de outras pessoas coletivas de direito público ou de pessoas e entidades privadas;</p>	<p>A existência de um ambiente propício à saúde e bemestar das pessoas e ao desenvolvimento social e cultural das comunidades, bem como a melhoria da qualidade de vida, pressupõe a adoção de medidas que visem designadamente:</p> <p>a) O desenvolvimento económico e social autossustentado e a expansão correta das áreas urbanas, através do ordenamento do Território;</p> <p>b) O equilíbrio biológico e a estabilidade geológica e física do meio com a criação de novas paisagens e a transformação ou manutenção das existentes;</p> <p>c) A garantia do mínimo de impacto ambiental, através de uma correta instalação em termos territoriais das atividades produtivas;</p> <p>d) A manutenção dos ecossistemas que suportam a vida, a utilização racional dos recursos biológicos e a preservação do património genético e da sua diversidade;</p> <p>e) A conservação da natureza, o equilíbrio biológico e a estabilidade dos diferentes habitats, nomeadamente através da compartimentação e diversificação das paisagens, da constituição de parques e reservas naturais e outras áreas protegidas, corredores ecológicos e espaços verdes urbanos e suburbanos de modo a estabelecer um “continuum naturale”;</p> <p>f) A promoção de ações de investigação quanto aos fatores naturais e ao estudo de impacto das ações humanas sobre o ambiente, visando impedir no futuro ou minimizar e corrigir no presente as disfunções existentes e orientar as ações a empreender segundo normas e valores que garantam a efetiva criação de um novo quadro de vida, compatível com a perenidade dos sistemas naturais;</p> <p>g) A adequada delimitação dos níveis de qualidade dos componentes ambientais;</p> <p>h) A definição de uma política energética baseada no aproveitamento racional e sustentado de todos os recursos naturais renováveis, na diversificação e descentralização das fontes de produção e na racionalização do consumo;</p> <p>i) A participação das populações na formulação e execução da política do ambiente e qualidade de vida, bem como o estabelecimento de fluxos contínuos de informação entre os órgãos da administração por ela responsáveis e os cidadãos a quem se dirige;</p> <p>j) O reforço das ações e medidas de defesa do consumidor;</p> <p>k) O reforço das ações e medidas de defesa e recuperação do património cultural, quer natural, quer construído;</p>
--------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>e) Da unidade de gestão e ação: deve existir um órgão nacional responsável pela política do Ambiente e do Território, que normalize e informe a atividade dos agentes públicos ou privados interventores, como forma de garantir a integração da problemática do ambiente, do ordenamento do Território e do planeamento económico, quer a nível global quer sectorial, e intervenham com vista a atingir esses objetivos na falta e ou substituição de entidades já existentes;</p> <p>f) Da cooperação internacional: determina a procura de soluções concertadas com outros países ou organizações regionais, sub-regionais e internacionais para os problemas de ambiente e de gestão dos recursos naturais;</p> <p>g) Da procura do nível mais adequado de ação: implica que a execução das medidas e política do ambiente tenham em consideração o nível mais adequado de ação, seja ele de âmbito internacional, regional, sub-regional, local ou sectorial;</p> <p>h) Da recuperação: devem ser tomadas medidas urgentes para limitar os processos degradativos nas áreas onde atualmente ocorrem e promover a recuperação das mesmas, tendo em conta os equilíbrios a estabelecer com as áreas limítrofes;</p> <p>i) Do poluidor-pagador: obriga o responsável pela poluição a assumir os custos tanto da atividade poluente como da introdução de medidas internas de prevenção e controle necessárias para combater as ameaças e agressões ao ambiente;</p> <p>j) Do utilizador-pagador: obriga o utilizador a suportar os custos de utilização, de recursos ambientais para fins económicos, visando a respetiva utilização racional;</p> <p>k) Do protetor-recebedor: institui benefícios compensações financeiras e/ou fiscais em favor daquele que presta serviços relevantes à defesa e melhoria do ambiente.</p>	<p>l) A inclusão da componente ambiental e dos valores herdados na educação básica e na formação profissional, bem assim como o incentivo à sua divulgação através dos meios de comunicação social, devendo o Governo produzir meios didáticos de apoio aos docentes (livros, brochuras, etc.);</p> <p>m) A prossecução de uma política e estratégia nacional da conservação;;</p> <p>n) A plenitude da vida humana e a permanência da vida selvagem, assim como dos habitats indispensáveis ao seu suporte;</p> <p>o) A recuperação das áreas degradadas do território nacional.</p> <p>p) A definição de uma política de utilização racional da água, para todos os usos, compreendendo a sua reutilização, com vista à promoção da economia circular da água; e</p> <p>q) A definição de uma política de redução da emissão de gases de efeito estufa e de adaptação aos efeitos negativos das mudanças climáticas, com a finalidade de reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta e a resiliência das pessoas, das comunidades, dos ecossistemas e das espécies animais e vegetais.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

APÊNDICE II
ANÁLISE DE RISCOS
E VULNERABILIDADE CLIMÁTICA
MUNICÍPIO DA BOA VISTA

Índice

1. Enquadramento	219		
1.1. Contexto municipal	219		
1.1.1 Localização	219		
1.1.2 População	220		
1.1.3 Atividade socioeconómica	221		
1.1.4 Meio natural	223		
1.2. Contexto setorial	228		
1.2.1 Saúde	228		
1.2.2 Turismo	234		
1.2.3 Água e Saneamento	241		
1.2.4 Energia	244		
1.3. Regulamento relativo à adaptação às mudanças climáticas	247		
1.3.1 Regulamento municipal	247		
1.3.2 Saúde	248		
1.3.3 Turismo	248		
1.3.4 Água e saneamento	248		
1.3.5 Energia	248		
1.4. Ações climáticas no município	248		
1.5. Perspectiva de género	250		
2. Perfil Climático	253		
2.1. Clima histórico em Cabo Verde	253		
2.1.1 Temperatura	253		
2.1.2 Precipitação	254		
2.2. Avaliação da ameaças	255		
2.2.1 Altas temperaturas	255		
2.2.2 Precipitação, Cheias e Inundações	256		
2.2.3 Seca	256		
2.2.4 Movimentos de vertente	256		
2.2.5 Erosão Costeira	257		
2.2.6 Incêndios Florestais	257		
2.2.7 Perigosidade total	257		
2.3. Cenários climáticos futuros	261		
2.3.1 Temperatura	263		
2.3.2 Precipitação	264		
2.3.3 Fatores climáticos	265		
3. Avaliação da Vulnerabilidade e Riscos Climáticos	266		
3.1. Cadeias de impacto	268		
3.1.1 Saúde	269		
3.1.2 Turismo	270		
3.1.3 Água e saneamento	270		
3.1.4 Energia	271		
3.1.5 Construções e Infraestruturas	271		
3.1.6 Agricultura e pecuária	272		
3.1.7 Biodiversidade	273		
3.1.8 Cadeias de impacto analisadas	273		
3.2. Exposição de recetores sensíveis	274		
3.2.1 População	274		
3.2.2 Turistas e infraestruturas turísticas	275		
3.2.3 Construções e Infraestruturas críticas	275		
3.2.4 Agricultura e pecuária	275		
3.2.5 Biodiversidade	276		
3.3. Resultados da análise de vulnerabilidade	278		
3.3.1 Saúde	278		
3.3.2 Turismo	279		
3.3.3 Água e saneamento	280		
3.3.4 Energia	280		
3.3.5 Construções e Infraestruturas	281		
3.3.6 Agricultura e pecuária	281		
3.3.7 Biodiversidade	282		
3.4. Resultados da análise dos riscos	283		
4. Análise FOFA	284		
4.1. Saúde	285		
4.2. Turismo	286		
4.3. Água e Saneamento	288		
4.4. Energia	288		
5. Referências	289		
Anexos	292		
Anexo I. Resultados da análise de risco das cadeias de impacto analisadas	292		

Lista de Tabelas

Tabela 1 — Superfície de tipo de cultura da ilha do Fogo. Fonte: (INGT, 2023)	222
Tabela 2 — Superfície de uso e cobertura do solo da ilha Boa Vista. Elaboração própria sobre informações (INGT, 2023)	226
Tabela 3 — Estruturas sanitárias ilha da Boa Vista. (Elaboração própria)	228
Tabela 4 — Consultas de Clínica Geral e de Enfermagem realizadas na Boa Vista em 2022 (Elaboração própria)	228
Tabela 5 — Evacuações (internas) recebidas nos hospitais centrais, por proveniência. (Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022).	229
Tabela 6 — Evacuações da ilha da Boavista para HAN/HBS/HRF/EXTERIOR em 2022. (Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022).	229
Tabela 7 — Doenças alvo de Vigilância Epidemiológica na ilha da Boa Vista em 2022.	230
Tabela 8 — Casos de doenças transmitidas por vectores registadas em Boa Vista (Relatório Estadístico Ministério da Saúde, 2009, 2010, 2015, 2016) (Boletim da Dengue, 2024)	231
Tabela 9 — Evolução dos Casos de TB nos últimos 6 anos em Boa Vista	232
Tabela 10 — Distribuição das atividades de Lutas Anti-Vectorial em Boa Vista durante o ano de 2022.	232
Tabela 11 — Patrimónios naturais territoriais da ilha da Boa Vista. (Catálogo do Património Natural Territorial de Cabo Verde, 2015)	235
Tabela 12 — Pontos de interesse histórico – cultural da ilha da Boa Vista.	236
Tabela 13 — Estabelecimentos hoteleiros da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).	237
Tabela 14 — Outros estabelecimentos no município. PEDMS Boa Vista.	237
Tabela 15 — Inventário Turístico da Ilha da Boa Vista (2015)	238
Tabela 16 — Agências de viagens. Inventário Turísticos da Ilha da Boa Vista.	239
Tabela 17 — Alojamentos familiares de residência habitual segundo o sistema de evacuação de águas residuais na Boa Vista. (Censo 2021. Boavista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação., 2022).	242
Tabela 18 — Linhas estratégicas na Ilha da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).	247
Tabela 19 — Projetos em curso no município. (PEMDS da Boa Vista).	249
Tabela 20 — Projetos em andamento, diretamente e indiretamente, relacionados ao setor do turismo sustentável.	249
Tabela 21 — Perigosidade para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)	258
Tabela 22 — Variação da temperatura média da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.	263
Tabela 23 — Variação da temperatura máxima da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.	264
Tabela 24 — Variação da Precipitação total anual da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.	264

Tabela 25 — Fatores climáticos.	265
Tabela 26 — Variação dos fatores climáticos. Elaboração própria.	266
Tabela 27 — Avaliação da vulnerabilidade e da exposição local. (Fotografia da equipa de consultoria, março 2024).	268
Tabela 28 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da saúde	269
Tabela 29 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor do turismo	270
Tabela 30 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da água e saneamento	270
Tabela 31 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da energia	271
Tabela 32 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor das infraestruturas.	271
Tabela 33 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da agricultura e pecuária.	272
Tabela 34 — Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da biodiversidade.	273
Tabela 35 — Cadeias de impacto analisadas.	273
Tabela 36 — Resultados da análise dos riscos para Boa Vista.	283
Tabela 37 — Análise FOFA do setor saúde. Elaboração própria	285
Tabela 38 — Análise FOFA do setor turismo. Elaboração própria	286
Tabela 39 — Análise FOFA do setor água e saneamento. Elaboração própria.	288
Tabela 40 — Análise FOFA do setor energia. Elaboração própria	288

Lista de Figuras

Figura 1 — Mapa topográfico do município da Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	219
Figura 2 — Pirâmide demográfica da Boa Vista. Elaboração própria com dados do Censo 2021 (INE, Censo 2021, s.f.).	220
Figura 3 — Evolução da população do município da Boavista (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).	220
Figura 4 — Projeção demográfica do município da Boa Vista a 2040. Elaboração própria com dados do INE (INE, Censo 2021, s.f.).	221
Figura 5 — Nível de escolaridade do município da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023)	221
Figura 6 — Contribuição setorial para o PIB da ilha Boa Vista em 2017 (INE, 2019).	222
Figura 7 — Carta agrícola da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)	223
Figura 8 — Áreas Protegidas da ilha da Boavista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	225
Figura 9 — Uso e cobertura do solo da ilha da Boavista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	227
Figura 10 — Indicadores ODS do setor saúde em Cabo Verde. (Anuário estatístico 2020, 2022).	233

Figura 11 – Recursos turísticos naturais da Boa Vista. (Inventário dos recursos turísticos Boa Vista, 2015)	235
Figura 12 – Condições de via do setor água e saneamento da Ilha da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).	242
Figura 13 – Estrutura acionista da AEB (Relatório e contas da AEB 2022)	242
Figura 14 – Bacias hídricas e povoados da Ilha da Boa Vista. (PDAS da Boa Vista).	243
Figura 15 – Condições de vida do setor energia ilha da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).	245
Figura 16 – Climatologia mensal de Cabo Verde. Fonte: https://climateknowledgeportal.worldbank.org	254
Figura 17 – Temperatura média anual observada de Cabo Verde 1901-2022. Fonte: https://climateknowledgeportal.worldbank.org	254
Figura 18 – Temperatura média anual observada de Cabo Verde 1901-2022. Fonte: https://climateknowledgeportal.worldbank.org	255
Figura 19 – Perigosidade (elevada e muito elevada) para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	258
Figura 20 – Suscetibilidade às secas (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	259
Figura 21 – Suscetibilidade aos incêndios florestais (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	259
Figura 22 – Suscetibilidade à precipitação (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	260
Figura 23 – Suscetibilidade à movimento de vertentes (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	260
Figura 24 – Suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	260
Figura 25 – Suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	260
Figura 26 – Suscetibilidade à inundações (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.	261
Figura 27 – Definição do SSPs de acordo com IPCC.	262
Figura 28 – Quadro de avaliação integrada AR6 sobre o clima futuro, impactos e atenuação.	262
Figura 29 – Metodologia dos riscos climáticos (IPCC, 2021).	267
Figura 30 – Cálculo do risco climático para cada cadeia de impacto. Elaboração própria.	267
Figura 31 – Localização dos prédios urbanos (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	276
Figura 32 – Localização das Infraestruturas críticas (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)	277
Figura 33 – Carta agrícola de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023).	277

1. Enquadramento

1.1 Contexto municipal

1.1.1 Localização

A República de Cabo Verde é uma nação insular da África Ocidental situada no Oceano Atlântico, a 460 km a oeste da costa do Senegal. O município da Boa Vista, situado na ilha cabo-verdiana com o mesmo nome, tem uma superfície de 631,5 km² e a sua capital é Sal Rei.



Figura 1. Mapa topográfico do município da Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

1.1.2 População

Em 2021, a Boa Vista tinha um total de 12.798 residentes, dos quais 1.749 (13,6%) viviam em meio rural. A pirâmide populacional é atualmente progressiva, com uma população muito ligeiramente envelhecida. Apresenta um claro declínio no grupo etário dos 20-24 anos, tendo posteriormente recuperado para atingir os valores do máximo histórico (ver Figura 2). (INE, Censo 2021, s.f.)

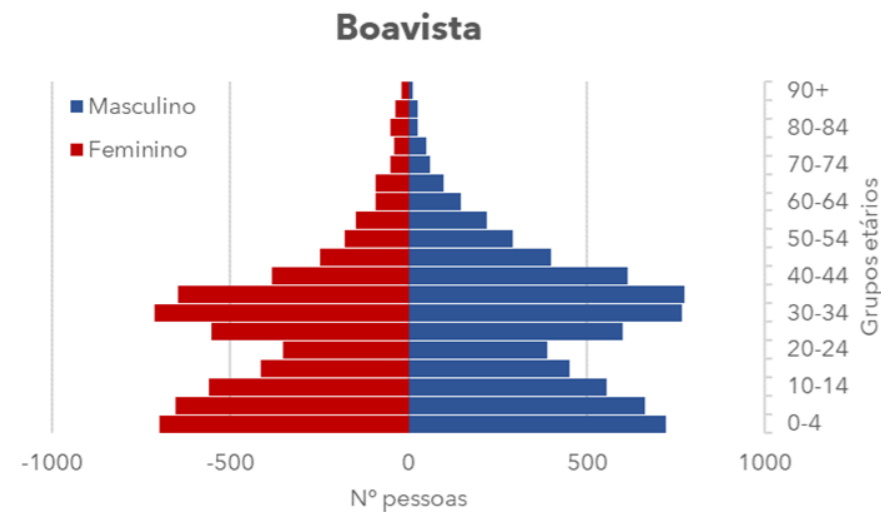


Figura 2. Pirâmide demográfica da Boa Vista. Elaboração própria com dados do Censo 2021 (INE, Censo 2021, s.f.).

A evolução da população (ver Figura 3) desde 1970 manteve-se estável durante alguns anos, até que no ano 2000 verificou-se uma subida drástica, a partir da qual a população passou de 4.209 para 12.798 no ano 2021.

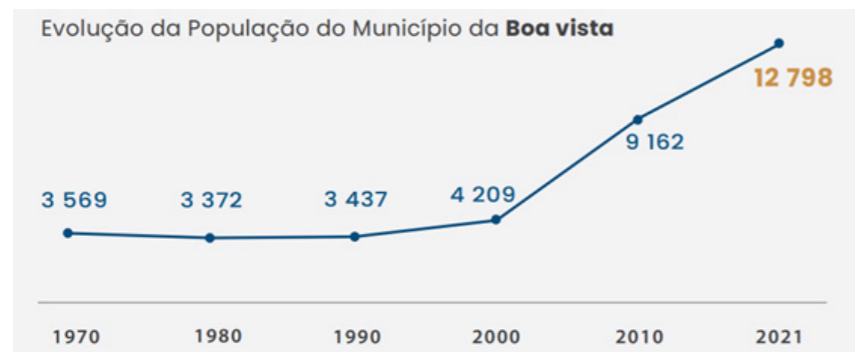


Figura 3. Evolução da população do município da Boavista (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).

A projeção demográfica do município da Boavista apresenta um aumento populacional quase constante, com uma maior variação depois do ano de 2020 (ver Figura 4). No ano de 2010 conta-se um total de 8.904 habitantes, evoluindo para um total de 24.924 habitantes em 2040, o que representa um aumento considerável da população. Apesar do aumento populacional apresentado no município, o censo de 2021 aponta um total de 12.798 habitantes, um valor inferior ao estimado pela projeção, que era de 13.134 habitantes.

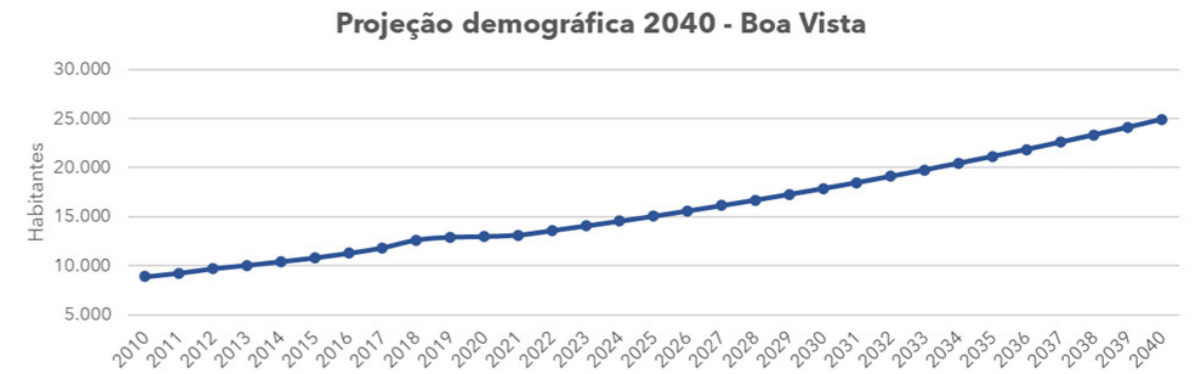


Figura 4. Projeção demográfica do município da Boa Vista a 2040. Elaboração própria com dados do INE (INE, Censo 2021, s.f.).

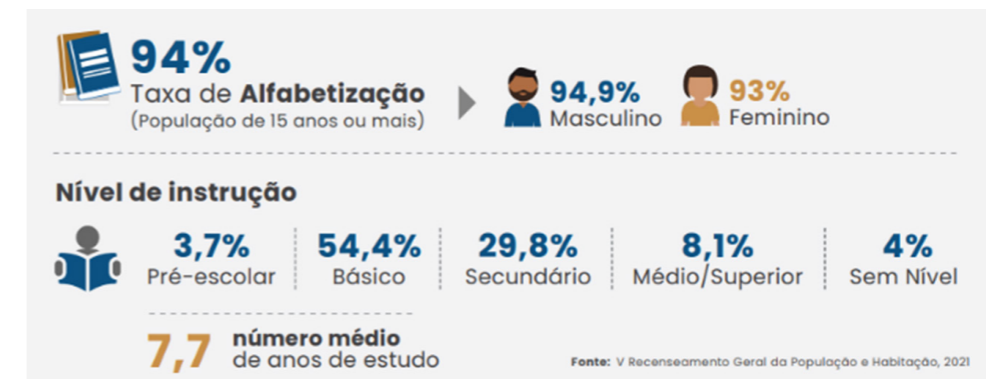


Figura 5. Nível de escolaridade do município da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023)

Cerca de 6,5% da população é analfabeta; e embora este indicador tenha sido drasticamente reduzido nos últimos anos, 30% das crianças de 4 anos ainda não frequentavam a escola em 2021 (INE, Censo 2021, s.f.). Por outro lado, quase 55% da população tem apenas um nível de ensino básico e 8% tem um nível de ensino superior. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).

1.1.3 Atividade socioeconómica

A contribuição da economia da ilha para o total nacional é baixa, embora tenha registado um aumento constante ao longo dos anos. Segundo dados do INE, em 2017 representava 5,6% do total nacional, e se observado em termos de PIB per capita, está acima da média nacional, com 580.162 escudos/habitante em 2017 contra 321.945 escudos/habitante a nível nacional.

A economia é dominada pelos serviços de hotelaria e restauração, que representaram 42,8% do PIB em 2017. Outros setores relevantes são as atividades financeiras e outros serviços comerciais, que representam 15%, seguidos da construção e dos transportes e comunicações, ambos com uma contribuição de aproximadamente 11% para o total da ilha. Destaca-se o aumento da importância do turismo na atividade económica da ilha, uma vez que este tem registado um aumento progressivo ao longo dos anos, aumentando em mais de 13 vezes os seus valores relativamente a 2007. Apresenta-se de seguida a contribuição setorial para o PIB em 2017 da ilha da Boa Vista:

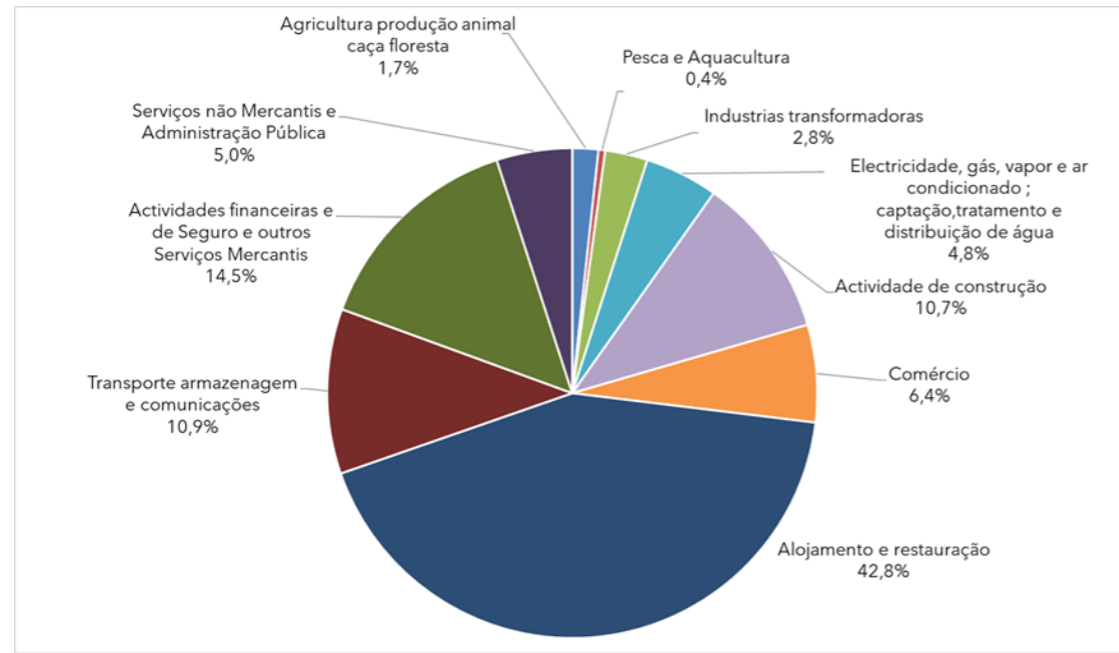


Figura 6. Contribuição setorial para o PIB da ilha Boa Vista em 2017 (INE, 2019).

A influência da pandemia de Covid-2019 na economia da ilha foi enorme, visto que as atividades económicas estão ligadas ao turismo e aviação. Assim, em 2019, foram registadas 510 empresas ativas, com um volume de negócios anual total de 10.209.717 CVE. Por outro lado, os dados mais recentes de 2021 indicavam uma recuperação da economia, sem ainda atingir os dados pré-pandémicos, com 631 empresas ativas e um volume de negócios de 4.778.921 Escudos. (INE, 2023)

A atividade agrícola é exercida quase exclusivamente por empresas familiares, sendo a agricultura de regadio a atividade dominante. Em 2015, a área cultivada em regadio representava cerca de 98% da área total cultivada na ilha. (INE, 2019).

Após consulta da carta agrícola da ilha, o tipo de cultura dominante é “sequeiro húmido” que representa uma taxa de ocupação de 48%, quase metade da ilha. Como mostra a figura seguinte. A superfície envolvida é mostrada abaixo:

Tabela 1. Superfície de tipo de cultura da ilha do Fogo. Fonte: (INGT, 2023)

TIPO DE CULTURA	SUPERFÍCIE (HA)	%
Afloramentos rochosos	10.808,9	17,12
Pastagens áridas de baixa altitude	7.881,97	12,48
Regadio	87,89	0,14
Sequeiro húmido	30.470,1	48,25
Sequeiro semiárido	12.462,7	19,74
Sequeiro subhúmido	13,85	0,02

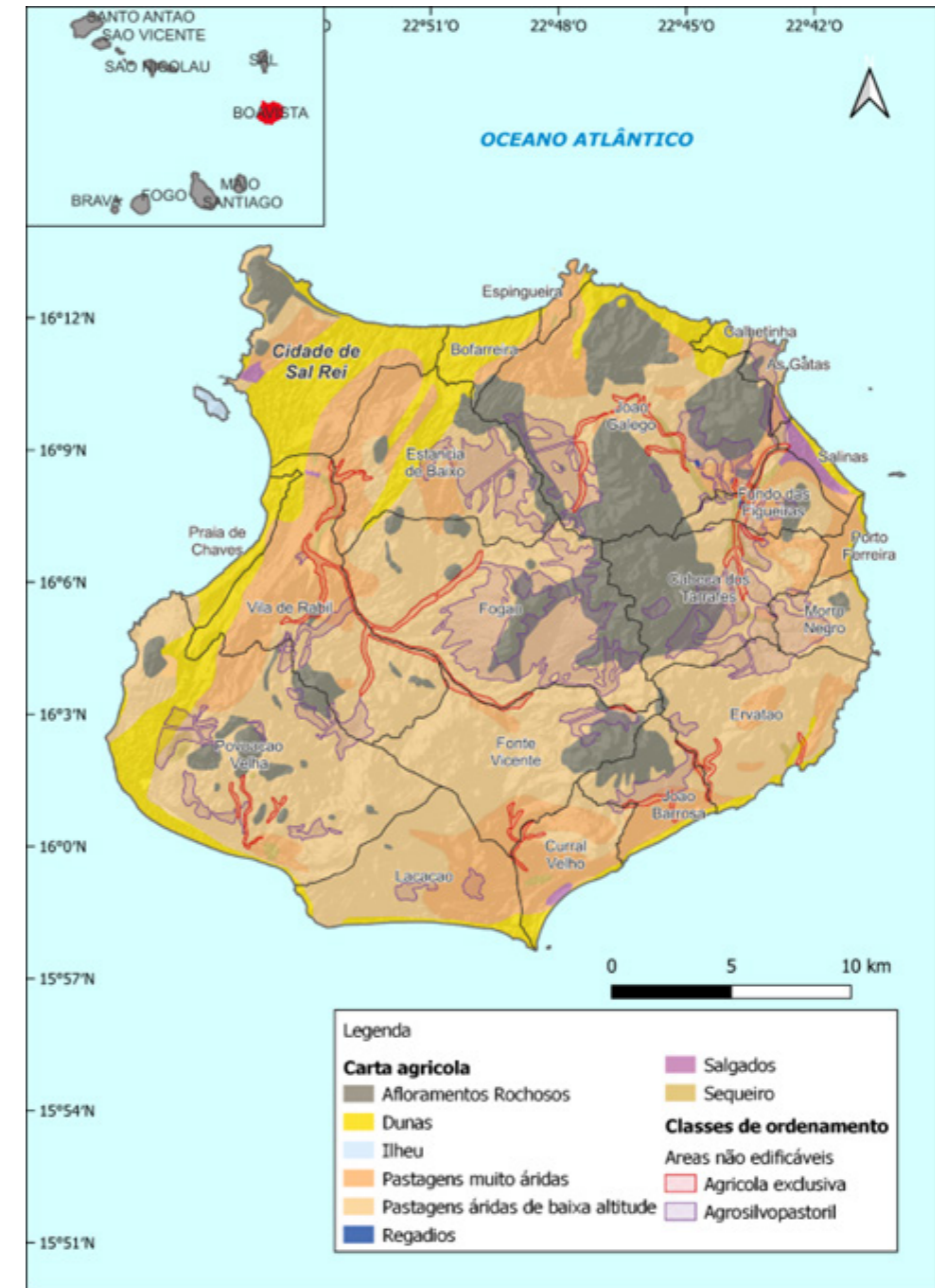


Figura 7. Carta agrícola da ilha Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento do (INGT, 2023)

1.1.4 Meio natural

O município da Boavista, compreendendo toda a extensão da ilha, com uma superfície de 620 km², com o comprimento máximo de 28.900 metros e largura máxima de 30.800 metros, com a altitude máxima no Monte Santo António, com 378 metros (Anuário Estatístico de Cabo Verde 1946 em Anuário Estatístico 2020, 2022), tem uma população de 12.798 habitantes (INE, Censo 2021, s.f.), com uma densidade populacional de 20,64 habitantes/km².

Na ilha destacam-se as dunas, tanto litorais como interiores, e os ecossistemas costeiros, que albergam uma importante diversidade biológica em termos de habitats (praias, falésias, lagoas e salinas, etc.) e espécies animais (tartarugas marinhas, aves marinhas etc.) (Boletim Oficial Cabo

Verde I Série, Número 17., 2016). Tal como indicado no Plano de Conservação da ilha da Boa Vista, à semelhança das outras ilhas do arquipélago, é de origem vulcânica, atualmente dominado por processos geomorfológicos erosivos e sedimentários. Como prova disso, a sua superfície aparece dominada por planícies e apresenta extensas zonas cobertas de sedimentos calcários, calcarenitos, dunas costeiras, depósitos divergentes e de escorrência. É uma das ilhas mais áridas do arquipélago, devido à sua proximidade com a zona este do Sahel, com alta insolação, forte evaporação e escassa nebulosidade. As temperaturas são moderadamente altas, próprias da sua localização, são atenuadas pela ação das águas oceânicas e o efeito refrescante dos ventos alísios de N e NE, os quais sopram com uma intensidade média de 24 km/h. Relativamente à temperatura média, a ilha da Boa Vista regista temperaturas que oscilam entre os 21° e os 28°, com uma temperatura da água do mar entre 20° e 25°C.

As precipitações são muito escassas e irregulares, desde fortes temporais e monções, até processos de humidade ambiental ligados ao período invernal. No entanto, podem ocorrer muitos anos de seca, com registo de precipitações muito baixas ou nulas. As precipitações, aproximadamente, encontram-se em torno dos 120 mm/ano. Também deve mencionar-se o aumento da humidade relativa devido aos efeitos diretos do mar, com os contínuos salpicos, que formam uma contínua, mas leve bruma que afeta as costas da ilha. Em resumo, fundamentalmente a Boa Vista caracteriza-se por um clima de marcada aridez, com uma humidade ambiental relativamente elevada, temperaturas moderadas e registos esporádicos de inundações provocadas por precipitações irregulares e violentas (Boletim Oficial Cabo Verde I Série, Número 17., 2016).

Áreas protegidas e biodiversidade

Boavista apresenta áreas de florestas xerófilas representando o maior coberto florestal da ilha, com um total de 1.333 hectares, 489 hectares de floresta aberta, 97 hectares de zonas agroflorestais, totalizando 1.919 hectares de floresta na ilha, tendo ainda 3.566 hectares de zona arbustiva (Rego, Morais, & Colaço, 2021). Das comunidades vegetais, são individualizadas comunidades vegetais das praias, comunidades das dunas móveis e coberturas de areias eólicas, comunidades das baixas salgadas litorâneas, comunidades das baixas ribeirinhas e a comunidade da zona muito árida, correspondendo a maior área da ilha (DINIZ, & Matos, 1988).

A ilha possui áreas protegidas tanto terrestres como marinhas, com 231,17 km² de superfície terrestre (correspondendo a 37,29% da ilha) e 278,74 km² de superfície marinha (Estatística do Ambiente 2016. , 2018) . A maior parte das áreas protegidas definidas na ilha abrangem zonas costeiras e marinhas destinadas a conservar ou proteger, sendo as espécies mais importantes as tartarugas, aves marinhas, baleias e corais. Das áreas protegidas encontram-se (Figura 8): o Parque Natural do Norte, Monumento Natural Monte Estância, Reserva Natural Tartaruga, Reserva Natural Boa Esperança, Reserva Natural Morro de Areia, Paisagem Protegida Monte Caçador e Pico Forcado, Monumento Natural Rocha Estância, Monumento Natural Monte Santo António, Paisagem Protegida de Curral Velho, bem como a Reserva Natural Integral Ilhéu Baluarte, Ilhéu de Curral Velho e Ilhéu dos Pássaros.

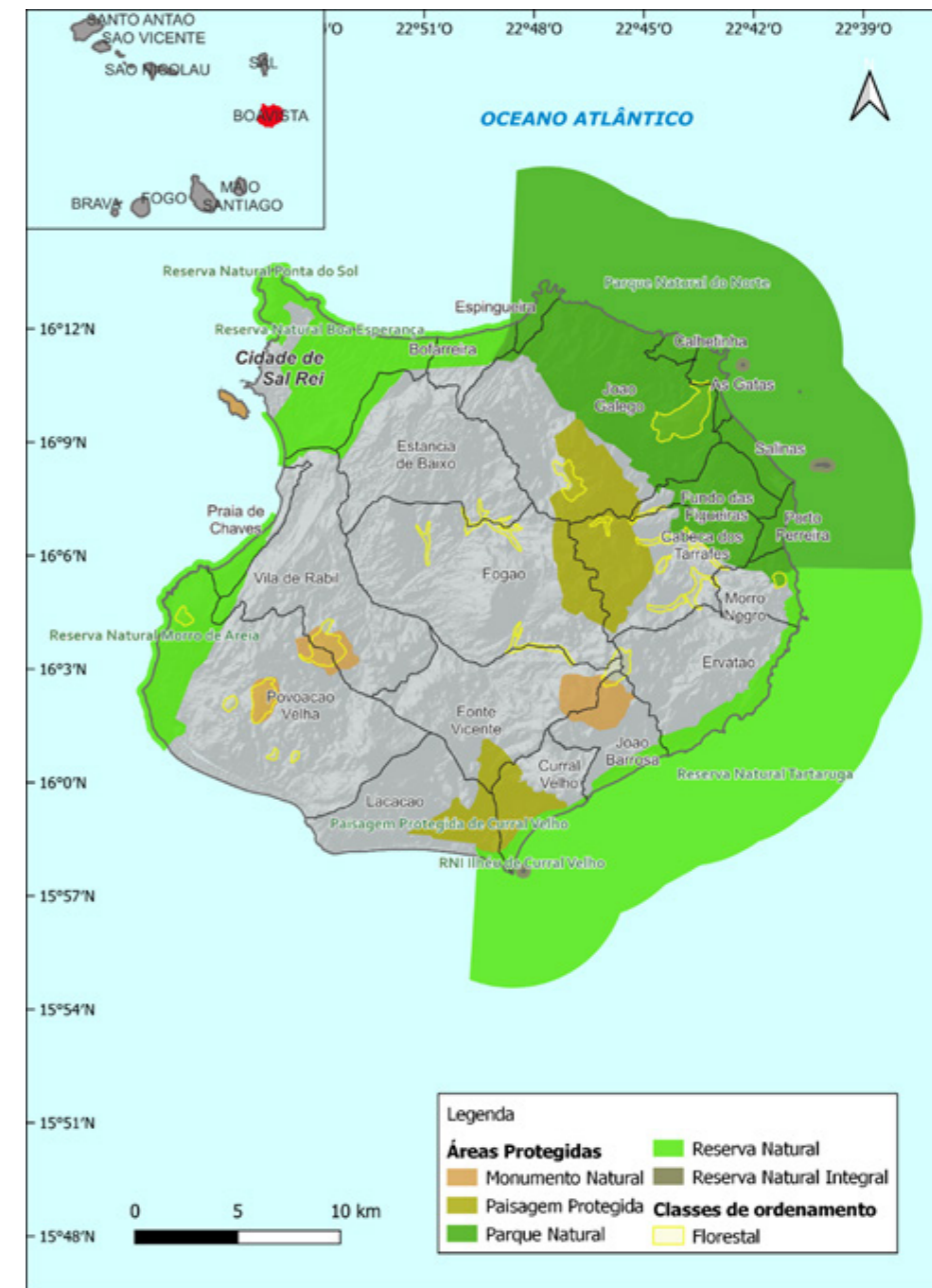


Figura 8. Áreas Protegidas da ilha da Boavista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

Utilização e ocupação do solo

A ilha apresenta um total de 81,85 km² de áreas edificáveis, o que corresponde à 13,20 % do município. Das áreas edificáveis, são definidas áreas urbanas estruturantes (0,43%), áreas habitacionais mistas (2,58%), habitacionais (0,24%), atividade económica (0,16%), industrial (0,27%) e ZDTI (9,53%) (PDM Boavista, 2014).

Apesar das áreas protegidas serem definidas como áreas não edificáveis, correspondendo à 37,29% do município, com uma extensão de 278,74 km², nota-se que algumas áreas da Zona de Desenvolvimento Turístico Integrado (ZDTI) encontram-se dentro dessas áreas da categoria de áreas protegidas. As outras áreas definidas como não edificáveis, apresentam uma extensão de 369,96 km², o que corresponde à 59,7% do município. São definidas como área agrícola exclusiva (2,4%), agro-silvo-pastoril (13,2%), verde proteção e enquadramento (36,4%), florestal (3,2%), área

costeira (1,7%), indústria extrativa (2,9%) (PDM Boavista, 2014).

Considerando a cartografia de uso e cobertura do solo, como mostra a figura seguinte, o predomínio do solo nu sobre as outras utilizações é enorme, pois representa uma ocupação de 96%.

As superfícies envolvidas são mostradas abaixo:

Tabela 2. Superfície de uso e cobertura do solo da ilha Boa Vista. Elaboração própria sobre informações (INGT, 2023)

USO E COBERTURA DO SOLO	SUPERFÍCIE (HA)	%
Nua/esparsa do solo	61067,09	96,70
Construído	414,17	0,66
Terras de cultivo	157,99	0,25
Prados	1445,49	2,29
Zona húmida herbácea	3,35	0,01
Massas de água permanentes	6,99	0,01
Arbustos	93,94	0,15
Coberto arbóreo	8,29	0,01

Ribeiras e Eixos Principais de Linha de Água

O alinhamento dos topos dos relevos culminantes, de disposição aproximada NNO-SSE, constitui a linha divisória de águas de duas bacias hidrográficas principais, que drenam 51% da superfície da ilha, as das ribeiras do Calhau (Norte e Renca), a leste, e a do Rabil, que se estende por grande parte da área plana ocidental. A bacia da Ribeira do Rabil, com 199 km², a maior da Boavista, e também de Cabo Verde, drena o setor centro-ocidental da ilha. Por outro lado, a bacia da Ribeira do Calhau, com 121km², tem uma forma irregular e os vales têm estrangulamentos e alargamentos de natureza estrutural (Costa, Alves-da-Silva, & Ventura, 2010).

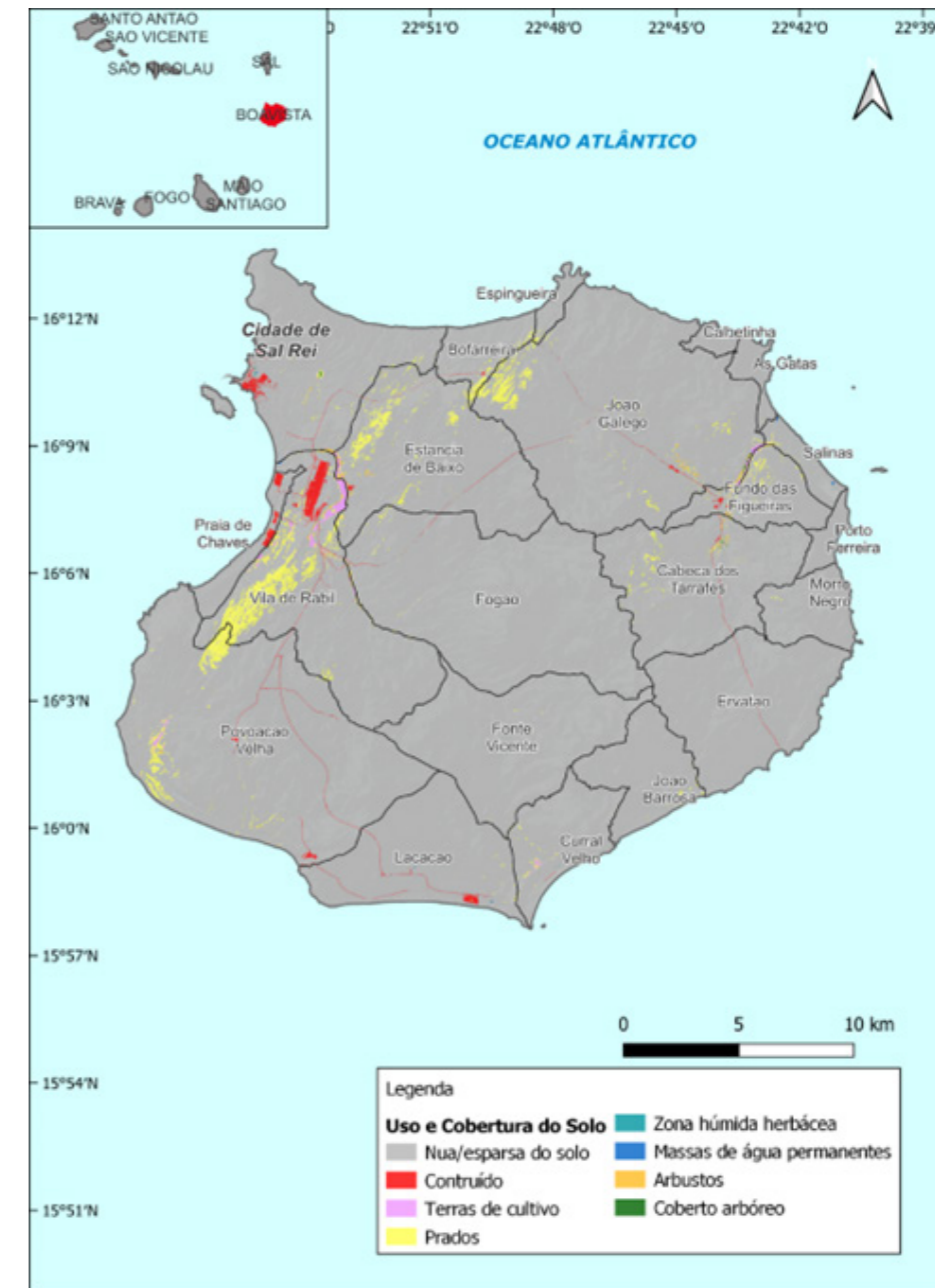


Figura 9. Uso e cobertura do solo da ilha da Boavista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

1.2 Contexto setorial

1.2.1 Saúde

Capacidade do setor – equipamentos e serviços

A nível de estruturas sanitárias, a ilha dispõe de, Tabela 3:

Tabela 3. Estruturas sanitárias ilha da Boa Vista. (Elaboração própria)

SETOR	ESTRUTURAS SANITÁRIAS	Nº
Setor público	Centro de Saúde	1
	Postos Sanitários	3
	Unidades Sanitárias de Base	4
Setor privado	Centros Médicos	4
	Clínicas Dentárias	2
	Farmácia	1
	Laboratórios	3

A nível de **recursos humanos**, há um total de 61 técnicos, entre o Centro de Saúde, Postos Sanitários e USB, das mais variadas áreas. Estes recursos são distribuídos da seguinte forma: 7 médicos de clínica geral, 1 médico Gineco-Obstetra, 17 enfermeiros, 7 agentes sanitários, 9 ajudantes de serviços gerais, 4 agentes de luta antivetorial, 3 condutores, 3 guardas e 3 auxiliares administrativos, entre outros. De realçar a disponibilidade de outros médicos especialistas, e outros profissionais, como Fisioterapeuta, Nutricionista, Estomatologista e outros.

A nível dos **serviços**, a ilha dispõe de capacidades de consultas locais, bem como de deslocamentos de especialistas para assegurar outras consultas. As seguintes consultas de especialidade não estão disponíveis na ilha: pediatria, psiquiatria, cirurgia, fisioterapia, estomatologia e nutrição.

A nível de **capacidade de resposta** e consultas realizadas um total de 36.914 (ver Tabela 4) consultas foram feitas no ano de 2022, sendo na sua maioria atendimentos/consultas médicas (20.098) em relação aos atendimentos pelos enfermeiros (16.816). A maioria dos atendimentos foram no Centro de Saúde da vila de Sal Rei, a maior estrutura de saúde pública da ilha, com um total de 35.103 atendimentos, o que corresponde a 95% dos atendimentos realizados.

Tabela 4. Consultas de Clínica Geral e de Enfermagem realizadas na Boa Vista em 2022 (Elaboração própria)

ESTRUTURA	CONSULTAS MÉDICAS*	TOTAL ATENDIMENTOS ENFERMEIRO
Centro de Saúde	18.777	16.326
P. S de Fundo das Figueiras*	232	270
USB de João Galego*	224	89
USB de Bofareira	217	0
USB de Estância de Baixo	143	0
USB de Povoação Velha	148	0
P. S de Rabil	296	88
P.S Barrio	61	43
TOTAL	20.098	16.816

De uma maneira generalizada, tem havido um esforço de consolidação e reforço da atividade de **telemedicina** em todo país, com foco para as ilhas mais periféricas, contribuindo de forma efetiva para a melhoria do acesso da população aos cuidados e redução do nível das evacuações de doentes. Dados demonstram um aumento significativo das consultas nacionais por telemedicina, passando de 62 em 2013 para 786 em 2019. O Município de Boavista tem tido aumento das consultas de telemedicina, sendo que em 2020 teve um total de 106 teleconsultas, sendo 86 do Hospital Universitário Agostinho Neto (HUAN) da Praia e 20 do Hospital Baptista de Sousa (HBS), em São Vicente (Relatório Estatístico MS, 2020).

No que se refere às **evacuações internas**, conforme a informação registada para as evacuações internas urgentes e não urgentes, por proveniência, dados apontam 932 evacuações da ilha da Boavista para os Hospitais Centrais, HUAN na Praia e HBS e São Vicente entre 2016 e 2017. A maioria foi realizada para o HUAN, com 779, e 153 para o HBS. É possível verificar o fluxo de doentes entre as ilhas e estruturas em relação aos anos passados, na tabela seguinte:

Tabela 5. Evacuações (internas) recebidas nos hospitais centrais, por proveniência. (Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022).

EVACUAÇÕES NOS HOSPITAIS CENTRAIS	Nº DE DOENTES EVACUADOS DA ILHA DO FOGO, COMPREENDENDO O MUNICÍPIO DO MOSTEIOS
Para o HAN – não urgentes (2016)	707
Para o HAN – urgentes (2017)	72
Para o HBS – não urgentes (2014)	146
Para o HBS – urgentes (2015)	7

Durante o ano de 2022 um total de 235 evacuações foi realizado da ilha de Boavista para as ilhas com hospitais centrais e/ou regionais. A maioria continua a ser para a cidade da Praia, seguido de São Vicente. De realçar a evacuação de quatro pacientes para o Hospital Regional Ramiro Figueira na ilha do Sal e não havendo evacuação da ilha para o exterior (Tabela 6).

Tabela 6. Evacuações da ilha da Boavista para HAN/HBS/HRF/EXTERIOR em 2022. (Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022).

DESTINOS	TOTAL
HAN	225
HBS	6
HRF	4
EXTERIOR	0
Total	235

Principais causas de morbilidade e mortalidade

Morbilidade das principais doenças em Boavista

As principais causas da morbilidade na ilha (1620 em total para 2022) têm sido relacionadas sobretudo ao HTA (512) e Diabete Mellitus (130). De realçar que os pacientes do sexo feminino foram os mais afetados (950) e, comparação com os do sexo masculino (670).

Mortalidade no Concelho de Boavista

Durante o ano de 2022, um total de 46 casos de óbito foram registados no Concelho de Boavista, na sua maioria na faixa etária acima dos 65 anos, e nas pessoas de sexo feminino (25) em

comparação com as do sexo masculino (21).

Ao longo dos anos a mortalidade tem sido variável, passando de 33 em 2016 a 46 em 2022. Houve registo de dois casos de mortalidade infantil e 2 casos de mortalidade juvenil no ano de 2022.

Diagnóstico de doenças epidemiológicas

Cabo Verde, como Pequeno Estado Insular em Desenvolvimento (SIDS) de origem vulcânica, é particularmente vulnerável a surtos e epidemias de saúde pública causadas pelas mudanças climáticas e outros fatores meteorológicos e ambientais. Com o apoio dos vários parceiros tem sido feita a aposta da criação gradual das condições técnicas e materiais, designadamente, do **Centro Nacional de Operações de Emergência em Saúde Pública**, de modo a proporcionar resultados importantes para reforçar a capacidade nacional de preparação e resposta, fortalecendo o sistema de saúde para o combate de surtos e epidemias no país.

No período mais recente, Cabo Verde registou uma epidemia da dengue (2009-2010), de Zika (2015-2016) e outra de Paludismo (2017), que contaram com um forte apoio de parceiros para implementar uma resposta de controlo e combate a nível nacional.

Em relação ao total das doenças alvo de Vigilância Epidemiológica seguidas pela Delegacia de Saúde de Boavista, um total de 3.392 pessoas foram atendidas. Sendo que pelas doenças mais importantes há a destacar a conjuntivite (898), Síndrome Gripal <de 5 anos (502), Síndrome Gripal 5 e mais anos (467), Diarreia <5 anos sem desidratação (414), Diarreia de 5 e mais anos sem desidratação (337), IRA <de 5 anos (278), IRA de 5 e mais anos (255).

Tabela 7. Doenças alvo de Vigilância Epidemiológica na ilha da Boa Vista em 2022.

DOENÇAS	CID 11	TOTAL
Cólera	A00.9	0
Disenteria/ Diarreia com sangue	A06.0	62
Sarampo	B05	00
Meningite	G00	0
Febre-amarela	A95.0	0
Paludismo	B50	1
Dengue	A90	0
Chikungunia	A92.0	0
Zika	A92.8	0
Zika Gravidas	A92.8	0
PFA/ Poliomielite	A80	0
Tétano neonatal	A33	0
Lepra	A30	1
Febre Hemorrágica Viral	A98	0
Peste pulmonar	A20.0	0
SARS (Pneumonia atípica)	U04	0
Diarreia <5 anos sem desidratação	A09	414
Diarreia menor 5 anos com desidratação	A09	16
Diarreia de 5 e mais anos sem desidratação	A09	337
Diarreia de 5 e mais anos com desidratação	A09	8

DOENÇAS	CID 11	TOTAL
Hepatite	B17	0
Gripe A (H1N1)	J10.1	0
IRA <de 5Anos	J22	278
IRA de 5 e mais anos	J22	255
Pneumonia <5 anos	J15	0
Pneumonia de 5 e mais Anos	J15	0
Síndrome Gripal <de 5anos	J11	502
Síndrome Gripal 5 e mais anos	J11	467
Rubéola	B06	0
Síndrome de Rubéola congénita	P35.0	0
Conjuntivite	H10	898
Escabiose	B86	153
TOTAL		3392

Por outro lado, há várias outras doenças que não foram reportadas durante o ano, como o caso da cólera, sarampo, meningite febre-amarela, dengue, Chikungunia, Zika, PFA/ Poliomielite, tétano neonatal, entre outras.

A Eliminação do Paludismo como sucesso e desafio para outras doenças

Após vários anos após a epidemia de 2017 com 446 casos do paludismo, dos quais 423 casos locais, Cabo Verde encontra-se na última fase do processo de eliminação do Paludismo pela OMS. Várias foram as etapas cumpridas e no decorrer do mês de janeiro de 2024 a certificação foi comunicada pela OMS.

A certificação do paludismo, implica duas condições: zero casos de paludismo local no país e a existência de um sistema de vigilância robusto, capaz de detetar os casos importados atempadamente e fazer o correto tratamento. Se por um lado a meta de zero caso local já é uma realidade desde 2018, casos importados do paludismo têm sido constantemente identificados no país. Cerca de 30 casos importados têm sido diagnosticados anualmente, o que demonstra o alto risco da reintrodução dos casos.

A ilha da Boa Vista não regista casos locais de paludismo desde 2015, sendo um dos municípios com critérios da eliminação há dezenas de ano. Por outro lado, as epidemias das outras doenças transmitidas por vectores nos últimos anos os dados reportados são as seguintes:

Tabela 8. Casos de doenças transmitidas por vectores registadas em Boa Vista (Relatório Estadístico Ministério da Saúde, 2009, 2010, 2015, 2016) (Boletim da Dengue, 2024)

EPIDEMIA	Nº CASOS
Epidemia da dengue 2009/2010	10 casos de dengue notificados
Epidemia da zika 2015/2016	30 casos de zika notificado
Epidemia da dengue 2023/2024	0 casos de dengue notificados e confirmados*
*segundo o Boletim Epidemiológico da Dengue – Cabo Verde, Semana Epidemiológica 03 de 2024, 15 a 21 de janeiro, 2024.	

Há registo da presença dos principais mosquitos vectores na ilha, nomeadamente Anopheles arabiensis, vector do Paludismo e Aedes aegypti, o vector dos principais arbovírus, como a dengue, zika, chikungunya, febre amarela e outras.

Na Boa Vista, os dados do relatório de 2022 são bastantes encorajadoras. A tuberculose, uma doença ligada às condições de sanidade, educação, económicas e literacia em Saúde, tem apresentado uma evolução variável decrescente nos últimos anos, com o maior número de casos em 2018, 10 casos, a diminuição para 3 casos em 2019 e um caso em 2020, reportando 3 casos em 2022 (Tabela 9).

Tabela 9. Evolução dos Casos de TB nos últimos 6 anos em Boa Vista

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022
Casos notificados	9	6	8	10	3	1	3*

Em Boa Vista, a equipa dos agentes de **luta antiveccorial** existente e os demais técnicos das estruturas sanitárias, trabalham continuamente nas ações de luta contra as doenças de transmissão vectorial e outros problemas associados ao meio ambiente. Dados de luta anti-vectorial de 2022 indicam que foram encontrados 236 viveiros, 44 viveiros positivos, 24 viveiros foram tratados, pautando ainda que foi possível visitar 1.506 casas/instituições e 318 delas foram tratadas. Segundo a Tabela 10:

Tabela 10. Distribuição das atividades de Lutas Anti-Vectorial em Boa Vista durante o ano de 2022.

ATIVIDADES	TOTAL
Número de viveiros encontrados	236
Número de viveiros positivos	44
Número de viveiros tratados	24
Número total de casas/instituições visitadas	1506
Número total de casas/instituições visitadas positivos	318
Número total de casas/instituições tratadas	1506
Índice de infestação larvar (Breteau, Recipiente, Casa = Edifício = Predial)	2.9
Número de Palestras/Sessões IEC realizadas	ind
Número de população abrangida pelas sessões Palestras/Sessões IEC Realizadas	ind
Número de discussões temáticas	1
Número de formação realizado na estrutura de Saúde sobre Paludismo	1
Número de beneficiários das formações	10
Supervisão	
Indicar o número de supervisão realizado e especificar o alvo de supervisão	2
Quantidade de Temephos Recebida	nd
Quantidade de Temephos utilizada	nd
Quantidade de Deltametrina recebida	nd
Quantidade de Deltametrina utilizada	nd
Número de Testes Rápidos realizados (paludismo)	36
Número de casos de Paludismo suspeitos e notificados	0
Número de casos de Paludismo confirmados	2
Número de casos de Paludismo Autóctonos	0
Número de casos de Paludismo Importados	2
Indicar o nº de casos de Dengue suspeitos e notificados	0
Indicar o nº de casos de Dengue confirmados	0
Indicar o nº de casos de Zika suspeitos e notificados	0
Indicar o nº de casos de Zika confirmados	0

Situação do setor em relação aos ODS

Um dos principais objetivos do ODS 3 consiste em reduzir a **taxa de mortalidade materna** (indicador ODS 3.1.1) para menos de 70 óbitos maternos/100 000 nascidos-vivos. No período 2015-2018, a taxa de mortalidade materna em Cabo Verde oscilou abaixo da meta global. Mas em 2019, a taxa aumentou acentuadamente em relação ao ano anterior, situando-se em 105,1 por 100.000 nados vivos, ultrapassando a meta.

Por outro lado, a **proporção de partos (nados-vivos) assistidos por pessoal de saúde** (indicador ODS 3.1.2) qualificado foi de 88,4% em 2019, uma diminuição significativa em comparação com 2018 (ver Figura 10). Estes dados mostram claramente uma deterioração da qualidade do setor em comparação com a tendência dos últimos anos.

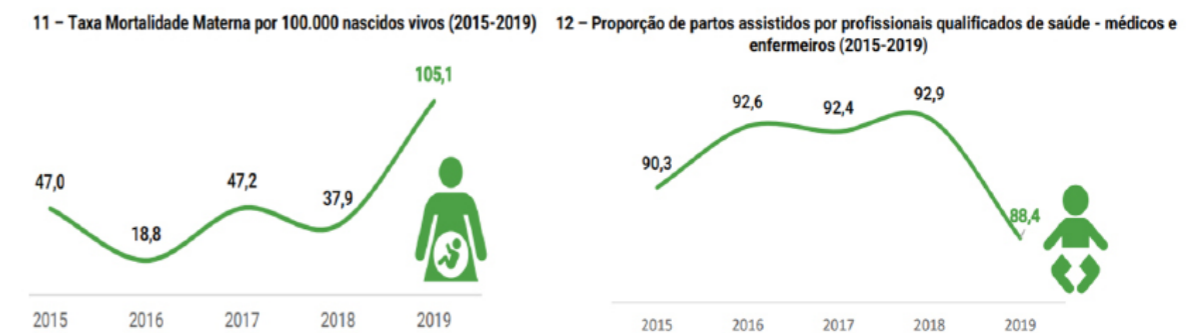


Figura 10. Indicadores ODS do setor saúde em Cabo Verde. (Anuário estatístico 2020, 2022).

Em relação à **taxa de cobertura vacinal** (indicador ODS 3.b.1), em 2019, a taxa de cobertura vacinal o país para crianças menores de um ano de idade (< 1 ano), relativamente ao Programa Nacional de Vacinação foi de 97,9% de crianças completamente vacinadas. A vacina da Hepatite é que apresenta a menor taxa de vacinação nas crianças menores de um ano, 91,5% (Anuário estatístico 2020, 2022).

Desafios do setor

Apesar dos ganhos verificados na Boa Vista no que tange aos investimentos em Saúde, nomeadamente a nível das infraestruturas, equipamentos e recursos humanos, é de se ter em consideração o impacto das alterações climáticas na Saúde na ilha. Existem são outros desafios constantes na ilha, nomeadamente:

- Problemas com manutenção de alguns Equipamentos Hospitalares e informáticos;
- Dificuldades com alimentação de doentes internos;
- Atraso em receber feedback da parte do Ministério da Saúde em algumas situações pontuais;
- Perda continuada de recursos humanos devido à emigração, abandono e procura de outros serviços.

O setor da saúde na ilha da Boa Vista tem evoluído de forma muito significativa ao longo dos últimos anos. Nos últimos quatro anos **houve ganhos enormes na saúde na Boa Vista**, pois foram feitas aposta na melhoria dos cuidados de saúde. De destacar, por exemplo, a solução da questão da genecologia/obstetrícia, em que foi colocado uma especialista da área mesmo sendo

num Centro de Saúde. Para além disso, foi colocado um enfermeiro na localidade do Rabil e foi inaugurado o posto sanitário no bairro da Boa Esperança, bem como a montagem do laboratório de virologia, entre outras ações. O trabalho feito é reconhecido pela população da ilha, pois, para além de se traduzir em termos de indicadores de saúde, é também evidente a nível do índice de satisfação da população (Governo Cabo Verde, s.f.).

A ilha foi a primeira a registar casos da COVID19 no país em 2020, chegando a ser considerado com estar no seu limite da sua capacidade e a situação da Pandemia de COVID-19 foi considerada crítica. A Delegacia chegou ao limite. Isso levou a abertura de um Centro de Isolamento, para dar resposta nesse sentido. Um ano depois da Pandemia, a ilha continuou a ter problemas complicados. (Brito, 2021).

A reestruturação do bairro da Boa Esperança, com criação do Posto Sanitário local, veio dar uma visibilidade de bem estar para este bairro muito conhecido na ilha e que teve um crescimento brusco e repentino. O município local tem trabalhado juntamente com o governo para antecipar os problemas. Isto é, correr atrás da resolução dos problemas dos assentamentos informais com as consequentes situações sociais e de saúde. É importante a colaboração da população nesse contexto, porque sem essa colaboração é impossível estancar esse mal.

No entanto, investiu-se muito no combate aos **assentamentos informais** e também na requalificação de cerca de 60% do bairro de Boa Esperança. Foram levados os serviços de água, esgoto, energia e arruamentos o que resultou numa realidade completamente diferente no bairro, e melhor qualidade de vida da população residente.

A **construção de um hospital** adequado à dimensão da ilha não só para diminuir o número de evacuações interilhas, como também para permitir que os operadores possam se sentir mais seguros quando fazem um investimento, é uma prioridade para a ilha. Boa Vista é a ilha que faz mais evacuações interilhas, para a Praia e São Vicente. O turismo só poderá afirmar-se na ilha se forem criadas melhores condições no setor da saúde. Há muito que se fala e se entende que o governo deve envidar todos os esforços para não só **ampliar o atual Centro de Saúde** e elevá-lo à categoria de hospital, mas também dotá-lo de recursos materiais e humanos suficientes para, desta forma, diminuir consideravelmente as evacuações e, por outro lado, permitir que os operadores possam se sentir seguros quando fazem o seu investimento.

O governo tem-se mostrado disponível para fazer este tipo de upgrade nas infraestruturas da ilha, mas neste momento ainda não se sente esta medida. Vontade há e por isso os residentes continuam a reivindicar melhores condições de saúde para a ilha. Torna-se urgente apostar na melhoria das condições de infraestruturas, mas também de meios de diagnóstico e especialistas qualificados.

1.2.2 Turismo

Atualmente, o turismo assume um papel vital no desenvolvimento económico e social da ilha da Boa Vista, representando uma das principais fontes de receita e contribuindo significativamente para o Produto Interno Bruto (PIB) do município. Com uma economia dominada pelos serviços de hotelaria e restauração, que representam 42,8% do PIB (INE, 2017), o turismo desempenha um papel fundamental na atividade económica da ilha, com um crescimento notável ao longo das últimas duas décadas.

A criação da Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas da Boa Vista e Maio (SDTIBM) pelo Governo de Cabo Verde impulsionou ainda mais o desenvolvimento do setor, visando o

planeamento, gestão e administração das Zonas Turísticas Especiais da região. De 2002 a 2019, a ilha experimentou um crescimento exponencial no turismo, com um aumento impressionante de 2.573% na procura turística.

Recursos naturais

A ilha da Boa Vista abriga 14 Áreas Protegidas e um extenso património natural (Tabela 11). No contexto dos recursos naturais, destacam-se atividades turísticas como excursões, mergulho, observação de tartarugas marinhas e de aves.

Tabela 11. Patrimónios naturais territoriais da ilha da Boa Vista. (Catálogo do Património Natural Territorial de Cabo Verde, 2015)

PATRIMÓNIOS NATURAIS TERRITORIAIS DA ILHA DO FOGO				
As 7 Maravilhas		X	Y	
1	Montanhas, serras e falésias	Monte Santo António	280988,2312	154368,9073
2	Monumento de cariz vulcânico	Rocha Estância	294630,6322	152413,0839
3	Ilhéus, rochas, rochedos e grutas	Buracona	272540,0228	152313,8017
4	Baías, enseadas, angras e zonas húmidas	Baía de Sal Rei	277168,4275	165934,4266
5	Praias de Areia Branca ou negra	Praia de Santa Mónica	276238,4696	147680,6369
6	Dunas e corredores dunares	Deserto de Viana (7M - Nacional)	283321,1809	162769,198
7	Paisagens e áreas de interesse científico	Reserva Natural de Tartaruga	300194,8817	150387,958



Tartatuga Comum Áreas Protegidas - Boa Vista



Desova de tartaruga Áreas Protegidas - Boa Vista



Deserto de Viana - Uma das sete maravilhas naturais de Cabo Verde Fotógrafo Tith Ramos



Figura 11. Recursos turísticos naturais da Boa Vista. (Inventário dos recursos turísticos Boa Vista, 2015)

Recursos culturais

A cultura na Ilha da Boa Vista é um elemento vital que impulsiona o turismo e enriquece a identidade local. A música, especialmente a Morna, desempenha um papel proeminente, com festivais anuais como o Festival de Praia de Cruz e o Festival da Morna, este último recentemente expandido para uma “Semana da Morna”. Além disso, eventos gastronómicos como o Festival de Butchada celebram a culinária tradicional, enquanto as Festas de Romaria em várias localidades ressaltam as tradições religiosas locais ao longo do ano. O artesanato, incluindo cerâmica, chapéus de palha e cestos de Ervatão, também é uma parte importante da cultura local, refletindo a história e os costumes da ilha.

Tabela 12. Pontos de interesse histórico – cultural da ilha da Boa Vista.

PONTOS DE INTERESSE HISTÓRICO-CULTURAL DA ILHA DA BOA VISTA	
»	Antiga Fábrica de Cerâmica
»	Ruínas da Capela de Nossa Senhora de Fátima
»	Ruínas da Igreja de São Roque
»	Ruínas do Forte Duque de Bragança
»	Cemitério Judeu
»	Farol do morro negro
»	Paisagem Protegida do Monte Caçador e Pico Forçado
»	Monumento Natural Rocha Estância
»	Monumento Natural Monte Estância
»	Monumento Natural Ilhéu de Sal Rei
»	Monumento Natural Monte Santo António
»	Reserva Natural Integral Ilhéus do Curral Velho
»	Reserva Natural Integral Ilhéus dos Pássaros
»	Reserva Natural Integral Ilhéus Baluarte
»	Reserva Natural de Moro de Areia
»	Morro de Areia
»	Dunas móveis
»	Observação de corai
»	Observação de baleias
»	Deserto de Viana
»	Observação de tartarugas marinhas
»	Praia de Santa Mónica
»	Praia da Varandinha
»	Praia de Estoril

Infraestruturas de transporte turístico

A acessibilidade externa, historicamente um desafio, começou a ser superada com a transformação do aeródromo local em aeroporto internacional e a construção de grandes unidades hoteleiras desde meados dos anos 2000. O aeroporto Internacional Aristides Pereira é a principal porta de entrada para a ilha. O transporte marítimo também é utilizado para atividades turísticas, como passeios de barco e excursões para observação de vida marinha, como tartarugas marinhas e golfinhos.

A ilha possui uma rede de estradas que ligam as principais áreas turísticas, como hotéis, praias e atrações naturais. Embora algumas estradas possam ser irregulares, elas ainda permitem o acesso aos locais turísticos mais populares.

Equipamentos e capacidade do setor

Estabelecimentos hoteleiros e capacidade hoteleira

Em 2023, a nível nacional, os estabelecimentos hoteleiros registaram um aumento notável do número de hóspedes e dormidas, totalizando 1.010.739 hóspedes e 5.150.806 dormidas, representando

aumentos de 20,9% e 26,0% em relação a 2022 (INE, 2024). No primeiro trimestre de 2023, Boa Vista recebeu 56.694 hóspedes, sendo 56.252 estrangeiros.

Atualmente, a ilha possui cerca de 26 estabelecimentos turísticos, incluindo 12 hotéis de 3 a 5 estrelas localizados em Sal Rei, 6 residenciais e 8 pensões na mesma região. Além desses, há muitos aparthotéis e residências não registadas, devido à falta de regulamentação municipal, resultando na perda de receitas fiscais. Embora os sites de reservas indiquem overbooking na ilha, a capacidade de fiscalização municipal e das entidades turísticas impede que isso se confirme na realidade.

A capacidade de alojamento na ilha, segundo o INE de 2022, é de 8.654. A capacidade de camas da ilha corresponde a 20% do total nacional, ficando apenas atrás da ilha do Sal, com 61%, segundo o Inventário Anual de Estabelecimentos Hoteleiros. Boa Vista conta com 1.894 efetivos de pessoal de serviço distribuído por hotéis (1850), hotéis apartamentos (17), aldeamentos turísticos (15) e residenciais (9).

Segundo o PEDMS da Boa Vista (2020), no período logo após pandemia, os alojamentos hoteleiros em funcionamento eram os constantes no quadro a seguir, Tabela 13:

Tabela 13. Estabelecimentos hoteleiros da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).

DESIGNAÇÃO	TIPOLOGIA	Nº QUARTOS	Nº CAMAS
Marine Club Resort	Hotel	105	280
Estoril Beach	Hotel	20	36
Cá Nicola	Hotel	15	30
Riu Karamboa	Hotel	750	1575
Riu Tuareg	Hotel	881	1762
Riu Palace	Hotel	505	1010
Parque das Dunas	Hotel	30	65
Iberostar	Hotel	276	610
New Horizon (ex Decameron)	Hotel	300	596
Hotel Ouril	Hotel	31	62
Dunas Hotel	Hotel	20	40
Spinguera Ecolodge	Hotel	12	26

A nível municipal estão licenciados, residenciais e pensões, na sua maioria situadas na Cidade de Sal Rei, Tabela 14:

Tabela 14. Outros estabelecimentos no município. PEDMS Boa Vista.

DESIGNAÇÃO	TIPOLOGIA
Alcídio Oliveira Neves	Residencial
HjKangaroo Group	Pensões
Magig Tours	Pensões
Marcelino Temo Evora	Pensões
Maria Do Ceu Lima Neves	Pensões

DESIGNAÇÃO	TIPOLOGIA
Mirandolina Lopes Lima Evora	Pensões
Moya Moya Turismo E Hab	Pensões
Spinguera, Soc Unip	Aldeamento
B & B Sereia	Pensões
Terra Criola	Pensões
Sonia Geste	Pensões

Serviços oferecidos

Em finais de 2022, cerca de 94% dos quartos possuíam banho privado com água quente e fria, sendo que os quartos com televisão, ar condicionado e minibar, representavam 88,0%, 86,2% e 83,6% respetivamente.

Serviços de Restauração

No que diz respeito aos estabelecimentos de restauração, a ilha conta com um número significativo de restaurantes e bares para atender à demanda de turistas, visitantes e residentes. De acordo com o Inventário dos Recursos Turísticos do Município de Boa Vista (INE.DGT, 2015), existem 23 restaurantes registrados na Ilha da Boa Vista. No site Boa Vistaofficial, constam 24 restaurantes, dos quais 10 estão listados no TripAdvisor como os melhores da ilha.

Tabela 15. Inventário Turístico da Ilha da Boa Vista (2015)

Nº	NOME OU DESIGNAÇÃO SOCIAL	ENDEREÇO COMPLETO	TELEFONE/ FAX, C.P	RAMO DE ATIVIDADE
01	Bar Restaurante Violonge	Sal Rei	9838847	Bar Restaurante
02	Bar Restaurante Elcibar	Sal Rei	9942360	Bar Restaurante
03	Tradison di Terra	Rabil	2522527	Bar Restaurante
04	Bar Restaurante Fátima	Sal Rei	2511542	Bar Restaurante
05	Ermosa	Sal Rei	2511309	Bar Restaurante
06	Bar Restaurante Naida	Sal Rei	2511173	Bar Restaurante
07	Boa Vista Café	Sal Rei	2511547	Café
08	Lima Bar Restaurante	Sal Rei	2511075	Bar Restaurante
09	Esplanada Te Manché	Sal Rei	2511124	Esplanada
10	Restaurante Alísios	Sal Rei	9877881	Restaurante
11	Estoril Beach	Sal Rei	2511078	Bar Restaurante
12	Restaurante Blue Marlin	Sal Rei	2511099	Restaurante
13	Restaurante Chandinho	Sal Rei	2512420	Restaurante
14	Restaurante Fon'banana	Provocação Velha	2511871	Restaurante
15	Restaurante Nha Terra	Rabil		Restaurante
16	Restaurante Maresias	Sal Rei	2511430	Restaurante
17	Porton Di Nos Ilha	Sal Rei	9919331	Restaurante Marisqueria
18	Cá Tina	Fundo das Figueiras	2521259	Restaurante
19	Restaurante Tanha	Fundo das Figueiras	9585645	Restaurante

Nº	NOME OU DESIGNAÇÃO SOCIAL	ENDEREÇO COMPLETO	TELEFONE/ FAX, C.P	RAMO DE ATIVIDADE
20	Restaurante Salinas	Sal Rei	5935363	Restaurante
21	Tortuga Beach	Sal Rei	2512095	Bar / Café
22	Esplanada Silves	Sal Rei		Bar Restaurante

Agências de viagens

A ilha conta com 12 agências de viagens, todas elas em Sal Rei e 3 delas no aeroporto.

Tabela 16. Agências de viagens. Inventário Turísticos da Ilha da Boa Vista.

DESIGNAÇÃO	LOCALIDADE	CONTACTO
Magic Tour	Sal Rei	2511525
Melitour	Sal Rei	2511110
Morabatur	Aeroporto da Boa Vista	9187309
Morena	Santa Isabel	2511445
Boa Viaggi	Sal Rei	2512244
Clamtour	Rabil/ Sal Rei	2512121
Jumbo Turismo Cabo Verde SA	Sal Rei	2512074
Tour e Tpers Boa Vista	Sal Rei	2511953
Berdmundo, Lda	Sal Rei	2512118
TACV, SA	Sal Rei/ Aeroporto da Boa Vista	2511415
TAP Portugal	Aeroporto da Boa Vista	2512747
Barracuda Tours	Sal Rei	2511907

Caracterização dos turistas

Em 2022, Cabo Verde recebeu 705.555 turistas, um aumento de 207,7% em relação a 2021. O mercado do Reino Unido teve um notável aumento de 819%, enquanto a Alemanha cresceu 177,3%. A ilha da Boa Vista apresenta uma dinâmica turística significativa, com o Reino Unido como principal mercado emissor, representando 26,8% das entradas nos estabelecimentos hoteleiros em 2023. No primeiro trimestre desse ano, tanto o Sal como a Boa Vista foram os destinos preferidos pelos turistas britânicos, com 50,5% e 49,1% das dormidas, respetivamente. A Boa Vista destacou-se com a maior taxa de ocupação de camas, alcançando 70%.

Relativamente ao sexo dos turistas, as mulheres representaram maior percentual (59,6%) em relação aos homens (38,5%).

Dos 705.555 turistas que visitaram Cabo Verde em 2022, cerca de 86% viajaram em pacote turístico, e destes, 74,0% viajou no pacote tudo incluído, enquanto 11,7% declarou que viajaram sem um pacote turístico.

Situação do setor em relação aos ODS

Apesar da existência de um quadro legal robusto e do reconhecimento por parte dos decisores políticos da importância do turismo para impulsionar a economia a nível nacional e local,

torna-se fundamental ressaltar que a atividade turística deve ainda estar alinhada com os objetivos do desenvolvimento sustentável. Isso é evidenciado por preocupações relacionadas à qualidade das habitações das comunidades envolvidas na indústria do turismo, à precariedade das condições de trabalho e ao aumento de **assentamentos informais**. Além disso, destaca-se a presença de habitações precárias em áreas de alto risco e vulnerabilidade climática. Essas condições têm impactos significativos nos direitos humanos fundamentais e nos direitos das mulheres, especialmente em relação à sua saúde reprodutiva e aos direitos dos trabalhadores no setor.

O Governo tem a igualdade de género como uma das questões centrais para o desenvolvimento inclusivo, sendo uma das pré-condições para se alcançar o desenvolvimento sustentável. Segundo a avaliação ambiental e social estratégica do setor do turismo em Cabo Verde (2018), no que se refere ao empoderamento económico das mulheres, destaca-se a participação reduzida das mulheres em setores económicos-chave, como o agro-negócio, a economia azul, a economia verde e as indústrias criativas (especialmente áreas conexas ao turismo).

Apesar do crescimento económico, o setor turístico no município de Boa Vista enfrenta desafios significativos. Falhas na coordenação entre os intervenientes do turismo resultam numa cultura de fiscalização fraca, prejudicando a implementação de políticas eficazes (Rosário, 2017). A falta de envolvimento da comunidade local no planeamento turístico contribui para uma perceção negativa do turismo, afetando a qualidade dos serviços oferecidos.

Desafios do setor

Cabo Verde atingiu em 2023 o patamar de um milhão de turistas, no entanto a ilha de Boa Vista parece não estar preparada para esse aumento significativo de visitantes. Pelo que, é preciso trabalhar em parceria com o governo e os demais parceiros para criar as condições para minimizar os efeitos do crescimento turístico.

O impacto do desenvolvimento do **turismo de massa** sobre as comunidades locais e o ambiente tem sido objeto de crescente preocupação na discussão sobre a sustentabilidade do setor turístico. No cerne desse debate, está o reconhecimento de que o turismo pode acarretar tanto consequências positivas quanto negativas para as populações locais, o que ressalta a importância de uma gestão cuidadosa em níveis nacional, regional e local, bem como a necessidade de adaptação climática no setor a nível da preparação não só dos visitantes, como dos locais (Ribeiro, 2009). Ao considerar o turismo como uma “experiência de destinos”, é fundamental incluir os residentes locais como parte integrante dos interessados nesse produto. Conforme destacado por (Andereck & Vogt, 2000) o turismo envolve uma rede complexa de interações entre turistas e moradores locais, e a aceitação pela comunidade local emerge como um fator crucial nesse contexto. Portanto, o desenvolvimento do turismo vai além da mera oferta de produtos turísticos e da demanda dos visitantes, para uma abordagem abrangente que leve em consideração o impacto sobre as comunidades locais e suas dinâmicas socioeconómicas.

O turismo emergente em Cabo Verde tem impulsionado a economia nacional, gerando riqueza e empregos, embora sob condições precárias (Almeida, 2023). Esse crescimento, especialmente notável na Boa Vista, concentra-se principalmente na hotelaria e construção, sendo menos atrativo para os jovens locais, o que resulta na ocupação de postos de trabalho por pessoas de outras ilhas e imigrantes africanos. A migração agrava essa situação, levando habitantes das ilhas agrícolas (setor cuja produtividade está altamente ameaçada pelas alterações climáticas) e outras regiões africanas a buscar oportunidades no turismo de Boa Vista.

A questão dos **assentamentos informais** na ilha e as medidas que a Câmara Municipal, em parceria com o governo, vem tomando para a reabilitação desses assentamentos, torna-se preocupante, e as questões da saúde carecem de uma integração nestas decisões.

A ilha da Boa Vista tem um enorme **potencial turístico** podendo nos próximos anos poder vir a competir com a ilha do Sal. Entretanto, se não forem criadas e melhoradas algumas condições em certos setores-chave, o desenvolvimento turístico da ilha ficará estrangulado e condicionado. Isto também envolve outros setores-chave de análise no presente documento, como o setor da saúde, que também deve ser capaz de responder ao aumento massivo de turistas, especialmente durante a época alta.

Apesar desses desafios, existem oportunidades para **diversificar a oferta turística**, explorando produtos como turismo náutico, ecoturismo, turismo rural e cultural. Essas iniciativas visam minimizar os impactos negativos e maximizar os benefícios económicos e sociais para as comunidades locais e o meio ambiente.

1.2.3 Água e Saneamento

Daí que os recursos hídricos sejam estruturalmente deficitários, enquanto a demanda é potenciada pela principal atividade económica da ilha que é o turismo e em que os padrões de consumo são muito elevados e não se compadecem com a escassez natural existente.

Boa Vista é uma das ilhas mais áridas do arquipélago, com uma precipitação média na ordem dos 100 mm/ano, quando a média nacional se situa à volta de 230 mm/ano. Ainda assim, a Ilha da Boa Vista tem a maior bacia hidrográfica do país que é o Vale do Rabil, representando isso uma potencialidade ainda inexplorada.

Em consequência desse déficit estrutural de recursos hídricos, na ilha da Boa Vista, a agricultura irrigada tem fraca expressão, com pequenas manchas verdes no norte da Ilha, onde alguns poços escavados alimentam uma pequena parcela irrigada de hortícolas.

O abastecimento em água potável, tanto para a população residente como para as unidades hoteleiras que suportam o turismo, é feito a cem por cento com recurso à dessalinização da água do mar.

Condições de habitabilidade

O relatório do V Recenseamento Geral da População e Habitação do INE, baseado nos Censos 2021, fornece informação valiosa sobre as **condições de habitabilidade** da população no setor da água e saneamento. (Censo 2021. Boavista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação, 2022).

A este respeito, afirma-se que do total de 4.086 alojamentos familiares (de residência habitual) existentes na Ilha Boa Vista, 1.792 (43,86%) não dispõem de água canalizada da rede pública, 139 (3,38%) apenas no exterior do alojamento e 2.156 no interior (52,76%). É de notar que estes dados variam consideravelmente consoante o alojamento seja rural ou urbano.

Por outro lado, os principais meios de abastecimento de água para os diferentes agregados familiares que não dispõem de água canalizada da rede pública (cerca de 29% do total) são abastecidos pelas águas, das casas dos vizinhos, chafariz, autotanque ou em muitos poucos casos de

outras fontes de água (poços, levada, nascente...).

No que diz respeito ao saneamento familiar, 1.657 (40,53%) não têm banheira ou banheira com duche. Por outro lado, 652 habitações não têm nem latrina nem sanita; 7 têm apenas uma latrina; 682 têm saneamento sem autoclismo e 2.311 têm saneamento com autoclismo. Estas percentagens reduzem-se as más condições nas zonas rurais, onde o número de alojamentos sem latrina ou saneamento é de 64, e aumentam a 588 nas zonas urbanas.



Figura 12. Condições de via do setor água e saneamento da Ilha da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).

Quanto à rede de esgotos, quase 77,6% dos alojamentos familiares da ilha dispõem de fossa séptica, e 11,8% dispõem de rede de esgotos.

Tabela 17. Alojamentos familiares de residência habitual segundo o sistema de evacuação de águas residuais na Boa Vista. (Censo 2021. Boavista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação., 2022).

SANITA/LATRINA	TOTAL	REDE PÚBLICA DE ESGOTO	FOSSA SÉPTICA	FOSSA RUDIMENTAR	NÃO TEM
TOTAL	4086	379	3171	50	486
Sanita com autoclismo	2311	349	1946	16	0
Sanita sem autoclismo	1116	25	1078	9	4
Latrina	7	0	2	1	4
Não tem sanita nem latrina	652	5	145	24	478

Capacidade do setor

O serviço da água é assegurado pela empresa Águas e Energia da Boa Vista, AEB empresa pública criada em 2008 com uma estrutura acionista 100% privada é, que desde 2022, se tornou numa empresa de capitais exclusivamente públicos, sendo a sua estrutura acionista atual a seguinte, ver Figura 13:

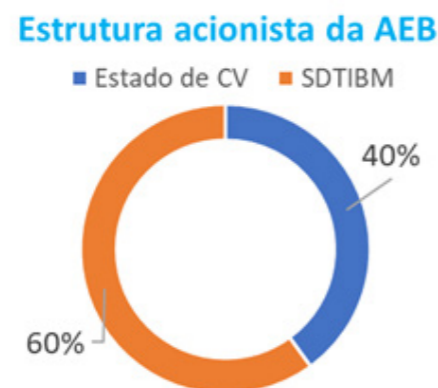


Figura 13. Estrutura acionista da AEB (Relatório e contas da AEB 2022)

Enquanto subconcessionária da Eletra, a AEB produz, distribui e comercializa água e energia na Ilha da Boa Vista aos consumidores domésticos mas, sobretudo às unidades hoteleiras, as responsáveis por cerca de 80 % da sua faturação.

A sua capacidade de produção atual é aproximadamente, a seguinte:

- Eletricidade: 11 MW
- Água: 5.900 m3/dia

Ainda assim, dos oito povoados da ilha, apenas dois ainda não têm água domiciliária (Bofareira e Estância de Baixo), para que a ilha tenha 100 % de cobertura, mas já está em andamento o processo para a consecução desse desiderato.

Em consequência da escassez estrutural de recursos hídricos, que não permitem dar resposta às crescentes necessidades de abastecimento de água para o consumo doméstico e para o turismo – a principal atividade económica da ilha – e às necessidades de água para a agricultura e pecuária, foi assumido no PDAS que a água para abastecimento doméstico terá unicamente origem em água dessalinizada.

A produção de água dessalinizada, cf. o PDAS, deveria ser concentrada na estação de dessalinização de Lacação, ou, em alternativa, repartida por três estações de dessalinização (Lacação, Chaves e Norte).

De acordo com o PDAS da Boa Vista, a atual estação dessalinizadora de Sal Rei, com uma capacidade de produção de aproximadamente 3.400 metros cúbicos/dia, seria desativada.



Figura 14. Bacias hidrográficas e povoados da Ilha da Boa Vista. (PDAS da Boa Vista).

Atualmente, a capacidade instalada (capacidade nominal) atinge os 5.950m3/dia, distribuídos em quatro zonas de intervenção, Sal Rei, Parcela Técnica de Chaves, Lacação e Norte, incluindo duas Unidades de Produção novas, instaladas em 2022: (i) uma na Zona Norte e (ii) outra na Parcela Técnica de Chaves,

Está ainda em curso a instalação de uma nova Unidade de produção de água dessalinizada de 5.000m³/dia, em parceria com a empresa austríaca UNIHA, destinada a atender o incremento da procura turística e da população.

Essa unidade será instalada em Lacacão e a água armazenada e transportada até à Cidade de Sal Rei, atravessará as ZDTI's (Zonas de Desenvolvimento Turístico Integrado) de Santa Mónica e Chaves.

Desafio do setor

Está ainda em curso um projeto financiado pela Lux Dev, no sentido de se introduzir energia fotovoltaica nos sistemas de produção e bombagem, sendo que neste momento, cerca de 20% de energia produzida e injetada na rede de distribuição na Ilha, provém da energia eólica.

Uma nota de destaque na Ilha da Boa Vista e da AEB, é que as perdas técnicas e comerciais são relativamente baixas, quando comparadas com os outros municípios ou empresas e sobretudo está abaixo dos 20%, valor máximo admissível fixado pela PLENAS para todas as entidades gestoras.

Relativamente ao saneamento, a AEB possui duas ETAR's que recolhem e tratam as águas residuais de dois hotéis do grupo RIU. A água tratada é vendida para usos não potáveis, designadamente para a rega, sendo que a capacidade actual de tratamento é de 2.400 m³/dia.

No futuro breve, deverão ser construídas novas ETAR's, tanto para a Zona Sul (turística, ZDTI's) como para a Zona Oeste (que abarca a Cidade Sal Rei), tendo em conta os investimentos em carteira e a salubridade da Cidade, respectivamente, considerando a sua expansão e as obras de reestruturação urbana. A AEB já dispõe destes projetos técnicos, devendo mobilizar recursos financeiros para a sua implementação.

Entretanto, a profunda reestruturação do setor elétrico em Cabo Verde (em estado avançado de execução) vai ter, a curto ou a médio prazo, grandes implicações no core business da AEB.

Com efeito, acaba de ser lançado um concurso para a Elaboração do Plano de Negócios e Estratégico da AEB, Águas e Energia da Boa Vista, tendo em vista a separação da produção da distribuição da água e energia eléctrica e a criação de empresas distintas para cada atividade.

1.2.4 Energia

Condições de habitabilidade no setor

De acordo com o relatório do V Recenseamento Geral da População e Habitação do INE, as condições de habitabilidade da população no setor da energia na ilha da Boa Vista são os seguintes:

Do total de 1.792 alojamentos familiares (de residência habitual) existentes na Ilha Boa Vista, cerca de 90% têm acesso à eletricidade. A energia provém da rede pública, não existem painéis solares, geradores ou equipamentos de energias renováveis disponíveis na ilha para o alojamento familiar. No tocante à energia para cocção, 17% dos alojamentos não têm cozinha ou kitchenette. A principal fonte de energia utilizada para cozinhar é quase exclusivamente o gás (ver Figura 16) (Censo 2021. Boavista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação, 2022).



Figura 15. Condições de vida do setor energia ilha da Boa Vista. (Dados estatísticos do Município 2021, 2023).

Infraestruturas do setor

A principal infraestrutura de produção de eletricidade no Município da Boa Vista, é a empresa Águas e Energia da Boa Vista, SA (AEB), detida atualmente a 100% pelo Estado de Cabo Verde. A AEB também possui centrais de dessalinização da água do mar, e estações de tratamento das águas residuais (ETAR).

Existe outra empresa produtora de eletricidade, a Cabeólica, que possui um parque de energia eólica, que começou a injetar energia na rede em março de 2012 e foi inaugurado a 20 de abril do mesmo ano. Está localizado na parte noroeste da Ilha, na região do Morro da Vigia – Ponta do Sol. Este parque ocupa cerca de 18 hectares de terra e contém 3 turbinas, tendo uma capacidade instalada de 2,55 MW. É o parque mais pequeno dos quatro parques que a Cabeólica detém com uma capacidade máxima de produção diária de 61,2 MWh. Em fevereiro de 2017 atingiu o recorde de produção diária de 47,89 MWh. Toda a energia produzida é vendida à AEB, para distribuição.

É importante sublinhar que mais de 80% das receitas da AEB provém do setor hoteleiro da ilha da Boa Vista, com destaque para as grandes unidades hoteleiras que acolhem os turistas internacionais. Em resultado desta dependência, a empresa passou por sérias dificuldades financeiras durante os anos da pandemia, visto que o setor do turismo foi largamente afetado pela pandemia, isso em todo o mundo. Para fazer face a essas dificuldades financeiras, e para recuperar a empresa, o Governo de Cabo Verde que já era detentor de 60% das ações, através da participação da SDTIBM – Sociedade de Desenvolvimento Turístico das Ilhas de Boa Vista e Maio, SA, decidiu adquirir a participação dos acionistas privados, no montante de 40%. Assim, atualmente a AEB é totalmente uma empresa estatal.

Segundo o Relatório de Contas da AEB, no ano de 2022, os níveis de produção de energia foram superiores ao de 2021 de forma quase constante, devido à retoma das atividades económicas ao longo do ano. Em 2022 a AEB atingiu uma produção total de 37.98 GWh, valor superior ao dos anos de 2021 (20,7 GWh) e 2020 (22,9 GWh), mas ainda abaixo dos atingidos em 2019 (45,45 GWh).

Em 2022, o consumo dos clientes se situou em torno dos 31,17 GWh, e dessa produção cerca de 85,69% diz respeito à produção térmica da AEB (gasóleo e fuel), sendo que 14,30% correspondem à penetração das energias renováveis adquiridas à Cabeólica.

Não obstante dificuldades conjunturais, a AEB consentiu esforços necessários para adquirir potência adicional de energia em 2,4 MW, através de aluguer, com vista a atender a as necessidades atuais e assegurar o fornecimento de energia nesse período de maior consumo.

Comparativamente ao ano de 2021, houve um aumento da produção global da AEB de 97%, realçando também o aumento da energia eólica comprada à Cabeólica de 30% face ao volume registado em 2021 (de 4.180.010 para 5.434.970 kWh), embora não tendo chegado ainda aos níveis de penetração ocorridos em 2019 (8.305.270 kWh).

Os níveis de perdas globais no setor energético desceram ligeiramente para 9,20% contra os 10,01% em 2021, continuando a tendência decrescente que tem sido registado, com vista a manter as perdas energéticas abaixo dos 10%.

O consumo de combustível foi ligeiramente superior ao de 2021 (2.370.314 + 2.119.007 litros), tendo atingido em 2022 valores na ordem dos 3.027.257 litros de gasóleo e fuel-180, em 5.384.063 litros. O setor de produção da água e saneamento foi responsável pelo consumo de 3.208.301 kWh de energia (cerca de 10,3% do total da energia produzida pela AEB), [em 2021 foi de 3.473.991 kWh].

Capacidade do setor

Atualmente o sistema electroprodutor da ilha da Boa Vista é constituído por:

- Um parque eólico de 2.55 MVA de potência instalada (Parque Eólico de Boa Esperança – PEBE, da Cabeólica). O parque tem uma área de 18,5 ha, e tem instalados 3 aerogeradores VESTAS de 850 kW cada.
- Duas centrais térmicas equipados com geradores fueloil e diesel (Central de Chaves – CC, com 10,43 MW e Central de Lacação – CL, com 2,61 MW) com uma potência total instalada de 13.04 MVA.

A Central de Chaves (CC) é constituída por sete geradores, sendo duas a fuel oil com uma potência unitária de 2 MVA e, os restantes a gasóleo (diesel) perfazendo uma potência total instalada de 10.43 MVA. A Central de Lacação (C.L) é constituída por três geradores a gasóleo com uma potência total de 2.61 MVA.

Existem também grupos eletrogéneos de baixa potência distribuída em zonas rurais da ilha, também geridos pela empresa AEB e pela CMBV (Câmara Municipal da Boa Vista). No entanto, estes não têm expressão no total de produção de energia elétrica na ilha.

Desafios do setor

O setor de energia em Boa Vista enfrenta os mesmos desafios dos outros municípios de Cabo Verde, com destaque para a forte dependência de combustíveis fósseis para gerar eletricidade, o que torna o fornecimento de energia vulnerável a flutuações nos preços do petróleo e ao impacto ambiental associado à queima de combustíveis fósseis. Assim há uma necessidade urgente de transição para fontes de energia mais limpas e renováveis para reduzir as emissões de gases de efeito estufa e aumentar a resiliência do sistema de energia. Os altos custos de importação de combustíveis fósseis contribuem para tarifas de eletricidade excessivamente caras, o que representa um fardo significativo para os residentes e empresas locais, além de dificultar a **competitividade da economia local**.

Algumas áreas do Município da Boa Vista podem enfrentar desafios de infraestrutura, como falta de acesso à eletricidade ou redes elétricas instáveis, o que pode limitar o desenvolvimento económico e social dessas regiões. No entanto, a implementação eficaz de soluções de energia renovável e eficiência energética pode ser dificultada pela falta de capacidade técnica local,

incluindo especialistas em energia renovável, engenheiros e técnicos qualificados.

Para enfrentar esses desafios, é fundamental que Boa Vista invista em soluções de energia limpa e sustentável, como a energia solar e eólica, ao mesmo tempo em que promove a eficiência energética e fortalece a **resiliência da infraestrutura energética** local. Isso pode exigir parcerias entre o governo local, o setor privado e organizações internacionais para disponibilizar financiamento, conhecimento técnico e capacitação.

Uma das principais atividades económicas da Boa Vista é o turismo. Promover práticas sustentáveis de energia, é também essencial para minimizar o impacto ambiental do setor de turismo e garantir a sustentabilidade a longo prazo. O Município da Boa Vista enfrenta desafios na infraestrutura elétrica, pelo que garantir uma oferta confiável de eletricidade para atender tanto às **necessidades dos moradores locais, quanto dos turistas** é crucial. Investimentos em energia renovável, como solar e eólica, podem ajudar a diversificar a matriz energética e a reduzir a dependência de combustíveis fósseis.

Políticas claras de apoio e quadros regulamentares, mesmo a nível municipal, são essenciais para atrair investimentos em energias renováveis e promover medidas de eficiência energética. Para enfrentar estes desafios será necessária uma abordagem multifacetada que envolva a colaboração entre o governo, as comunidades locais, as organizações internacionais e o setor privado. Ao adotar as energias renováveis e práticas sustentáveis, o Município da Boa Vista pode aumentar a sua segurança energética, e o acesso da sua população à energia sustentável, reduzindo os custos e mitigando os impactos ambientais no desenvolvimento económico da ilha.

1.3 Regulamento relativo à adaptação às mudanças climáticas

1.3.1 Regulamento municipal

Boa Vista tem um Plano Estratégico Municipal de Desenvolvimento Sustentável (PEMDS) que inclui as principais preocupações do município. Entre elas estão as linhas estratégicas:

Tabela 18. Linhas estratégicas na Ilha da Boa Vista. (PEMDS Boa Vista).

LINHAS ESTRATÉGICAS	PROGRAMAS
Serviço social	Semear & colher
	Cuida d'Nós Amdjor
	Educação na linha da frente
	Muradret
Igualdade e equidade de género	Crescer na igualdade
Desenvolvimento económico local	Por uma pesca sustentável
	Agricultura inteligente
	Turismo empreende
Governança e descentralização	Cidadania ativa e autónoma
	Fiscalização eficiente
Ambiente e gestão de riscos	Urbanização disciplinada
	Bubista limpo e verde
	Um munípio parceiro do ambiente

1.3.2 Saúde

No domínio da saúde, Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017–2021 é o principal elemento normativo, assim como é relevante o Plano Nacional de Adaptação do Setor da Saúde às Mudanças Climáticas 2023–2027 (PNASMC). Não existem regulamentos a nível municipal que devam ser destacados neste setor.

1.3.3 Turismo

O **Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente (POOCM) da ilha da Boa Vista** foi aprovado pelo Decreto-Lei n.º 26/2017, de 31 de julho de 2017. Ele estabelece diretrizes para o uso do solo ao longo da costa, visando o desenvolvimento sustentável e a proteção dos ecossistemas marinhos e terrestres. A republicação da Portaria conjunta n.º 41/2020 corrige imprecisões anteriores para garantir a efetiva implementação do plano.

Lei n.º 35/IX/2018 altera a Lei n.º 75/VII/2010, estabelecendo o regime jurídico das Zonas Turísticas Especiais (ZTE). Compete ao serviço central do ordenamento do território elaborar e fiscalizar os planos de ordenamento turístico, enquanto às entidades responsáveis pelo desenvolvimento turístico cabe promover acordos com investidores e realizar obras de urbanização. Essas medidas visam a adaptação às mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável.

1.3.4 Água e saneamento

Embora não existam regulamentos normativos a nível municipal, o PEMDS contém orientações estratégicas específicas para o setor da água e do saneamento. O quadro estratégico de referência está claramente definido, existindo para a ilha um **Plano Diretor de Água e Saneamento (PDAS)**, elaborado em 2016 em consonância com o PLENAS e define estratégias para o setor de abastecimento de água e saneamento para a ilha da Boa Vista, num horizonte temporal de 20 anos (2016 a 2036).

O PLENAS e o CAS definem as normas e regulamentos a nível nacional, tanto para as estruturas centrais de planeamento e de definição dos investimentos, como para as entidades gestoras a nível municipal ou da ilha.

1.3.5 Energia

No domínio da energia, não existem regulamentos a nível municipal que devam ser destacados nesta secção. O setor da energia é essencialmente regulado pela regulamentação energética nacional.

1.4 Ações climáticas no município

Esta secção enumera alguns projectos que podem ser relevantes para os setores em estudo.

No que respeita ao desenvolvimento sustentável, o instrumento mais importante no município é o **Plano Estratégico Municipal de Desenvolvimento Sustentável** da Boa Vista (PEMDS). Com base no documento, os principais projetos que estão atualmente em curso no município são resumidos na tabela seguinte:

Tabela 19. Projetos em curso no município. (PEMDS da Boa Vista).

NOME	PARCEIROS	DESCRIÇÃO
Via Estruturante Aeroporto Rotunda das Pedras e P.Velha	Via Estruturante Aeroporto Rotunda das Pedras e P.Velha	Construção de uma estrada asfaltada que liga aeroporto às zonas turísticas e dá acesso a Povoação Velha
Valorização urbana do Largo Santa Isabel	Valorização urbana do Largo Santa Isabel	Obras de requalificação urbana e ambiental do largo Santa Isabel
Valorização urbana da frente marítima de Sal Rei	Valorização urbana da frente marítima de Sal Rei	Obras de requalificação urbana e turística da orla costeira da Cidade de Sal Rei (ruas, pedonais, espaços verdes e de lazer)
Escola Secundária do Rabil	Escola Secundária do Rabil	
Delegação do Ministério de Saúde – Reabilitação e ampliação do Centro de Saúde BLOCO OPERATÓRIO do centro de Saúde da Boa Vista	Delegação do Ministério de Saúde – Reabilitação e ampliação do Centro de Saúde BLOCO OPERATÓRIO do centro de Saúde da Boa Vista	
Energia Fotovoltaica para a Boa Vista	Energia Fotovoltaica para a Boa Vista	Instalação de um parque fotovoltaico com a capacidade de 5 MW, devendo estar operacional em 2021
Biotur	Biotur	Assistência técnica Nacional e Internacional, financiamento de iniciativas locais
Reflor	Reflor	Programa de reflorestação
Projeto Tartaruga	Projeto Tartaruga	Conservação das tartarugas Caretta caretta
Fundo do Ambiente	Fundo do Ambiente	Aquisição de Camiões, Reabilitação da lixeira municipal, construção do viveiro municipal, ornamentação de rotundas
Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente BV – (POOC-M)	Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente BV – (POOC-M)	Planificação da orla costeira e marinha da ilha da Boa Vista

Neste contexto de desenvolvimento sustentável e de adaptação ao território, é muito importante referir uma série de projetos que foram identificados (Tabela 20) especificamente para o setor do turismo (Tabela 20):

Tabela 20. Projetos em andamento, diretamente e indiretamente, relacionados ao setor do turismo sustentável.

PROJETOS	DESCRIÇÃO
1. Via Estruturante Aeroporto Rotunda das Pedras e P.Velha	Construção de uma estrada asfaltada que liga aeroporto às zonas turística e dá acesso a P.Velha. Parceiros: CMBV, SDTIBM, MIOTH
2. Valorização urbana do Largo Santa Isabel	Obras de requalificação urbana e ambiental do largo Santa Isabel. Parceiros: CMBV e SDTIBM
3. Valorização urbana da frente marítima de Sal Rei	Obras de requalificação urbana e turística da orla costeira da Cidade de Sal Rei (ruas, pedonais, espaços verdes e de lazer) Parceiros: CMBV e SDTIBM
4. Biotur	Assistência técnica Nacional e Internacional, financiamento de iniciativas locais. Parceiros: MAA, PNUD, CM, ASSOCIACOES
5. Reflor	Programa de reflorestação. Parceiros: MAA, CM, ASSOCIACOES E EMPRESAS
6. Projecto Tartaruga	Conservação das tartarugas Caretta caretta. Parceiros: MAA, Policia Nacional, BIOS, Fundacao Tartaruga, Natura 2000, Associação Onze Estrelas, Associação Varandinha

7. Plano de Ordenamento da Orla Costeira e do Mar Adjacente BV – (POOC-M)	Planificação da orla costeira e marinha da ilha da Boa Vista. Parceiros: Instituto Nacional De Gestão do Território (INGT), FUNDAÇÃO MAVIA, SDTIBM, CMBV, Wetlands international Afrique (WIA), Parceiro regional para Conservação Marinha e Costeira para África Ocidental (PCRM); Direção Nacional do Ambiente (DNA), Direção Nacional da Economia Marítima DNEM), Instituto Marítimo Portuario (IMP).
8. Ilha Verde (Criação de Espaços Verdes e de Lazer)	
9. Conversas sobre o turismo (espaços-conversas abertas de partilha de informações e conhecimentos)	
10. Circuito cultural (promover a interação cultural entre turistas e população local)	

1.5 Perspectiva de género

A equidade e justiça ambientais consideram como diferentes grupos são impactados por questões ambientais, levando em consideração fatores como cor, género, raça, grupo étnico e renda (LEAL; VERAS NETO; NABOZNY, 2021) e, Cabo Verde particularmente, a cor partidária tem um peso significativo. O SEACAP, ao integrar conhecimentos e técnicas das mulheres e outros grupos vulneráveis nos municípios, juntamente com perspectivas académicas/científicas, busca fortalecer a capacidade de prontidão para adaptar e mitigar os efeitos climáticos nos municípios selecionados. Introduzir a perspectiva de género no desenho e implementação de políticas fortalece a justiça social e a inclusão das mulheres (UNDP, 2009). O Plano SEACAP adota uma abordagem sensível ao género em cada um dos setores-chave – energia, água e saneamento, saúde, turismo e no contexto de riscos e desastres – visando garantir ganhos duradouros e sustentáveis na implementação das políticas de adaptação e às mudanças climáticas a nível dos municípios.

Diagnóstico do género no município

Autonomia Económica – emprego, educação, trabalho produtivo e reprodutivo:

Ao analisar a participação de homens e mulheres de forma desagregada, são observadas diferenças significativas tanto na taxa de participação quanto no tempo dedicado a estas atividades. Cerca de 90% das mulheres relataram realizar trabalho não remunerado (TNR), em comparação com aproximadamente 73% dos homens, uma diferença de participação de 17 pontos percentuais a mais para as mulheres. Além disso, as mulheres dedicam em média cerca de 63 horas semanais ao TNR, enquanto os homens dedicam em média aproximadamente 38 horas semanais (PEMDS, 2021).

A nível do desemprego, regista-se uma taxa de desemprego de 9,8% no seio das mulheres, e 8,8% entre os homens. A faixa etária entre os 15-24 anos de idade é a mais afetada (19,5%), mesmo assim, inferior aos 27,8% registados no panorama nacional. A taxa da ocupação da população ativa do concelho da Boa Vista é de 68,8%, sendo a maioria preenchida pelos homens (71,4%) contra 65,3% nas mulheres (IMC, 2018).

Autonomia económica e na tomada de decisões

De acordo com os resultados das últimas eleições autárquicas de 2020, o executivo camarário, eleito é composto por 5 membros, dos quais 3 são do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Na

Assembleia Municipal (AM) é representada por 13 membros eleitos, sendo 5 do sexo feminino e 8 do sexo masculino. De acordo com o PEMDS da Boa Vista, a participação das mulheres nas esferas do poder ainda precisa ser repensada, no sentido de se obter um maior equilíbrio entre os sexos.

No que concerne à liderança empresarial, Das 61 empresas ativas na Ilha da Boa Vista (27) vinte e sete são chefiadas por mulheres, ou seja, um percentual de 44% da totalidade das empresas lideradas por mulheres (Camara Comercio Barlavento).

Autonomia Física – Violência Baseada no Género

Na ilha, segundo a Polícia Nacional, houve uma redução nas ocorrências de violência baseada no género (VBG) em 2019 (40) em comparação com 2018, com 72 casos registados.

O município enfrenta diversos desafios em relação à igualdade de género, incluindo um alto número de casos de Violência Baseada no Género (VBG), predominantemente contra as mulheres, além de uma cultura machista e patriarcal enraizada. Outras questões incluem uma alta taxa de famílias monoparentais chefiadas por mulheres, elevados índices de abandono e insucesso escolar entre os rapazes, ausência de uma agenda de género a nível municipal alinhado com o Plano Nacional da Igualdade de Género, baixa representatividade das mulheres na esfera política local, significativa presença feminina no setor informal do trabalho, alta incidência de gravidez na adolescência e maior prevalência da pobreza entre as mulheres. Esses desafios demandam a implementação de políticas e ações específicas para promover a igualdade de género e fortalecer o papel das mulheres no município.

Perspetiva Transversal de Género no contexto das mudanças climáticas

Género e Risco Climático

Em situações de desastre, como deslocamentos forçados, catástrofes naturais ou crises humanitárias, mulheres e grupos vulneráveis (como crianças, famílias monoparentais em situação de pobreza, grávidas, idosos...) enfrentam desafios específicos e adicionais (NAPA, 2021). Esses desafios manifestam-se em várias dimensões, incluindo mobilidade, perda de bens, acesso à água, saúde, saneamento, iniciativas de capacitação e informação de alerta precoce. Por outro lado, essas situações exacerbam as desigualdades de género já existentes, tornando as mulheres mais propensas a enfrentar abusos, violência e exploração.

Desigualdades de género no setor da Água e Saneamento:

Embora as estatísticas não revelem diferenças significativas entre agregados liderados por homens e mulheres no que diz respeito ao acesso à água, é crucial destacar que a quantidade e disponibilidade de água ainda representam desafios significativos neste setor. As questões de acessibilidade, muitas vezes relegadas a papéis culturais e sociais, tendem a designar as mulheres como responsáveis pela obtenção de água, principalmente nas zonas rurais. No entanto, é fundamental destacar que ter acesso não garante necessariamente disponibilidade adequada desse recurso. a falta de saneamento doméstico pode afetar a privacidade das mulheres, bem como a sua higiene. A escassez de água é uma realidade, que se prevê que aumente com as alterações climáticas, portanto é essencial garantir as mulheres o acesso privado as casas de banho, o que é mais difícil nas zonas rurais e em agregados familiares vulneráveis.

Enquanto se observam avanços no acesso a instalações sanitárias e sistemas de saneamento, especialmente em áreas rurais, os agregados liderados por mulheres enfrentam obstáculos

adicionais. As mulheres e meninas, frequentemente encarregadas das tarefas de higiene e limpeza, estão mais expostas a riscos de doenças infecciosas e parasitárias, destacando a necessidade urgente de abordagens sensíveis ao gênero no desenvolvimento de políticas e projetos neste setor.

Desigualdades de gênero no setor da Energia:

Ao analisarmos os padrões de consumo de energia por gênero nos agregados familiares, observamos que as mulheres lideram em termos de utilização de eletricidade, com 92,4%, em comparação com os homens, que registam 90,5% de utilização. Por outro lado, a lenha é a fonte de energia mais comum para cozinhar nos agregados liderados por mulheres, com 18,3% de utilização, enquanto o gás butano é utilizado de forma semelhante por homens e mulheres, com 82,6% e 80,2%, respetivamente. A coleta de lenha, principalmente nas áreas rurais, é uma atividade frequentemente associada às mulheres, sendo uma estratégia de subsistência para os agregados familiares mais pobres e vulneráveis. No entanto, essa prática muitas vezes é alvo de críticas, apesar de ser uma medida adotada para sustentar as famílias e seus dependentes.

A relação entre gênero e energia revela padrões distintos de consumo e acesso, com implicações significativas para a sustentabilidade ambiental e para a equidade de gênero, especialmente em contextos rurais e de vulnerabilidade socioeconómica. O setor de energia tem dedicado uma atenção significativa à integração de gênero no acesso à energia limpa e sustentável, por meio de programas, diretrizes e indicadores alinhados com o plano nacional de integração de gênero.

Desigualdades de gênero no setor da saúde:

As principais deficiências do setor da saúde, que afetam mais as mulheres do que os homens, são a higiene ligada às condições sanitárias, o acesso aos especialistas em ginecologia e os meios sanitários disponíveis para o parto (tal como descrito na análise do setor da saúde deste documento). Os dados de taxa de mortalidade materna e a proporção de partos assistidos por pessoal de saúde (mostram claramente uma deterioração da qualidade do setor em comparação com a tendência dos últimos anos).

É fundamental o engajamento das organizações da sociedade civil, especialmente das associações comunitárias, que desempenham um papel importante no apoio às famílias e na implementação de programas educacionais sobre saúde menstrual e reprodutiva.

Desigualdades de gênero no setor do Turismo:

O compromisso de Cabo Verde com a integração de gênero no turismo é evidente através do Plano de Ação para a Integração de Gênero no Turismo, criado em colaboração com a ONU Mulheres e o ICIEG. Apesar dos esforços, a implementação enfrenta desafios na promoção da voz e participação das mulheres nas decisões do setor. Estratégias sensíveis ao gênero, como capacitação para líderes empresariais femininas e apoio a PMEs lideradas por mulheres, são recomendadas para alcançar a igualdade de gênero e empoderamento das mulheres no turismo, exigindo colaboração entre diferentes setores.

Em um setor onde as mulheres representam uma parcela significativa da força de trabalho no setor hoteleiro e de hospitalidade, enfrentam uma série de desafios que limitam seu pleno envolvimento e progresso.

Embora as mulheres representem 60% da força de trabalho em empresas de alojamento e restaurantes, elas ganham em média 50% menos que os homens, e mais da metade trabalha de forma informal, com contratos de curto prazo. Apesar de as empresas lideradas por mulheres

representarem 30% de todos os negócios, elas enfrentam obstáculos significativos em termos de educação e formação, especialmente em planeamento avançado de negócios e competências de gestão. Além disso, essas mulheres enfrentam a escassez de soluções adequadas em termos de cuidados infantis. O acesso ao financiamento é identificado como um grande obstáculo para as empresas turísticas, ressaltando as dificuldades que as mulheres enfrentam ao buscar apoio financeiro para seus empreendimentos neste setor

2. Perfil Climático

2.1 Clima histórico em Cabo Verde

Esta secção apresenta uma introdução ao clima histórico em geral a nível nacional. O Arquipélago de Cabo Verde fica localizado numa vasta região de clima árido e semiárido, caracterizado por um clima tropical seco, com dois períodos distintos, o período de chuva (de julho a outubro) e o período de seca, durante o resto do ano. É sobretudo o relevo, a orientação, e a proximidade das ilhas com o continente, que contribuem para a caracterização regional e local do clima. A temperatura média anual ronda os 25°C, sendo que nos períodos mais frios de janeiro a abril a temperatura é de cerca de 20°C, e nos períodos mais quentes do ano, de agosto a outubro, se registam temperaturas acima 27°C no país. A humidade relativa anual oscila entre os 60-85% (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021).

2.1.1 Temperatura

De acordo com o Plano Nacional de Adaptação (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021) a temperatura média anual de Cabo Verde é de 24,4 °C, variando ligeiramente entre as ilhas de Barlavento e Sotavento. A amplitude térmica anual apresenta uma fraca variação (entre 8 °C e 10 °C), sendo que a variação da temperatura mínima menos acentuada que a temperatura máxima. A média mensal varia regularmente e atinge o seu valor máximo em setembro e outubro e o seu valor mínimo em janeiro e fevereiro. A variação das temperaturas extremas (máxima e mínima) apresenta o mesmo comportamento que a temperatura média, embora a variação da temperatura mínima seja menos acentuada do que a temperatura máxima. Esta tendência ascendente verifica-se também ao nível da variação sazonal durante os meses de julho, agosto, setembro e outubro. Nos meses mais frios, dezembro, janeiro e fevereiro, este aumento é menos acentuado (Figura 16). Desde 1990, a temperatura aumentou 0,04%/ano, o que equivale a um total de 1,34°C até aos dias de hoje (Figura 17).

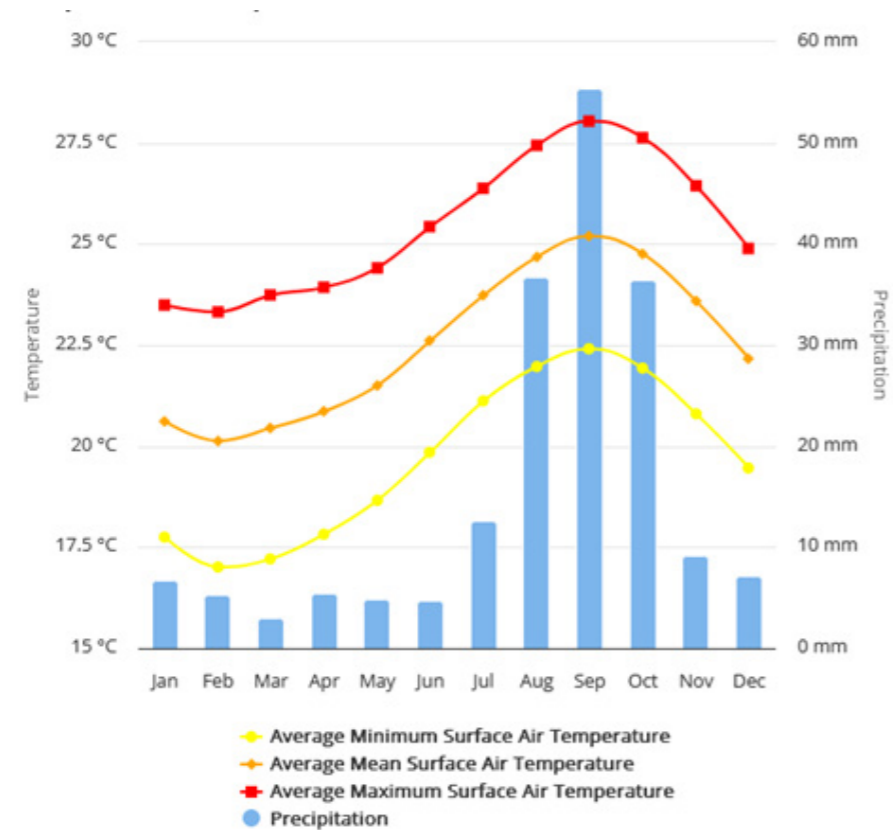


Figura 16. Climatologia mensal de Cabo Verde. Fonte: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org>

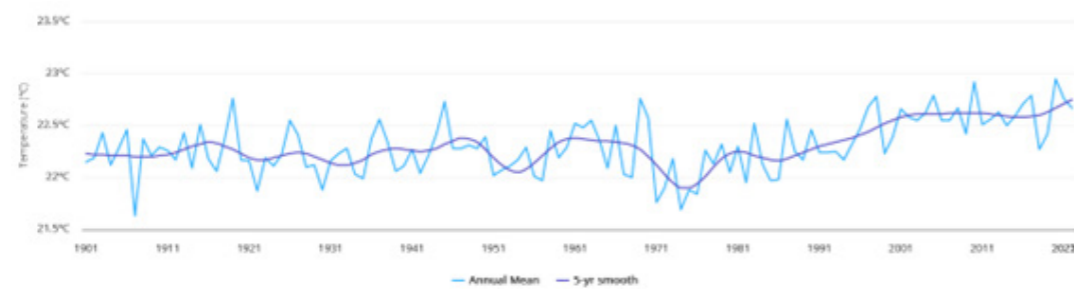


Figura 17. Temperatura média anual observada de Cabo Verde 1901-2022. Fonte: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org>

2.1.2 Precipitação

De acordo com o Plano Nacional de Adaptação (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2021) a pluviosidade em Cabo Verde é muito irregular. De facto, há grandes flutuações anuais e mensais nos seus valores, ocorrendo frequentemente um ano muito seco logo após um ano húmido. Mesmo entre meses, a quantidade de precipitação pode variar de um valor para o seu triplo. O período chuvoso em Cabo Verde acontece no chamado período das águas que ocorre a partir do mês de julho e se prolonga até ao mês de outubro. Entretanto, o essencial das precipitações ocorre no mês de setembro (Figura 16). Por seu lado, o período seco estende-se de novembro a junho do ano seguinte, sendo que, entre novembro e fevereiro podem ocorrer precipitações de fraca intensidade, em especial nas ilhas de barlavento. A irregularidade da distribuição da precipitação pode ser explicada por diferentes fatores: as ilhas montanhosas apresentam regime de

precipitação que vão da aridez do litoral às zonas húmidas das grandes altitudes; a posição da ilha em relação aos ventos dominantes é outro fator importante, em que as vertentes expostas registam claramente maior pluviosidade. (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2023)

Entre 2016 e 2018, a precipitação em Cabo Verde sofreu uma redução acentuada, tendo as análises de todas as séries temporais das estações pluviométricas instaladas nas ilhas, indicadas que as regiões mais chuvosas registado uma redução de até três vezes do valor normal, com a mesma tendência para as regiões mais secas (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2019). Os resultados mostram uma redução da precipitação média anual de cerca de 2%, com uma provável redução da precipitação na estação húmida (Figura 18).

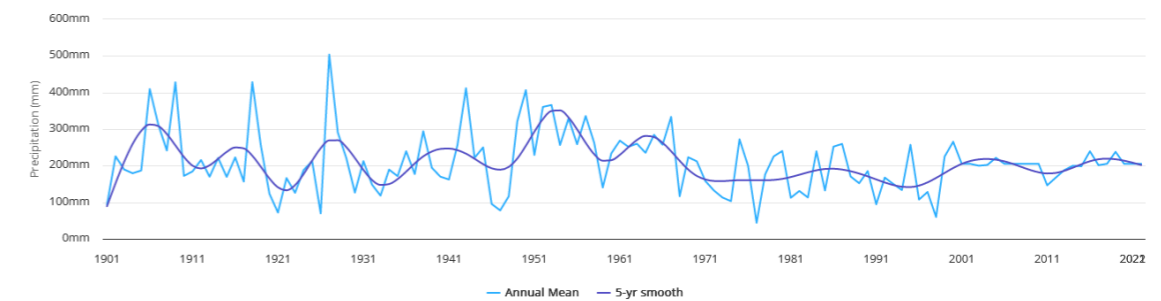


Figura 18. Temperatura média anual observada de Cabo Verde 1901-2022. Fonte: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org>

2.2 Avaliação da ameaças

A seleção das ameaças climáticas consideradas na análise baseou-se nos seguintes critérios:

- Resultados obtidos na análise histórica do clima.
- Definição das ameaças (ou perigos) baseada na cartografia da suscetibilidade disponíveis no Disponibilidade de informações para caracterizar as ameaças. Para a determinação das ameaças presentes no concelho, e posterior análise e cálculo do risco, foram utilizadas informações sobre a suscetibilidade às ameaças disponíveis no Relatório Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde (UNDP, 2014) .

2.2.1 Altas temperaturas

O calor extremo é condicionado por um episódio de temperaturas extraordinariamente elevadas. Os períodos de dias consecutivos em que as temperaturas se mantêm elevadas resultam em situações de stress térmico que afetam todo o território, com maior impacto na população das zonas urbanizadas, bem como nas culturas ou no gado das zonas agrícolas e pecuárias ou, em geral, nos ecossistemas do meio natural. Nas áreas urbanas, o efeito de ilha de calor (consequência da artificialização do ambiente) agrava as consequências das temperaturas mais elevadas na saúde da população, levando a um possível aumento do risco de mortalidade por insolação ou insuficiência renal, transmissão de doenças transmitidas por vetores ou aumento da migração da população.

2.2.2 Precipitação, Cheias e Inundações

Nesta secção é feita uma distinção entre dois termos (precipitação, por um lado, e chuvas e inundações, por outro), com base na descrição que consta do Relatório Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde (UNDP, 2014). O termo precipitação refere-se, nesta análise, à acumulação de água em zonas específicas do território devido a fortes precipitações. O termo cheias e inundações e, em particular, o fenómeno das cheias rápidas em Cabo Verde, que constitui uma ameaça de alta importância e consequências adversas, devido ao transbordo de bacias. Em geral, as inundações ocorrem quando a capacidade da secção hidráulica das bacias é excedida pela quantidade de precipitação gerada ou reduzida, devido à ocupação das planícies de inundação em consequência do desenvolvimento urbano desordenado, presença de sedimentos ou resíduos nos cursos de água.

2.2.3 Seca

As secas são desencadeadas por uma ausência prolongada de precipitação ou por uma variação na frequência da sua intensidade, o que conduz a um défice hídrico no território, e podem também ser agravadas por temperaturas elevadas. O país vive em zonas de escassez de água extremamente alta, em “stress hídrico elevado” e próximo do dia zero com mais de 40% dos recursos hídricos disponíveis são captados a cada ano. A frequente ocorrência de episódios de seca em Cabo Verde é um dos traços marcantes do seu clima e, de entre os perigos naturais que afectam o arquipélago, é o que assume maior relevância socioeconómica.

De acordo com o relatório perigosidade de Cabo Verde (UNDP, 2014), entre os 10 desastres naturais que mais pessoas afetaram no arquipélago entre 1980 e 2010, constam as secas de 2002 e de 1998. As secas dos últimos anos têm sido das mais graves nos últimos 40 anos: 2017/2018 (109mm de chuva), 2018/2019 (136mm de chuva), 2019/2020 (135 mm de chuva de chuva). No final do ano de 2018, cerca de 60% do território cabo-verdiano, encontrava-se na categoria de seca extrema, e 37,5% em situação de seca (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2019).

2.2.4 Movimentos de vertente

Os movimentos de vertente ocorrem em todo o arquipélago de Cabo Verde, mas têm a sua maior expressão nas ilhas que possuem um relevo mais acidentado. O grau de incidência desta ameaça, associada a períodos de chuva intensa, depende de diferentes fatores, como os declives, o grau de desflorestação ou a geologia. No que respeita à tipologia dos movimentos, destacam-se os desabamentos (quedas), os deslizamentos (escorregamentos) e as escoadas (fluxos) (UNDP, 2014). O desabamento corresponde a uma “deslocação de solo ou rocha a partir de um abrupto, ao longo de uma superfície onde os movimentos tangenciais são nulos ou reduzidos. O deslizamento corresponde a um “movimento de solo ou rocha que ocorre predominantemente ao longo de planos de rutura ou de zonas relativamente estreitas, alvo de intensa deformação tangencial.

O levantamento histórico de ocorrências realizado no contexto do projeto redução do risco de catástrofes (Nações Unidas, 2013) permitiu identificar 13 registos classificados como movimentos de vertente no período de 1901 a 2010, com destaque para as ilhas de Santiago, Santo Antão e Brava, com três ocorrências em cada uma. O período de maior frequência corresponde aos meses de Agosto e Setembro que, em conjunto, registaram 54% das ocorrências.

2.2.5 Erosão Costeira

De acordo com o relatório perigosidade de Cabo Verde (UNDP, 2014), a zona costeira é um dos ambientes mais dinâmicos que existem na superfície da Terra porque, nesta estreita faixa, processos de erosão e acumulação marinhos interagem com processos de erosão e acumulação continentais. A ondulação é o principal agente modelador do litoral, promovendo o transporte e a deposição dos sedimentos que constituem as áreas onde predomina a acumulação, nomeadamente as praias.

No que se refere ao nível do mar, as ilhas de Cabo Verde mostram ser muito vulneráveis a um eventual aumento. As previsões mais recentes dos centros de pesquisa internacionais e corroborados pela própria UNFCCC apontam para uma subida do nível do mar de 65-70 cm até ao final deste século (2100), em linha com as próprias previsões do AR6 (IPCC, 2021), antevendo-se sérias implicações para cidades ribeirinhas dos pequenos países insulares.

Nesta rubrica, são de referir dois fenómenos de erosão costeira analisados: suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar, e suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa.

2.2.6 Incêndios Florestais

Os incêndios não são definidos como uma ameaça climática em si, mas são considerados um impacto das consequências combinadas das alterações climáticas, como o aumento das temperaturas ou a diminuição da precipitação. As alterações climáticas podem aumentar a frequência, a intensidade e a duração dos incêndios florestais.

2.2.7 Perigosidade total

Com base nos mapas de suscetibilidade com categorias elevadas e muito elevadas do relatório de perigosidade de Cabo Verde (UNDP, 2014), foram obtidos os seguintes resultados para os riscos climáticos do município, como indicado no Tabela 21 e na Figura 19.

Como mostram os dados do quadro Tabela 21, a ilha da Boa Vista apresenta uma elevada suscetibilidade à seca em quase todo o seu território (99,9%).

Por outro lado, a suscetibilidade aos movimentos de vertente causados por precipitações, ocupam uma área total de 38,52 km² (representando 6,10% em relação à área total), especialmente na parte interna da área, onde o relevo é mais acentuado. A suscetibilidade aos incêndios florestais é baixa (3,22 km²), localizada principalmente nas áreas de Fundo das Figueiras e Povoação Velha. É relevante, apesar do fato de que as precipitações diminuirão consideravelmente, a suscetibilidade a cheias e inundações, localizadas no Fundo das Figueiras e na parte oeste da ilha, ocupando uma área total de 6,83 km².

A erosão das praias é observada ao longo de quase toda a faixa norte da ilha, ocupa uma extensão total de 32,88 km, representando uma percentagem de 21,64% da orla costeira para a Ilha da Boa Vista. No entanto a erosão costeira (suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa) não representa uma perigosidade elevada, apenas uma área total de 0,08 km², e muito localizada na faixa costeira da cidade de Sal Rei.

Tabela 21. Perigosidade para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014 (INGT, 2023)

PERIGOSIDADE	ÁREA OCUPADA EM RELAÇÃO A ÁREA DA ILHA (%)	ÁREA OCUPADA NA ILHA (KM2)
Cheias e Inundações	1,08	6,83
Precipitação	0	0
Secas	99,89	630,7
Movimento de vertentes	6,10	38,52
Erosão das praias	21,64 % em relação ao comprimento total da linha costeira	32,88 km
Erosão costeira	0,01	0,08
Incêndios florestais	1,54	3,22



Figura 19. Perigosidade (elevada e muito elevada) para a Ilha de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

Esses mapas, preparados pelo IDOM com base no estudo do UNDP de 2014, foram validados pelo INGT em sessões de trabalho realizadas durante o processo de preparação do SEACAP.

É importante notar que estes resultados destacam as categorias de suscetibilidade “elevada” e “muito elevada” do estudo do UNDP de 2014. Embora as categorias baixa e média também possam ter impactos nos setores de análise, é selecionado as categorias que são potencialmente mais relevantes para a escolha de medidas de adaptação. Por este motivo, a análise de vulnerabilidade e os cálculos de risco foram efetuados unicamente com suscetibilidades elevadas e muito elevadas.

As categorias “muito baixa”, “baixa” e “média”, para a ilha de Boa Vista, podem ser consultadas, para efeitos ilustrativos, nas figuras abaixo.



Figura 20. Suscetibilidade às secas (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

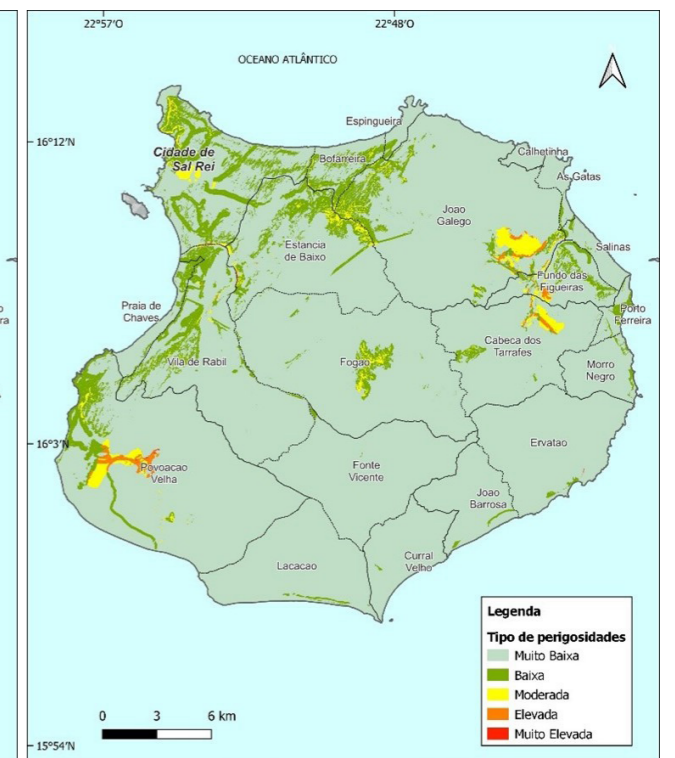


Figura 21. Suscetibilidade aos incêndios florestais (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.



Figura 22. Suscetibilidade à precipitação (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

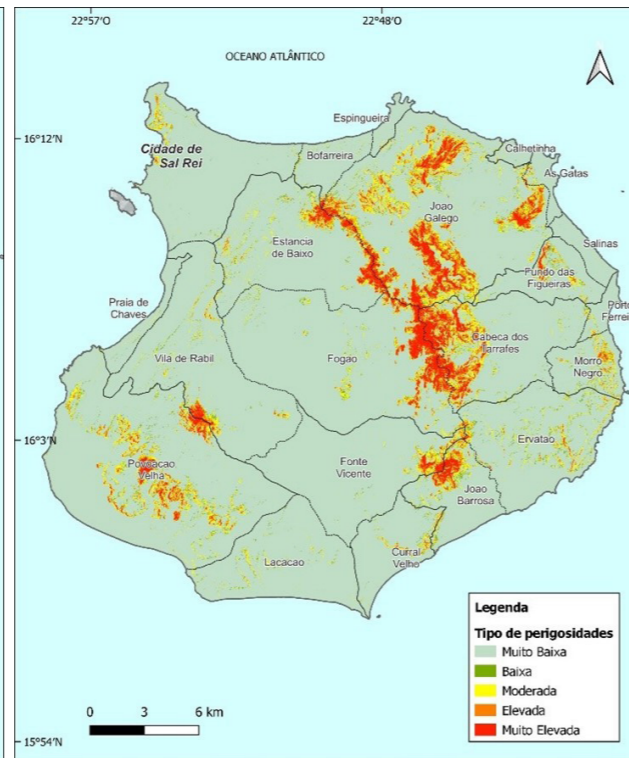


Figura 23. Suscetibilidade ao movimento de vertentes (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

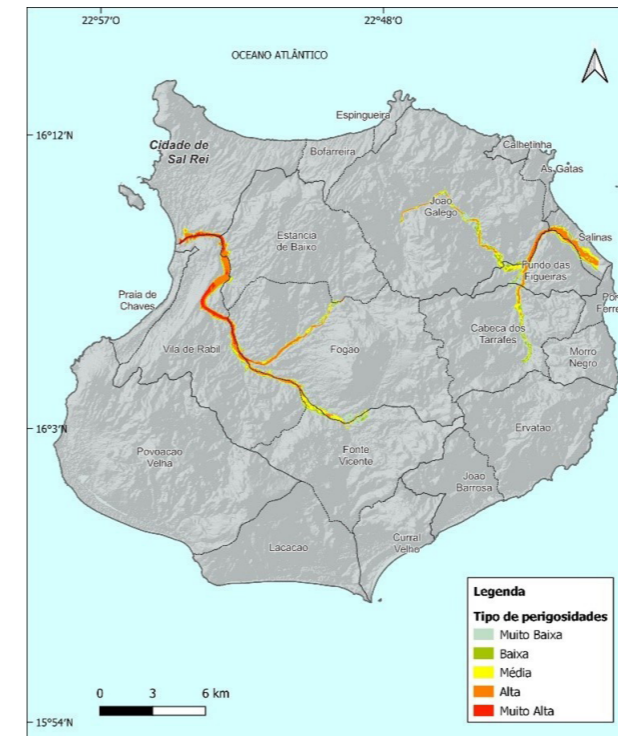


Figura 26. Suscetibilidade às inundações (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

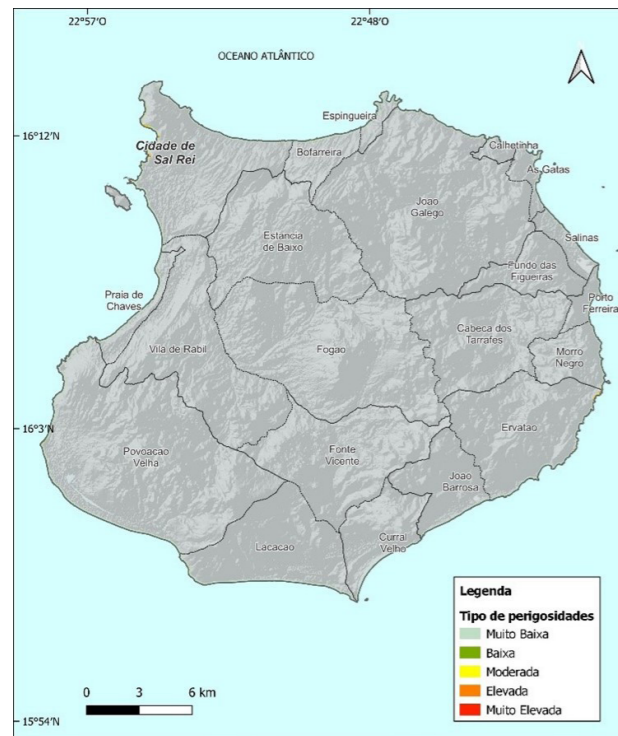


Figura 24. Suscetibilidade a movimentos de vertente na faixa costeira, devido a períodos de chuva intensa (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.



Figura 25. Suscetibilidade à erosão das praias, devido à subida do nível do mar (ilha de Boa Vista). Elaboração própria baseada no mapeamento UNDP, 2014.

2.3 Cenários climáticos futuros

A análise de métodos, simulações e modelos climáticos fornece uma compreensão detalhada da influência humana nas variáveis climáticas. Os cenários de emissões são ferramentas cruciais que nos permitem visualizar possíveis resultados futuros e tomar medidas proativas para nos adaptarmos a diferentes situações. Essas projeções, baseadas em cenários climáticos, nos ajudam a avaliar as incertezas inerentes ao sistema climático, como a sensibilidade do clima ao aumento das concentrações de gases com efeito estufa na atmosfera. Atualmente, os modelos climáticos são as principais ferramentas utilizadas e avaliadas pelo Grupo Intergovernamental de Especialistas sobre Mudanças Climáticas (IPCC) para prever as respostas do sistema climático a várias forçantes e estimar o clima futuro.

Até o momento, o IPCC desenvolveu uma variedade de cenários para avaliar modelos climáticos, destacando os nove cenários de forçamento apresentados em seu sexto relatório de avaliação (AR6).

Estes são baseados nas trajetórias socioeconômicas compartilhadas (SSP), um quadro que projeta possíveis evoluções futuras na sociedade, demografia e economia, fornecendo assim múltiplos futuros climáticos (Van Vuuren, 2017). As SSP representam diferentes trajetórias possíveis de evolução global nos domínios social, demográfico e econômico durante o próximo século. Esses cenários, incorporados nas projeções do AR6 do IPCC, examinam tanto a trajetória climática diante da ausência de medidas de mitigação quanto os esforços de redução de emissões. O sexto relatório de avaliação do IPCC destaca cinco cenários SSP, cada um denotando uma trajetória socioeconômica compartilhada presumida e um forçamento radiativo global aproximado para 2100. As SSP refletem cenários sem política climática, com aumentos projetados de temperatura variando entre 3,1°C e 5,1°C para o ano de 2100. Alguns cenários mostram uma base de emissões sem políticas, enquanto outros incluem medidas de mitigação.



Figura 27. Definição do SSPs de acordo com IPCC.

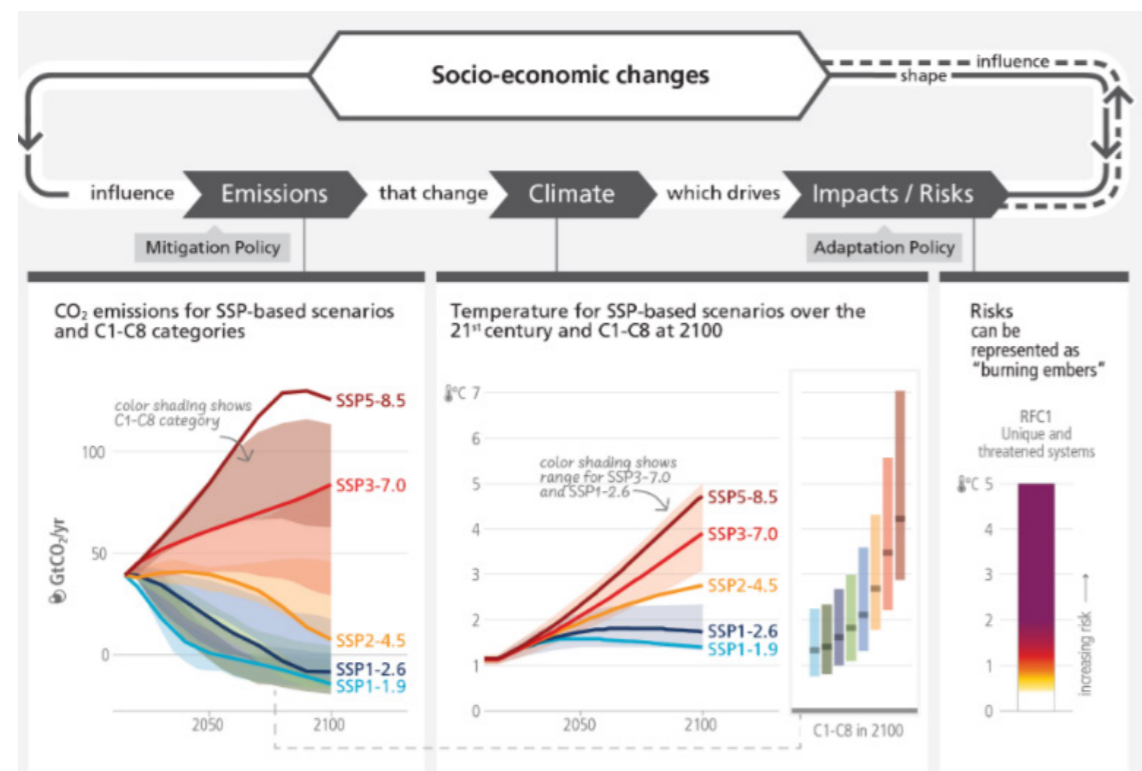


Figura 28. Quadro de avaliação integrada AR6 sobre o clima futuro, impactos e atenuação.

As projeções avaliadas neste relatório baseiam-se nas SSP utilizadas na Fase 6 do Projeto de Intercomparação de Modelos Acoplados (CMIP6) antes do relatório de avaliação 6 do IPCC (AR6) (IPCC, 2021), disponível no atlas interativo do IPCC (<https://interactive-atlas.ipcc.ch/>), com uma resolução espacial de cerca de 100 km². O presente documento baseia-se nos efeitos do forçamento radiativo dos cenários SSP2-4.5 e SSP5-8.5, que representam um cenário mais realista e um cenário mais pessimista, respetivamente, para o futuro a próximo prazo (2021-2040), médio prazo (2041-2060) e longo prazo (2081-2100).

Os estudos sobre o clima futuro são fundamentados em simulações numéricas que exploram a evolução do clima médio e sua variabilidade. Esse aspeto exploratório é capturado na expressão 'projeção climática'. De acordo com o IPCC, a projeção climática é a resposta simulada do sistema climático a diversos cenários de emissões ou concentrações futuras de gases de efeito estufa (GEI) e aerossóis, frequentemente baseada em simulações de modelos climáticos. As projeções climáticas diferem das previsões climáticas devido à sua dependência dos cenários de emissões, concentrações e forçamento radiativo utilizados, que são baseados em suposições relativas, por exemplo, a um desenvolvimento socioeconómico e tecnológico que pode ou não se materializar. As previsões climáticas fornecem informações sobre um futuro relativamente próximo (não superior a um par de décadas), enquanto as projeções climáticas oferecem informações sobre o estado do clima a longo prazo e estão condicionadas pelos diversos cenários.

2.3.1 Temperatura

O aumento das temperaturas é um efeito inequívoco das alterações climáticas, que se manifestam em diferentes escalas. De acordo com a Tabela 22 prevê-se que esta tendência de aumento das temperaturas continue no futuro se não forem adotadas medidas adequadas.

A ilha da Boa Vista segue a mesma tendência de aumento das temperaturas médias que a média nacional, embora estas sejam significativamente inferiores às médias globais. Além disso, observa-se que a temperatura média tende a estabilizar-se no cenário SSP2-4.5 a médio-longo prazo, aumentando 1,0°C, enquanto a tendência de aumento aumenta consideravelmente no cenário SSP5-8.5 no mesmo intervalo de tempo, aumentando 1,3°C. Para o ano 2100, de acordo com os dados analisados, prevê-se que a temperatura média na Boa Vista varie 9,5% no cenário SSP5-8.5, representando um aumento de temperatura de 3,0°C, e 3,2% no cenário SSP2-4.5, com um aumento de 1,0°C.

Tabela 22. Variação da temperatura média da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.

	TEMPERATURA MÉDIA (T)								
	HISTÓRICO (1995-2014) °C			VARIAÇÃO °C			VARIAÇÃO %		
	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global
Próximo prazo (2021-2040) SSP2-4.5				0,6	0,6	1,0	2,6%	2,6%	10,8%
Próximo prazo (2021-2040) SSP5-8.5				0,6	0,6	1,1	1,5%	1,7%	11,8%
Médio prazo (2041-2060) SSP2-4.5	23,9	23,7	9,3	1,0	1,0	1,7	2,4%	2,7%	29,0%
Médio prazo (2041-2060) SSP5-8.5				1,3	1,3	2,3	3,0%	3,4%	18,3%
Longo prazo (2081-2100) SSP2-4.5				1,0	1,6	2,8	2,4%	3,4%	24,7%
Longo prazo (2081-2100) SSP5-8.5				3,0	2,9	5,3	7,0%	12,6%	57,0%

Efetuada a mesma análise comparativa para a variável temperatura máxima (Tabela 23), observa-se que esta segue as mesmas tendências de variação a nível municipal como a nível nacional. No entanto, nesta variável no cenário SSP2-4.5 não se regista uma estabilização da temperatura, mas sim uma tendência de variação que continua a aumentar até 1,6°C, o que

significa um aumento de 6,7% até ao ano 2100. De acordo com o modelo, a temperatura máxima no cenário SSP5-8.5 sofrerá uma variação de 12,3%, aumentando a temperatura máxima em 3,0°C até ao ano 2100.

Tabela 23. Variação da temperatura máxima da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.

	TEMPERATURA MÁXIMA (Tx)								
	HISTÓRICO (1995-2014) °C			VARIÇÃO °C			VARIÇÃO %		
	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global
Próximo prazo (2021-2040) SSP2-4.5	24,2	24,1	14,0	0,6	0,6	1,0	2,5%	2,5%	7,1%
Próximo prazo (2021-2040) SSP5-8.5				0,6	0,6	1,1	2,6%	2,6%	7,9%
Médio prazo (2041-2060) SSP2-4.5				1,0	1,0	1,7	4,2%	4,1%	12,1%
Médio prazo (2041-2060) SSP5-8.5				1,3	1,3	2,3	5,3%	5,2%	16,4%
Longo prazo (2081-2100) SSP2-4.5				1,6	1,6	2,8	6,7%	6,7%	20,0%
Longo prazo (2081-2100) SSP5-8.5				3,0	2,9	5,3	12,3%	12,2%	37,9%

2.3.2 Precipitação

Como se pode observar na Tabela 24, as variações da precipitação no concelho seguem uma tendência muito semelhante à tendência nacional, mas completamente diferente da tendência global, com um decréscimo acentuado da precipitação no seu território, como se tem verificado nos últimos anos. Ao analisar os dados do modelo, observa-se uma redução de -23,6% e -11,9% por dia para os cenários SSP5-8.5 e SSP2-4.5, respetivamente, para o ano 2100, e de -10,5% e -8,4% por dia para os mesmos cenários para o ano 2060. Estas variações implicariam uma diminuição considerável da precipitação, o que, somado à baixa precipitação anual registada nos últimos anos, ao clima árido da região e à disponibilidade limitada de recursos hídricos, representaria uma ameaça iminente para o município.

Tabela 24. Variação da Precipitação total anual da Boa Vista, comparada com as variações nacionais e globais. Elaboração própria.

	PRECIPITAÇÃO TOTAL ANUAL (Pr)					
	HISTÓRICO (1995-2014) MM/D			VARIÇÃO %		
	Boa Vista	Cabo Verde	Global	Boa Vista	Cabo Verde	Global
Próximo prazo (2021-2040) SSP2-4.5	0,4	0,5	2,2	-1,4	-1,4	1,5
Próximo prazo (2021-2040) SSP5-8.5				-4,3	-3,7	1,9
Médio prazo (2041-2060) SSP2-4.5				-8,4	-7,8	2,7
Médio prazo (2041-2060) SSP5-8.5				-10,5	-11,4	3,5
Longo prazo (2081-2100) SSP2-4.5				-11,9	-10,7	4,6
Longo prazo (2081-2100) SSP5-8.5				-23,6	-23,5	8,0

2.3.3 Fatores climáticos

Os extremos estão frequentemente relacionados com processos físicos diferentes dos que regem as médias a longo prazo. Enquanto uma mudança média na precipitação se deve principalmente a mudanças na circulação, os extremos são muito mais sensíveis ao estado termodinâmico e às condições durante dias específicos. Os extremos só ocorrem numa conjunção de várias condições prévias. Por exemplo, a precipitação extrema requer um transporte de humidade maximizado (“potencial”) para a região, temperaturas elevadas (ou grandes gradientes de temperatura) e uma instabilidade significativa da atmosfera. Num mundo mais quente, o potencial de transporte de humidade do ar aumenta exponencialmente, aumentando assim o potencial de precipitação mais intensa. Isto significa que os fenómenos intensos se repetirão provavelmente com maior frequência, o que pode afetar negativamente o risco de inundações.

A perigosidade futura dos fenómenos meteorológicos extremos presentes no território é calculada com base na evolução temporal de uma série de indicadores estatísticos (fatores climáticos) selecionados entre os definidos pelo Painel de Peritos em Detecção e Índices de Alterações Climáticas (ETCCDI) (<https://etccdi.pacificclimate.org/>). A análise dos fatores climáticos é fundamental na avaliação do risco climático. De forma a avaliar os vários perigos potenciais, foi estabelecida uma correlação entre cada fator climático relevante, de forma a determinar como as alterações de comportamento ou variações desses perigos específicos afetam o município da Boa Vista. A tabela seguinte apresenta a relação entre os diferentes fatores climáticos e cada um dos perigos considerados.

Tabela 25. Fatores climáticos.

AMEAÇA	FATOR CLIMÁTICO	DESCRIÇÃO
Calor extremo	Tx35	Dias com TX superior a 35°C. Refere-se ao número de dias em um período determinado nos quais a temperatura máxima ultrapassa os 35°C.
	Tx	Temperatura máxima. É a temperatura mais alta registrada em um período de tempo específico, geralmente em um dia.
Precipitação	Rx1	Quantidade máxima de precipitação num dia. Refere-se à quantidade máxima de chuva registrada em um único dia.
	Pr	Precipitação total anual. É a quantidade total de precipitação, seja chuva, neve ou qualquer outra forma de precipitação, medida durante um ano calendário.
Seca	SPI6	Índice de Precipitação Padronizado acumulado em seis meses. É um índice que mede a anomalia da precipitação acumulada em um período de seis meses em comparação com um período de referência, geralmente a precipitação histórica média. Ajuda a identificar e quantificar a seca ou a humidade excepcional.
Movimentos de vertente	Rx5	Precipitação máxima de cinco dias. Refere-se à quantidade máxima de precipitação registrada em um período contínuo de cinco dias.
	Pr	Precipitação total anual
Erosão costeira	SLR	Subida do nível do mar. É o aumento no nível médio do oceano como resultado do aquecimento global e da fusão das geleiras e das calotas de gelo.
Incêndios florestais	SPI6	Índice de Precipitação Padronizado acumulado em seis meses. Indica o máximo de dias consecutivos nos quais a precipitação registrada é inferior a um limite de 1 milímetro/ dia
	CDD	Número máximo de dias secos consecutivos (pr<1mm). Indica o máximo de dias consecutivos nos quais a precipitação registrada é inferior a um limite de 1 milímetro/ dia.

O quadro seguinte (Tabela 26) mostra a variação dos fatores climáticos para o cenário de próximo prazo (2021-2040), médio prazo (2041-2060) y longo prazo (2081-2100), para cenário SSP5

8.5, em comparação com o cenário de referência histórico (1995-2014). A variação destes fatores determina a gravidade dos riscos no território no futuro.

Tabela 26. Variação dos fatores climáticos. Elaboração própria.

FATOR CLIMÁTICO	BOA VISTA			CABO VERDE			GLOBAL		
	Histórico (1995-2014)			Variação		Variação		Variação	
				Próximo SSP5-8.5	%	Médio prazo SSP5-8.5	%	Longo prazo SSP5-8.5	%
Tx35	0,79	1,86	40,40	3,50	444%	3,77	203%	25,90	64%
T	23,61	23,67	9,30	3,04	13%	2,99	13%	5,30	57%
Tx	24,23	24,15	14,00	2,97	12%	2,93	12%	5,30	38%
Rx1	18,43	21,08	35,10		-14,06		-16,32		25,90
Pr	0,40	0,46	2,20		-23,60		-23,45		8,00
Rx5	32,17	37,46	74,20		-17,78		-19,94		19,80
SLR	0,00	0,00	0,00	0,69	-	0,68	-	0,70	-
SPI6	7,46	7,59	0,10		-23,37		-27,93		45,60
CDD	156,08	150,41	65,60	10,28	7%	12,22	8%	-0,50	-1%

3. Avaliação da Vulnerabilidade e Riscos Climáticos

O objetivo desta secção é analisar os riscos climáticos do município de Boa Vista para as cadeias de valor de água e saneamento, energia, turismo e saúde e identificar as ações a empreender para antecipar os efeitos adversos das alterações climáticas, prevenir ou minimizar os danos que podem causar, ou aproveitar as oportunidades que possam surgir.

A existência de um risco climático é dada pela coincidência no espaço/tempo de três elementos: **exposição e vulnerabilidade** (a vulnerabilidade é a combinação da sensibilidade e da capacidade de adaptação) a um determinado recetor, **perigo ou ameaça** (conjunto de perigos) resultante de um desencadeador climático. A magnitude do risco dependerá da caracterização destes três fatores. A metodologia desenvolvida pelo Painel Intergovernamental sobre as Mudanças climáticas (IPCC, 2021) (Figura 29) orientará o percurso das atividades seguintes.

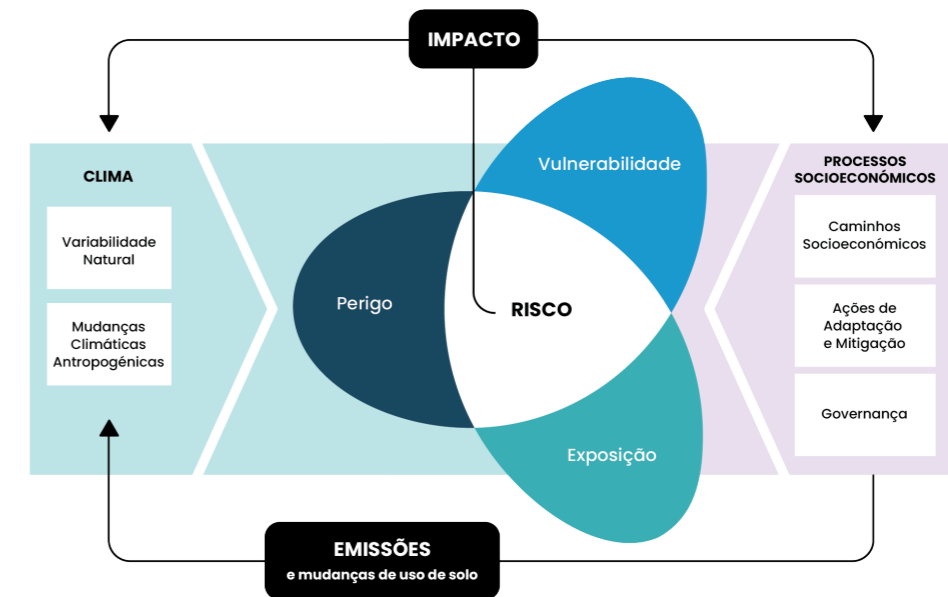


Figura 29. Metodologia dos riscos climáticos (IPCC, 2021).

A **exposição** é determinada pela localização geográfica dos recetores sensíveis e pela sua sobreposição com as ameaças analisadas no território. Os **recetores sensíveis** referem-se a todos os elementos que podem estar potencialmente expostos aos diferentes riscos deste território, que foram descritos na secção sobre riscos climáticos.

A avaliação da **vulnerabilidade** requer uma análise dos fatores de **sensibilidade** ou suscetibilidade aos danos e da **capacidade adaptativa** o de resposta aos mesmos, conhecida como capacidade de adaptação. A análise da vulnerabilidade basear-se-á em indicadores de substituição. Para cada uma das cadeias de impacto prioritárias, será recolhido um conjunto de indicadores de sensibilidade e de capacidade adaptativa.

O risco é calculado como a média do perigo do conjunto de perigos, exposição e vulnerabilidade (definida como a sensibilidade dividida pela capacidade de adaptação) para cada recetor com base na fórmula da Figura 30.

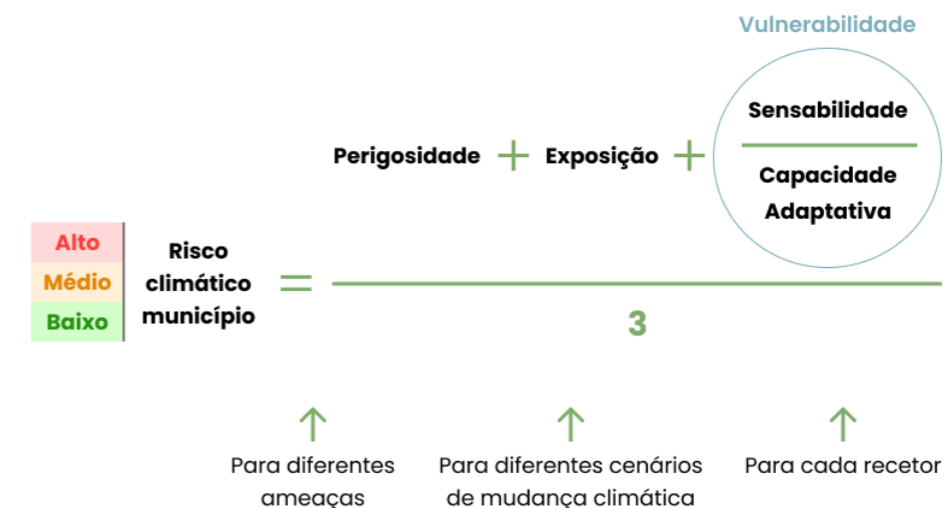


Figura 30. Cálculo do risco climático para cada cadeia de impacto. Elaboração própria.

As visitas de campo à ilha ajudaram a aprimorar a análise apresentada abaixo, permitindo que a equipe de consultores fizesse avaliações mais realistas da vulnerabilidade e da exposição no local. Neste sentido, foi possível verificar a presença de fenómenos de erosão costeira em diferentes pontos da ilha, provavelmente com susceptibilidades mais elevadas do que as registadas na cartografia do UNDP 2014. De forma a melhorar estes dados, recomenda-se a realização de novos estudos com projecções do IPCC mais actualizadas e regionalizadas para a ilha.

A visita permitiu também visualizar outros problemas presentes no concelho, como a degradação das salinas de Sal Rei, que será abordada mais à frente neste documento.

Tabela 27. Avaliação da vulnerabilidade e da exposição local. (Fotografia da equipa de consultoria, março 2024).



3.1 Cadeias de impacto

As cadeias de impacto servem para sistematizar a relação entre os recetores sensíveis e os impactos associados aos riscos climáticos, facilitando a identificação dos indicadores a utilizar na avaliação das ameaças. Uma correta compreensão destas relações causa-efeito é essencial para caracterizar a perspectiva de risco climático em cada município.

Os impactos dos riscos das alterações climáticas são analisados a seguir para cada um dos setores prioritários (saúde, turismo, água e saneamento e energia), assim como outros setores

complementares (construções e infraestruturas, agricultura e pecuária e biodiversidade), com base nas informações disponíveis no Relatório de Vulnerabilidade, Adaptação e Impactos nos principais setores socioeconómicos do Ministério (Ministério da Agricultura e Ambiente, 2023).

3.1.1 Saúde

Tabela 28. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da saúde

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Perigo de lesões e até mortes resultantes de impactes diretos sobre as pessoas (afogamento durante enchentes e queda de infraestrutura ou árvores atingindo pessoas) durante eventos extremos; Surto de doenças transmitidas pela água e alimentos, como a cólera, a dengue, o paludismo ou o zica, em resultado de água acumulada; Temperaturas mais altas associadas a ondas de calor podem alterar a distribuição geográfica das espécies de mosquitos que transmitem doenças mortais como dengue; Maior risco de intoxicação alimentar devido a temperaturas mais elevadas; (e.x. infeção por salmonela); Aumento da poluição das fontes de água (esgoto, resíduos sólidos, produtos químicos/resíduos industriais/perigosos) durante os episódios de inundação pode aumentar a incidência de múltiplos problemas cutâneos, gástricos e outros associados à contaminação da água e dos alimentos; Aumento dos níveis de desnutrição devido a eventos climáticos extremos relacionados ao declínio da produção agrícola e pecuária, perda de rendimento primário e aumento dos custos dos alimentos; Níveis mais altos de exposição humana a pesticidas devido ao seu uso crescente para controlar a infestação de pragas na sequência de eventos extremos; Interrupção de acesso a serviços de saúde para comunidades vulneráveis durante e após eventos climáticos extremos (seja porque o transporte e a comunicação são cortados ou porque os eventos afetam diretamente as infraestruturas da saúde); Condições respiratórias agravadas devido ao aumento da poluição do ar, incêndios florestais durante os períodos secos e quentes e durante o período da bruma seca. Aumento de problemas de saúde mental, devido a condições de stress, como a perda de bens, ou a sofrer de outras doenças associadas ao clima;	Maior stress nos sistemas de saúde pública; Aumento dos custos com a saúde. Declínio demográfico. Aumento dos custos de seguro de riscos

3.1.2 Turismo

Tabela 29. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor do turismo

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Deslizamento de terra e erosão do solo que podem levar à perda de trilhas naturais para passeios/excursões; Diminuição da produção alimentar local, reforçando as necessidades de importação, resultando em perdas de divisa para o país; Danos diretos à infraestrutura e instalações turísticas, como hotéis, restaurantes, aeroporto, portos e marinas; Interrupções de abastecimento (eletricidade, telecomunicações, água);	Perda de potencial turístico e investimento; Perda de emprego local no setor; Perda de receita do setor de turismo;
Aumento da temperatura	Perda de recifes de corais devido ao branqueamento de corais como resultado de águas mais quentes; Aumento da demanda por água; Aumento da demanda por sistemas de refrigeração e energia para seu funcionamento Maior risco de intoxicação alimentar devido a temperaturas mais elevadas; Perda de biodiversidade e ecossistemas pode reduzir oportunidades para atrair visitantes interessados em ecoturismo e passeios pela natureza Diminuição da produtividade do trabalho.	Aumento dos custos de seguro de viagem; Aumento dos custos de funcionamento associados ao consumo excessivo de água e de energia, por sua vez, reduz a competitividade estratégica;
Aumento do nível médio do mar	Erosão das praias e danos nas infraestruturas turísticas costeiras; Diminuição do valor da propriedade; Redução da eficiência operacional dos portos marítimos e outros serviços comerciais e atividades litorâneas recreativas.	

3.1.3 Água e saneamento

Tabela 30. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da água e saneamento

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Deficiente operação de infraestruturas de drenagem e aumento do risco de inundações, particularmente, em áreas costeiras baixas; Destruição ou danificação de sistemas de produção de água, durante eventos climáticos extremos, deixando assentamentos humanos sem água ou com água de má qualidade Aumento da erosão do solo e escoamento superficial em solos expostos levando ao assoreamento das barragens reduzindo a capacidade de armazenamento de água; Aumento do risco de contaminação das fontes de água por lixiviação de fossas sépticas em áreas rurais.	Redução da disponibilidade de Água, afetando todos os setores de desenvolvimento no país; Aumento do custo de produção e distribuição de água potável; Aumento do custo de manutenção de infraestruturas hidráulicas;
Aumento da temperatura	Redução da disponibilidade de recursos hídricos devido a longos períodos de seca e redução das precipitações anuais; Temperaturas mais altas e ondas de calor prolongadas levam ao aumento do consumo de água; Aumento da demanda municipal por água doce e aumento da evapotranspiração levando a maior demanda e captação de água para agricultura e pecuária.	Aumento do risco de conflito sobre o uso de recursos hídricos; Aumento de frequência de inundações e de doenças veiculação hídrica;
Aumento do nível médio do mar	Intrusão salina em lençóis freáticos de água doce, particularmente nas áreas costeiras baixas, afetando a disponibilidade de água potável; Irrigação com água cada vez mais salobra e redução da produção agrícola e salinização dos solos, afetando a segurança alimentar.	

3.1.4 Energia

Tabela 31. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da energia

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Danos diretos à infraestrutura e instalações elétricas e dificultar a reposição dos serviços; Risco de electrocução devido a queda de postes e corte de fios elétricos;	Perda de infraestruturas de produção e distribuição de energia; Aumento das emissões de gases com efeito estufa e da poluição atmosférica devido ao aumento da produção de eletricidade em função do aumento da demanda;
Aumento da temperatura e das secas prolongadas	Aumento do consumo interno de energia devido ao aumento de sistemas de refrigeração; Aumento de consumo de energia devido ao aumento da demanda de água;	Perda de divisas devido ao aumento de importação de combustíveis fósseis.
Aumento do nível médio do mar	Inundação de centrais de produção elétrica localizadas nas áreas de baixas altitudes;	

3.1.5 Construções e Infraestruturas

Tabela 32. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor das infraestruturas.

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Danos ou destruição de infraestruturas críticas (como estradas costeiras e pontes) e serviços públicos, com a consequente interrupção de múltiplas atividades econômicas, sociais e culturais; Perda e/ou Danos de propriedades costeiras, incluindo o parque habitacional e êxodo de comunidades costeiras; Interrupções na prestação de serviços de telecomunicações, energia elétrica, abastecimento de água, saneamento e transporte durante e após eventos extremos (inundações e deslizamentos de terra), levando à interrupção ou redução do comércio e outras atividades econômicas; Redução da eficácia das infraestruturas de drenagem, aumentando o risco de inundações, perdas e danos, particularmente, em áreas costeiras baixas, devido a deslizamentos de terra que resultam no entupimento da infraestrutura de drenagem; Operações portuárias afetadas por condições adversas de ondas resultando em interrupção de funcionamento de portos e danos a embarcações; Impactos do aumento do nível do mar e da erosão costeira resultando em assoreamento das áreas portuárias resultante da quantidade crescente de sedimentos, encarecendo a dragagem; Aumento da demanda por água, aumentando ainda mais a pressão sobre o abastecimento de água e infraestruturas e serviços de tratamento de águas residuais.	Perda de rendimento e meios de subsistência resultantes de danos e/ou destruição de propriedade comercial e infraestruturas econômicas críticas (portos, hotéis e serviços públicos); Redução da produtividade e perda de rendimentos devido a interrupções na prestação de serviços (telecomunicações, energia elétrica, abastecimento de água e saneamento); Realocação de infraestrutura e comunidades críticas e custos associados; Aumento do custo de proteção das zonas costeiras e de realocação, substituição e/ou reparação de infraestruturas destruídas ou danificadas; Aumento de custos de manutenção de infraestruturas costeiras;
Aumento do nível médio do mar	Inundação de áreas baixas com possível perda de comunidades, propriedades, serviços públicos, infraestrutura, recursos naturais e artificiais; Deficiente desempenho operacional de sistemas sépticos municipais e domésticos inundados, contaminando a drenagem e o abastecimento de água; Redução da capacidade/desempenho das infraestruturas de drenagem e pontes, aumentando o risco de inundações nas zonas costeiras baixas; Redução da eficiência operacional dos portos marítimos e outros serviços comerciais e atividades litorâneas recreativas;	Migração potencial e mudança no uso da terra, aumentando a pressão sobre as cidades; Declínio no desenvolvimento social e econômico das comunidades costeiras.

3.1.6 Agricultura e pecuária

Tabela 33. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da agricultura e pecuária.

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Danos e destruição generalizados de colheitas; Redução da produtividade das colheitas; Perdas de efetivos pecuários, particularmente, aves e pequenos ruminantes; Maior risco de deslizamento de terra; Perdas de propriedade. Destruição ou dano em infraestruturas relacionadas à agricultura (sistemas de irrigação, estradas secundárias, etc.); Perda de terras agrícolas, principalmente, em áreas baixas devido a inundações e nas encostas devido a deslizamentos de terra; Aumento da erosão do solo, devido a chuvas intensas e enxurradas, principalmente após períodos de seca, levando a perdas de nutrientes do solo e declínios de rendimento.	Maior necessidade de água doce para irrigação para eliminar a salinidade do solo; Aumento do custo de produção devido ao aumento da demanda de água. Aumento da insegurança alimentar e nutricional; Redução das exportações de produtos agrícolas tradicionais; Perda de rendimento dos agricultores; Degradação dos meios de subsistência agrícolas; Aumento do desemprego rural; Declínio na saúde humana e animal devido à redução da disponibilidade/escassez de alimentos; Custo de vida mais alto devido à importação de alimentos; Aumento da migração rural-urbana; Abandono e perdas de terras agrícolas.
Aumento da temperatura e das secas prolongadas	Stress hídrico nas plantas, retardando o crescimento e potencial encurtamento dos ciclos de vida, todos afetando a produtividade e os rendimentos; Aumento da demanda de água para irrigação de modo a compensar a maior perda por evapotranspiração; Sobre-exploração de furos e nascentes para irrigação, levando à degradação dos lençóis freáticos; Perdas de colheitas com aumento da infestação de pragas e doenças; Aumento da incidência ou introdução de novas pragas agrícolas; Alteração da fertilidade do solo, nomeadamente, do teor de matéria orgânica do solo; Redução da qualidade e produtividade da terra e consequente aumento do uso de fertilizantes e pesticidas, aumentando o risco de contaminação do solo e da água; Aumento significativo de parasitas externos e internos do gado e predisposição para aumento de doenças no gado; Amadurecimento tardio das crias animais e aumento da mortalidade de recém-nascidos e redução do peso corporal do gado.	
Aumento do nível médio do mar	Galgamento de áreas costeiras levando à salinização de lençóis freáticos; Redução da capacidade de drenagem das áreas baixas; Aumento da salinidade do solo devido a níveis freáticos salinos elevados em áreas baixas devido à intrusão da água do mar; Perda e abandono de terras agrícolas em áreas baixas e êxodo rural devido à redução da capacidade produtiva dos solos; Redução do rendimento das culturas devido à salinização dos solos e à irrigação com água salobra; Redução da produção pecuária com pastagens reduzidas e maiores níveis de salinidade da água; Queda na qualidade dos produtos agrícolas e pecuários;	

3.1.7 Biodiversidade

Tabela 34. Impactos das mudanças climáticas associados ao setor da biodiversidade.

AMEAÇAS	IMPACTOS	CONSEQUÊNCIAS
Eventos climáticos extremos (Chuvas intensas/ movimentos de vertente)	Destruição e dano de habitats únicos de animais e plantas terrestres devido a o impacto direto do clima extremo; Recifes de corais danificados e destruídos devido a tempestades, levando a perda de viveiros de peixes e berçários;	Maior exposição a perigos hidrometeorológicos e risco de desastres; Perda de produtividade da terra e dos rendimentos agrícolas; Redução das opções de adaptação e mitigação das mudanças climáticas;
Aumento de temperatura	Perda de biodiversidade devido à migração das espécies em busca das condições climáticas melhores. Aumento do risco de incêndios florestais, danificando os ecossistemas durante longos períodos de seca e enfraquecendo ainda mais sua capacidade de recuperação; Zonas húmidas, bacias hidrográficas, ecossistemas ribeirinhos e espécies afetadas por temperaturas mais elevadas e seca; Perda de habitat, locais de nidificação e descanso para a vida selvagem, aumentando a vulnerabilidade à predação; Redução da disponibilidade de água e alimentos para a vida selvagem e alteração nos períodos reprodutivos das espécies; Aumento dos surtos de pragas e doenças florestais; Aumento da erosão do solo devido à reduzida cobertura vegetal; Redução da frequência reprodutiva das tartarugas marinhas ameaçadas de extinção.	Perda atividades dependentes da biodiversidade (pesca, ecoturismo); Oportunidades de propagação de espécies exóticas invasoras.
Aumento do nível médio do mar	Inundação e consequente degradação de zonas húmidas e outros ecossistemas em zonas de baixa altitude; Erosão das praias e redução dos locais de nidificação das tartarugas; Migração ou perda de espécies selvagens devido a alterações de berçário e habitats.	

3.1.8 Cadeias de impacto analisadas

Esta secção apresenta a seleção final das cadeias de impacto finalmente analisadas. Esta análise baseia-se em informações disponíveis em fontes oficiais e foi completada com informação fornecida pelos atores locais em reuniões técnicas. Foram analisadas as cadeias enumeradas no quadro seguinte (Tabela 35):

Tabela 35. Cadeias de impacto analisadas.

#	SETOR	RECETOR	PERIGO	CADEIA
1	SAÚDE	População	Altas temperaturas	Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas
2			Altas temperaturas Chuvas intensas	Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores por vetores

3	TURISMO	Turistas	Altas temperaturas	Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas
4		Construções turísticas	Subida do nível do mar	Perda de atratividade turística devido à erosão das praias
5	ÁGUA E SANEAMENTO	População	Seca	Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação
6	ENERGIA	População	Altas temperaturas	Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas
7	CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURAS	Construções (habitação)	Cheias e inundações/movimentos de vertente / erosão costeira e subida do nível do mar	Danos em edifícios devido a cheias e inundações/movimentos de vertente/ erosão costeira ¹
8		Infraestruturas críticas	Cheias e inundações/movimentos de vertente / erosão costeira e subida do nível do mar	Danos em infraestruturas críticas devido a cheias e inundações/movimentos de vertente/erosão costeira ¹
9	AGRICULTURA E PECUÁRIA	Agricultura e pecuária	Seca	Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água
10			Incêndios	Perda de terras agrícolas devido a incêndios
11	BIODIVERSIDADE	Áreas protegidas	Seca	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez de água
12			Incêndios	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais

3.2 Exposição de recetores sensíveis

Para a análise de vulnerabilidade, foram identificados os possíveis recetores sensíveis dos perigos analisados na seção anterior. Os principais recetores analisados nos diferentes setores deste documento são: a população, os turistas, as áreas edificáveis, as infraestruturas críticas e, -no meio natural- as áreas agrícolas exclusivas, as áreas agros-silvo-pastoris e as áreas florestais.

3.2.1 População

Para a elaboração de dados da população utilizou-se os dados do censo realizado pelo INE em 2021, obtendo-se a caracterização da população (população total, densidade populacional, condições socioeconómicas, acesso a serviços, etc), A exposição da população foi analisada através

da medição dos limites geográficos das parcelas urbanas. (Figura 31) provém dos Planos Diretores Municipais disponíveis em formato SIG no INGT (<https://ingtgeo.gov.cv/arcgisingt/rest/services>).

3.2.2 Turistas e infraestruturas turísticas

Foram analisadas as zonas de desenvolvimento turístico integrado (ZDTI), disponível no mesmo sítio web INGT, e caracterização turística com base nos dados do censo realizado pelo INE em 2021 (total de hóspedes /ano, capacidade de alojamento disponível, pessoal ao serviço, estabelecimentos não hoteleiros, etc).

3.2.3 Construções e Infraestruturas críticas

As construções (habitações) foram analisadas através da medição dos limites geográficos das parcelas urbanas. (Figura 31) provém dos Planos Diretores Municipais disponíveis em formato SIG no INGT (<https://ingtgeo.gov.cv/arcgisingt/rest/services>). e suas características (tipologia de habitação, revestimento, etc.).

Da mesma forma, o conjunto de infraestruturas críticas no município. Foram consideradas as seguintes instalações (se houver): rede viária, rede elétrica e energia (produção e postos de combustível), portos, aeroportos, rede de água, escolas, pontos de saúde e instalações de combate a incêndio..

Como Boa Vista não possui uma categoria específica de infraestruturas críticas no seu mapeamento, esta consideração foi baseada nos critérios do Decreto-Lei nº 27/2014, que estabelece alguns critérios, tais como: número potencial de mortos ou feridos ou serviço básico de abastecimento primário. Observar-se que é possível que alguns desses elementos não sejam atualizados na cartografia. Deve-se ter em conta que a Boa Vista tem algumas instalações energéticas não incluídas na cartografia, como as duas centrais térmicas para produção de eletricidade perto da cidade de Sal Rei.

Boa Vista tem um porto marítimo para o transporte de passageiros e mercadorias, o porto de Sal-Rei, localizado no noroeste da ilha. De acordo com dados publicados pela empresa Enapor, responsável pela gestão dos portos do país, em 2019, 424 navios utilizaram o porto, contra 440 em 2022. Apenas 7 em 2019 e 8 em 2022 eram navios de cruzeiro, respetivamente. Relativamente ao movimento de passageiros e mercadorias, registou-se um total de 49.065 passageiros e 89.239 t de mercadorias em 2022, em comparação com 21.002 passageiros e 97.672 t em 2019. A quase totalidade deste valor corresponde ao tráfego de cabotagem. Este representa cerca de 2-4% do tráfego de passageiros e de mercadorias dos totais nacionais. (Enapor, 2023).

A Boa Vista possui um aeródromo, o Aeroporto Internacional Aristides Pereira, localizado a oeste da ilha. Em 2022 registou-se um tráfego de 3.048 aeronaves, 13.700 correios (maioritariamente nacionais), 156.179 kg de carga (maioritariamente nacional) e 404.571 passageiros, cerca de 94% dos quais de origem internacional. Em contrapartida, em 2019 registaram-se 4.735 aeronaves, 13.582 correios e 574.882 passageiros.

3.2.4 Agricultura e pecuária

As áreas analisadas no meio natural nas cadeias do impacto foram: as áreas agrícolas exclusivas e agro – silvopastoris (Figura 33).

3.2.5 Biodiversidade

Representados no mapa das áreas protegidas da Figura 9.

Estes domínios constituirão a base para os cálculos da cadeia de impacto nos parágrafos seguintes.

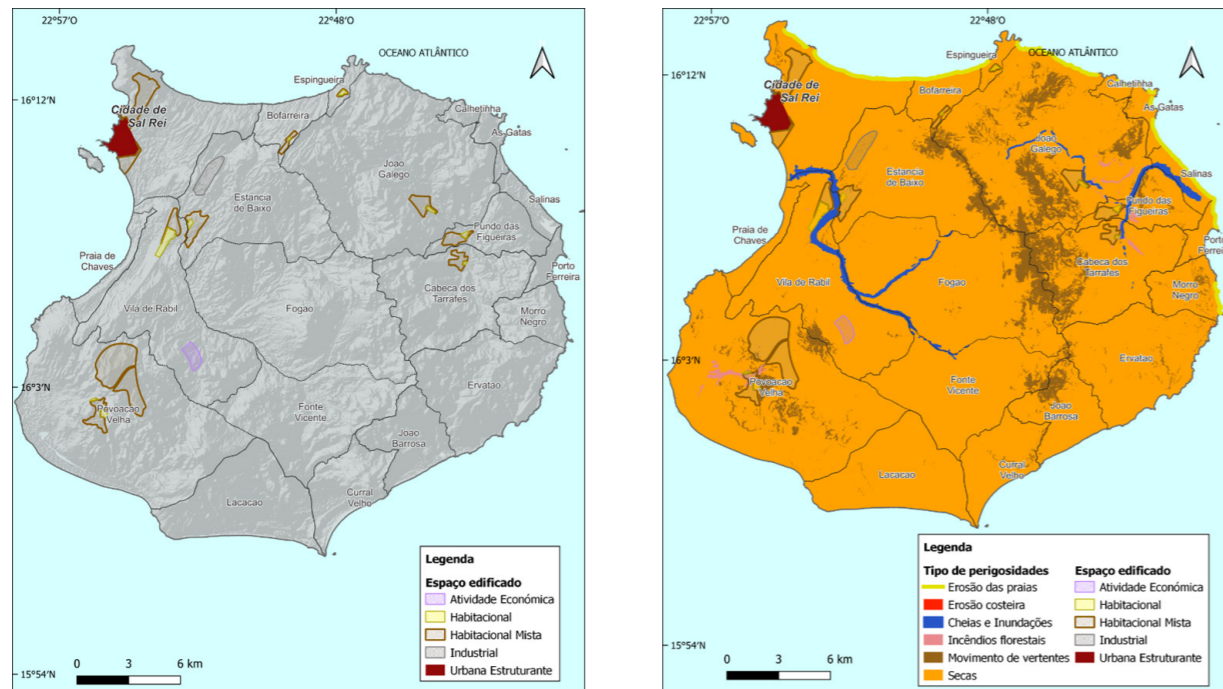


Figura 31. Localização dos prédios urbanos (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

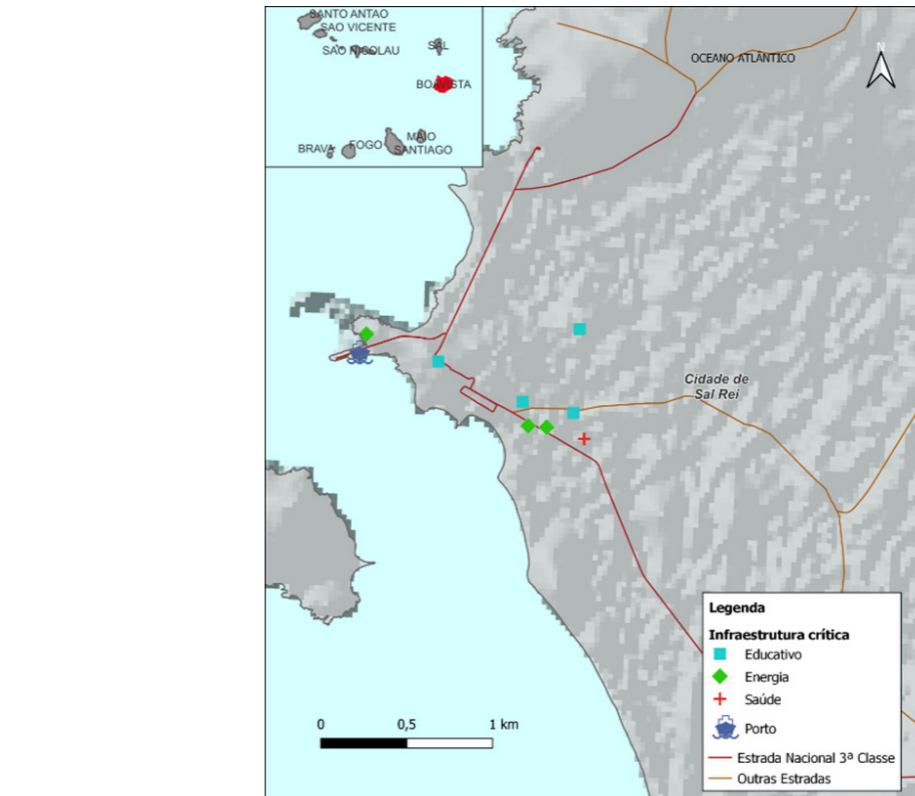
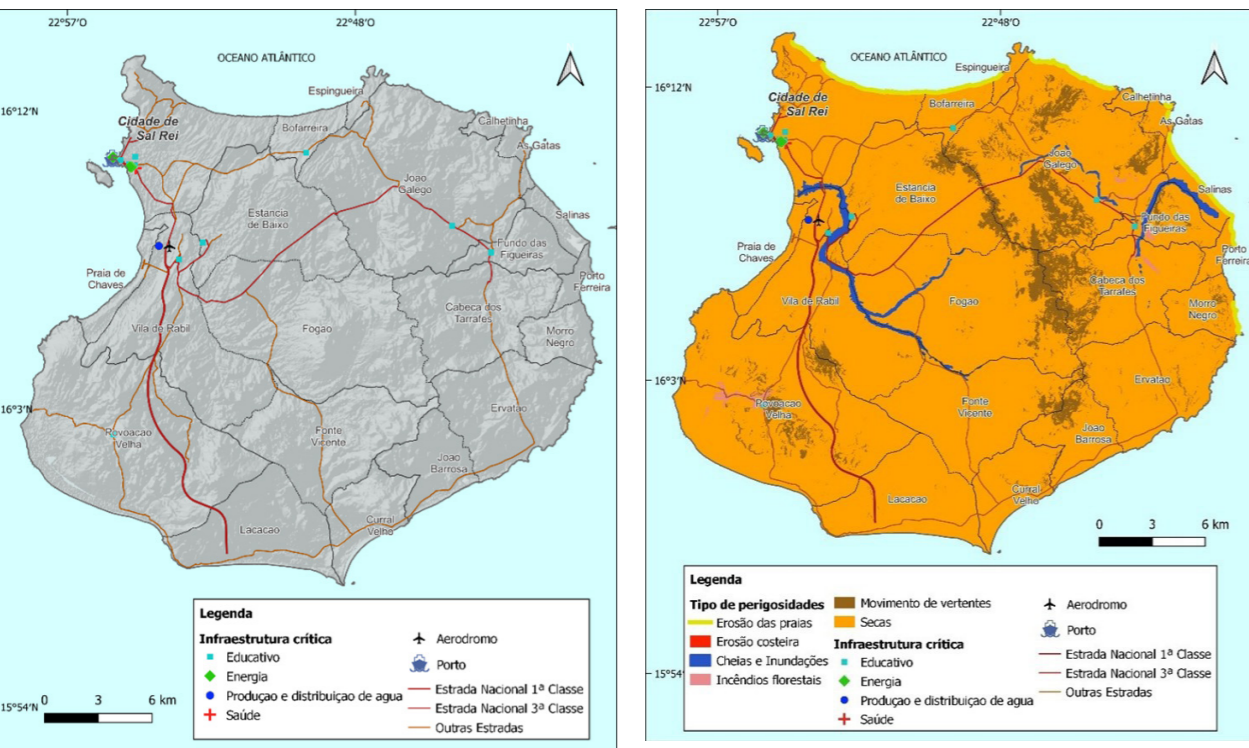


Figura 32. Localização das Infraestruturas críticas (e perigosidades elevadas e muito elevadas) de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023)

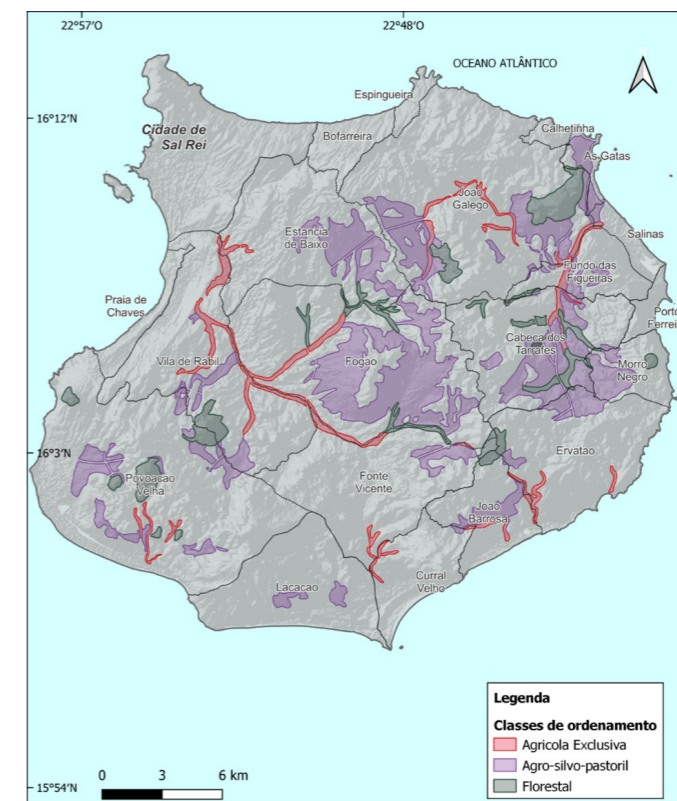


Figura 33. Carta agrícola de Boa Vista. Elaboração própria sobre informações de (INGT, 2023).

3.3 Resultados da análise de vulnerabilidade

A análise baseia-se na análise de indicadores que servem para calcular as categorias de componentes de risco de acordo com o seu nível (baixo, médio, alto), tendo em conta razões objetivas para descrever a situação atual e futura do município. Todos os indicadores serão específicos para cada cadeia de impacto. Desta forma, a combinação de todos os indicadores recolhidos conduzirá à obtenção da vulnerabilidade para cada cadeia de impacto. As tabelas com os indicadores analisados podem ser consultadas no Anexo I do documento, e esta secção apresenta uma breve descrição dos resultados obtidos.

3.3.1 Saúde

#1 Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas

- **Ameaça:** a variação dos fatores climáticos que determinam a perigosidade desta ameaça (variação dos dias com Tx superior a 35°C e variação da Tmax) para o horizonte temporal de longo prazo 2081–2100 e SSP5–8.5, apresentam uma variação muito superior (com uma variação até 4 vezes superior no caso dos dias com T superior a 35°C) em relação ao valor médio para Cabo Verde (2 vezes superior para a mesma variável) e a nível global, razão pela qual é considerada uma ameaça com categoria alta.
- **Exposição:** as condições territoriais da Boa Vista, com uma população de 13.597 habitantes e um total de agregados familiares de 4.690, representam valores altos em termos de exposição, apesar de estarem abaixo da média dos concelhos cabo-verdianos. Apresenta também uma grande projeção populacional positiva (179,9). Globalmente, considera-se que a exposição da população se situa na categoria alta.
- **Sensibilidade:** A população da Boa Vista tem uma média de 0,9 e 0,2 pessoas/AF, respetivamente, com uma população vulnerável (considerada entre <15 e >65 anos de idade). Tem também uma elevada proporção de população feminina (67,8%), com uma elevada sensibilidade ao género devido ao papel marcante da mulher na sociedade cabo-verdiana. A baixa densidade populacional do município é notável (21,5 habitantes/km²), no entanto, a maioria das suas casas são habitações independentes, o que as torna especialmente vulneráveis às ameaças das alterações climáticas. As condições socioeconómicas da Boa Vista apresentam valores melhores em relação à média municipal de Cabo Verde. O acesso aos serviços básicos (eletricidade, água, saneamento, internet, equipamentos básicos) é ótimo, com exceção da percentagem de AF que utiliza água não tratada para beber (70,1%). Globalmente, a sensibilidade da população da Boa Vista às perturbações climáticas situa-se na categoria média.
- **Capacidade adaptativa:** A Boa Vista tem um sistema de saúde com uma capacidade adaptativa baixa às mudanças climáticas, pois, apesar de ter um número alto de infraestruturas médicas (10,3), tem um número baixo de médicos/10.000 habitantes (3,22), ou a população dedicada ao setor é muito baixa (1,2), em comparação com a média municipal de Cabo Verde (8,8, 7,7, 4,5, respetivamente). Por outro lado, apresenta um baixo rácio entre o coberto arbóreo e a área total construída (0,02). As zonas verdes arborizadas contribuem para a redução dos efeitos das temperaturas elevadas em meio urbano, proporcionando zonas de sombra e favorecendo a redução da temperatura.

#2 Problemas de saúde devidos a doenças transmitidas por vetores

- **Ameaça:** a variação dos fatores climáticos que determinam a perigosidade desta ameaça apresenta um valor médio, uma vez que, apesar do aumento de dias com temperaturas superiores a 35°C, conforme explicado anteriormente, verifica-se simultaneamente uma diminuição da precipitação (-23,6%).
- **Exposição:** como explicado anteriormente, a exposição da população da Boa Vista apresenta um valor alto.
- **Sensibilidade:** a sensibilidade populacional da Boa Vista tem um valor médio, como explicado acima. Por outro lado, os fatores epidemiológicos da Boa Vista também possuem valores médios de sensibilidade, pois possui uma baixa riqueza culicídica (2), mas uma alta presença de espécies vetoriais (3), como pode ser visto no número de casos supostos de Zika em 2016 (35). A Boa Vista tem uma ligação aérea internacional, o que coloca em risco a sensibilidade epidemiológica do município.
- **Capacidade adaptativa:** O sistema de saúde da Boa Vista tem uma capacidade adaptativa baixa, como explicado acima.

3.3.2 Turismo

#3 Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas

- **Ameaça:** os fatores climáticos estão, no cômputo geral, numa categoria alta, devido ao aumento previsto das temperaturas, como explicado acima.
- **Exposição:** O volume de turismo da Boa Vista é alto, tanto em número de hóspedes/ano (175.796) como em capacidade de alojamento (8.504), em comparação com outros municípios mais turísticos de Cabo Verde. Isto deve-se em grande parte ao aeroporto internacional. Por conseguinte, é considerada uma exposição de categoria alta.
- **Sensibilidade:** O perfil turístico da Boa Vista tem uma sensibilidade de categoria alta. Do total disponível, dos estabelecimentos turísticos é de categoria não hoteleira (47%) e o número de pessoal ao serviço ou empregado no setor é muito alto (1.894, 20%, respetivamente).
- **Capacidade de adaptação:** como já foi explicado, o sistema de saúde da Boa Vista tem uma sensibilidade baixa.

#4 Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação

- **Ameaça:** a subida do nível do mar (0,7 cm com base nas projeções do Cabo Verde a longo prazo do IPCC para o cenário SSP5 – 8.5) representa uma ameaça alta para o município.
- **Exposição:** cerca de 21,6% % de linha costeira são afetados por erosão das praias sendo considerada uma exposição de categoria alta.
- **Sensibilidade:** O perfil turístico da Boa Vista tem uma sensibilidade de categoria alta. Do total disponível, dos estabelecimentos turísticos é de categoria não hoteleira (47%) e o número de pessoal ao serviço ou empregado no setor é muito alto (1.894, 20%, respetivamente).

- **Capacidade adaptativa:** a percentagem de praias que se encontram dentro da zona de proteção delimitada é metade (50,5%), pelo que é considerada uma capacidade de adaptação média.

3.3.3 Água e saneamento

#5 Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação

- **Ameaça:** de acordo com a variação do IPS de 6 meses para o período de longo prazo 2081-2100 SSP5-8.5, registar-se-á um aumento dos períodos de escassez (o índice varia-23,4%), pelo que a ameaça é considerada de categoria alta.
- **Exposição:** como explicado anteriormente, a exposição territorial do município da Boa Vista é alta.
- **Sensibilidade:** conforme explicado anteriormente, o município da Boa Vista apresenta uma sensibilidade média em termos de perfil etário, condições e tipologia habitacional, condições socioeconómicas e acesso a serviços básicos. Em termos de perfil de consumo, a população tem um consumo alto (128 l/hab/dia) e as estimativas para 2030, tanto para os aglomerados familiares como para o turismo, são altas (3.848 e 2.800 m³/dia, respetivamente). Relativamente ao serviço de distribuição de água, 100% da água consumida é de origem dessalinizada, e o sistema apresenta perdas na ordem dos 8%, o que lhe confere uma sensibilidade baixa. Globalmente, a sensibilidade desta cadeia de impactes é média.
- **Capacidade adaptativa:** A Boa Vista tem pouca capacidade de armazenamento (5.491 m³) mas tem um Plano Diretor de Água e Saneamento (PDAS), o que lhe confere uma capacidade adaptativa alta.

3.3.4 Energia

#6 Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas

- **Ameaça:** Como explicado acima, este grupo de perigos está numa categoria alta.
- **Exposição:** Como explicado acima, a exposição populacional do município é alta também.
- **Sensibilidade:** Como referido anteriormente, a sensibilidade que se refere às condições sociodemográficas, económicas e de vida e de acesso aos serviços básicos do município é, no seu conjunto, média. Destaca-se o perfil de consumo de energia, com um consumo médio por habitante de 2.258,4 kWh/hab., considerado elevado para a pequena população do concelho, e um consumo elevado para a produção de água dessalinizada de 17.250 kWh, tendo em conta o facto de a dessalinização ter uma capacidade de produção de 5750m³/dia e que o consumo médio destas infraestruturas é de 3kWh/m³.
- **Capacidade adaptativa:** a capacidade adaptativa do município no setor da energia é média, uma vez que, apesar de ter uma área de ZDER média (21,1 km²), a percentagem de produção de energias renováveis é baixa (14,3% eólico).

3.3.5 Construções e Infraestruturas

#7 Danos em edifícios devido a cheias e inundações/movimentos de vertente/erosão costeira

- **Ameaça:** apesar da tendência decrescente (-23,6%) da precipitação a longo prazo (2081-2100, SSP 8,5) e da quantidade de precipitação nos períodos de 1 dia e 5 dias (-14,1% e -17,8%), as intensidades são consideradas suficientemente significativas para considerar o perigo como elevado, com base no historial de eventos na Boa Vista e nos problemas envolvidos. A subida do nível do mar é também um perigo importante. A ameaça é considerada alta.
- **Exposição:** a percentagem da área afetada pelo conjunto de perigos é atualmente de 29,9%. Apesar de ser baixa por inundações (0,3%) é alta para movimentos de vertente (29,6%). Portanto, é considerada uma exposição alta.
- **Sensibilidade:** as condições habitacionais e socioeconómicas da população da Boa Vista fazem com que, globalmente, tenham um valor médio, como já foi explicado.
- **Capacidade adaptativa:** existe atualmente uma unidade operacional de planeamento (1525,13 ha) que permita uma correta gestão do território face aos perigos. 67,7% da área construída está abrangida pela UOPG, pelo que se considera uma categoria alta.

#8 Danos em infraestruturas críticas devido a inundações/movimentos de vertente/erosão costeira

- **Ameaça:** Como explicado acima, este grupo de perigos está numa categoria alta.
- **Exposição:** A percentagem da rede viária afetada pelos riscos é de 1,87% (4 km afectados num total de 213,6 km de estradas na ilha). Além disso, existe uma instalação de energia afetada pelo movimento de vertente perto do porto. Portanto, estes números possam ser considerados uma categoria baixa.
- **Sensibilidade:** a sensibilidade das infraestruturas críticas é considerada alta, independentemente das suas características, devido ao nível crítico de serviço que prestam à população.
- **Capacidade adaptativa:** considera-se uma capacidade adaptativa baixa devido à ausência de planeamento urbano para reduzir o risco neste tipo de infraestruturas.

3.3.6 Agricultura e pecuária

#9 Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água

- **Ameaça:** Como explicado acima, o aumento dos períodos de escassez condiciona a ameaça desta cadeia de impacto com uma categoria alta. Considera-se que todo o concelho está ameaçado pelos mesmos valores de seca.
- **Exposição:** o total da área agrícola exclusiva afetada pela seca representa 2,3% (14,71 km²). O total da área agrícola silvo-pastoril afetada pela seca é 12,9% (81,7 km²). A exposição é considerada de categoria média.

- **Sensibilidade:** embora haja 23,1% da AF em zonas rurais, a população total dedicada ao setor é baixa (2,3%) e, de igual modo, a percentagem de área arável irrigada (87,7% - 241,4 ha de um total de 275,4 ha aráveis), pelo que a atividade agrícola a nível municipal apresenta uma sensibilidade com uma categoria alta.
- **Capacidade adaptativa:** não existe um Plano de Resiliência para o setor agrícola, pelo que se considera que a capacidade adaptativa do município para enfrentar este risco é baixa.

#10 Perda de terras agrícolas devido a incêndios

- **Ameaça:** A combinação do aumento dos períodos de escassez e do aumento da variação dos dias secos consecutivos (6,6 %) conduzirá a uma ameaça de risco de incêndio elevado no período de longo prazo 2081-2100 (SSP5-8.5).
- **Exposição:** atualmente, a superfície agrícola exclusiva afetada pelos incêndios é de cerca de 1,1% (0,16 km²) e silvo-pastoril 1,6% (1,32 km²), o que constitui uma exposição de categoria baixa.
- **Sensibilidade:** como explicado anteriormente, a sensibilidade da atividade agrícola a nível municipal é média.
- **Capacidade adaptativa:** a inexistência de um plano de prevenção de incêndios, juntamente com um baixo número de bombeiros por 100.000 habitantes, em comparação com a média nacional (3, em comparação com 29), significa que a capacidade adaptativa a nível municipal a esta ameaça é baixa.

3.3.7 Biodiversidade

#11 Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez de água

- **Ameaça:** como explicado anteriormente, o aumento dos períodos de escassez representa uma ameaça com uma categoria alta.
- **Exposição:** a área florestal total do concelho corresponde apenas a 3,1% do território, o que representa uma baixa exposição a este risco.
- **Sensibilidade:** a Boa Vista tem uma elevada presença de agregados familiares em zonas rurais (23,1%), no entanto, apenas 2,3% da população está empregada no setor florestal e pecuário, pelo que a sensibilidade média tem uma categoria final média.
- **Capacidade adaptativa:** o 56,6% das áreas florestais estão protegidas no território da ilha da Boa Vista, pelo que a capacidade adaptativa do concelho para fazer face a este risco é média.

#12 Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais

- **Ameaça:** Tal como explicado acima, a combinação do aumento dos períodos de escassez e da variação crescente dos dias secos consecutivos conduzirá a uma ameaça alta de risco de incêndio.
- **Exposição:** apenas 0,1% da área florestal está exposta ao fogo, o que constitui uma categoria baixa.

- **Sensibilidade:** como explicado acima, a sensibilidade do ambiente rural do município é média.
- **Capacidade adaptativa:** a capacidade adaptativa do concelho face a esta ameaça é média, dado o baixo número de bombeiros disponíveis para combater esta ameaça, em comparação com o resto do país.

3.4 Resultados da análise dos riscos

Uma vez analisado o risco para cada cadeia de impacto, os resultados são apresentados na Tabela 36.

De uma forma geral, o concelho de Boa Vista apresenta um risco médio para todos os perigos e recetores analisados. Os riscos mais relevantes são os relacionados com a vulnerabilidade da atividade turística, devido ao seu elevado impacto na ilha, e a erosão costeira.

Em particular, foi identificado um risco elevado para as seguintes cadeias de impacto: “problemas de saúde devido a temperaturas elevadas”; “perda de atratividade turística devido às altas temperaturas e à erosão das praias”; e “diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água”.

Tabela 36. Resultados da análise dos riscos para Boa Vista.

#	CADEIA	VULNERABILIDADE					RISCO
		PERIGO	EXPOSIÇÃO	SENSIBILIDADE	CAPACIDADE ADAPTATIVA		
1	SAÚDE	Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas	Alta	Alta	Média	Baixa	Alto
2		Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores	Média	Alta	Média	Baixa	Médio
3	TURISMO	Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas	Alta	Alta	Alta	Baixa	Alto
4		Perda de atratividade turística devido à erosão das praias	Alta	Alta	Alta	Média	Alto
5	ÁGUA E SANEAMENTO	Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação	Alta	Alta	Média	Alta	Médio
6	ENERGIA	Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas	Alta	Alta	Média	Média	Médio

7	CONSTRUÇÕES E INFRAESTRUTURAS	Danos em edifícios devido a cheias e inundações/movimentos de vertente /erosão costeira	Alta	Alta	Média	Alta	Médio
8		Danos em infraestruturas críticas devido a inundações/movimentos de vertente/ erosão costeira	Alta	Baixa	Alta	Baixa	Médio
9	AGRICULTURA E PECUARIA	Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água	Alta	Média	Alta	Baixa	Alto
10		Perda de terras agrícolas e pecuárias devido a incêndios	Alta	Baixa	Média	Baixa	Médio
11	BIODIVERSIDADE	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez	Alta	Baixa	Média	Média	Médio
12		Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais	Alta	Baixa	Média	Média	Médio

AMEAÇA / EXPOSIÇÃO / SENSIBILIDADE	Alto	RISCO	Alto	Valores > 2,5
	Médio			
	Baixo			
CAPACIDADE ADAPTATIVA	Alto		Médio	Valores > 1,5
	Médio			
	Baixo			

4. Análise FOFA

Esta análise permite realizar uma análise baseada em Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (FOFA) levando em consideração os fatores internos e externos. A partir dela, é possível sistematizar os principais problemas e potencialidades que se evidenciaram na caracterização dos municípios. Essa abordagem organiza os conhecimentos adquiridos no diagnóstico dos setores prioritários (saúde, turismo, água e saneamento, e energia) e, juntamente com a análise de vulnerabilidade realizada, ajuda a facilitar a identificação de estratégias, objetivos e ações a desenvolver nas fases seguintes.

4.1 Saúde

Tabela 37. Análise FOFA do setor saúde. Elaboração própria

	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	FORÇAS Sistema de saúde universal, inclusivo e gratuito; Acesso aos serviços de saúde a toda a população do município; Existência de hierarquia a nível de resposta com referência e contra-referência, assegurado pelo SNS; 100% da população a residir saúde a menos de 30 minutos de uma estrutura sanitária; Programas implementados com sucesso para questões de saúde; População jovem e com facilidade para integrar a equipa de saúde; Ilha em crescimento e com potencialidade para grandes investimentos em saúde;	OPORTUNIDADES Melhoria dos dados epidemiológicos a todos os níveis; Oportunidade para a realização de estudos de custo-eficácia Existências de oportunidade de reforço das competências a nível local; Parceiros disponíveis a colaborar com o setor saúde; Parceiros disponíveis para apoiar a implementação do sistema de informação sanitária; Oportunidade de financiamento de ações que minimizem o impacto das alterações climáticas na saúde; Existência de espaço para construção de estruturas sanitárias com maior capacidade de resposta; Existência de vontade política e de parceiros para o investimento em saúde na ilha;
	PONTOS FRACOS Recursos financeiros humanos limitados para dar resposta às exigências e demandas do município; Falta de estudos de custo-eficácia sobre os investimentos realizados no município; Falta de equipamentos e ou materiais para melhoria no diagnóstico e resposta; Falta de sensibilização para os impactos das alterações climáticas nos cuidados de saúde; Inexistência de um sistema de gestão de resíduos hospitalares funcional na ilha; Falta de recursos humanos capacitado em áreas específicas; Sistema de informação sanitária não funcional.	AMEAÇAS Chuvas torrenciais causando cortes das estradas e consequentes isolamento do acesso às estruturas sanitárias; Novas pandemias relacionadas às mudanças climáticas; Novas doenças transmitidas pelo ar e vectores devido às alterações climáticas; Mortes por afogamento devido às chuvas e enxurradas; Perda de quantidade e qualidade de água, devido às secas; Mortes causadas pelo aumento/diminuição da temperatura; Isolamento do município devido aos cortes das estradas; Não fornecimento de água e energia devido a cortes e interrupção dos serviços; Inundações aos serviços de saúde limitando a sua capacidade de resposta; Incapacidade no fornecimento dos bens alimentares, por falta de ligações; Não disponibilidade de medicamentos, reagentes e outros bens para respostas à saúde, devido ao isolamento.

4.2 Turismo

Tabela 38. Análise FOFA do setor turismo. Elaboração própria

	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	<p>FORÇAS:</p> <p>Existência de um quadro legal e institucional favorável ao investimento turístico e proteção dos investidores;</p> <p>Existência de documentos e programas estratégicos;</p> <p>Disponibilidade de terrenos públicos; Boa acessibilidade nacional e internacional;</p> <p>Cobertura de infraestruturas de comunicação;</p> <p>População jovem (elevado número de pessoas economicamente ativas);</p> <p>Cooperação internacional: Disponibilidade para financiar por parte dos parceiros internacionais de desenvolvimento;</p> <p>Produção de energias renováveis;</p> <p>Destino turístico atrativo e afirmado no produto sol e mar com potencialidade para a diversificação;</p> <p>Rica biodiversidade, marinha e terrestre;</p> <p>Produtos locais com grande potencial de valorização, nomeadamente o queijo de cabra;</p> <p>Cultura imaterial e material de alto valor patrimonial;</p> <p>Conservação e proteção da natureza;</p> <p>Sinergia entre a Câmara municipal, ZDTBM, Instituto de Gestão Territorial; Câmara de Turismo de Barlavento;</p> <p>Mapeamento de riscos nas zonas costeiras pelo IGT;</p> <p>Aeroporto com assistência de serviços de proteção civil e bombeiros;</p> <p>Conexão direta com os principais países emissores de turistas;</p> <p>Profissionais altamente qualificados;</p> <p>Promoção do ensino de línguas estrangeiras.</p>	<p>OPORTUNIDADES:</p> <p>Aumento da demanda por destino turístico;</p> <p>Aumento dos turistas que viajam sem pacotes all inclusive;</p> <p>Integração da população na cadeia de valor do turismo;</p> <p>Renaturalização da Salina de Sal Rei;</p> <p>Potencial para desenvolver o ecoturismo e atividades recreativas nos povoados nas zonas rurais;</p> <p>Atração do investimento local e estrangeiro;</p> <p>Diversificação do produto turístico além do turismo de sol e praia;</p> <p>Investimento em infraestrutura resiliente aos impactos das alterações climáticas;</p> <p>Mais empreendedores nos setores transversais com ligação direta e indiretamente ao setor do turismo;</p> <p>Com o aumento da procura, melhoria do sistema de saúde e evacuação e planos de emergência precoce e pós-desastre;</p> <p>Melhoria dos serviços de telecomunicações, transporte e conectividade interilhas;</p> <p>Restauração e proteção natural das zonas costeiras;</p> <p>Aumento de fundos ambientais e climáticos para projetos do turismo com base na natureza.</p>

PONTOS FRACOS	FRAQUEZAS:	AMEAÇAS:
	<p>Recursos humanos insuficientes e com necessidade de capacitação, liderança e motivação;</p> <p>Coordenação intersetorial deficiente;</p> <p>Extração intensiva dos inertes nas praias;</p> <p>Inspeção do trabalho deficitário;</p> <p>Deficiências críticas no sistema de abastecimento de bens públicos de primeira necessidade;</p> <p>Segregação social das comunidades imigradas; inadequada integração das comunidades imigradas residentes, fruto da sua concentração geográfica (vivem na sua maioria do bairro da Boa Esperança);</p> <p>Elevada taxa de consumo de bebidas alcoólicas e outras drogas;</p> <p>Crescimento demográfico exponencial, sem a devida planificação;</p> <p>Elevado custo de vida;</p> <p>Ausência de autoridade, associado a uma deficiente fiscalização / deficiências nas estruturas de governação e fiscalização, quer nos domínios de jurisdição da CMBV, quer nas de outras instituições;</p> <p>Fraco aproveitamento das tecnologias de informação e comunicação no sistema de gestão dos serviços públicos e privados;</p> <p>Serviços públicos descentralizados com pouca autonomia administrativa;</p> <p>Partidarização da administração pública;</p> <p>Fraco envolvimento da sociedade civil nos processos da tomada de decisão;</p> <p>Fraca capacidade da autarquia local na cobrança de impostos e taxa;</p> <p>Excesso de burocracia administrativa;</p> <p>A gestão das zonas especiais turísticas fora do controlo da autarquia local;</p> <p>Conexão interilhas deficiente;</p> <p>Dependência sazonal com períodos de baixa temporada;</p> <p>Infraestrutura turística limitada pode limitar o potencial de crescimento do turismo;</p> <p>Vulnerabilidade a desastres naturais: a localização costeira torna suscetível a eventos climáticos extremos.</p>	<p>Instabilidade política e económica no país ou na região, reduzindo a confiança dos turistas e investidores e impactando a demanda por viagens;</p> <p>Crise económica e sanitária;</p> <p>Desinteresse na preservação e conservação do meio ambiente e património histórico-cultural e arquitetónico;</p> <p>Falta de regulamentação de algumas leis e implementação das existentes; controlo e fiscalização;</p> <p>Violação dos direitos humanos;</p> <p>Intrusão salina, contaminação e degradação da qualidade da água;</p> <p>Eventos climáticos extremos (seca, tempestades, inundações, aumento do nível da água do mar, furacões, etc.) podem prejudicar a infraestrutura turística e afetar a segurança dos turistas;</p> <p>Imigração clandestina; tráfico humano e sexual. Tendência para Imigração clandestina e turismo sexual, incluindo infantil devido à situação económica das famílias rurais, comunidades migradas, agravada pelas secas, pandemia e últimos eventos climáticos;</p> <p>Poucos espaços verdes;</p> <p>Imprevisibilidade dos sistemas de transporte aéreos e marítimos internos;</p> <p>Deficiente sistema de gestão de orla marítima;</p> <p>Inadequado tratamento do lixo hospitalar com impacto direto na poluição do ar e na saúde da população local e dos turistas;</p> <p>Necessidade de capacitação de recursos humanos no setor turístico;</p> <p>Disponibilidade financeira para investir em criação de infraestruturas ecologicamente sustentáveis e resilientes aos eventos climáticos.</p>

4.3 Água e Saneamento

Tabela 39. Análise FOFA do setor água e saneamento. Elaboração própria.

	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	<p>FORÇAS:</p> <p>Existência de um quadro legal e institucional favorável e de documentos estratégicos que definem uma linha de orientação mais ou menos consensual;</p> <p>Cooperação internacional: Apoio técnico e financeiro da Cooperação Luxemburguesa e outros parceiros à entidade gestora do serviço, a AEB;</p> <p>Empresa consolidada e experiente;</p> <p>Turismo em franco crescimento na Ilha;</p> <p>Financiamentos climáticos mais facilmente acessíveis.</p>	<p>OPORTUNIDADES:</p> <p>Cumprimento das metas e objetivos preconizados pelos documentos estratégicos de referência no que se refere à A&S;</p> <p>Contributo para o incremento do turismo, a mais importante atividade económica da ilha;</p> <p>Melhoria da performance e da capacidade de gestão da empresa prestadora do serviço da água e saneamento;</p> <p>Mudança de paradigma na estrutura de produção de energia na Ilha</p> <p>Cobertura a 100 % em água canalizada na ilha.</p>
PONTOS FRACOS	<p>FRAQUEZAS:</p> <p>Demanda e padrões de consumo elevados da água induzidos pelo turismo;</p> <p>Custos elevados de produção e dependência elevada relativamente aos combustíveis fósseis;</p> <p>Recolha e tratamento das águas residuais a um nível insuficiente para as necessidades da ilha;</p> <p>Dependência excessiva do setor hoteleiro e do turismo;</p> <p>Persistência da seca e fraca recarga dos aquíferos.</p>	<p>AMEAÇAS:</p> <p>Colocação em causa dos quesitos básicos para o incremento do turismo;</p> <p>Aumento das tarifas de água para níveis incomportáveis;</p> <p>Implicações negativas a nível sanitário e ambiental;</p> <p>Dificuldades no funcionamento da empresa gestora do serviço de água e energia;</p> <p>Qualquer crise mundial que afete o fluxo turístico para a Ilha da Boa Vista, pode pôr em causa a saúde financeira da AEB;</p> <p>Riscos de falência dos furos e captações no Norte da Ilha e desaparecimento das parcelas irrigadas.</p>

4.4 Energia

Tabela 40. Análise FOFA do setor energia. Elaboração própria

	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FORTES	<p>FORÇAS:</p> <p>O Município da Boa Vista tem um potencial significativo para fontes de energia renováveis, como solar e eólica, devido à sua localização geográfica e condições climáticas, que podem ser explorados para a geração de energia renovável;</p> <p>O governo de Cabo Verde tem vindo a promover ativamente projetos e políticas de energias renováveis, oferecendo incentivos e apoio para atrair investimentos no setor;</p> <p>Com o aumento da população e o desenvolvimento económico da Boa Vista, há um aumento da procura de eletricidade, criando oportunidades para os fornecedores de energia. O investimento em energias renováveis alinha-se com os objetivos globais de sustentabilidade, atraindo financiamento internacional e parcerias para projetos na região;</p> <p>Há um crescente interesse local e internacional na implementação de tecnologias mais limpas e eficientes para melhorar o sistema de energia da ilha.</p>	<p>OPORTUNIDADES:</p> <p>Existem oportunidades para investidores nacionais e estrangeiros capitalizarem os abundantes recursos de energia renovável no Município da Boa Vista através de projetos como parques solares e turbinas eólicas, aproveitando os recursos naturais da ilha;</p> <p>O desenvolvimento de fontes de energia renováveis autóctones pode reduzir a dependência do concelho da Boa Vista de combustíveis fósseis importados, aumentando a segurança energética e a resiliência;</p> <p>O avanço tecnológico na área de armazenamento de energia e sistemas inteligentes pode oferecer soluções para melhorar a eficiência e a confiabilidade do sistema;</p> <p>Os projetos de energia sustentável para o desenvolvimento de sistemas de energia mais limpos e sustentáveis, podem atrair turistas preocupados com o meio ambiente e conscientes da energia, contribuindo para o crescimento e diversificação da economia local;</p> <p>A transição para as energias renováveis pode promover o crescimento de uma economia verde na Boa Vista, criando empregos e estimulando a inovação em tecnologias de energia limpa.</p>

	FATORES INTERNOS (CONTROLÁVEIS)	FATORES EXTERNOS (INCONTROLÁVEIS)
PONTOS FRACOS	<p>FRAQUEZAS:</p> <p>A ilha da Boa Vista não dispõe de infraestruturas adequadas para a distribuição de energia, o que conduz a ineficiências e problemas de fiabilidade no fornecimento de eletricidade;</p> <p>Recursos financeiros limitados e acesso a financiamento podem impedir o desenvolvimento de projetos de energias renováveis em grande escala na região;</p> <p>A produção de energia no Município da Boa Vista depende da importação de combustíveis fósseis, o que o torna vulnerável às flutuações dos preços globais dos combustíveis e às perturbações no abastecimento;</p> <p>Os custos de energia para os residentes podem ser altos devido à dependência de combustíveis importados e à infraestrutura limitada;</p> <p>A implementação de tecnologias de energia renovável exige mão de obra qualificada e conhecimentos técnicos avançados, que podem estar em falta na força de trabalho local.</p>	<p>AMEAÇAS:</p> <p>A infraestrutura elétrica existente é ainda inadequada para suportar o crescimento da demanda ou a integração de fontes de energia renovável;</p> <p>A alternância política ou mudanças nas políticas governamentais podem perturbar o clima de investimento para projetos de energias renováveis no Município da Boa Vista;</p> <p>Instabilidade económica a nível nacional ou internacional pode afetar os investimentos em energia renovável e a capacidade do governo de subsidiar a transição energética;</p> <p>Os eventos relacionados com as alterações climáticas, tais como condições meteorológicas extremas ou a subida do nível do mar, podem representar ameaças para as infraestruturas e operações de energia em zonas costeiras ou de baixa elevação;</p> <p>Aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, como tempestades e secas, podem prejudicar a infraestrutura energética existente e aumentar os custos de manutenção;</p> <p>As indústrias estabelecidas de combustíveis fósseis podem resistir à transição para as energias renováveis, representando uma ameaça competitiva ao crescimento do setor das energias renováveis na ilha Boa Vista;</p> <p>Quadros regulamentares complexos ou obstáculos burocráticos podem atrasar o processo de aprovação de projetos de energias renováveis, aumentando os custos dos projetos e dissuadindo os investidores.</p>

5. Referências

(s.f.). Obtido em Governo Cabo Verde: <https://www.governo.cv/sector-da-saude-com-evolucao-positiva-na-boa-vista-ao-longo-dos-ultimos-anos/>

AAC. (2024). Obtido em <https://www.aac.cv/dash>

Andereck, J. K., & Vogt, C. (2000). The Relationship Between Resident’s Attitudes Toward Tourism and Tourism Development Options, *Journal of Travel Research*, 39 (1).

(2022). Anuário estatístico 2020. INE.

(2022). Anuário Estatístico de Cabo Verde 1946 em Anuário Estatístico 2020. INE.

Boletim Oficial Cabo Verde I Série, Número 17. (2016). Plano de conservação da ilha da Boa Vista (2016), Resolução nº 37/2016. Recuperado em 2024, de <https://faolex.fao.org/docs/pdf/cvi154182.pdf>

Brito, C. (Abril de 2021). A Nação. Obtido em <https://www.anacao.cv/noticia/2021/04/30/pandemia-situacao-na-boa-vista-e-critica/>

(2022). Censo 2021. Boa Vista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação. INE, Gabinete do Censo de 2021. Obtido em https://ine.cv/fr/censo_quadros/brava-em-numero/

(2022). Censo 2021. Boa Vista em números. V Recenseamento Geral da População e Habitação. INE, Gabinete do Censo de 2021. Obtido em https://ine.cv/fr/censo_quadros/brava-em-numero/

Costa, F., Alves-da-Silva, A., & Ventura, J. (2010). Contributos de Geografia Física para a gestão integrada do litoral da ilha da Boa Vista. ResearchGate. Obtido em https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Silva-59/publication/335859002_CONTRIBUTOS_DE_GEOGRAFIA_FISICA_PARA_A_GESTAO_INTEGRADA_DO_LITORAL_DA_ILHA_DA_BOA_VISTA/links/5d80c4d292851c22d5dd7cd0/CONTRIBUTOS-DE-GEOGRAFIA-FISICA-PARA-A-GESTAO-INTEGRADA-DO-LI

(2023). Dados estatísticos do Município 2021. INE. Obtido em <https://ine.cv/publicacoes/brochura-em-comemoracao-ao-dia-do-municipio-da-brava-2023/>

DINIZ, A., & Matos, G. (1988). Carta de zonagem agro-ecológica e da vegetação de Cabo Verde. IV: Ilha da Boa Vista. Garcia de Orta : série de botânica. - Vol. 10, nº 1 e 2 (1988), p. 49-70.

Elaboração própria baseada no mapeamento das ingtgeo.cog.cv, s.f. (s.f.). Obtido em <https://ingtgeo.gov.cv/arcgisingt/rest/services>

Enapor. (2023). Boletim Estatístico. Obtido em <http://www.enapor.cv/page/boletim-estatistico>

(2018). Estatística do Ambiente 2016. . INE. Obtido em <https://ine.cv/publicacoes/estatisticas-do-ambiente-2016/>

Google maps. (2023).

INE. (2019). Estatística agricultura 2004 a 2017. Obtido em <https://ine.cv/quadros/estatistica-agricultura-2004-2017/>

INE. (2019). PIB a preços de mercado óptica do produto 2017 por ilhas. Obtido em <https://ine.cv/quadros/pib-precos-mercado-optica-do-produto-2017-ilhas-milhoes-escudos/>

INE. (2023). Inquérito anual às empresas - 2021. Obtido em <https://ine.cv/publicacoes/inquerito-anual-as-empresas-2021/>

INE, Censo 2021. (s.f.). Obtido em <https://ine.cv/censo-2021/>

Infraestruturas Cabo Verde. (2024). Obtido em <https://www.infraestruturas.cv/index.php/pt/documentacao?task=download.send&id=175&catid=6&m=0>

INGT. (2023). Obtido em <https://ingtgeo.gov.cv/arcgisingt/rest/services>

INGT. (2023). Obtido em <https://ingtgeo.gov.cv/arcgisingt/rest/services>

INSP. (2024). Obtido em <https://insp.gov.cv/boletim-da-dengue/>

IPCC. (2021). Sixth Assessment Report.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2010). Plano de Ação Nacional para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2019). Programa de mitigação e de resiliência à seca em Cabo Verde.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2021). Plano Nacional de Adaptação de Cabo Verde.

Ministério da Agricultura e Ambiente. (2023). Estudo aprofundado sobre a vulnerabilidade, adaptação e impactos das mudanças climáticas nos principais stores socioeconómicos.

Nações Unidas. (2013). Relatório de Levantamentos de Dados Históricos registados sobre os Desastres Ocorridos em Cabo Verde desde o ano de 1900.

Neves, D. J., et al., de Paulo Rodrigues Silva, V., Rodrigues Almeida, R. S., de Assis Salviano de Sousa, F., & da Silva, B. B. (2017). Aspectos gerais do clima do arquipélago de Cabo Verde.

(2014). PDM Boa Vista.

(s.f.). Plano Nacional de Desenvolvimento Sanitário, 2017-2022. Obtido em https://minsaude.gov.cv/wpfd_file/pnds-2017-2021-vol-i-definitivo-1/

Rego, F., Morais, L., & Colaço, C. (2021). Gestão integrada das florestas em Cabo Verde. Reflexões sobre a política florestal. . Ministério da Agricultura e Ambiente - FAO. Obtido em <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/27197/1/FAO-%20Reflor-CV%20POLITICAL%20FLORESTAL-32p-HDPRINT.pdf>

(2009, 2010, 2015, 2016). Relatório Estadístico Ministério da Saúde. Ministério da Saúde.

Ribeiro, M. (2009). Andereck & Vogt (2000) citado em Ribeiro, M.A.S (2009). Atitudes dos residentes face ao desenvolvimento do turismo em Cabo Verde. Dissertação de mestrado. Universidade do Algarve, Faculdade de Economia. Faro.

Rosário, I. C. (2017). As políticas públicas para o turismo em Cabo Verde: da sustentabilidade ao desenvolvimento [Dissertação de mestrado, Iscte - Instituto Universitário de Lisboa]. Repositório do Iscte. Obtido em <http://hdl.handle.net/10071/22154>

Simmons, D., & Fairweather, J. (1998). Towards a tourism plan for Kaikoura. Lincoln University (Canterbury, N.Z.). , Tourism Research and Education Centre.

UNDP. (2014). Relatório Final: Perfil de Perigosidade de Cabo Verde. Análise e cartografia da perigosidade em Cabo Verde.

Van Vuuren, D. P. (2017). The Shared Socio-economic Pathways: Trajectories for human development and global environmental change. En Global Environmental Change (Vol. 42, págs. 148-152).

Anexos

Anexo I. Resultados da análise de risco das cadeias de impacto analisadas

#1	CADEIA DE IMPACTO	PROBLEMAS DE SAÚDE DEVIDO A TEMPERATURAS ELEVADAS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação dias com TX superior a 35°C	444,1	202,6	IPCC	Alta	Alta
		% Variação temperatura máxima	12,3	12,2		Média	
Exposição	Condições territoriais	População	13597,0	23027,0	IMC 2022	Alta	Alta
		Taxa de crescimento (projetada)	179,9	17,3		Alta	
		Agregados familiares	4690,7	6847,0		Alta	
Sensibilidade	Perfil etário	Pessoas/AF <15 anos	0,9	1,0	IMC 2022	Média	Média
		Pessoas/AF >65 anos	0,2	0,3		Média	
	Género	% População feminina 15-65 anos	67,8	64,1		Alta	
	Condições de habitação	Densidade populacional (hab/km2)	21,5	191,0		Baixa	
		Pessoas/AF	3,1	3,4		Média	
		% AF nível conforto muito baixo/baixo	41,4	46,6		Média	
	Tipologia de habitação	% AF moradia independente	55,1	12,6		Alta	
		% AF sem revestimento	3,8	13,4		Baixa	
	Condições socioeconómicas	Índice de pobreza	8,0	31,5		Baixa	
		% alfabetização	95,2	85,8		Baixa	
	Acesso a serviços básicos	% AF sem acesso à eletricidade	8,6	8,2		Baixa	
		% AF sem ligação à rede pública de água	38,6	26,2		Alta	
		% AF Água para beber não tratada	70,1	56,6		Alta	
		% AF sem instalações sanitárias	92,6	15,1		Alta	
		% AF sem sistema de evacuação	7,4	16,3		Baixa	
		% AF sem sistema de evacuação de águas residuais rede pública	89,0	84,7		Alta	
	Acesso a internet	% AF sem acesso à Internet	9,6	17,4		Baixa	
Equipamento básico	% AF sem cozinha	12,1	12,7	Baixa			
	% AF sem frigorífico	24,6	28,1	Média			
	% AF sem A/C	100,0	99,1	Alta			
Capacidade adaptativa	Sistema de saúde	Infraestruturas de saúde/10000 habitantes	10,3	8,8	Anuário estatístico 2020	Alta	Baixo
		Médicos /10mil hab.	3,22	7,68	Baixa		
		Enfermeiros/10mil hab.	7,72	12,99	Baixa		
		%População empregada na Saúde Humana e Ação Social	1,2	4,5	IMC 2018	Baixa	
	Coberto arbóreo	Rácio superfície coberto arbóreo / construído	0,02		LULC 2020	Baixa	
Risco	Problemas de saúde devido a temperaturas elevadas						Alta

#2	CADEIA DE IMPACTO	PROBLEMAS DE SAÚDE DEVIDOS À TRANSMISSÃO DE DOENÇAS TRANSMITIDAS POR VETORES	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação dias com TX superior a 35°C	444,1	202,6	IPCC	Alta	Média
		% Variação temperatura máxima	12,3	12,2		Média	
		% Variação precipitação total	-23,5	-23,5		Média	
Exposição	Condições territoriais	População	13597,0	23027,0	IMC 2022	Alta	Alta
		Taxa de crescimento (projetada)	179,9	17,3		Alta	
		Agregados familiares	4690,7	6847,0		Alta	
Sensibilidade	Perfil etário	Pessoas/AF <15 anos	0,9	1,0	IMC 2022	Média	Média
		Pessoas/AF >65 anos	0,2	0,3		Média	
	Género	% População feminina 15-65 anos	67,8	64,1		Alta	
	Condições de habitação	Densidade populacional (hab/km2)	21,5	191,0		Baixa	
		Pessoas/AF	3,1	3,4		Média	
		% AF nível conforto muito baixo/baixo	41,4	46,6		Média	
	Tipologia de habitação	% AF moradia independente	55,1	12,6		Alta	
		% AF sem revestimento	3,8	13,4		Baixa	
	Condições socioeconómicas	Índice de pobreza	8,0	31,5		Baixa	
		% alfabetização	95,2	85,8		Baixa	
	Acesso a serviços básicos	% AF sem acesso à eletricidade	8,6	8,2		Baixa	
		% AF sem ligação à rede pública de água	38,6	26,2		Alta	
		% AF Água para beber não tratada	70,1	56,6		Alta	
		% AF sem instalações sanitárias	92,6	15,1		Alta	
		% AF sem sistema de evacuação	7,4	16,3		Baixa	
		% AF sem sistema de evacuação de águas residuais rede pública	89,0	84,7		Alta	
	Acesso a internet	% AF sem acesso à Internet	9,6	17,4		Baixa	
Equipamento básico	% AF sem cozinha	12,1	12,7	Baixa			
	% AF sem frigorífico	24,6	28,1	Média			
	% AF sem A/C	100,0	99,1	Alta			
Fatores epidemiológicos	UNDP 2014	Riqueza culicídica	2,0		Alta		
		Presença de espécies vetoras	3,0		Alta		
		Índice palúdico	2,0		Alta		
		Tráfego aéreo	2,0		Alta		
	Relatório estatístico M. Saúde	Casos de Dengue (2016/2017)	0,0		Baixa		
Casos de Paludismo (2016/2017)		0,0		Baixa			
	Casos de Zika supuestos (2016)	35,0		Alta			

Capacidade adaptativa	Sistema de saúde	Infraestruturas de saúde/10000 habitantes	8,0	8,8	Anuário estatístico 2020	Alta	Baixa
		Médicos /10mil hab.	3,6	7,68		Baixa	
		Enfermeiros/10mil hab.	17,7	12,99		Baixa	
		%População empregada na Saúde Humana e Ação Social	0,5	4,5	IMC 2018	Baixa	
Risco	Problemas de saúde devidos à transmissão de doenças transmitidas por vetores						Média

#3	CADEIA DE IMPACTO	PERDA DE ATRATIVIDADE TURÍSTICA DEVIDO ÀS ALTAS TEMPERATURAS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação dias com TX superior a 35°C	444,1	202,6	IPCC	Alta	Alta
		% Variação temperatura máxima	12,3	12,2		Média	
Exposição	Volume turístico	Total hóspedes por ano	175796,0	167189,0	IMC2022	Alta	Alta
		Capacidade de alojamento disponível	8504,0	4489,0		Alta	
Sensibilidade	Perfil Turístico	% estabelecimentos não hoteleiros	47,0	75,7	IMC2018	Alta	Alta
		Pessoal ao serviço (São Nicolau)	1894,0	1081,0		Alta	
		% População empregada no Alojamento e Restauração	20,0	4,5		Alta	
Capacidade adaptativa	Sistema de saúde	Infraestruturas de saúde /10mil habitantes	10,3	8,8	Anuário estatístico 2020	Alta	Alta
		Médicos /10mil habitantes	3,22	7,68		Baixa	
		Enfermeiros /10mil habitantes	7,72	12,99		Baixa	
		% População empregada na Saúde Humana e Ação Social	1,2	4,5	IMC2018	Baixa	
	Coberto arbóreo	Rácio superfície coberto arbóreo/ construído	0,02		LULC 2020	Baixa	
Risco	Perda de atratividade turística devido às altas temperaturas						Alta

#4	CADEIA DE IMPACTO	PERDA DE ATRATIVIDADE TURÍSTICA DEVIDO À EROSIÃO DAS PRAIAS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	Subida do nível do mar (m)	0,69	0,69	IPCC	Alta	Alta
Exposição	Linha costeira	% Km de linha costeira afetada por erosão costeira 21,6	21,6		IGT/GIS	Alta	Alta
		Total hóspedes/ano	175796,0	31846,6	IMC 2022	Alta	Alta
Pessoal ao serviço	1894,0	1050,9	Alta				
Sensibilidade	Perfil turístico	% AF nível conforto muito baixo/baixo	20,0	4,5	IMC 2018	Alta	
Capacidade adaptativa	Proteção costeira	% Km de linha costeira afetada por erosão costeira em ZPP	50,5		IGT/GIS	Média	Média
Risco	Perda de atratividade turística devido à erosão das praias						Alta

#5	CADEIA DE IMPACTO	ESCASSEZ DE ÁGUA DEVIDO A PERÍODOS DE AUSÊNCIA DE PRECIPITAÇÃO	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL	
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação do Índice de Precipitação Padronizado acumulado em 6 meses	-23,4	-27,9	IPCC	Alta	Alta	
Exposição	Condições territoriais	População	13597,0	23027,0	IMC 2022	Alta	Alta	
		Agregados familiares	4690,7	6847,0		Alta		
Sensibilidade	Perfil etário	Pessoas/AF <15 anos	0,9	1,0	IMC 2022	Média	Média	
		Pessoas/AF >65 anos	0,2	0,3		Média		
	Género	% População feminina 15-65 anos	67,8	64,1		Alta		
		Condições de habitação	Densidade populacional (hab/km2)	21,5		191,0		Baixa
	Pessoas/AF		3,1	3,4		Média		
	% AF nível conforto muito baixo/baixo		41,4	46,6		Média		
	Tipologia de habitação	% AF moradia independente	55,1	12,6		Alta		
		% AF sem revestimento	3,8	13,4		Baixa		
	Condições socioeconómicas	Índice de pobreza	8,0	31,5		Baixa		
		% alfabetização	95,2	85,8		Baixa		
	Acesso a serviços básicos	% AF sem acesso à eletricidade	8,6	8,2		Baixa		
		% AF sem ligação à rede pública de água	38,6	26,2		Alta		
		% AF Água para beber não tratada	70,1	56,6		Alta		
		% AF sem instalações sanitárias	92,6	15,1		Alta		
		% AF sem sistema de evacuação	7,4	16,3		Baixa		
		% AF sem sistema de evacuação de águas residuais rede pública	89,0	84,7		Alta		
	Perfil de consumo	Consumo total (litro/hab/dia)	128,0			PLENAS		Alta
		Consumo aglomerados populacionais estimado em 2030 (m³/dia)	3848,00					Alta
		Consumo dos turistas estimado em 2030 (m³/dia)	2800,0					Alta
	Serviço de distribuição de água	% Água produzida por origem dessalinizadora	100,0			PLENAS		Baixa
% Água produzida de origem subterrânea		0,0		Baixa				
Perdas técnicas e comerciais (%)		8,0		Baixa				
Capacidade adaptativa	Serviço de distribuição de água	Capacidade Produção água dessalinizadora nominal (m³/dia)	5950,0		AEB	Alto		
		Capacidade de armazenamento do reservatório (m³)	5491			Alto		
		Capacidade de tratamento águas residuais m³/dia	2400			Alto		
	Planeamento	Existência do Plano Diretor Água e Saneamento	Sim		Alto			
Risco	Escassez de água devido a períodos de ausência de precipitação						Média	

#6	CADEIA DE IMPACTO	ABASTECIMENTO INSUFICIENTE DE ELETRICIDADE PARA A DESSALINIZAÇÃO DEVIDO A PERÍODOS DE AUSÊNCIA DE PRECIPITAÇÃO E TEMPERATURAS ELEVADAS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	Varição Índice de Precipitação Padronizado acumulado em 6 meses	-23,4	-27,9	IPCC	Alta	Alta
		% Varição dias com TX superior a 35°C	444,1	202,6		Alta	
		% Varição temperatura máxima	12,3	12,2		Média	
Exposição	Condições territoriais	População	13597,0	23027,0		Alta	Alta
		Agregados familiares	4690,7	6847,0		Alta	
Sensibilidade	Perfil etário	Pessoas/AF <15 anos	0,9	1,0	IMC 2022	Média	Média
		Pessoas/AF >65 anos	0,2	0,3		Média	
	Género	% População feminina 15-65 anos	67,8	64,1		Alta	
	Condições de habitação	Densidade populacional (hab/km ²)	21,5	191,0		Baixa	
		Pessoas/AF	3,1	3,4		Média	
		% AF nível conforto muito baixo/baixo	41,4	46,6		Média	
	Tipologia de habitação	% AF moradia independente	55,1	12,6		Alta	
		% AF sem revestimento	3,8	13,4		Baixa	
	Condições socioeconómicas	Índice de pobreza	8,0	31,5		Baixa	
		% alfabetização	95,2	85,8		Baixa	
	Acesso a serviços básicos	% AF sem acesso à eletricidade	8,6	8,2		Baixa	
		% AF sem ligação à rede pública de água	38,6	26,2		Alta	
		% AF Água para beber não tratada	70,1	56,6		Alta	
		% AF sem instalações sanitárias	92,6	15,1		Alta	
		% AF sem sistema de evacuação	7,4	16,3		Baixa	
		% AF sem sistema de evacuação de águas residuais rede pública	89,0	84,7		Alta	
	Perfil de Consumo	Energia para consumo (kwh/hab)	2258,40112			Alta	
		Energia para produção de água dessalinizada (3kwh/m ³)	17250,0			Alta	
Origem da produção	% Produção de eletricidade de origem diesel	85,7		Alto			
Capacidade adaptativa	Produção renovável	% Produção de eletricidade de origem eólico	14,3		Baixa		
		% Produção de eletricidade de origem fotovoltaico	0		Baixa		
		Superfície ZDER (km ²)	21,1		Alta		
	Planeamento	Plano diretor do setor elétrico 2018-2040	Sim		Alta		
		Plano estratégico setorial de energias renováveis – PESER	Sim		Alta		
Risco	Abastecimento insuficiente de eletricidade para a dessalinização devido a períodos de ausência de precipitação e temperaturas elevadas						Média

#7	CADEIA DE IMPACTO	DANOS EM EDIFÍCIOS DEVIDO A CHEIAS E INUNDAÇÕES / MOVIMENTOS DE VERTENTE / EROÇÃO COSTEIRA	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação precipitação total	-23,6	-23,5	IPCC	Média	Alta
		% Variação quantidade máxima de precipitação num dia	-14,1	-16,3		Alta	
		% Variação precipitação máxima consecutiva de 5 dias	-17,8	-19,9		Alta	
		Subida do nível do mar (m)	0,69	0,69		Alta	
Exposição	Condições territoriais	Agregados familiares	4690,7	6847,0	IMC 2022	Alta	Alta
		% área edificável afetada por cheias e inundações	0,3		PDM	Baixa	
		% área edificável afetada por movimentos de vertente	29,6			Alta	
Sensibilidade	Condições de habitação	Densidade populacional (hab/km ²)	21,5	191,0	IMC2022	Baixa	Média
		Pessoas/AF	3,1	3,4		Média	
		% AF nível conforto muito baixo/baixo	41,4	46,6		Baixa	
	Tipologia de habitação	% AF moradia independente	55,1	12,6		Alta	
		% AF sem revestimento	3,8	13,4		Baixa	
	Condições socioeconómicas	Índice de pobreza	8,0	31,5		Baixa	
Capacidade adaptativa	Gestão do território	% área edificável dentro de unidade operativa de planeamento e gestão	67,7		PDM	Alta	Alta
Risco	Danos em edifícios devido a cheias e inundações / movimentos de vertente / erosão costeira						Médio

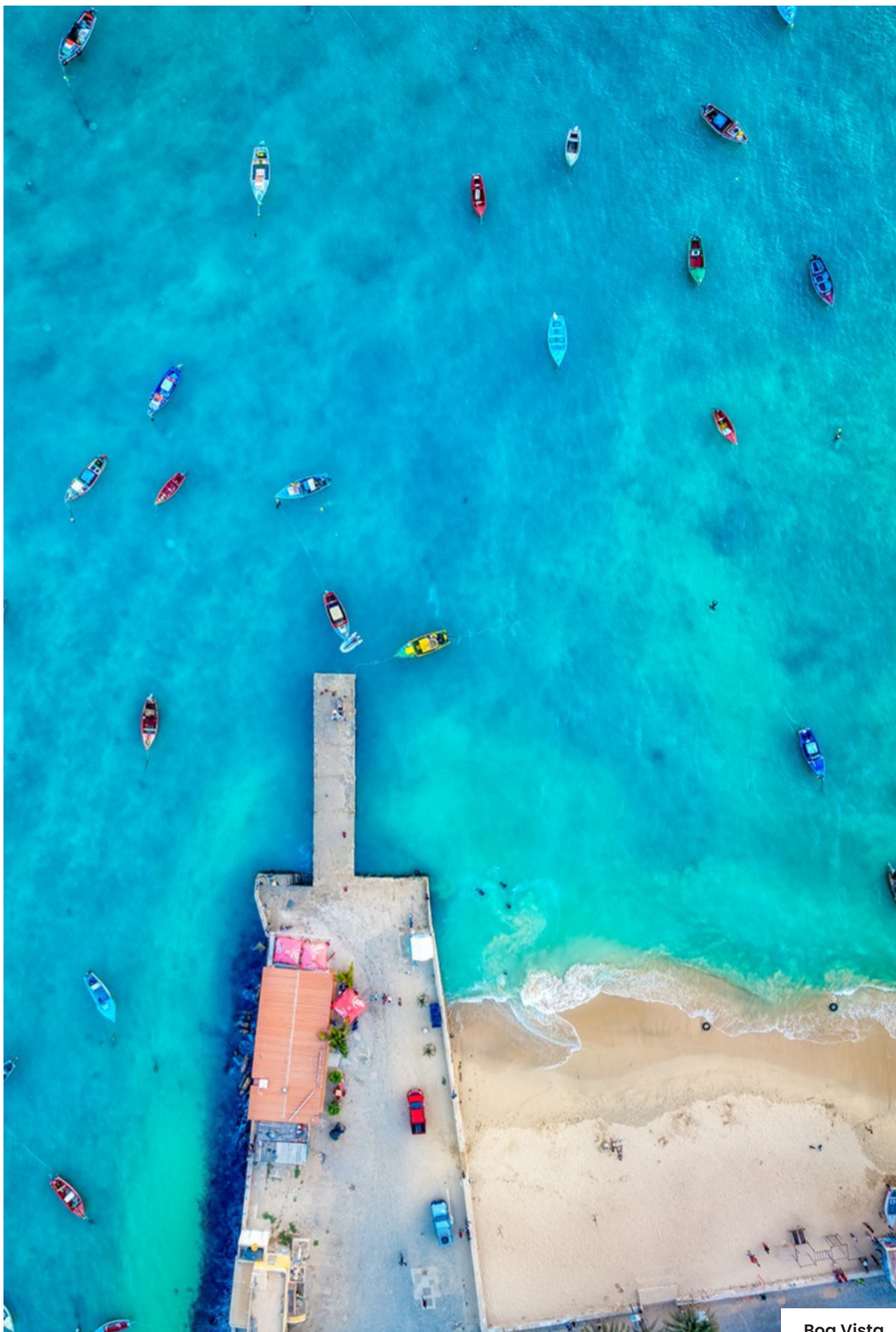
#8	CADEIA DE IMPACTO	DANOS EM INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS DEVIDO A CHEIAS E INUNDAÇÕES / MOVIMENTOS DE VERTENTE / EROÇÃO COSTEIRA	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação precipitação total	-23,6	-23,5	IPCC	Média	Alta
		% Variação quantidade máxima de precipitação num dia	-14,1	-16,3		Alta	
		% Variação precipitação máxima consecutiva de 5 dias	-17,8	-19,9		Alta	
		Subida do nível do mar (m)		0,69		Alta	
Exposição	Infraestruturas expostas	% rede estradas e caminhos afetados por ameaças	1,9		INGT/ GIS	Baixa	Baixo
		% equipamento escolar/ energia / saúde afetado	3,3			Baixa	
Sensibilidade	Vulnerabilidade das infraestruturas críticas	Vulnerabilidade das infraestruturas críticas				Alta	Alta
Capacidade adaptativa	Planeamento	Existência do planeamento para reduzir o risco das infraestruturas críticas	Não			Baixa	Baixa
Risco	Danos em infraestruturas críticas devido a cheias e inundações/movimentos de vertente/erosão costeira						Alto

#9	CADEIA DE IMPACTO	DIMINUIÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA E PECUÁRIA DEVIDO À ESCASSEZ DE ÁGUA	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação índice de precipitação padronizado acumulado em 6 meses	-23,6	-27,9	IPCC	Alta	Alta
Exposição	Superfície cultivável	% Superfície agrícola exclusiva do total superfície municipal	2,3		INGT/GIS	Baixa	Média
		% Superfície agro-silvopastoril do total superfície municipal	12,9			Média	
Sensibilidade	Atividade agrícola e pecuária	% Agregados familiares em zonas rurais	23,1		Censo 2021	Alta	Alta
		% População empregada na agricultura Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	2,3		IMC 2018	Baixa	
		% área cultivável de regadio	87,7		Estatísticas agricultura 2004-2017	Alta	
		Efetivo de ruminantes e suínos	11586,0			Alta	
Capacidade adaptativa	Planeamento	Plano de resiliência do setor?	Não			Baixa	Baixa
Risco	Diminuição da produção agrícola e pecuária devido à escassez de água						Média

#10	CADEIA DE IMPACTO	PERDA DE TERRAS AGRÍCOLAS DEVIDO A INCÊNDIOS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação índice de precipitação padronizado acumulado em 6 meses	-23,4	-27,9	IPCC	Alta	Alta
		% Variação número máximo de dias secos consecutivos (pr<1mm)	6,6	8,1		Média	
Exposição	Superfície cultivável	% superfície agrícola exclusiva afetados por incêndios	1,1		INGT/GIS	Baixa	Baixa
		% Superfície agro-silvopastoril afetados por incêndios	1,6				
Sensibilidade	Atividade agrícola e pecuária	% Agregados familiares em zonas rurais	61,5		Censo 2021	Alta	Média
		% População empregada na agricultura Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	0,7		IMC 2018	Baixa	
		Efetivo de ruminantes e suínos	11586,0	9842,0		Alto	
Capacidade adaptativa	Planeamento	Plano de prevenção de incêndios?	Não			Baixa	Baixa
	Equipa de bombeiros	Bombeiros /10mil habitantes	3,0	29,0	IMC 2022	Baixa	
Risco	Perda de terras agrícolas devido a incêndios						Média

#11	CADEIA DE IMPACTO	PERDA DE BIODIVERSIDADE DEVIDO AO AUMENTO DOS PERÍODOS DE ESCASSEZ DE ÁGUA	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação índice de precipitação padronizado acumulado em 6 meses	-23,4	-27,9	IPCC	Alta	Alta
Exposição	Superfície cultivável	% superfície florestal do total superfície municipal	3,1		INGT/GIS	Baixa	Baixa
Sensibilidade	Sensibilidade do setor florestal	% Agregados familiares em zonas rurais	23,1		Censo 2021	Alta	Média
		% População empregada na agricultura Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	2,3		IMC 2018	Baixa	
Capacidade adaptativa	Área protegida	% Superfície florestal dentro de uma área protegida	56,6		INGT/GIS	Médio	Média
Risco	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos períodos de escassez de água						Média

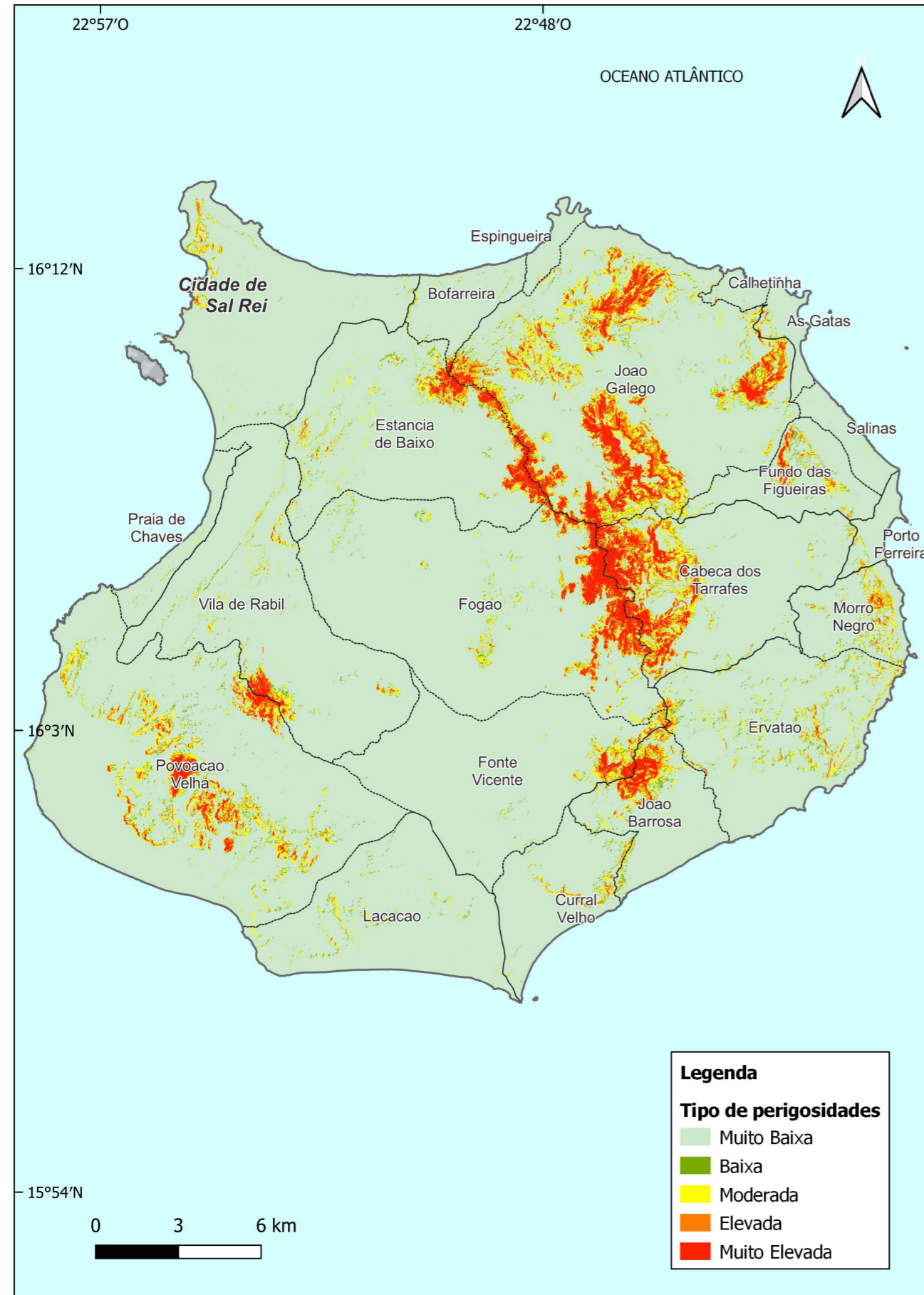
#12	CADEIA DE IMPACTO	PERDA DE BIODIVERSIDADE DEVIDO AO AUMENTO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS	BOA VISTA	MÉDIA POR CONCELHO CV	FONTE	CATEGORIA	CATEGORIA FINAL
Ameaça	Fatores climáticos	% Variação índice de precipitação padronizado acumulado em 6 meses	-23,4	-27,9	IPCC	Alta	Alta
		% Variação número máximo de dias secos consecutivos (pr<1mm)	6,6	8,1		Média	
Exposição	Superfície cultivável	% superfície florestal municipal afetados por incêndios	0,1		INGT/GIS	Baixa	Baixa
Sensibilidade	Atividade agrícola e pecuária	Agregados familiares em zonas rurais	23,1		Censo 2021	Alta	Média
		% População empregada na agricultura Produção Animal, Caça, Floresta e Pesca	2,3		IMC 2018	Baixa	
Capacidade adaptativa	Área protegida	% Superfície florestal dentro de uma área protegida	56,6		INGT/GIS	Médio	Baixa
	Equipa de bombeiros	Bombeiros /10mil habitantes	3,0	29,0	IMC 2022	Baixa	
Risco	Perda de biodiversidade devido ao aumento dos incêndios florestais						Média



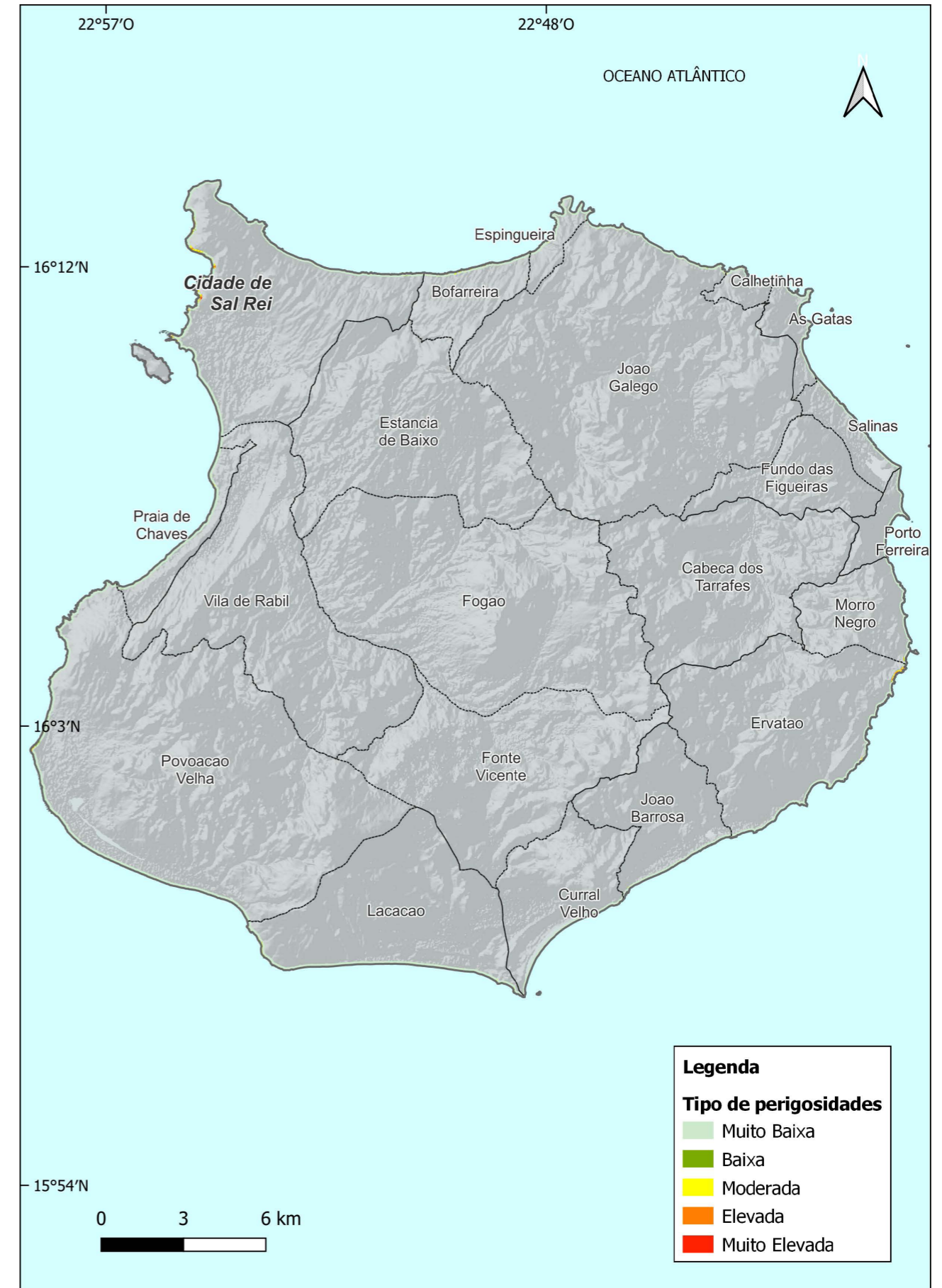
Boa Vista

APÊNDICE IIA.
MAPAS DE IDENTIFICAÇÃO
DE AMEAÇAS CLIMÁTICAS
E INFRAESTRUTURAS CRÍTICAS

Mapa de perigosidade de movimentos de vertentes para o município da Boa Vista



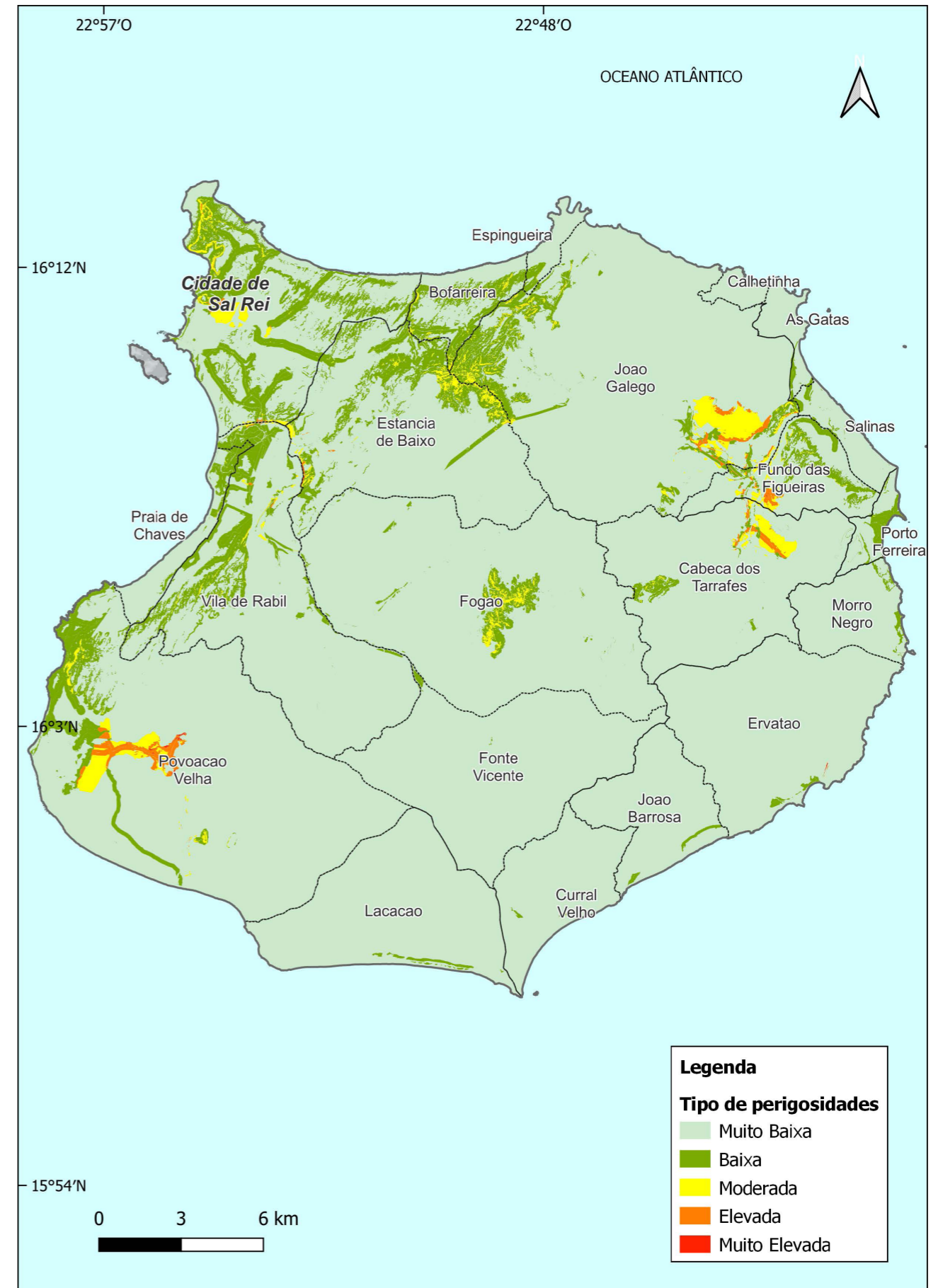
Mapa de perigosidade à erosão costeira para o município da Boa Vista



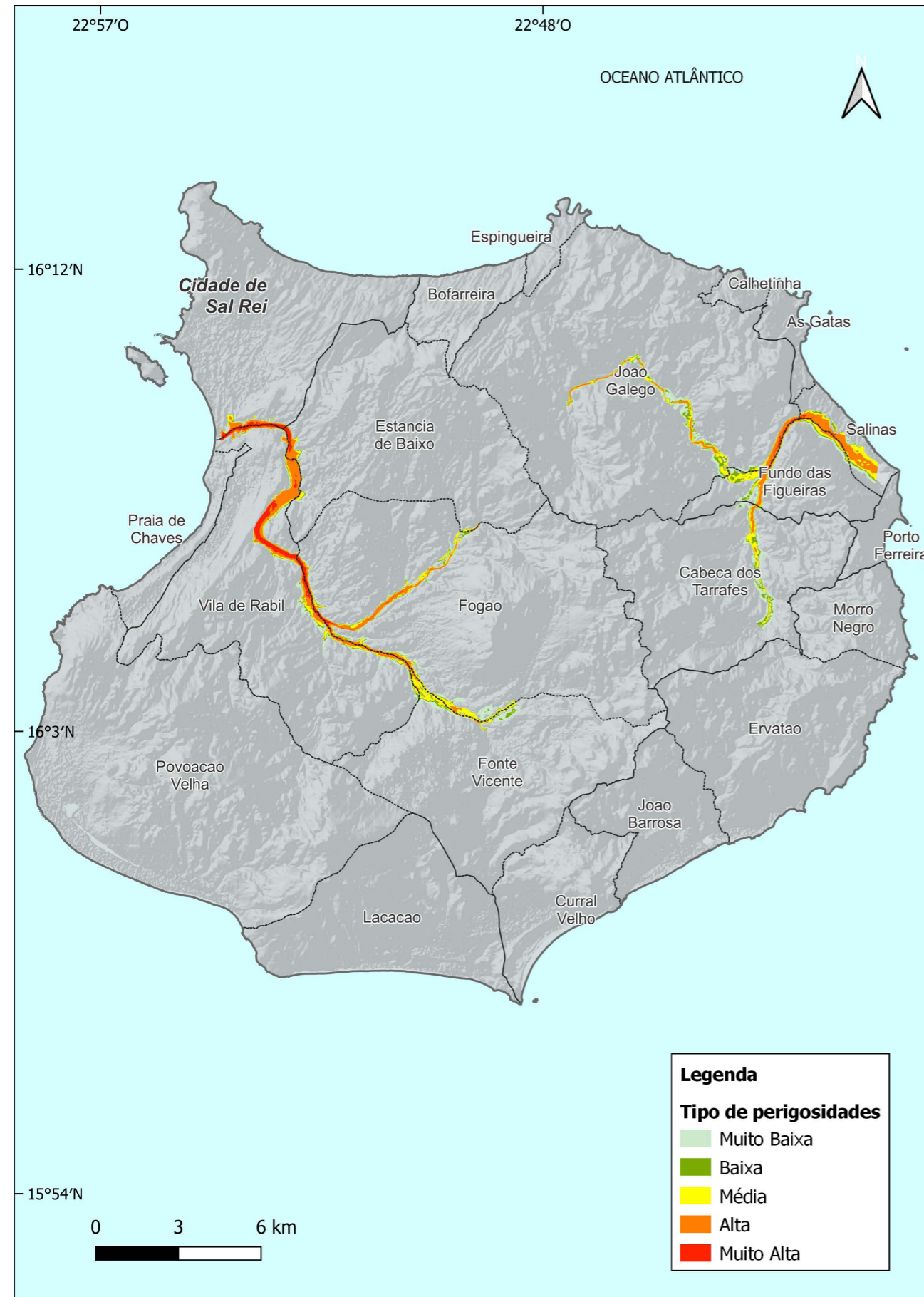
Mapa de perigosidade de erosão das praias para o município da Boa Vista



Mapa de perigosidade aos incêndios florestais para o município da Boa Vista



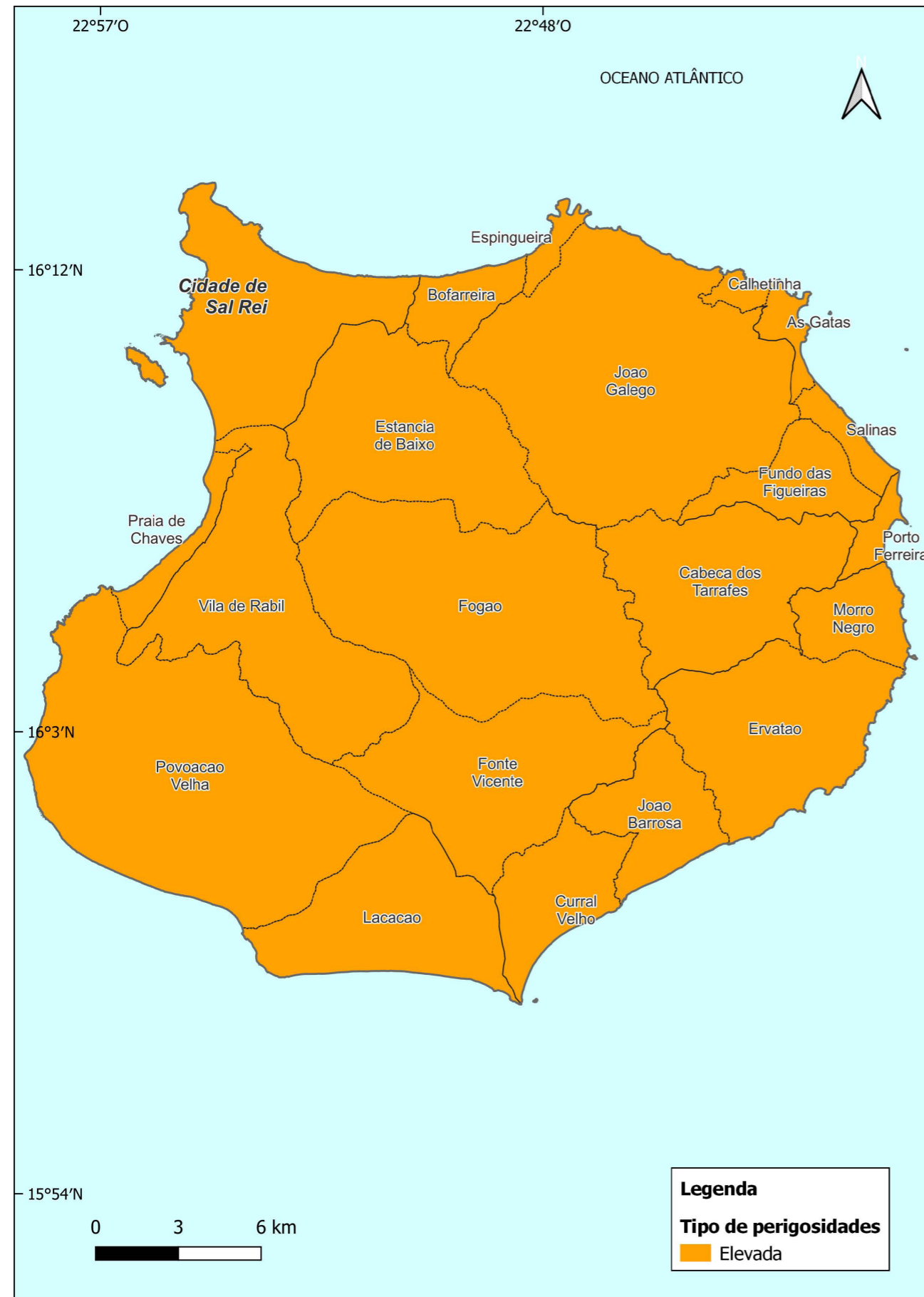
Mapa de perigosidade de inundação para o município da Boa Vista



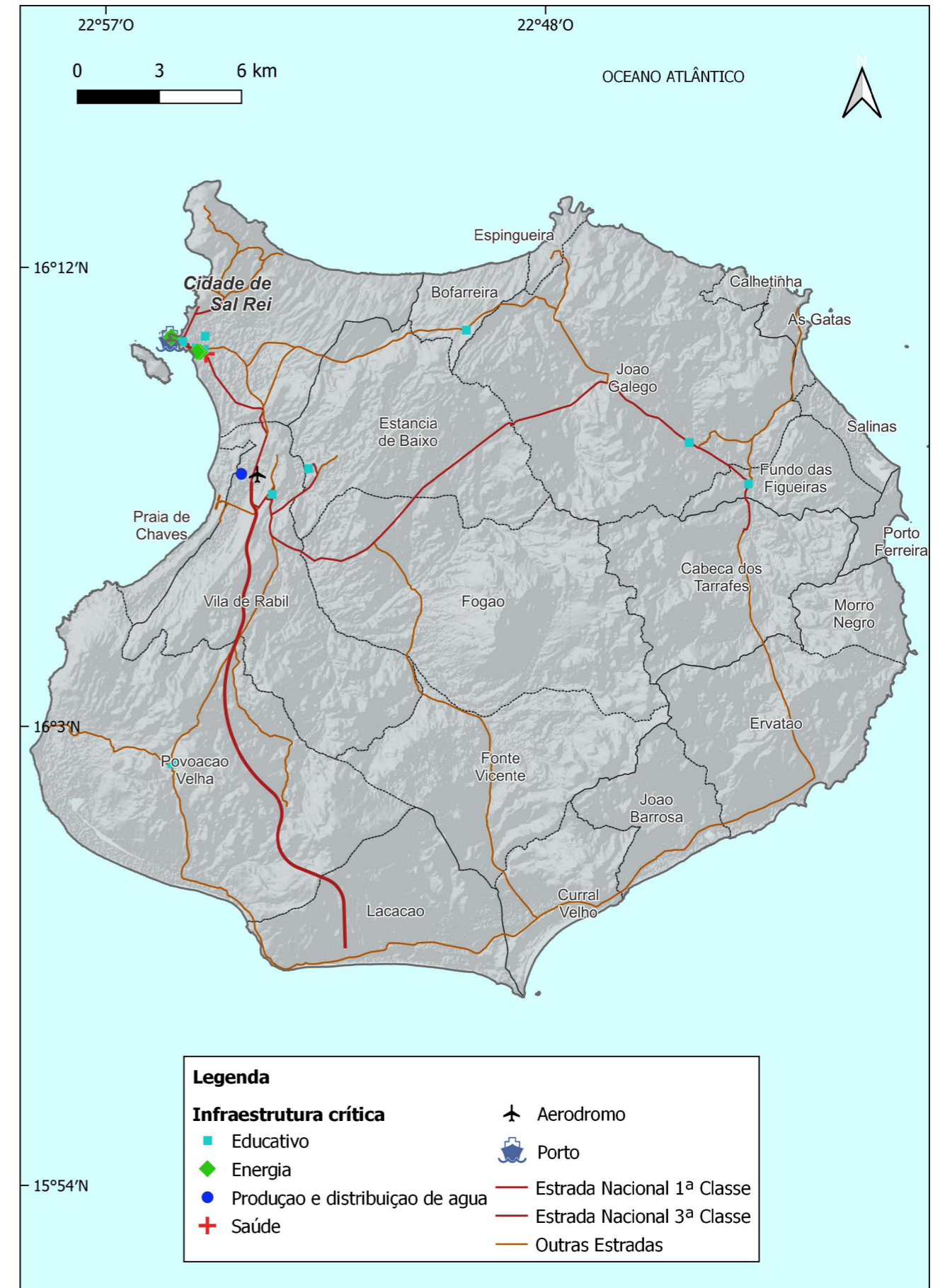
Mapa de perigosidade de ocorrência de precipitação para o município da Boa Vista



Mapa de perigosidade de ocorrência de seca para o município da Boa Vista



Mapa das infraestruturas críticas para o município da Boa Vista



Mapa de infraestruturas críticas e perigosidades elevadas e muito elevadas para para o município da Boa Vista



**APÊNDICE III.
AVALIAÇÃO DO ACESSO
À ENERGIA DO MUNICÍPIO
DA BOA VISTA**

Índice

1. Introdução	314
2. Objetivos	315
3. Metodologia de Trabalho	315
4. Enquadramento	317
4.1. Mercado energético em Cabo Verde	317
4.2. Contexto do município da Boa Vista	320
5. Avaliação de Acesso à Electricidade	322
5.1. Indicador Global	322
5.2. Indicadores de Segurança	324
5.3. Indicadores de Sustentabilidade	325
5.4. Indicadores de Acessibilidade	327
6. Avaliação de Acesso a Cozinha Limpa	330
6.1. Indicador Global	330
6.2. Indicadores de Segurança	331
6.3. Indicadores de Sustentabilidade	332
6.4. Indicadores de Acessibilidade	334
7. Conclusões e Recomendações	335
8. Referências	336

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Metas e Objetivos Específicos de Acesso à Energia para Cabo Verde (General Directorate for Energy, 2015)	320
Tabela 2 – Tabela Indicadores de acesso à eletricidade (COM SSA, 2020)	322
Tabela 3 – Indicador Global de acesso a eletricidade para Boa Vista e Cabo Verde (INE, 2023)	322
Tabela 4 – Indicador de segurança no acesso à eletricidade (AEB, 2024)	324
Tabela 5 – Indicadores de continuidade de serviço na Boa Vista. (AEB, 2024)	324
Tabela 6 – Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: percentagem de eletricidade das FER (AEB, 2024)	325
Tabela 7 – Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: número de mini-redes e sistemas autónomos (Elaboração própria).	326
Tabela 8 – Tarifário de eletricidade em vigor no 2024 (ARME, 2024)	327
Tabela 9 – Tarifário de eletricidade em vigor no final do ano de 2024. (ARME, 2024)	328
Tabela 10 – Indicador de acessibilidade no acesso à eletricidade: % das despesas dos edifícios públicos com eletricidade (Elaboração própria).	329
Tabela 11 – Tabela Indicadores de acesso justo a cozinha limpa (COM SSA, 2020)	330
Tabela 12 – Indicador Global de acesso à energia limpa na cozinha. (INE, 2023)	330
Tabela 13 – Indicador de segurança na utilização tradicional de biomassa para cozinhar (INE, 2023).	331
Tabela 14 – Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (2022)	333
Tabela 15 – Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (Elaboração própria)	333
Tabela 16 – Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (Elaboração própria)	333
Tabela 17 – Indicador de acessibilidade de preços no acesso à energia limpa na cozinha (Elaboração própria).	334
Tabela 18 – Indicador de acessibilidade de % população capaz de pagar (ou disposta a pagar) a transição para a cozinha limpa. (Elaboração própria)	335

Lista de Figuras

Figura 1 – Evolução do acesso à eletricidade por agregados familiares em Cabo Verde e no município da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).	323
Figura 2 – Evolução do consumo de eletricidade per capita na ilha do Boa Vista (Elaboração própria com base no INE e dados fornecidos pela AEB).	324
Figura 3 – Evolução do acesso a energia limpa para cozinhar por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).	331
Figura 4 – Evolução da utilização de utensílios de cozinha por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).	332

1. Introdução

O Programa Ação Climática tem o objetivo geral de apoiar Cabo Verde na implementação, até 2025, da sua política climática, materializada pela Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, sigla inglesa, para Nationally Determined Contributions) atualizada em março de 2021, e pelo Plano Nacional de Adaptação (NAP, sigla inglesa, para National Adaptation Plan) de outubro de 2022, estabelecendo uma governança climática consolidada, com o propósito de tornar o país mais resiliente. O Programa de Ação Climática é implementado pela Direção Nacional do Ambiente (DNA) do Ministério da Agricultura e Ambiente (MAA), com o apoio da Cooperação Luxemburguesa, e está alinhado com o Acordo de Paris da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC, sigla inglesa para United Nations Framework Convention on Climate Change).

O Programa visa testar ações com perspectivas locais em municípios-piloto com o foco no fortalecimento das capacidades institucionais, tanto a nível central, quanto local. Além disso, o Programa procura também aprimorar e fortalecer a coordenação e cooperação entre diferentes municípios, instituições e demais partes interessadas, permitindo-lhes, ao mesmo tempo, aceder a diferentes mecanismos de financiamento e outro apoio climático, enquanto estabelecem uma rede de intercâmbio de experiências e cooperação.

O objetivo do Programa é desenvolver o **Plano de Ação para o Acesso à Energia Sustentável e o Clima** (sigla em inglês, SEACAP, para *Sustainable Energy Access and Climate Action Plan*) no âmbito da adesão à Iniciativa do Pacto de Autarcas para a África Subsariana (sigla em inglês, CoM SSA, para *Covenant of Mayors in Sub-Saharan Africa*), replicando o modelo implementado nos Municípios da Praia e da Ribeira Grande de Santiago. Pretende-se com este exercício extrair lições que facilitem a posterior reprodução destas ações nos restantes municípios a nível nacional.

O SEACAP é um documento-chave que estabelece as estratégias, planos e medidas para um desenvolvimento sustentável e com baixas emissões de Gases com Efeito Estufa (GEE), além de contemplar medidas de adaptação às alterações climáticas e garantir o acesso à energia segura, comportável e sustentável, como resposta aos atuais e futuros impactos das alterações climáticas nos territórios alvo.

O SEACAP é um documento simultaneamente estratégico e operacional. Partindo dos resultados:

- do inventário de referência das emissões (IRE),
- da avaliação dos riscos e da vulnerabilidade (ARV) no domínio das alterações climáticas, que identifica os perigos e as vulnerabilidades climáticas mais relevantes dos municípios, e
- da avaliação do acesso à energia (AAE), identifica os melhores domínios de ação e oportunidades para cumprir a meta da respetiva autoridade local em matéria de adaptação, para melhorar o acesso à energia segura, sustentável, comportável e fiável, e para cumprir a meta em matéria de emissões de GEE.

O presente relatório apresenta o resultado da avaliação do acesso à energia e à cozinha limpa para o Município da Boa Vista.

O Relatório tem duas partes distintas: uma primeira dedicada aos aspetos gerais da metodologia do estudo, e à caracterização do mercado energético em Cabo Verde. A segunda parte do Relatório contextualiza os resultados obtidos para o Município da Boa Vista para a apresentação dos principais indicadores que caracterizam o acesso à eletricidade e à cozinha limpa nesse município.

2. Objetivos

O setor energético desempenha um papel crucial na economia, estando intimamente ligado ao crescimento populacional e aos padrões de consumo. Assim, a análise dos elementos energéticos principais e a identificação de indicadores são fundamentais para orientar futuras iniciativas de planeamento e garantir um acesso sustentável à energia.

O objetivo primordial do estudo é facilitar o estabelecimento de metas e ações realistas, alinhadas com a situação presente e as projeções futuras do município. Para além dos aspetos acima referidos, também é conveniente que um município efetue uma avaliação do acesso à energia, porque:

- Contribui para melhorar a imagem da administração local.
- Aponta áreas para reduzir os custos de consumo de energia, bem como os impactos relacionados com as emissões de CO₂.
- Torna o município mais atrativo para os doadores internacionais e investidores, quando são incluídos custos financeiros para a implementação das ações identificadas.

Este relatório apresenta os resultados da Avaliação do Acesso à Energia (AAE) no município de Boa Vista, seguindo as diretrizes do Joint Research Centre (JRC) elaboradas para o capítulo da África Subsariana do Pacto das Autarcas.

É importante notar que a AAE está alinhada com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em particular com o **ODS 7: Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos**, que inclui, entre outras questões, os dois aspetos acima mencionados: acesso à eletricidade e acesso a combustíveis limpos para cozinhar.

A caixa infra apresenta o conteúdo do ODS 7.

ODS 7: As metas consistem em, até 2030:

- 7.1. Garantir o acesso universal a serviços de energia comportáveis, fiáveis e modernos
- 7.2. Aumentar a participação das energias renováveis no mix global de energia.
- 7.3. Duplicar a taxa mundial de melhoria da eficiência energética
 - 7.a. Reforçar a cooperação internacional para facilitar o acesso à pesquisa e tecnologia de energia limpa.
 - 7.b Expandir a infraestrutura e atualizar a tecnologia para fornecer serviços de energia modernos e sustentáveis para todos, nos países em desenvolvimento”.

3. Metodologia de Trabalho

Como mencionado anteriormente, o resultado final da Avaliação do Acesso à Energia (AAE) está sujeito aos requisitos da metodologia e ao conteúdo das diretrizes do *JRC SEACAPS* descritas no *SEACAP Toolkit* e no documento “*How to develop a Sustainable Energy Access and Climate Action Plan (SEACAP) in Sub-Saharan Africa*”.

Segundo essa metodologia, a AAE começa com uma análise do contexto municipal em termos de situação energética, e dá ênfase às energias renováveis, estudando o seu potencial de instalação.

Além disso, são tidos em conta os parâmetros de implantação necessários, como o armazenamento de energia (fornecendo às fontes renováveis uma capacidade de geração contínua, que elas não têm porque dependem de fatores externos como a sua disponibilidade ao longo do tempo, (como a radiação solar ou o vento), sendo, por isso, fontes de energia intermitentes.

No que diz respeito à AAE propriamente dita, ela é concebida como um painel de controlo, com múltiplos indicadores, que ajudam a obter uma imagem clara da situação atual da autoridade local. No âmbito da iniciativa CoM SSA, os domínios a ter em conta na avaliação do acesso à energia na África Subsariana são:

- **acesso à eletricidade nas habitações** (atividades domésticas) e edifícios públicos (infraestruturas como hospitais e escolas), porque tem um forte impacto na educação e nas atividades produtivas e geradoras de rendimento, e
- **acesso à energia limpa para cozinhar**, principalmente por questões sanitárias e familiares.

A avaliação desses domínios é realizada através de um conjunto de indicadores unidimensionais que abordam os principais atributos: **Global, Segurança, Sustentabilidade e Acessibilidade**. A escolha de múltiplos indicadores garante a medição dos vários aspetos do acesso à energia e suas implicações, garantindo uma visão abrangente do cenário.

Para o primeiro domínio, **acesso à eletricidade**, são considerados os seguintes atributos:

- **Global:** Percentagem da população ou dos agregados familiares com acesso à eletricidade (através da rede/fora da rede) [%]
- **Indicadores de segurança**, que considera a fiabilidade e a estabilidade das fontes de energia:
 - Número de horas por dia de eletricidade disponível [h/dia]
 - Número médio de interrupções no fornecimento de eletricidade por dia [nº/dia]
 - Número de dias sem eletricidade por ano [nº/ano]
- **Indicadores de sustentabilidade**, que se relacionam com a quota das energias renováveis no cabaz energético:
 - Percentagem de eletricidade proveniente de fontes de energia renovável (FER) [%]
 - Número de mini redes e de sistemas autónomos [nº]
 - Legislação e regulamentação em vigor relativas a mini-redes/sistemas autónomos [+/-]
- **Indicadores de acessibilidade**, relacionados com o custo e a vontade de pagar pela energia:
 - Percentagem da população com capacidade para pagar a eletricidade [%] ou disponibilidade para pagar
 - Percentagem das despesas dos edifícios públicos com eletricidade [%]
 - Incentivos financeiros e regulamentares às energias renováveis em vigor [+/-]

Para o segundo domínio, **acesso à energia limpa para cozinhar**, são considerados os seguintes indicadores:

- **Global:** Percentagem da população/agregados familiares com acesso a tecnologias limpas de cozinha [%]
- **Indicadores de segurança:**
 - Percentagem da população/agregados familiares dependentes do uso tradicional de biomassa para cozinhar [%]
 - Percentagem da população/agregados familiares dependentes de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) ou de outros combustíveis [%]
 - Disponibilidade dos recursos: tempo e distância necessários para recolher madeira para combustível [h e km]
- **Indicadores de sustentabilidade:**

- Número de fogões melhorados utilizados [nº]
- Produção sustentável de carvão [S/N]
- Programas de sensibilização e/ou educação em vigor [S/N]
- **Indicadores de acessibilidade:**
 - Incentivos financeiros e regulamentares ou mecanismos de subsídios em vigor [S/N]
 - Percentagem da população com capacidade para pagar (ou disponibilidade para pagar) a transição para tecnologias limpas para cozinhar [%].

Para levar a cabo a AAE, é necessário selecionar e analisar, pelo menos, um indicador para cada um dos atributos (segurança, sustentabilidade e acessibilidade), além do indicador geral. Como já mencionado, no guia da JRC, é proposta uma análise do acesso baseado num conjunto de indicadores unidimensionais, que medem um único aspeto do acesso à energia. A escolha de múltiplos indicadores garante que vários aspetos do acesso à energia e as suas implicações são medidos e é assegurada uma perspetiva holística.

As indicações para a seleção dos indicadores acima apresentados, estão descritas na metodologia de elaboração do SEACAP. Assim, o **indicador global** é obrigatório e, para além deste indicador, deve ser analisado pelo menos um indicador para cada um dos outros atributos (segurança, sustentabilidade e acessibilidade de preços).

Os dados utilizados neste estudo provêm de documentos oficiais, nomeadamente de:

- Inquérito Multiobjectivo Contínuo (IMC) do INE para os anos de 2018, 2019 e 2022;
- Dados definitivos do Censo de 2021;
- Relatório anual da Electra para o ano de 2022;
- Relatório anual da Cabeólica para o ano de 2022;
- Entrevistas com as autoridades e técnicos do município em questão, e com as partes interessadas durante as missões de trabalho em fevereiro e março de 2024.

4. Enquadramento

4.1 Mercado energético em Cabo Verde

PRODUÇÃO DE ELECTRICIDADE

O Mercado Energético em Cabo Verde é dominado pela sua principal empresa, a **Electra SA**, empresa estatal que opera em todo o território nacional, com a exceção do Município da Boa Vista, onde, por subconcessão da Electra SA, opera a empresa **Águas e Eletricidade da Boa Vista (AEB)**, atualmente também uma empresa pública. A Electra SA tem duas subconcessionárias, a **Electra Norte**, Sociedade Unipessoal, SA e **Electra Sul**, Sociedade Unipessoal S.A., para exercerem atividades de carácter operacional da Electra SA, nas Ilhas de Barlavento e de Sotavento, respetivamente.

O Governo de Cabo Verde decidiu recentemente proceder à reforma da estrutura organizacional do mercado energético já previsto no seu programa, autonomizando as atividades de transporte, produção e distribuição de energia e criação de uma nova entidade, o **Operador Nacional do Sistema**, responsável pelo transporte e operação do sistema elétrico, e da compra centralizada de energia e serviços de estabilização do sistema. Assim, o Decreto-Lei nº 34/2022 de 27 de julho autorizou a Electra SA a proceder à extinção da Electra Norte e da Electra Sul, assim como os contratos de subconcessão do estabelecimento de transporte e distribuição de energia elétrica

e de água e à reversão para a Electra S.A. dos ativos e da atividade de transporte e distribuição no seu todo. A Electra S.A. mantém-se concessionária geral dos serviços públicos de produção, transporte e distribuição de eletricidade, e conserva a atividade de produção e distribuição de água e de recolha para tratamento e reutilização de águas residuais. Pelo mesmo Decreto-Lei, foi autorizada a criação das seguintes novas sociedades anónimas, por meio da cisão simples da Electra S.A., e por destaque de parte do seu património:

- **Empresa de Produção de Eletricidade de Cabo Verde – EPAC S.A.**
- **Empresa de Distribuição de Eletricidade de Cabo Verde – EDEC S.A.**
- **Operador Nacional do Sistema Elétrico de Cabo Verde – ONSEC S.A.**

Essa cisão teve efeito no dia 21 de janeiro de 2024, com a reunião da Assembleia-Geral da Electra S.A., com esse objetivo, tendo as novas empresas entrado em funcionamento no dia 1 de abril de 2024. O mesmo diploma também autorizou a alterar o Contrato de Subconcessão celebrado com a AEB em 2008, de forma a reduzir o objeto da subconcessão ao transporte e distribuição de água.

Existem ainda produtores independentes, para além da AEB, a **Cabeólica S.A.**, que opera quatro parques eólicos nas ilhas de Santiago, São Vicente, Boa Vista e Sal, com uma capacidade total instalada de 19,55 MW, e a **Electric Wind**, uma empresa privada que opera um parque eólico com dois aerogeradores, com capacidade total instalada de 0,5 MW, na ilha de Santo Antão. Na ilha do Sal, opera uma empresa de autoprodução elétrica, **Águas de Ponta Preta Limitada (APP)**, que serve uma grande urbanização turística e hotéis, na ilha do Sal.

INTEGRAÇÃO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS NOS SISTEMAS DE ENERGIA

Cabo Verde possui um grande potencial de energias renováveis. Atualmente, o sistema de energia no arquipélago integra cerca de 20% de fontes de energia renovável na produção de energia elétrica. No Master Plan de energias renováveis 2017-2040, foram delimitadas zonas potenciais para a instalação de equipamentos de aproveitamento de energias renováveis em todas as ilhas, com o objetivo de se atingir uma produção de eletricidade com a integração de 50% de energia renováveis até 2030, e de 100% até 2040, sendo esta última uma meta difícil de atingir, tendo em conta a dimensão das redes, e os elevados investimentos necessários na qualidade das mesmas e nas tecnologias de armazenamento de energia intermitente.

Os cenários propostos no Master Plan implicam investimentos consideráveis. O país tem recorrido a financiamento junto dos seus parceiros de cooperação tradicionais e no lançamento de concursos para parcerias público-privadas (PPP). É assim que recentemente foram iniciados os trabalhos para a expansão do parque eólico de Santiago, da Cabeólica, que vai passar de uma capacidade de 9 MW para 23 MW, alargando a penetração de energias renováveis para 30% no país.

Igualmente, foram iniciadas as obras para a construção do parque solar de São Vicente, com uma capacidade de 5 MW, e muito brevemente terão início as obras para um novo parque solar na ilha do Sal, também com a capacidade de 5 MW. Estes dois parques serão construídos graças a uma PPP entre o Estado e a empresa APP. No âmbito desta PPP serão também instalados 40 postos de abastecimento público de veículos elétricos, confirmando a iniciativa governamental de criar paulatinamente um ecossistema propício à transição para a mobilidade elétrica no país.

Embora com alguns atrasos, o país regista progressos significativos no domínio do abastecimento de energia com o concurso de fontes de energia renovável, fazendo face aos desafios importantes, nomeadamente, um elevado nível de dependência energética de combustíveis fósseis importados e elevadas tarifas de eletricidade, pelos custos que a geração de eletricidade térmica representa. Também é preciso referir-se que a integração de fontes de energia renováveis nas

redes insulares (limitada dimensão), requerem investimentos em cenários de armazenamento de energia intermitente.

O Governo de Cabo Verde elegeu a segurança energética, a estabilidade dos preços e a redução da fatura energética como preocupações centrais no seu desenvolvimento socioeconómico, conforme estabelecido no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável 2022-2026 (PEDS II), e em linha com o ODS 7. Estes objetivos estratégicos serão operacionalizados através do Programa Nacional de Sustentabilidade Energética (PNSE).

Neste âmbito e para permitir o planeamento das infraestruturas necessárias e investimentos associados, foi desenvolvido um Plano Diretor do Setor Elétrico (PDSE 2018 - 2030), de forma a canalizar todos os esforços e ações para estes objetivos de longo prazo. O PDSE 2018 - 2040 foi criado como um documento estrutural para o desenvolvimento do Sistema Elétrico, considerando as principais áreas do desenvolvimento do setor: previsão espacial do consumo elétrico, novos investimentos e reforços na infraestrutura de transporte e distribuição de eletricidade, estrutura do parque produtor (localização de centrais, dimensão, fontes de energia, e tecnologias) e gestão de redes, estrutura institucional e organizacional.

O SETOR DOS COMBUSTÍVEIS

As atividades do setor dos combustíveis estão concessionadas a duas empresas que importam, distribuem e comercializam combustíveis, líquidos e gasosos, a ENACOL S.A. e a VIVO S.A.

A ENACOL (Empresa Nacional de Combustíveis) é a empresa nacional de petróleo de Cabo Verde. Fundada em 1982, a ENACOL desempenha um papel crucial no setor energético de Cabo Verde, estando principalmente envolvida na importação, armazenamento, distribuição, e venda a retalho de produtos petrolíferos, incluindo gasolina, gasóleo e gás de petróleo liquefeito (GPL). Como entidade estatal, a ENACOL opera uma rede de estações de serviço nas ilhas de Cabo Verde, fornecendo combustível para as necessidades de transporte e energia. Além disso, a empresa desenvolve várias atividades relacionadas com o desenvolvimento e a gestão de infraestruturas energéticas no país.

A Vivo Energy Cabo Verde é uma subsidiária da Vivo Energy, que é uma empresa petrolífera a jusante que opera em África. A Vivo Energy está licenciada para distribuir e comercializar combustíveis e lubrificantes da marca Shell em vários países africanos, incluindo Cabo Verde, onde opera no sector petrolífero, fornecendo combustíveis, lubrificantes e outros produtos e serviços conexos a clientes retalhistas, comerciais e industriais. A empresa desempenha um papel importante no fornecimento de soluções energéticas para satisfazer as necessidades do mercado local.

O gás butano é acessível através de pequenos distribuidores, em quase todos os pontos do país. Depois de um crescimento acelerado nos anos 1980 e 90, tem-se verificado uma tendência para estagnação da procura (INE, 2010), cujas razões poderão estar ligadas aos custos atuais desse combustível. Isso porque, contrariamente à eletricidade, o gás não é subsidiado nem existem tarifas sociais para esse combustível, também totalmente importado. Segundo os dados do Censo 2022, perto de 80% das famílias davam preferência ao gás na preparação dos alimentos e uns 20% preferiam ainda a lenha. Como é de se esperar, é no meio urbano que a penetração de formas modernas de energias é relativamente grande (90%), mas a lenha continua a ser uma opção para mais de 55% das famílias no meio rural. Este facto deve ser objeto de estudo, para que possam ser identificadas as razões e encontradas soluções para sua resolução, de forma que o pleno acesso à cozinha limpa seja muito brevemente uma realidade no país.

O ACESSO À ENERGIA EM CABO VERDE

De uma maneira geral, os níveis de acesso, tanto à eletricidade, como à cozinha limpa, são elevados quando comparados com países do mesmo patamar de desenvolvimento de Cabo Verde, sobretudo na África Subsaariana. O quadro seguinte ilustra as metas e os objetivos de Cabo Verde para 2030, que apontam para atingir-se a cobertura total nestes dois aspetos da energia. As metas apontam para o acesso universal a serviços energéticos modernos, seja no respeitante à eletricidade, como para as opções modernas para a cozinha limpa, a ser atingido em 2030. Embora os indicadores do país sejam bons quando comparados com outras regiões da África Subsaariana, ainda há algum caminho a percorrer.

Tabela 1. Metas e Objetivos Específicos de Acesso à Energia para Cabo Verde (General Directorate for Energy, 2015)

Acesso Universal a Serviços Energéticos Modernos		
	Percentagem da População com Acesso à Eletricidade	Percentagem da População com Acesso a Opções Modernas para cozinhar
Meta 2030	100%	100%
Objetivos Específicos	<p>Extensão da Rede às Comunidades próximas</p> <p>Eletrificação com Fontes Renováveis de todas as Comunidades isoladas ainda sem acesso e longe da rede</p> <p>As habitações dispersas beneficiarão do uso de sistemas individuais</p>	<p>Erradicação dos Fogões 3 Pedras e substituição por fogões melhorados (2020)</p> <p>Promoção do Gás Butano: taxa de penetração superior a 90%</p>

No quadro anterior estão ilustrados alguns objetivos específicos para aumentar o acesso à eletricidade, e às opções modernas de cozinha limpa nos municípios. Para atingir estes objetivos propõem-se uma série de medidas, entre as quais é importante destacar as seguintes:

No acesso à eletricidade, (a) proceder-se ao mapeamento das famílias sem acesso à eletricidade; (b) analisar e elaborar Opções de Eletrificação para cada comunidade; (c) estudar a viabilidade da Extensão da Rede; elaborar cenário de implementação de Micro-redes de Energias Renováveis nos municípios alvo; desenvolver e instalar Sistemas Individuais de Eletricidade para as habitações isoladas. De notar que a Electra S.A. já iniciou visitas e contactos como o Município para esse efeito.

No tocante ao acesso a serviços modernos de cocção, é proposto a criação de uma Equipa de seguimento Multidisciplinar, para Avaliação e Seguimento da situação junto das famílias, utilizando-se métodos de Análise Participativa de Soluções para a erradicação dos fogões de três pedras e promoção do gás butano; Definição de Modelos de Financiamento para as ações identificadas; Implementação das Soluções, Seguimento e Avaliação do impacto dessas soluções.

A ocasião da implementação dessas atividades nos municípios alvo, deverá ser aproveitada para o **desenvolvimento do mercado de eficiência energética,** com disponibilização de informação e ações de sensibilização para as famílias e empresários sobre os benefícios da Eficiência Energética.

4.2 Contexto do município da Boa Vista

A Ilha de Boa Vista está situada a nordeste das ilhas de Cabo Verde, a aproximadamente 455 km da costa do Senegal, na África Ocidental, é a terceira maior ilha de Cabo Verde, e integra o grupo das seis ilhas do Barlavento. Com uma superfície de 620 km² e em forma pentagonal, mede de Norte a Sul um máximo de 31 km e 29 km de Oeste a Este. O Município da Boa Vista compreende

toda a ilha, com uma população de aproximadamente 12.721 habitantes, conforme dados do Censo de 2021. É na vila de Sal-Rei, que se instala a capital que deve o seu nome ao sal de extrema qualidade que chegou a exportar no século XIX. Sal Rei abriga o aeroporto internacional de Boa Vista, que facilita o acesso à ilha para turistas e residentes. A infraestrutura turística está em constante desenvolvimento para atender à crescente demanda por viagens para a ilha.

A principal infraestrutura de produção de eletricidade no Município da Boa Vista, é a empresa Águas e Energia da Boa Vista, SA., atualmente detida a 100% pelo Estado de Cabo Verde. A AEB também possui centrais de dessalinização da água do mar, e ETAR para tratamento de águas residuais.

Outra empresa produtora da eletricidade é a Cabeólica SA, que possui um parque eólico que começou a injetar energia na rede em março de 2012 e foi inaugurado a 20 de abril do mesmo ano. Está localizado na parte noroeste do Município da Boa Vista, na região do Morro da Vigia – Ponta do Sol. Este parque ocupa cerca de 18 hectares de terra e contém 3 turbinas, tendo uma capacidade instalada de 2,55 MW. É o parque mais pequeno dos quatro que a Cabeólica detém com uma capacidade máxima de produção diária de 61,2 MWh. Em fevereiro de 2017 atingiu o recorde de produção diária – 47,89 MWh. Toda a energia produzida é vendida à AEB, para distribuição.

É importante sublinhar que mais de 80% das receitas da AEB provêm do setor hoteleiro da ilha da Boa Vista, com destaque para as grandes unidades hoteleiras que acolhem os turistas internacionais europeus. Assim, a empresa passou por sérias dificuldades durante os anos da pandemia.

Segundo o Relatório de Contas da AEB, no ano de 2022, os níveis de produção de energia foram superiores ao de 2021 de forma quase constante, devido à retoma das atividades económicas ao longo do ano. Em 2022 a AEB atingiu uma produção total de 37.98 GWh, valor superior ao dos anos de 2021 (20,7 GWh) e 2020 (22,9 GWh), mas ainda abaixo dos atingidos em 2019 (45,45GWh).

Contudo, é de salientar que o consumo dos clientes se situou em torno dos 31,17 GWh, e dessa produção cerca de 85,69% diz respeito à produção térmica da AEB (gasóleo e fuel), sendo que 14,30% correspondem à penetração das energias renováveis adquiridas à Cabeólica.

Não obstante dificuldades conjunturais, a AEB consentiu esforços necessários para adquirir potência adicional de energia em 2,4 MW, através de aluguer, com vista a atender a as necessidades atuais e assegurar o fornecimento de energia nesse período de maior consumo.

Comparativamente ao ano de 2021, houve um aumento da produção global da AEB de 97%, realçando também o aumento da energia eólica comprada à Cabeólica de 30% face ao volume registado em 2021 (de 4.180.010 para 5.434.970 kWh), embora não tendo chegado ainda aos níveis de penetração ocorridos em 2019 (8.305.270 kWh).

Os níveis de perdas globais no sector energético descerem ligeiramente para 9,20% contra os 10,01% em 2021, continuando a tendência decrescente que se vinha obtendo, com vista a manter as perdas energéticas abaixo dos 10%.

O consumo de combustível foi ligeiramente superior ao 2021 (2.370.314 + 2.119.007 litros), tendo atingido em 2022 valores na ordem dos 3.027.257 litros de gasóleo e fuel-180, em 5.384.063 litros.

O sector de produção da água e saneamento foi responsável pelo consumo de 3.208.301 kWh de energia (cerca de 10,3% do total da energia produzida pela AEB), [em 2021 foi de 3.473.991 kWh].

5. Avaliação de Acesso à Electricidade

Para levar a cabo a AAE, tem de seleccionar e analisar, pelo menos, um indicador por categoria, além do indicador geral.

Tabela 2. Tabela Indicadores de acesso à eletricidade (COM SSA, 2020)

INDICADORES: ACESSO À ELETRICIDADE	
PRINCIPAIS ATRIBUTOS	INDICADORES-CHAVE
GOBAL	% da população ou dos agregados familiares com acesso à eletricidade (rede/fora da rede) (%)
SEGURANÇA	Número de horas por dia de eletricidade disponível (h/dia)
	Número médio de interrupções de eletricidade por dia (nº/dia)
	Número de dias sem eletricidade por ano (nº/ano)
SUSTENTABILIDADE	% de eletricidade proveniente de energias renováveis (%)
	Número de mini-redes e sistemas autónomos (nº)
	Leis e regulamentos em vigor para mini-redes e sistemas autónomos (+/-)
ACESSIBILIDADE	% da população com capacidade para pagar a eletricidade ou disponibilidade para pagar (%)
	% das despesas dos edifícios públicos com eletricidade (%)
	Incentivos financeiros e regulamentares às energias renováveis (+/-)

5.1 Indicador Global

Dados obtidos do relatório do Instituto Nacional de Estatística (INE) para o último Inquérito Multiobjectivo Contínuo (IMC 2022) publicado em 2023 indicam que em finais de 2022, cerca de 92,3% da população em Cabo Verde tinha eletricidade em casa. **No Município da Boa Vista, essa taxa atingiu o valor de 90,9%.** A eletricidade consumida pelas famílias do município provinha toda da rede elétrica (100%). O quadro seguinte apresenta o indicador global de acesso à eletricidade:

Tabela 3. Indicador Global de acesso a eletricidade para Boa Vista e Cabo Verde (INE, 2023)

Porcentagem da população com acesso à eletricidade (rede/fora de rede) (%)	2022
Boa Vista	90,9%
Cabo Verde	92,3%
Cabo Verde Urbano	92,9%
Cabo Verde Rural	90,7%

Neste indicador o desenvolvimento tem sido constante embora com um ligeiro abrandamento nos últimos anos, que poderá estar ligado ao aumento da população, versus aumento da disponibilidade de energia. A taxa de acesso em Cabo Verde era um pouco menos de 80% em 2010.

Atualmente, a taxa de acesso à energia elétrica ronda os 92%. O Município da Boa Vista apresentava em 1990 uma taxa de acesso à eletricidade de 44,4% para atingir números de 74,4% em 2000, 90,2% em 2015 e 90,9% em 2022. A figura seguinte mostra a evolução do acesso à eletricidade para os agregados familiares dos Mosteiros, em comparação com Cabo Verde (INE, 2023):

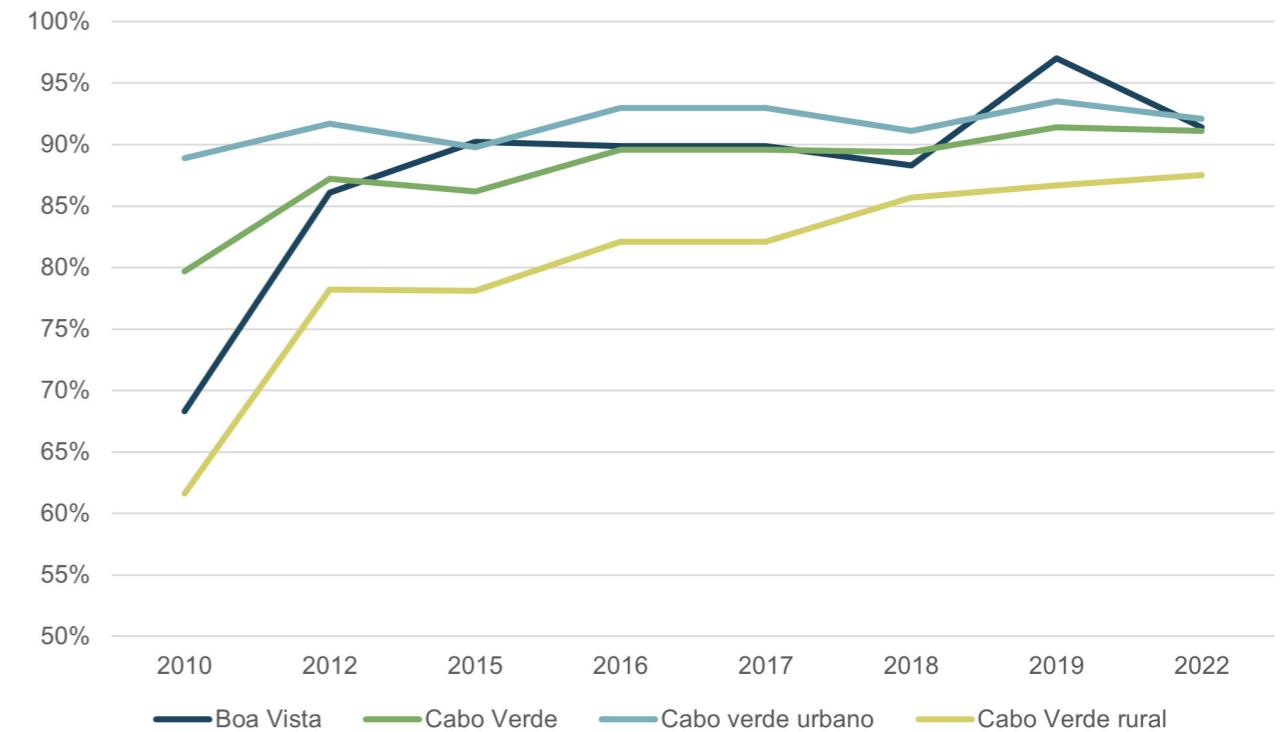


Figura 1. Evolução do acesso à eletricidade por agregados familiares em Cabo Verde e no município da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).

É também relevante conhecer a evolução da procura de eletricidade per capita na ilha. Assim, verifica-se na figura seguinte que a evolução da procura per capita é crescente, exceto nos anos de 2020 e 2021, coincidindo com a pandemia de Covid. Esta situação pode ser explicada pelo facto de a ilha ser a segunda ilha mais turística do país, pelo que a procura é fortemente influenciada por esta atividade (INE, 2020).

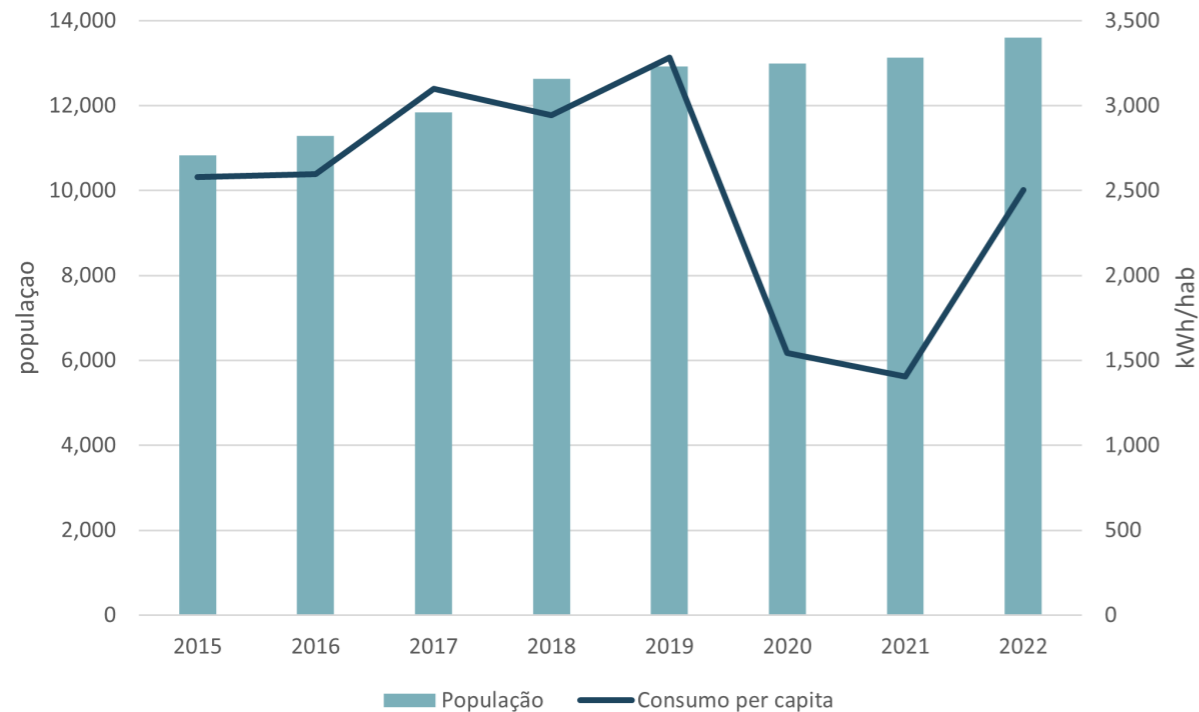


Figura 2. Evolução do consumo de eletricidade per capita na ilha do Boa Vista (Elaboração própria com base no INE e dados fornecidos pela AEB).

5.2 Indicadores de Segurança

Os indicadores nesta categoria visam avaliar a fiabilidade e o grau de qualidade dos serviços de eletricidade a que os edifícios públicos e residenciais têm acesso.

A qualidade do fornecimento de energia, e avaliado pelo indicador de interrupções. Em 2022, registou-se uma melhoria em relação aos anos anteriores. O AEB inclui apenas o número de interrupções anuais, que é o único dado analisado nesta secção.

NÚMERO MÉDIO DE INTERRUPÇÕES DE ELECTRICIDADE POR DIA

O Município da Boa Vista é abastecido em eletricidade a partir da Central Elétrica da AEB. No Relatório de Contas da empresa para 2022, são publicados os seguintes dados de SAIFI:

Tabela 4. Indicador de segurança no acesso à eletricidade (AEB, 2024)

Indicador	2022
Número médio de interrupções de eletricidade por ano (n/ano)	22

Tabela 5. Indicadores de continuidade de serviço na Boa Vista. (AEB, 2024)

Número médio de interrupções de eletricidade por ano				
2018	2019	2020	2021	2022
25	28	33	30	22

Quando solicitados, os únicos dados disponibilizados são número médio anual de interrupções de corrente elétrica. Na tabela acima, estão especificados os valores para o quinquénio de 2018 a 2022.

5.3 Indicadores de Sustentabilidade

Os indicadores nesta categoria visam avaliar a quota-parte de energias renováveis no cabaz energético, um fator crucial para a criação de comunidades mais sustentáveis e inclusivas. Para estabelecer os indicadores de sustentabilidade há três indicadores chave:

- % de eletricidade proveniente de energias renováveis
- Número de mini-redes e sistemas autónomos
- Leis e regulamentos em vigor para mini-redes e sistemas autónomos

Os indicadores de sustentabilidade são descritos seja pela percentagem de eletricidade proveniente de Fontes de Energias Renováveis (FER), seja pela disponibilidade de mini-redes e sistemas autónomos. Estes indicadores são analisados a seguir.

% DE ELETRICIDADE PROVENIENTE DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

O Plano Diretor do Setor Elétrico, aprovado em 2018, estabelece a capacidade máxima de energia renovável, por tecnologia, a ser adicionada anualmente à rede elétrica de cada ilha, ao longo de um horizonte de dez anos. Os concursos têm início todos os anos em janeiro. De acordo com este plano o objetivo é ter 50% do mix elétrico de origem renovável em 2030 e 100% em 2040. Os investimentos em curso em energia renovável, sobretudo no solar e no eólico, demonstram um franco progresso, mas será difícil atingir-se essas metas, sobretudo devidos aos atrasos verificados na realização desses investimentos e o lançamento do Master Plan 2017-2040. De 2017 até recentemente muito poucos investimentos foram realizados (uma das razões deve-se à situação de pandemia da COVID 19), estando este panorama a ser consideravelmente revertido nestes dois últimos anos.

No primeiro trimestre de 2023, o Governo lançou um concurso para a construção e exploração de quatro parques solares em quatro ilhas do país, São Nicolau com um parque solar de 0,4 MW, no Município da Ribeira Brava, Santo Antão (1,2 MW), Fogo (1,3 MW) e Maio (0,4 MW). Esses novos parques permitirão aumentar a penetração das energias renováveis para 30% em 2025 e 50% em 2030.

Tabela 6. Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: percentagem de eletricidade das FER (AEB, 2024)

PERCENTAGEM DE ELETRICIDADE DAS FER (%)	2022
Boa Vista	14,3 %

O sistema de produção de eletricidade na Boa Vista, tem uma componente térmica representada pelas centrais elétricas da AEB e uma componente eólica representada pelo parque de aerogeradores da Cabeólica. Em 2022, a central térmica da AEB produziu um total de 32.553.025 kWh, enquanto o parque eólico da Cabeólica produziu 5.434.970 kWh, o que representa uma penetração de **14,3%** de energia eólica.

NÚMERO DE MINI-REDES E SISTEMAS AUTÓNOMOS

Neste capítulo, igualmente pouco se tem avançado em Cabo Verde. Nas últimas duas décadas, só foram instaladas 5 mini-redes em zonas isoladas do país. A Boa Vista é uma ilha extensa com assentamentos dispersos, é um bom exemplo de potencial para instalação de mini-redes e sistemas autónomos, com energias renováveis, sobretudo solar e eólico, ou híbridos. Infelizmente a solução encontrada para eletrificar a ilha foi a produção centralizada, com enorme dispêndio na extensão da rede elétrica.

Uma opção para a implementação de energias renováveis é a instalação de pequenas unidades de autoconsumo, como a fotovoltaica. Cabo Verde, e por extensão os Boa Vista, é uma zona com um elevado número de horas de sol por ano (World Bank, 2024). No entanto, a nível doméstico, uma das principais dificuldades encontradas é o custo da instalação.

Alguns hotéis instalaram pequenas centrais fotovoltaicas para autoconsumo, como é o caso da cadeia de hotéis Riu, que tem 3 hotéis, 2 dos quais já têm painéis fotovoltaicos, com uma potência de 500 kWp, cada. Está em construção outro parque solar no terceiro hotel com a mesma potência. Uma vez que esses sistemas não estão ligados à rede, não entram na contabilidade de energia renovável produzida pelo sistema.

Existem muitas regiões do país onde esse tipo de cenário tecnológico poderá ajudar a resolver os problemas de acesso à eletricidade ainda existentes, e proporcionar um abastecimento seguro de energia de qualidade às populações das zonas rurais e periurbanas de alguns municípios. Não se concretizaram ainda os programas de incentivo, embora haja regulamentação definida para tal, nem fundos financeiros que possam estimular o recurso a esse cenário tecnológico que poderá permitir o acesso universal em todo o território, com a disponibilização de eletricidade durante 24h, às pessoas que estão longe das redes elétricas, pelo isolamento dos seus habitats.

Tabela 7. Indicador de sustentabilidade no acesso à eletricidade: número de mini-redes e sistemas autónomos (Elaboração própria).

NÚMERO DE MINI-REDES E SISTEMAS AUTÓNOMOS (Nº)	2022
Boa Vista	0

Verifica-se a inexistência de mini-redes e de sistemas autónomos na Boa Vista, pelo que o Indicador de Sustentabilidade é nulo, nesse Município.

LEIS E REGULAMENTOS EM VIGOR PARA MINI-REDES E SISTEMAS AUTÓNOMOS

Este indicador visa avaliar o apoio regulamentar e a adequação das políticas que podem afetar a evolução do setor da energia fora da rede. O desenvolvimento de um quadro regulamentar representa um aspeto determinante para avaliar o estado atual e o potencial de desenvolvimento de um ambiente favorável ao setor da energia fora da rede. Um valor positivo do indicador mostra que estão em vigor ou em desenvolvimento políticas ou regulamentações. Em sentido inverso, um valor negativo indica um vazio político.

O apoio regulamentar ao incentivo dos sistemas autónomos em Cabo Verde começou no ano 2011, que foi aprovado o Decreto-Lei nº 1/2011. O Decreto estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia elétrica. O capítulo VIII do Decreto,

trata do Regime simplificado para eletrificação rural em sistemas autónomos com base em energias renováveis.

Com o apoio da cooperação luxemburguesa, foram elaborados os regulamentos necessários para mini-redes, incluindo o modelo tarifário e os contratos necessários. Os regulamentos estabeleceram o processo de concurso público para novas redes. Assim, foram publicadas as seguintes regulações:

- A Portaria nº 43/2019, 3 de dezembro, que procede a aprovação da minuta do Contrato de Compra e Venda de energia de eletricidade dos clientes micro-produtores.
- A Deliberação nº8/CA/2021, que estabelece os valores anuais para o ano de 2021 para energia elétrica de origem renovável para os produtores nos regimes geral e microprodução.

O compromisso com o desenvolvimento do sector da energia fora da rede é claro e constitui, por conseguinte, um valor claramente positivo deste indicador. No entanto, resta ainda passar-se ao concreto com estudos para identificação dos potenciais beneficiários desses cenários tecnológicos e a socialização dessas iniciativas e lançamentos dos necessários concursos.

A existência do atual quadro legislativo e regulamentar propício ao incremento do acesso à energia fora da rede, atendendo aos casos de assentamentos encravados e isolados, resulta num valor positivo deste indicador.

5.4 Indicadores de Acessibilidade

Os indicadores nesta categoria visam avaliar a questão da acessibilidade à eletricidade através dos preços da energia. A energia a um preço comportável é um meio de reduzir a pobreza e aumentar o bem-estar das comunidades, lançando as bases para um progresso contínuo.

% DA POPULAÇÃO COM CAPACIDADE PARA PAGAR A ELETRICIDADE OU DISPONIBILIDADE PARA PAGAR

A percentagem de famílias com capacidade para pagar e/ou a quantidade de famílias com disponibilidade para pagar serviços de eletricidade constituem números que podem orientar as partes interessadas na tomada de decisões relativas às tarifas e os decisores políticos no exame dos impactos sociais e da viabilidade destes serviços. Os dados relativos à percentagem de famílias com capacidade para pagar podem ser recolhidos pelos fornecedores de energia.

A tarifa de eletricidade para as famílias tem um valor elevado em Cabo Verde. Para a baixa tensão normal (BTN), que engloba as famílias (sendo que a baixa tensão especial e média tensão são típicos de empresas), existem dois escalões: um escalão para consumos até 60 kWh e outro para consumos superiores a este valor. Estes dados são obtidos a partir de a Agência de Regulação Multisectorial da Economia (ARME) e são apresentados na tabela seguinte:

Tabela 8. Tarifário de eletricidade em vigor no 2024 (ARME, 2024)

TARIFA DE ELECTRICIDADE			
PARA ELECTRA A VIGORAR A PARTIR DE: 01/JANEIRO/2024			
Escalões	Tarifa base	IVA (8%)	Tarifa c/IVA
Baixa Tensão Doméstica			
<= 60 kWh/mês	31,59	2,53	34,12

TARIFA DE ELECTRICIDADE PARA ELECTRA A VIGORAR A PARTIR DE: 01/JANEIRO/2024			
> 60 kWh/mês	38,45	3,08	41,53
Baixa Tensão Especial	34,60	2,77	37,37
Média Tensão	30,28	2,42	32,70
Iluminação Pública	31,59	2,53	34,12
Consumo Interno da Produção de Água	30,60		

Com estas tarifas, uma família que usufrua de um rendimento igual ao salário mínimo, que corresponde a 13 mil escudos mensais, mesmo que não ultrapasse os 60 kWh, gastaria mais de 10% do seu salário em despesas com eletricidade, o que é bastante acima do que recomenda o MTF em relação à acessibilidade do preço.

Contudo, para famílias economicamente vulneráveis existe um programa do Governo que da possibilidade de aceder à tarifa social para o fornecimento de energia elétrica. Para aceder à tarifa social o agregado familiar tem de estar “inscrito no Cadastro Social Único, ter um nível de renda anual per capita menor ou igual a seis salários mínimos nacional e ter um consumo médio mensal inferior a 120 kWh”.

Os agregados que cumpram este critério de elegibilidade recebem um desconto na tarifa:

- Para a parcela do consumo de energia elétrica inferior ou igual a 30 kWh/mês, 30%;
- Para a parcela do consumo compreendida entre 31 kWh/mês e 60 kWh/mês, 20%;
- Para a parcela do consumo compreendida entre 61 kWh/mês e 90 kWh/mês, 10%;
- Para a parcela do consumo superior a 90 kWh/mês, aplica-se a tarifa normal.

Com este desconto as famílias economicamente vulneráveis têm acesso às seguintes tarifas:

Tabela 9. Tarifário de eletricidade em vigor no final do ano de 2024. (ARME, 2024)

ESCALÃO	ESCUDOS	
1º Escalão	< 30 kWh/mês	12,39
2º Escalão	De 30 a 60 kW/mês	14,87
3º Escalão	De 60 a 90 kW/mês	22,15

Apesar de ter sido aprovado em 2018 este regime só recentemente começou a ser aplicado (juntamente com o perdão de dívidas dos agregados beneficiados permitindo a religação dos que tiveram cortes de fornecimento) pelo que os efeitos ainda não podem ser avaliados. Mas a tarifa social constitui um apoio importante às famílias economicamente vulneráveis, mitigando a barreira do elevado custo do fornecimento da energia elétrica. No entanto, é de se lamentar o atraso na aplicação da medida, com consequente prejuízo aos utentes.

% DAS DESPESAS DOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS COM ELETRICIDADE

Este indicador visa avaliar a importância dos custos com a eletricidade na despesa pública. Os serviços prestados por estruturas públicas (centros de saúde, escolas, entidades municipais, etc.) são determinantes para o bom funcionamento dos assuntos públicos e a prosperidade das comunidades. Por conseguinte, este indicador contribui para determinar se as estruturas públicas têm capacidade para suportar estes custos e pode apoiar políticas de redução dos custos e de eficiência energética, a fim de preservar um nível aceitável nos serviços públicos prestados aos cidadãos. Os estudos para a construção deste indicador são muito úteis, porque permitem identificar oportunidades de integração de energias renováveis no sistema de energia e de introdução de medidas de eficiência energética no setor institucional. Não existem atualmente dados disponíveis a nível municipal (Tabela 10):

Tabela 10. Indicador de acessibilidade no acesso à eletricidade: % das despesas dos edifícios públicos com eletricidade (Elaboração própria).

% DAS DESPESAS DOS EDIFÍCIOS PÚBLICOS COM ELETRICIDADE	2022
Boa Vista	N.D
% DAS DESPESAS DOS EDIFÍCIOS MUNICIPAIS COM ELETRICIDADE	2022
Boa Vista	0,36

No foi possível obter informações concretas para o cálculo deste indicador, portanto não foi possível a sua avaliação. No entanto, esse Indicador foi calculado para os edifícios municipais, para os quais foram disponibilizados os dados necessários.

INCENTIVOS FINANCEIROS E REGULAMENTARES PARA AS ENERGIAS RENOVÁVEIS

Os incentivos financeiros e regulamentares referem-se a medidas destinadas a melhorar os retornos financeiros ou a diminuir o risco nos projetos privados de produção de energia renovável. Estes mecanismos são uma das formas de apoio com melhor relação custo/eficácia para investimentos privados neste domínio. Este indicador será positivo se existir, pelo menos, um regime de apoio à penetração das energias renováveis ou à concessão de subvenções ou subsídios. Estas medidas podem ser estruturadas a nível nacional e posteriormente disseminadas e aprofundadas localmente, ajustadas às condições específicas nas zonas urbanas e rurais.

O Decreto nº 1/2011 estabelece as disposições relativas à promoção, ao incentivo e ao acesso, licenciamento e exploração inerentes ao exercício da atividade de produção independente e de autoprodução de energia elétrica. O capítulo VIII do Decreto, trata do Regime simplificado para eletrificação rural em sistemas autónomos com base em energias renováveis.

No orçamento do Estado de Cabo Verde (p.e Lei nº 35/X/2023 que aprova o orçamento do Estado para o ano económico 2024; Lei nº 16/X/2022 que aprova o orçamento do Estado para o ano económico de 2023) são incluídos especificamente incentivos à produção de energia renováveis: São isentas de direitos e demais imposições aduaneiras as importações de equipamento e seus acessórios, em estado novo e modernos, de produção renováveis, nomeadamente, painéis solares, geradores eólicos e outros dispositivos de produção de energia, baseados na utilização massiva de fontes de energia renovável.

Por conseguinte, o indicador é positivo. No entanto, embora estes incentivos existam, a falta de implantação destas fontes de energia deve-se aos custos iniciais dos investimentos.

6. Avaliação de Acesso a Cozinha Limpa

Para levar a cabo a AAE, tem de seleccionar e analisar, pelo menos, um indicador por categoria, além do indicador geral.

Tabela 11. Tabela Indicadores de acesso justo a cozinha limpa (COM SSA, 2020)

INDICADORES: ACESSO A COZINHA LIMPA	
PRINCIPAIS ATRIBUTOS	INDICADORES-CHAVE
GLOBAL	% da população/agregados familiares com acesso a cozinha limpa (%)
SEGURANÇA	% da população/agregados familiares que dependem da utilização tradicional de biomassa para cozinhar (%)
	% da população/agregado familiar que utiliza GPL ou outras fontes (%) Disponibilidade de recursos: tempo e distância para recolher lenha (h e km)
SUSTENTABILIDADE	Número de fogões de cozinha melhorados utilizados (nº)
	Produção sustentável de carvão vegetal (S/N) Programas de sensibilização e/ou educação em vigor (S/N)
ACESSIBILIDADE	Incentivos financeiros e regulamentares ou mecanismos de subvenção em vigor (S/N)
	% da população capaz de pagar (ou disposta a pagar) a transição para a cozinha limpa (%)

6.1 Indicador Global

% DA POPULAÇÃO/AGREGADOS FAMILIARES COM ACESSO A COZINHA LIMPA

De acordo com os dados publicados no IMC 2022, o gás é o combustível de cozinha preferido pela população em Boa Vista. No entanto, a sua utilização em Cabo Verde está mais difundida nas zonas urbanas do que nas zonas rurais, onde a utilização da lenha ainda é generalizada. Este facto pode ser explicado pela disponibilidade gratuita desta fonte e pela persistência de hábitos socioculturais.

Tabela 12. Indicador Global de acesso à energia limpa na cozinha. (INE, 2023)

PERCENTAGEM DA POPULAÇÃO COM ACESSO À COZINHA LIMPA (%) ¹	2022
Boa Vista	98,5%
Cabo Verde	79,5%
Cabo Verde Urbano	91,1%
Cabo Verde Rural	44,2%

Em Cabo Verde, o gás já pode ser considerado uma conquista como a principal fonte de energia utilizada para preparar os alimentos, principalmente nos centros urbanos onde cerca de 82,4% dos agregados já o utilizam.

¹ A utilização da eletricidade é residual devido ao seu custo. Refere-se à utilização de gás principalmente.

A Figura 3 mostra a evolução do acesso a energia limpa para cozinhar (por agregados familiares) tanto no município como a nível nacional e a nível nacional urbano e rural. Verifica-se que o acesso a fogões limpos (principalmente através da utilização de gás) melhorou no município nos últimos anos, aproximando-se da média nacional.

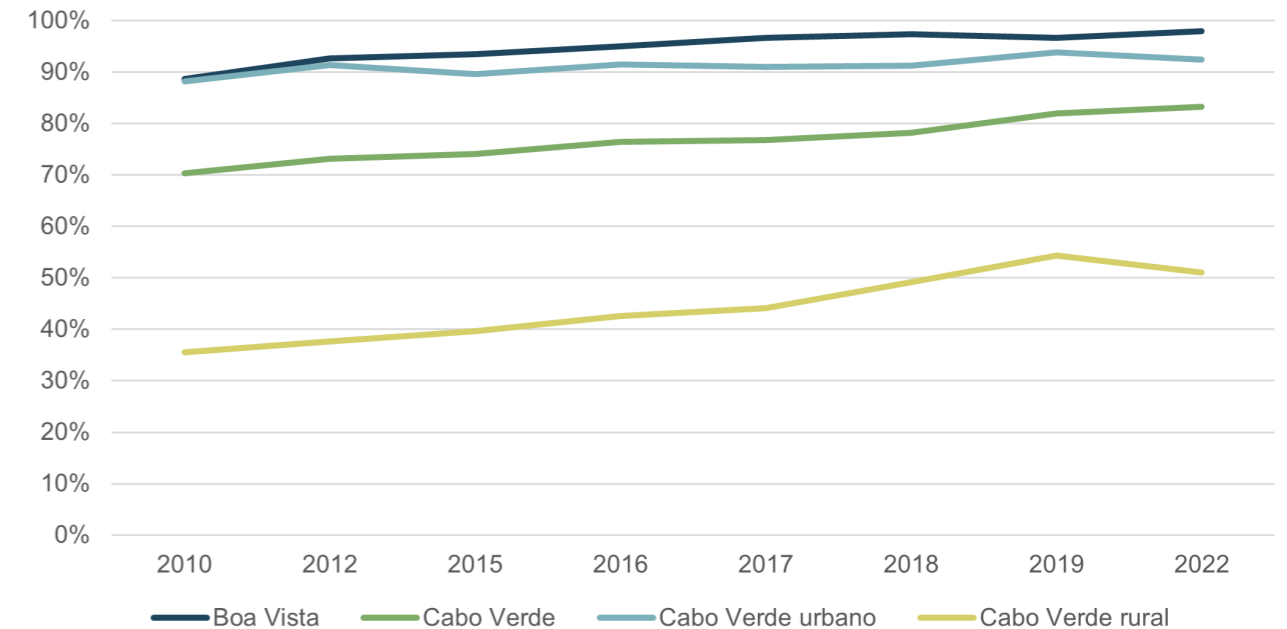


Figura 3. Evolução do acesso a energia limpa para cozinhar por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).

6.2 Indicadores de Segurança

% DA POPULAÇÃO/AGREGADOS FAMILIARES QUE DEPENDEM DA UTILIZAÇÃO TRADICIONAL DE BIOMASSA PARA COZINHAR

Relativamente à utilização de biomassa para cozinhar, o uso de lenha tem alguma expressão, particularmente nas zonas rurais. Por outro lado, a lenha é utilizada de forma pouco expressiva no Município da Boa Vista, sobretudo fraca disponibilidade desse combustível, numa ilha onde impera uma grande aridez, e pelas grandes distâncias necessárias para a sua recolha. A tabela seguinte apresenta os resultados do indicador para o concelho da Boa Vista e a sua comparação com o nível nacional:

Tabela 13. Indicador de segurança na utilização tradicional de biomassa para cozinhar (INE, 2023).

% DA POPULAÇÃO QUE DEPENDEM DA UTILIZAÇÃO TRADICIONAL DE BIOMASSA PARA COZINHAR (LENHA)	2022
Boa Vista	1,0
Cabo Verde	20,0
Cabo Verde Urbano	8,5
Cabo Verde Rural	54,9

A figura seguinte mostra a evolução da utilização de lenha para cozinhar por agregados familiares. Observa-se que a utilização de lenha está a diminuir, tanto a nível nacional como no concelho da Boa Vista, em favor de outras fontes como o gás. Historicamente, não tem sido um combustível muito utilizado na ilha pelas razões acima referidas.

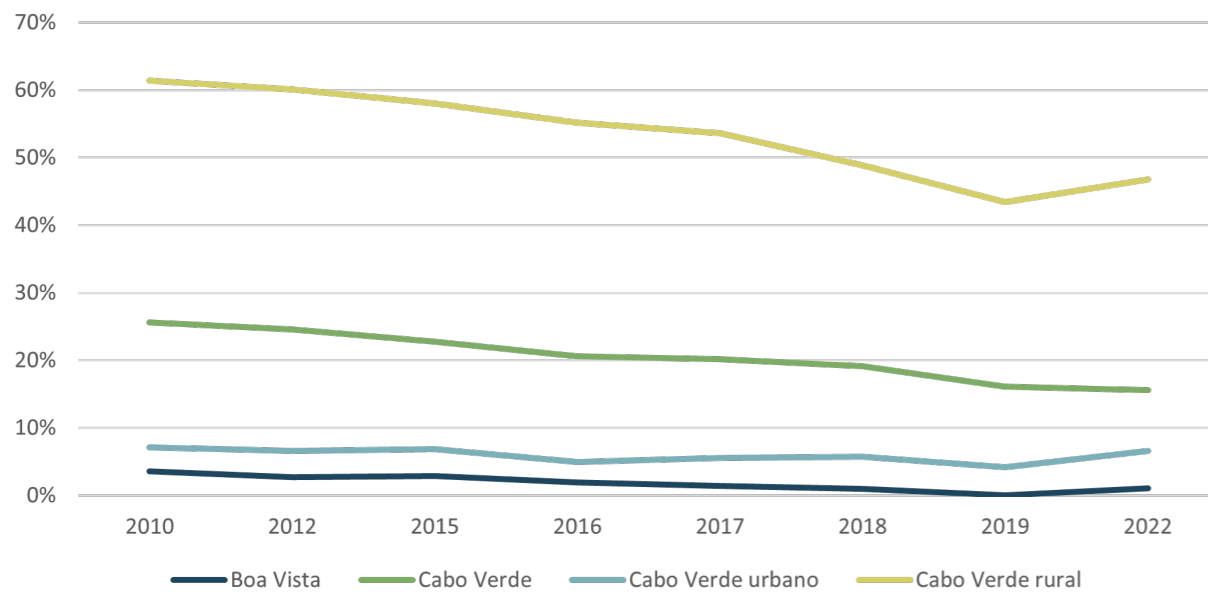


Figura 4. Evolução da utilização de utensílios de cozinha por agregados familiares em Cabo Verde e no concelho da Boa Vista (Elaboração própria com base no INE).

O progressivo abandono da utilização da lenha para cozinhar é positiva, uma vez que implica a conservação do coberto florestal, um bem muito precioso num país com sérios problemas de desertificação e aridificação.

DISPONIBILIDADE DE RECURSOS: TEMPO E DISTÂNCIA PARA RECOLHER LENHA

Nas regiões onde se utiliza a lenha para cozinhar, são as mulheres e as crianças que se encarregam da tarefa, passando muitas horas a recolher madeira para combustível. Não existem dados que ilustrem o tempo utilizado na apanha da lenha, e esse é um dos aspetos alvo do inquérito preliminar referido atrás. É crucial obter números mais precisos sobre este aspeto, a fim de inspirar estratégias destinadas a melhorar as condições das mulheres, no que diz respeito à cocção dos alimentos, que passa, necessariamente, pela eliminação do uso da lenha e a sua substituição pelo gás.

6.3 Indicadores de Sustentabilidade

NÚMERO DE FOGÕES DE COZINHA MELHORADOS

Um fogão tradicional (ou básico) refere-se geralmente a um utensílio muito barato ou sem custos, caracterizado por uma eficiência muito baixa e por biomassa sólida de elevada combustão. Um fogão de biomassa melhorado (FBM) designa, por norma, um fogão com uma maior eficiência ou um menor nível de poluição do que um fogão tradicional, graças a melhoramentos. A introdução de fogões melhorados, que reduzem o consumo de lenha e/ou carvão, contribui para o acesso a tecnologias limpas para cozinhar nas zonas rurais. Embora tenha havido tentativas no passado

para a introdução de fogões melhorados, a sua utilização em Cabo Verde é praticamente inexistente. O que se verifica é uma tendência para a utilização do gás, sendo a continuação do uso da biomassa (lenha) uma prática nas zonas rurais.

O quadro seguinte apresenta o indicador correspondente ao número de fogões de cozinha melhorada na Boa Vista:

Tabela 14. Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (2022)

NÚMERO DE FOGÕES DE COZINHA MELHORADOS (Nº)	2022
Boa Vista	N.D.

PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE CARVÃO VEGETAL

Uma produção sustentável de carvão vegetal pode reduzir os impactos no ambiente. Já estão em vigor regulamentações e projetos que apoiam a utilização de carvão certificado. O indicador visa avaliar se existe uma produção sustentável de carvão dentro das fronteiras jurisdicionais das autoridades locais e, se for o caso, facultar informações suplementares sobre esse aspeto. Mas não existe produção de carvão vegetal em grande escala, pelo que esse combustível praticamente não é utilizado.

O quadro seguinte apresenta o indicador correspondente à produção sustentável de carvão vegetal na Boa Vista:

Tabela 15. Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (Elaboração própria)

PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE CARVÃO VEGETAL	2022
Boa Vista	Não

PROGRAMAS DE SENSIBILIZAÇÃO E/OU EDUCAÇÃO EM VIGOR

O reforço da educação e sensibilização para a importância das tecnologias limpas para cozinhar, das poupanças de combustível e de tempo e dos benefícios conexos nos domínios da saúde e do ambiente é determinante para a transição. Deste modo, o indicador avalia se já estão em vigor programas de educação e sensibilização.

O quadro seguinte apresenta o indicador correspondente aos programas de sensibilização e/ou educação em vigor na Boa Vista:

Tabela 16. Indicador de sustentabilidade no número de fogões de cozinha melhorados. (Elaboração própria)

PROGRAMAS DE SENSIBILIZAÇÃO E/OU EDUCAÇÃO EM VIGOR	2022
Boa Vista	N.D.

6.4 Indicadores de Acessibilidade

INCENTIVOS FINANCEIROS E REGULAMENTARES OU MECANISMOS DE SUBVENÇÃO EM VIGOR

Os incentivos financeiros e regulamentares e mecanismos de subsídios referem-se a medidas destinadas a fomentar a transição para GPL. Este indicador será positivo se existir pelo menos um regime de apoio à alteração no aprovisionamento ou de concessão de subvenções ou subsídios. Estas medidas podem ser estruturadas a nível nacional e posteriormente disseminadas e aprofundadas localmente.

Contrariamente à eletricidade e água (onde existe uma tarifa social), não existem incentivos para as famílias vulneráveis no acesso ao gás, visto que os combustíveis não são subsidiados em Cabo Verde. Assim, apesar da disponibilidade física facilitada (com uma cadeia de distribuição bem estabelecida), o fator económico acaba pesando na decisão da escolha do combustível. Para muitas famílias a opção é entre a lenha gratuita e o gás pago.

Não existem estudos sobre a capacidade/vontade de pagar que poderiam orientar uma política dirigida às famílias economicamente vulneráveis, apesar do indicador “% da população capaz de pagar (ou vontade de pagar) pela transição para uma cozinha limpa” ser mais interessante para efeitos de políticas e planeamento. Também, a elaboração e implementação de um inquérito que permitiria avaliar este indicador está fora do âmbito deste trabalho.

Tabela 17. Indicador de acessibilidade de preços no acesso à energia limpa na cozinha (Elaboração própria).

INCENTIVOS FINANCEIROS E REGULAMENTARES OU MECANISMOS DE SUBSÍDIOS [S/N]	2022
Boa Vista	Não

% DA POPULAÇÃO CAPAZ DE PAGAR (OU DISPOSTA A PAGAR) A TRANSIÇÃO PARA A COZINHA LIMPA

A quota-parte de famílias com capacidade para pagar e/ou a quantidade de famílias com disponibilidade para pagar a alteração de combustível e/ou do método de cozinhar constituem números que podem orientar as partes interessadas na tomada de decisões relativas às tarifas e os decisores políticos no exame da viabilidade das políticas financeiras. Este indicador está intimamente ligado aos indicadores SU7 e AF8. Tal como referido anteriormente, a disponibilidade para pagar pode ser aferida através de inquéritos. Os dados relativos à percentagem de famílias com capacidade para pagar podem ser recolhidos pelos fornecedores de energia.

Não existem estudos sobre a capacidade/vontade de pagar que poderiam orientar uma política dirigida às famílias economicamente vulneráveis, apesar do indicador “% da população capaz de pagar (ou vontade de pagar) pela transição para uma cozinha limpa” ser mais interessante para efeitos de políticas e planeamento. Também, a elaboração e implementação de um inquérito que permitiria avaliar este indicador está fora do âmbito deste trabalho.

Tabela 18. Indicador de acessibilidade de % população capaz de pagar (ou disposta a pagar) a transição para a cozinha limpa. (Elaboração própria)

% POPULAÇÃO CAPAZ DE PAGAR (OU DISPOSTA A PAGAR) A TRANSIÇÃO PARA A COZINHA LIMPA	2022
Boa Vista	N.D.

7. Conclusões e Recomendações

A partir dos resultados obtidos da avaliação do acesso à energia, conclui-se que:

- No Município da Boa Vista verifica-se uma elevada taxa de **acesso da população à eletricidade de 90,9%**, pelo que o **acesso à eletricidade** tem uma boa cobertura, com uma infraestrutura de distribuição estabelecida. No entanto, em áreas rurais e remotas, o acesso é limitado devido à falta de infraestrutura adequada e ao custo de expansão das redes elétricas.
- Temos assim que subsistem ainda deficiências importantes no tocante à segurança do abastecimento, com os sistemas a apresentar frequentes cortes. Deve-se também acrescentar que a qualidade da energia nem sempre obedece aos parâmetros definidos, causando prejuízos aos utentes do sistema, com a resultante avaria dos seus equipamentos.
- Relativamente à utilização de métodos de **cozinha limpa**, o panorama do Município da Boa Vista é positivo, pois **98,5%** da população utiliza já o gás, contra **1,0%** da população a recorrer à **biomassa**, sobretudo **lenha**, para confeccionar os seus alimentos. De notar que estas práticas, para além de poderem ter impactos ambientais nocivos, com o consumo da cobertura vegetal a contribuir para o acentuar da desertificação e as emissões de poluentes atmosféricos como as partículas têm graves consequências na saúde das pessoas. Iguamente, a procura da lenha, geralmente executada por mulheres e crianças, ocupa tempo que poderia ser dedicado a tarefas com melhor impacto social.
- Outra das razões que influenciam o acesso à eletricidade e ao gás, está ligada ao preço elevado do kWh e das botijas de gás para certas famílias, cujos rendimentos não permitem pagar esses custos. Assim, é aconselhável a criação de mecanismos de incentivos financeiros para as franjas da população com menores recursos, sobretudo no tocante à utilização do gás, cujo consumo não é objeto de programas sociais, como é o caso das tarifas sociais para a eletricidade. Mesmo para este caso, deveria ser objeto de estudo ver-se se as tarifas ditas sociais são comportáveis para certos orçamentos familiares.
- A eletricidade consumida no Município da Boa Vista é toda produzida na Central da AEB, e no parque eólico da Cabeólica. A ilha da Boa Vista tem uma rede única, o que é um fator positivo, pois dá dimensão ao sistema de energia da ilha, e possibilita assim melhores oportunidades de integração de fontes de energia renovável na rede.
- Mas, por outro lado, qualquer problema que afete a produção, como por exemplo avarias na única central elétrica, afeta toda a ilha. Essa é uma das desvantagens da produção centralizada de energia, versus as vantagens da produção distribuída ou descentralizada. Assim, é aconselhável que no âmbito dos programas governamentais para a transição energética do país, sejam identificados locais para a instalação de parques solares com armazenamento de baterias, que possibilitariam o aumento da segurança no abastecimento e na qualidade de energia. Isso resultaria igualmente num aumento da penetração das energias renováveis nos sistemas energéticos do país, com um grande impacto no acesso à eletricidade. Este é um dos propósitos da Avaliação do Acesso à Energia, que é por ênfase no papel que as Fontes de Energias Renováveis têm no aumento do acesso à eletricidade.

Como recomendações:

- Com dados precisos sobre o acesso à eletricidade e aos métodos da cozinha limpa, as autoridades municipais podem desenvolver políticas e programas específicos para atender às necessidades das comunidades, promovendo o acesso equitativo e sustentável. Ao fornecer às comunidades acesso à energia ecológica e confiável, elas tornam-se mais autossuficientes e capacitadas para procurar oportunidades educacionais, económicas e sociais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável de longo prazo, a nível municipal.
- No caso dos métodos de cozinha, é aconselhável identificar as franjas das populações que ainda utilizam métodos de cozinha com biomassa (lenha), e elaborar programas locais de apoio a essas pessoas para a adoção de métodos limpos, tais como a utilização do gás. Uma vez que a transição da biomassa para o gás implica custos na compra dos equipamentos (fogões e outros), esses programas de apoio terão de incluir a subsidiação desses encargos, bem como na comparticipação dos custos de aquisição do combustível.
- Tal como referido anteriormente, a disponibilidade para pagar pode ser aferida através de inquéritos. Os dados relativos à percentagem de famílias com capacidade para pagar podem ser recolhidos, por exemplo, pelos fornecedores de energia. Não existem estudos sobre a capacidade/vontade de pagar que poderiam orientar uma política dirigida às famílias economicamente vulneráveis, apesar do indicador “% da população capaz de pagar (ou vontade de pagar) pela transição para uma cozinha limpa” ser mais interessante para efeitos de políticas e planeamento. A elaboração deste tipo de estudo recomenda-se, pois irá ajudar a entender todos os aspetos do acesso à eletricidade e aos métodos de cozinha limpa, podendo constituir-se numa consequência muito positiva do exercício da elaboração dos SEACAP nos municípios de Cabo Verde.

8. Referências

General Directorate for Energy. (2015). Action Agenda Sustainable Energy for all – Cape Verde.

AEB, A. e. (2024). Dados de eletricidade.

ARME. (2024). Tarifa de electricidade. Obtido em <https://www.arme.cv/>

Censo 2021-Brava Zonas e Lugares, INE (2022). (s.f.). Obtido em https://ine.cv/censo_quadros/brava-zonas-e-lugares/

City Population. (s.f.). Obtido em <https://www.citypopulation.de/en/capeverde/>

COM SSA. (2020). CoM SSA SEACAP Toolbox. Obtido em <https://comssa.org/seacap-toolbox/en>

(2023). Dados estadísticos do Município 2021. INE. Obtido em <https://ine.cv/publicacoes/brochura-em-comemoracao-ao-dia-do-municipio-da-brava-2023/>

Electra. (2023). Relatório e contas 2022.

Electra Sul. (2023). Relatório e contas 2022.

INE. (2020). Estatísticas do turismo. Ano 2019.

INE. (2023). IMC 2022.

World Bank, E. S. (2024). Global Solar Atlas. Obtido em <https://globalsolaratlas.info/map>

**APÊNDICE IV.
INVENTÁRIO DE GASES COM
EFEITO DE ESTUFA DO MUNICÍPIO
DA BOA VISTA**

Índice

1. Introdução	343
2. Objetivos	343
3. Metodologia de Trabalho	344
3.1. Princípios	344
3.2. Tipos de emissões	345
3.3. Etapas do desenvolvimento de inventários	346
3.4. Enquadramento e âmbito do estudo	346
3.5. Cálculo das emissões	348
3.6. Fatores de emissão	350
3.7. Ferramenta de cálculo	351
4. Diagnóstico Quantitativo e Qualitativo. Dados Da Atividade	352
4.1. Setor fontes fixas	352
4.2. Setor transporte	354
4.3. Setor resíduos	355
4.4. Setor AFOLU	359
5. RESULTADOS	360
5.1. Setor fontes fixas	363
5.2. Setor transporte	365
5.3. Setor resíduos	365
5.4. Setor agricultura e pecuária	366
6. Comparação entre AR2 E AR5	367
7. Cénario BAU	368
8. Conclusões	370
9. Referências	371
Anexos	373
Anexo I. Hipóteses seguidas	373
Anexo II. Limitações	375

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Enquadramento do estudo do inventário de GEE. (Elaboração própria)	346
Tabela 2 – Categorias do inventário de GEE. (Elaboração própria com base no GHG Protocol)	347
Tabela 3 – Correspondência de categorias IPCC e GPC. (Elaboração própria com base no GHG Protocol)	347
Tabela 4 – Potenciais de Aquecimento Global utilizados para os GEE considerados no Inventário. (Elaboração própria com base no IPCC)	349
Tabela 5 – Fatores de emissão. (Elaboração própria com base no IPCC)	350
Tabela 6 – Consumo de combustível e produção de eletricidade na ilha da Boa Vista (Elaboração própria com base nos dados da Electra)	351
Tabela 7 – Fatores de emissão associados ao consumo de eletricidade na ilha da Boa Vista (Elaboração própria)	351
Tabela 8 – Consumo de combustíveis fósseis no setor das fontes fixas. (Elaboração própria com base nos dados proporcionados pela DNICE)	353
Tabela 9 – Fatores de conversão de combustíveis. (Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), 2015)	353
Tabela 10 – Consumo de lenha no município. (Elaboração própria)	354
Tabela 11 – Consumo setorial de eletricidade no município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela AEB)	354
Tabela 12 – Dados globais de produção e consumo de eletricidade do município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela AEB)	354
Tabela 13 – Consumo de combustíveis para os transportes na ilha e no município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela DNICE)	355
Tabela 14 – Taxa de produção de resíduos no município. (Elaboração própria)	355
Tabela 15 – Composição dos resíduos sólidos urbanos e sua equivalência com as categorias das Directrizes do IPCC de 2006. (Elaboração própria com base no PENPger e nas directrizes do IPCC)	356
Tabela 16 – Composição dos resíduos urbanos em Cabo Verde e tratamento. (DNA, 2023)	357
Tabela 17 – Formas de eliminação dos resíduos sólidos para Boa Vista. (Elaboração própria com base no IMC publicado pelo INE)	358
Tabela 18 – Formas de evacuação das águas residuais. (Elaboração própria com base no IMC publicado pelo INE)	358
Tabela 19 – Distribuição da população urbana/rural por renda. (INE e julgamento de especialista)	359
Tabela 20 – Disponibilidade diária de proteínas. (FAO, 2022)	359
Tabela 21 – Número de cabeças de gado no município. (Elaboração própria com base no INE)	359
Tabela 22 – Área cultivada (Elaboração própria com base no INE).	360
Tabela 23 – Utilização agrícola da ureia (FAO, 2022)	360
Tabela 24 – Resumo das emissões da Boa Vista em 2019 (Elaboração própria)	361

Tabela 25 — Resumo das emissões da Boa Vista em 2010 (Elaboração própria)	362
Tabela 26 — Resumo comparativo das emissões da Boa Vista em 2010 e 2019 (Elaboração própria)	363
Tabela 27 — Emissões por subcategoria para fontes fixas em Boa Vista (Elaboração própria)	363
Tabela 28 — Emissões do sector fontes fixas da energia desagregadas por combustível (e consumo de eletricidade) (Elaboração própria)	364
Tabela 29 — Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista. Resumo (Elaboração própria)	364
Tabela 30 — Emissões por subcategoria para transporte na Boa Vista (Elaboração própria)	365
Tabela 31 — Emissões por subcategoria para resíduos na Boa Vista (Elaboração própria)	365
Tabela 32 — Emissões por subcategoria para Agricultura e Pecuária em Boa Vista (Elaboração própria)	366
Tabela 33 — Emissões por subcategoria para Pecuária em Boa Vista (Elaboração própria)	366
Tabela 34 — Comparativa de emissões entre AR2 e AR5 (Elaboração própria)	367
Tabela 35 — Estrutura de distribuição setorial das vendas de combustíveis (dados fornecidos pela DNICE)	373
Tabela 36 — Estrutura de distribuição setorial das vendas de eletricidade (dados fornecidos pela AEB)	374
Tabela 37 — Chaves de notação utilizadas no inventário. (WRI, 2014)	375
Tabela 38 — Chaves de notação utilizadas no inventário (Elaboração própria)	375
Tabela 39 — Chaves de notação utilizadas no inventário nível territorial (Elaborado pelos autores)	376

Lista de Figuras

Figura 1 — Fontes e limites das emissões de GEE da cidade. (WRI, 2014)	345
Figura 2 — Passos para o desenvolvimento de um inventário de emissões de GEE. (Elaboração própria)	346
Figura 3 — Emissões por setor na Boa Vista em 2019. (Elaboração própria)	361
Figura 4 — Emissões por sector na Boa Vista em 2010. (Elaboração própria)	362
Figura 5 — Repartição das emissões por cabeça de gado em Boa Vista em 2019 (Elaboração própria)	367
Figura 6 — Comparação de emissões entre o AR2 e AR5. (Elaboração própria)	368
Figura 7 — Evolução setorial das emissões em t CO ₂ eq, período 2019–2030 (Elaboração própria).	369
Figura 8 — Emissões por setor em Boa Vista em 2030 (Elaboração própria).	369
Figura 9 — Emissões por setor em Boa Vista em 2019. (Elaboração própria)	370
Figura 10 — Emissões por setor em Boa Vista em 2010. (Elaboração própria)	370

Acrónimos e Abreviaturas

AFOLU	Agricultura, Silvicultura e Outros Usos do Solo (Agriculture, Forestry and Other Land Uses)
AR2	Segundo Relatório de Avaliação do IPCC (IPCC Assessment Report), publicado em 1995.
AR5	Quinto Relatório de Avaliação do IPCC (IPCC Assessment Report), publicado em 1995.
ARV	Avaliação dos Riscos e da Vulnerabilidade (Risk and Vulnerability Assessment)
BOE	Boletim Oficial do Governo de Cabo Verde
BUR	Relatório de atualização Bianual (Bianual Update Report)
DNA	Direção Nacional do Ambiente
DNICE	Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia
FAO	Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (Food and Agriculture Organization of the United Nations)
FOD	Método de decomposição de primeira ordem (First Order Decay)
GCoM	Pacto Global de Autarcas para o Clima e a Energia (Global Covenant of Mayors for Climate and Energy)
GPC	Inventários Municipais de GEE (The Global Protocol for Community-Scale)
HFC	Hidrofluorcarbonos
IMC	Inquérito Multiobjetivo Contínuo
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPPC	Painel Intergovernamental sobre as Alterações Climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change)
IPPU	Processos industriais e utilização de productos (Industrial Processes and Product Use)
IRE	Inventário de Referência das Emissões (Emissions Reference Inventory)
JRC	Centro Comum de Investigação (Joint Research Centre)
LULUCF	Uso do Solo, Alteração do Uso do Solo e Florestas (Land Use, Land-Use Change and Forestry)
GEE	Gases do Efeito Estufa
MC	Compromisso com o Metano

PAG	Potencial de Aquecimento Global (GWP, Global Warming Potential)
PENGER	Plano Estratégico Nacional de Gestão dos Resíduos
PFL	Produtos Florestais Lenhosos
SEACAP	Acesso à Energia Sustentável e Planos de Ação para o Clima (Sustainable Energy Access and Climate Action Plans)
UNFCCC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (United Nations Framework Convention on Climate Change)
VAB	Valor Acrescentado Bruto
WRI	Instituto de Recursos Mundiais (World Resources Institute)

1. Introdução

O Programa de Ação Climática tem como propósito fortalecer a governança e a ação climática em Cabo Verde, com o intuito de contribuir para uma mudança de paradigma. Esta transformação pressupõe a combinação de reduções de emissões com o incentivo à resiliência socio-ecológica dos cidadãos, ecossistemas e bens, frente aos desafios impostos pelas mudanças climáticas. O Programa de Ação Climática é implementado pela Direção Nacional do Ambiente (DNA) com o apoio da Cooperação Luxemburguesa, alinhado com o Acordo de Paris da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre o Clima (UNFCCC).

O Programa visa testar ações com perspectivas locais em municípios-piloto com o foco no fortalecimento das capacidades institucionais, tanto a nível central quanto local. Além disso, o Programa visa aprimorar e fortalecer a coordenação e cooperação entre diferentes municípios, instituições e demais partes interessadas, permitindo-lhes, ao mesmo tempo, aceder a diferentes mecanismos de financiamento e outro apoio climático enquanto estabelecem uma rede de intercâmbio de experiências e cooperação.

O objetivo é desenvolver os Planos de Ação para o Acesso a Energia Sustentável e o Clima (SEACAP) no âmbito da adesão à Iniciativa do Pacto de Autarcas para a África Subsariana, replicando o modelo implementado nos municípios da Praia e Ribeira Grande de Santiago. Pretende-se extrair aprendizados que facilitem a posterior reprodução dessas ações nos restantes municípios a nível nacional.

O SEACAP é um documento-chave que estabelece as estratégias, planos e medidas para um desenvolvimento sustentável e com baixas emissões de GEE, além de contemplar medidas de adaptação às mudanças climáticas e garantir o acesso a energia segura, comportável e sustentável, como resposta aos atuais e futuros impactos das mudanças climáticas nos territórios.

O SEACAP é um documento simultaneamente estratégico e operacional. Partindo dos resultados:

- do inventário de referência das emissões (IRE),
- da avaliação dos riscos e da vulnerabilidade (ARV) no domínio das alterações climáticas, que identifica os perigos e as vulnerabilidades climáticas mais relevantes dos municípios, e
- da avaliação do acesso à energia,

identificando os melhores domínios de ação e oportunidades para cumprir a meta da respetiva autoridade local em matéria de adaptação, para melhorar o acesso a energia segura, sustentável, comportável e fiável, e para cumprir a meta em matéria de emissões de GEE.

O presente relatório apresenta o estudo do inventário de GEE acima referido.

2. Objetivos

O relatório visa recolher os resultados do inventário de gases com efeito de estufa gerado para o município da Boa Vista, de acordo com as orientações do Joint Research Centre (JRC) preparadas para o Pacto de Autarcas para a África Subsariana (CoM-SSA – sigla em inglês) (CoM SSA, 2024).

A elaboração de um inventário é fundamental no diagnóstico, permitindo o estabelecimento e a definição de estratégias e políticas eficazes e alinhadas com a realidade local, ao mesmo tempo

que contribui para os objetivos nacionais e internacionais subscritos em matéria de mudanças climáticas.

A realização periódica de inventários de emissões é de extrema importância para obter uma base de referência e uma evolução que permita estudar as tendências e alterações das emissões de GEE. Assim, o inventário foi efetuado para o ano de referência de 2019. O ano 2019 foi escolhido por ser o ano de referência para os inventários realizados e incluídos nos SEACAP recentemente publicados para a Praia e Ribeira Grande de Santiago, bem como o ano utilizado para o último Bianual Update Report (BUR) publicado a nível nacional. Assim, a utilização do mesmo ano permitirá uma melhor comparação e definição da linha de base de todos os municípios. De notar que não foi realizado anteriormente um inventário no município em estudo, tendo sido consultado o JRC para confirmar a validade da escolha desse ano.

Por outro lado, para ajudar na comparação e evolução das emissões a nível municipal, será também efetuado o inventário de 2010, embora seja importante notar que a disponibilidade de informação é mais limitada.

3. Metodologia de Trabalho

A metodologia adotada para este estudo baseia-se no Protocolo Global para o Desenvolvimento de Inventários Municipais de GEE (GPC) (WRI, 2014), conforme recomendado pelo Pacto Global de Autarcas (GCoM) Common Reporting Framework (GCoM, 2018) e pelas Diretrizes para o Pacto de Autarcas publicadas pelo JRC (JRC, 2018). O GPC é consistente e está alinhado com as Diretrizes para Inventários Nacionais publicadas pelo Painel Intergovernamental sobre Alterações Climáticas (IPCC) (IPCC, 2006).

3.1 Princípios

O GPC baseia o desenvolvimento do inventário nos seguintes princípios, que devem ser tidos em conta ao longo do processo de planeamento e cálculo:

- **Relevância:** selecionar fontes e sumidouros de emissões, dados e metodologias adequadas às necessidades do utilizador pretendido. O inventário deve refletir as atividades que têm lugar dentro dos limites geográficos do inventário. Com base no princípio da relevância, é possível excluir emissões que não sejam representativas do território.
- **Integralidade:** Incluir todas as emissões e remoções de GEE relevantes. Devem ser incluídas notas explicativas quando uma fonte de emissão é excluída, não é relevante ou não existe no território.
- **Coerência:** Os cálculos devem ser coerentes em termos de abordagem, metodologia e âmbito. Assim, devem ser permitidas comparações de resultados ao longo de uma série cronológica. Devem ser aplicadas as metodologias recomendadas pelo GPC, comunicando e justificando eventuais desvios.
- **Transparência:** Os dados da atividade, os fatores de emissão e as metodologias devem estar adequadamente documentados e prontos para verificação. A informação deve ser suficiente para garantir que o inventário possa ser reproduzido. É especialmente importante indicar claramente as fontes de informação utilizadas.
- **Exatidão:** Devem ser evitados erros sistemáticos que conduzam a uma sobrestimação ou subestimação das emissões. A exatidão dos cálculos deve ser suficiente para servir o objetivo do inventário. A incerteza deve ser reduzida tanto quanto possível e prático.

- **Mensurabilidade:** Os dados necessários para o desenvolvimento do inventário devem ser facilmente acessíveis em termos de tempo e de custos. Quaisquer exclusões ou estimativas devem ser bem documentadas.

Na prática, podem surgir conflitos entre os diferentes princípios. Por exemplo, o cumprimento do princípio da exaustividade pode exigir a utilização de dados menos exatos, afetando o princípio da exatidão.

3.2 Tipos de emissões

O GPC considera dois tipos de emissões, consoante o local onde são geradas:

- Emissões diretas: são emissões que ocorrem dentro dos limites geográficos do inventário (na área de estudo).
- Emissões indiretas: são emissões que ocorrem fora dos limites geográficos do inventário, mas que estão diretamente relacionadas com atividades que têm lugar na área de estudo.

Com base nesta primeira classificação, o GPC propõe três âmbitos diferentes, em linha com outros protocolos de contabilização de carbono, como o GHG Protocol. A Figura 1 apresenta os âmbitos e os sectores que envolvem.

- **Escopo 1:** Todas as emissões diretas. Este é o caso, por exemplo, das emissões associadas à combustão em cozinhas, caldeiras ou motores de veículos que ocorrem na área de estudo.
- **Escopo 2:** Todas as emissões indiretas estão associadas ao consumo de energia da rede dentro dos limites geográficos do inventário, como o consumo de eletricidade (alguma eletricidade é gerada na área de estudo, enquanto outra é gerada fora da área de estudo).
- **Escopo 3:** Todas as outras emissões indiretas não abrangidas no âmbito 2. Por exemplo, emissões associadas à gestão de resíduos gerados dentro dos limites geográficos, mas geridos fora da área de estudo.

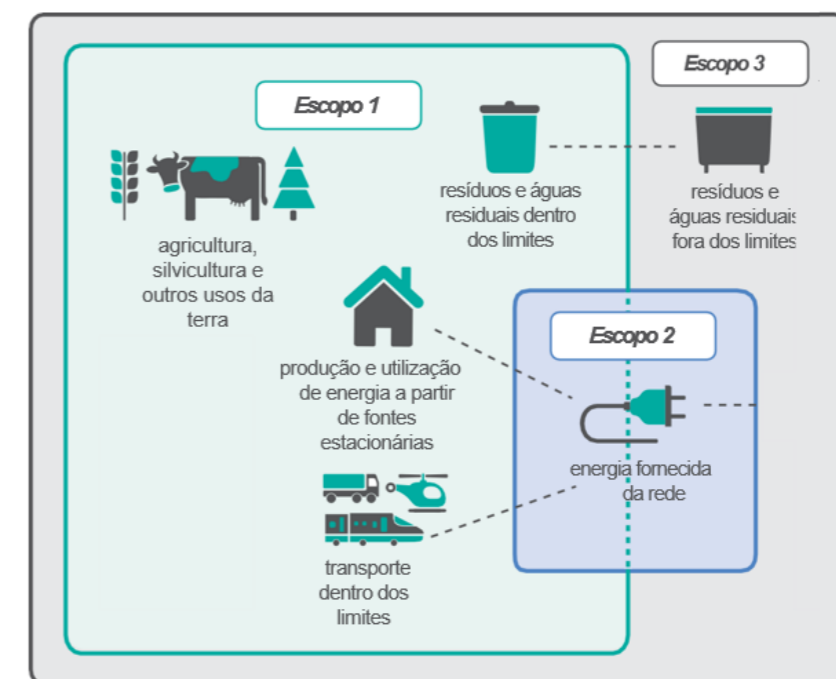


Figura 1. Fontes e limites das emissões de GEE da cidade. (WRI, 2014)

Como a eletricidade é contabilizada do lado da demanda no escopo 2, para evitar a dupla contagem, as emissões do escopo 1 relativas à “1.4.4 Geração de energia fornecida à rede” não são uma fonte necessária para o relatório de nível BASIC ou BASIC+. Assim, as emissões do autoconsumo são comunicadas na categoria “1.4.1 Emissões de energia utilizada em operações de centrais elétricas auxiliares dentro dos limites da cidade” (WRI, 2014).

Da mesma forma, as emissões de GEE associadas à gestão de resíduos de áreas geográficas que não estão dentro dos limites definidos para o inventário que está a ser desenvolvido, são contabilizadas como escopo 1, no entanto, não são adicionadas às emissões totais. Devido a estas duas exceções, a soma total dos escopos 1, 2 e 3 não é igual ao total de emissões consideradas na área de estudo (WRI, 2014).

3.3 Etapas do desenvolvimento de inventários

Qualquer inventário de emissões de GEE de um território deve efetuar as quatro etapas seguintes:

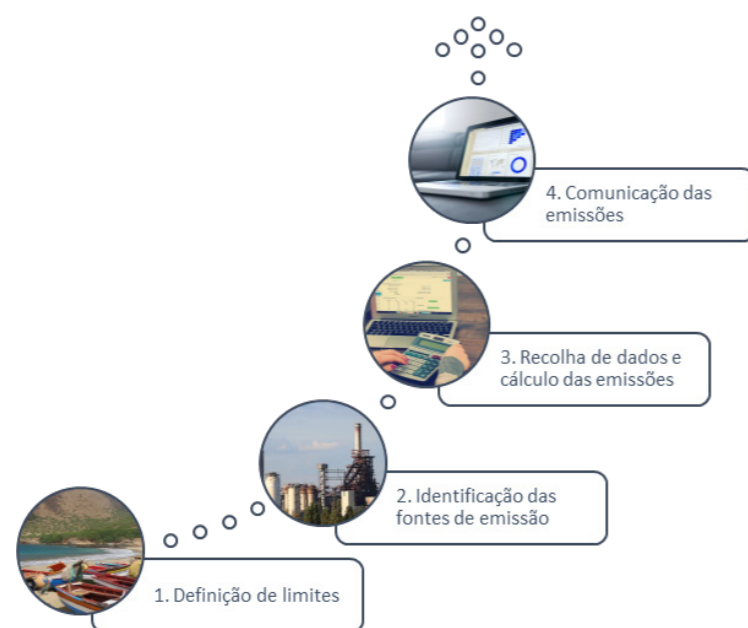


Figura 2. Passos para o desenvolvimento de um inventário de emissões de GEE. (Elaboração própria)

Assim, ao longo do estudo, os limites do inventário serão estabelecidos e detalhados tanto geográfica como temporalmente; as fontes de emissões serão identificadas qualitativamente e quantitativamente; os dados de atividade serão compilados; e o processo de cálculo das emissões será detalhado. Finalmente, o relatório de emissões será realizado.

3.4 Enquadramento e âmbito do estudo

A definição do quadro de estudo do inventário de emissões é descrita a seguir:

Tabela 1. Enquadramento do estudo do inventário de GEE. (Elaboração própria)

ENQUADRAMENTO DE ESTUDOS	
Norma ou protocolo aplicado	Protocolo Global para Inventários de Emissões de Gases com Efeito de Estufa à escala comunitária - Versão 2.0 -2014 (ICLEI, C40, WRI).
Âmbito de aplicação	Basic territorial e AFOLU

ENQUADRAMENTO DE ESTUDOS	
Limites geográficos	Município
Limites operacionais	Todas as emissões relevantes de do Escopo 1 e Escopo 2 de: - Fontes fixas, - Fontes móveis, - Resíduos (sólidos e águas residuais) - Agricultura e Pecuária Emissões de Escopo 3 de Resíduos.
Ano de inventário	2019 e 2010

As categorias que compõem este inventário são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Categorias do inventário de GEE. (Elaboração própria com base no GHG Protocol)

CATEGORIAS	DESCRIÇÃO
Produção e utilização de energia a partir de fontes fixas	Emissões de CO₂, CH₄ e N₂O resultantes da combustão de equipamentos (escopo 1) e do consumo de eletricidade (escopo 2) nos setores residencial, comercial e institucional.
Transporte	Emissões de CO₂, CH₄ e N₂O resultantes do consumo de combustíveis em deslocamentos intra-cidades (interurbanas) (escopos 1 e 2).
Resíduos	Emissões de CO₂, CH₄ e N₂O resultantes da produção e gestão de resíduos sólidos urbanos e de águas residuais domésticas e industriais (escopos 1 e 3).
AFOLU	Emissões de CO₂, CH₄ e N₂O geradas por atividades florestais e agrícolas em áreas rurais e urbanas, bem como remoções de CO ₂ por florestas urbanas, sistemas de árvores e processos de restauração. Nota: Esta categoria será dividida em duas subcategorias: Agricultura e Pecuária e LULUCF.

Nota: O âmbito deste inventário não inclui o setor “processos industriais e utilização de produtos (IPPU).”

É importante considerar que a metodologia GPC é compatível com as categorias do IPCC, de modo a que esta metodologia possa permitir inferências com os dados do inventário nacional. A correspondência é apresentada no Tabela 3.

Tabela 3. Correspondência de categorias IPCC e GPC. (Elaboração própria com base no GHG Protocol)

IPCC		GPC ESCOPO 1	
ENERGIA		FONTES FIXAS	
1A4b	Outros setores: Residencial	I.1	Prédios residenciais
1A4a	Outros setores: Comercial/institucional	I.2	Edifícios e instalações comerciais e institucionais
1A2	Indústrias transformadoras e da construção	I.3	Indústrias de construção e manufatura
1A1	Indústrias da energia	I.4	Indústrias energéticas
1A4c	Outros setores: Agricultura, silvicultura, pesca, explorações de aquicultura	I.5	Atividades de agricultura, silvicultura e pesca
1A5a	Não especificado	I.6	Fontes não especificadas
1B1	Combustíveis sólidos - emissões fugitivas	I.7	Emissões fugitivas de mineração, processamento, armazenamento e transporte de carvão

IPCC		GPC ESCOPO 1	
1B2	Petróleo e gás natural - emissões fugitivas	I.8	Emissões fugitivas de sistemas de petróleo e gás natural
1B3	Outras emissões provenientes da energia	I.6	Fontes não especificadas
ENERGIA		TRANSPORTE	
1A3b	Transporte terrestre	II.1	Transporte rodoviário
1A3c	Ferrovias	II.2	Ferrovias
1A3d	Navegação marítima e fluvial	II.3	Navegação marítima, fluvial e lacustre
1A3a	Aviação civil	II.4	Aviação
1A3e	Outros transportes	II.5	Transporte fora de estrada
RESÍDUOS			
4A	Eliminação de resíduos sólidos	III.1	Eliminação de resíduos sólidos
4B	Tratamento biológico dos resíduos sólidos	III.2	Tratamento biológico de resíduos
4C	Incineração e queima de resíduos a céu aberto	III.3	Incineração e queima a céu aberto
4D	Tratamento e eliminação de águas residuais	III.4	Tratamento e eliminação de águas residuais
AFOLU			
3A	Pecuária	V.1	Pecuária
3B	Terra	V.2	Terra
3C, 3D	Fontes agregadas e fontes de emissões de não-CO2 em terra, Outros.	V.3	Fontes agregadas e fontes de emissão de não-CO2 em terra

De todas as categorias incluídas na tabela, as que se são calculadas para o município da Boa Vista, são detalhadas na seção 4. A justificação de porque não foram calculados o resto de categorias mencionadas na tabela apresenta-se no anexo II (Limitações).

3.5 Cálculo das emissões

MÉTODO GERAL DE CÁLCULO

A estimativa das emissões baseia-se no GPC, que segue as Directrizes do IPCC (2006) para os Inventários Nacionais de Gases com Efeito de Estufa. Exceto em casos especiais, como o sector dos resíduos ou alguns conceitos do sector da AFOLU, a metodologia de cálculo das emissões baseia-se na utilização de dados de atividade e fatores de emissão.

$$\text{Emissões de GEE (t GEE)} = \text{Dado de atividade} \times \text{Fator de emissão}$$

Onde:

- **Dado da atividade:** Medida quantitativa da atividade que produz uma emissão.
- **Fator de emissão:** Rácio que relaciona os dados da atividade com as emissões de GEE. Expresso em toneladas de GEE/unidades (dependendo da unidade dos dados da atividade).

No caso das emissões associadas ao consumo de combustível, os dados da atividade são normalmente o combustível consumido. No caso de emissões associadas à eletricidade, os dados

da atividade são normalmente a energia consumida em termos de kWh. No caso da AFOLU, são utilizados dados de atividade como o número de cabeças de gado ou a área de cultivo.

Em relação aos fatores de emissão, para cada combustível existe uma emissão específica de GEE que está intimamente ligada ao teor de carbono do combustível em questão. Existem também fatores de emissão setoriais, para processos de produção, fatores de emissão de degradação da matéria orgânica e fatores de emissão de distância percorrida para diferentes tipos de veículos.

A escolha de um fator de emissão envolve a consideração de critérios de adequação geográfica (quanto mais específico geograficamente, melhor) e de adequação temporal (o mais próximo possível do período de cálculo). As fontes reconhecidas para os fatores de emissão são as registadas no Bianual Update Report (BUR) (DNA, 2023) e na Terceira Comunicação Nacional de Cabo Verde à UNFCCC (Ministry of Agriculture and Environment, 2017), bem como outras identificadas pelas autoridades locais e nacionais.

Por vezes, para fazer corresponder as unidades dos dados da atividade às unidades do fator de emissão disponível, é necessário utilizar fatores de conversão como a densidade ou o poder calorífico inferior no caso dos combustíveis.

A fim de utilizar uma unidade comum e poder comparar o impacto de cada gás, as emissões de cada GEE são convertidas em toneladas de CO₂e através da aplicação de um novo fator denominado Potencial de Aquecimento Global (PAG).

$$\text{Emissões de GEE (t CO}_2\text{e)} = \text{Dado de emissão} \times \text{Potencial de Aquecimento Global}$$

Onde:

- **Dados de emissão:** medida quantitativa da emissão produzida (t GEE).
- **Potencial de aquecimento global:** Fator que descreve o impacto de cada tipo de GEE nas mudanças climáticas. Este fator é formulado com base na unidade de referência, CO₂, e é, portanto, expresso em toneladas CO₂e /t GEE (existe um fator para cada tipo de GEE). O fator refere-se à ação do GEE no aquecimento global durante um período de 100 anos. A definição dos potenciais de aquecimento global é um domínio científico e tem uma incerteza significativa. O IPCC publica os potenciais de aquecimento global mais atuais nos seus relatórios de avaliação periódicos. Para efeitos do presente inventário, são utilizados os potenciais de aquecimento global a 100 anos publicados pelo IPCC no Segundo Relatório de Avaliação (AR2 – Second Assessment Report), análogos aos utilizados no inquérito ao inventário nacional. Além disso, as emissões de GEE também são incluídas para fins informativos se forem utilizados os PAG do Quinto Relatório de Avaliação (AR5), como está a ser feito no caso dos inventários nacionais.

Tabela 4. Potenciais de Aquecimento Global utilizados para os GEE considerados no Inventário. (Elaboração própria com base no IPCC)

GASES COM EFEITO DE ESTUFA	POTENCIAIS DE AQUECIMENTO GLOBAL (AR2)	POTENCIAIS DE AQUECIMENTO GLOBAL (AR5)
CO ₂	1	1
CH ₄	21	28
N ₂ O	310	265

CASOS ESPECIAIS: SETOR DOS RESÍDUOS E AFOLU

No caso das emissões de CH₄ associadas à decomposição da matéria orgânica em aterros, o cálculo é mais complexo e não pode ser simplificado através da utilização de fatores de emissão. A emissão tem um desfasamento temporal em relação à deposição dos resíduos e tem uma cinética não linear. Por este motivo, existem métodos específicos para o seu cálculo. O método do Compromisso com o Metano (MC) assume as emissões dos aterros com base nos resíduos depositados num determinado ano, independentemente do momento em que as emissões ocorrem efetivamente.

No caso da AFOLU, são aplicados fatores para as emissões associadas à pecuária e à utilização de ureia. Para os usos do solo (solos que permanecem no mesmo uso e solos que mudam de uso), é calculado o carbono acumulado na biomassa em cada tipo de vegetação e tipo de solo. As mudanças de uso do solo são consideradas durante um período de 20 anos. Após 20 anos, não são contabilizadas como alterações de uso do solo. Tal como se descreve nas secções seguintes, as emissões/remoções devidas a alterações do uso do solo não foram calculadas no inventário.

3.6 Fatores de emissão

Os fatores de emissão correspondem aos utilizados na terceira comunicação nacional de Cabo Verde à UNFCCC. Em seguida, são utilizados os fatores de emissão das Directrizes do IPCC de 2006, que são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Fatores de emissão. (Elaboração própria com base no IPCC)

TIPO DE COMBUSTÍVEL OU ATIVIDADE	FATORES DE EMISSÃO					
	FATOR DE EMISSÃO					
	UNIDADES	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO ₂ e	
SETOR Fontes Fixas						
Residencial	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Petróleo	kg/TJ	71.900,00	10,00	0,60	-
	Lenha	kg/TJ	112.000,00 ¹	300,00	4,00	-
Comercial/ Institucional	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Petróleo	kg/TJ	71.900,00	10,00	0,60	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	10,00	0,60	-
Indústria/ Construção	Butano	kg/TJ	63.100,00	1,00	0,10	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,00	0,60	-
Agricultura e pesca	Butano	kg/TJ	63.100,00	5,00	0,10	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	10,00	0,60	-
Indústrias energéticas	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,00	0,60	-
	Fuelóleo	kg/TJ	77.400,00	3,00	0,60	-
Eletricidade	Ano 2019	t CO ₂ /MWh	-	-	-	0,746
	Ano 2010		-	-	-	0,751

¹ O CO₂ emitido no processo de queima da madeira é considerado como carbono biogénico CO₂(b). Por conseguinte, as emissões de CO₂ não são adicionadas às emissões totais emitidas no município, embora sejam comunicadas a título informativo no inventário municipal.

SETOR TRANSPORTE						
Transporte	Gasolina	kg/TJ	69.300,00	33,00	3,20	-
	Gasóleo	kg/TJ	74.100,00	3,90	3,90	-
SETOR AFOLU						
Fermentação entérica	Bovino	Kg/cabeça	-	40,00	0,10	-
	Caprino	Kg/cabeça	-	5,00	0,60	-
	Ovino	Kg/cabeça	-	5,00	3,90	-
	Suíno	Kg/cabeça	-	1,00	3,20	-
Gestão estrupe	Bovino	Kg/cabeça	-	1,00	-	-
	Caprino	Kg/cabeça	-	0,17	-	-
	Ovino	Kg/cabeça	-	0,50	-	-
	Suíno	Kg/cabeça	-	1,00	-	-
Agricultura	Consumo de ureia	t/t	0,73	-	-	-

O fator de emissão associado ao consumo de eletricidade no município é obtido a partir do consumo de combustível utilizado na produção termoelétrica e do total de eletricidade produzida no ano na ilha. A eletricidade produzida a partir de fontes renováveis, por não implicar a queima de combustíveis fósseis, não emite diretamente emissões de GEE, pelo que lhe é atribuído um valor de emissão nulo. A tabela seguinte apresenta o consumo e a energia produzida a partir de fontes renováveis e não renováveis.

Tabela 6. Consumo de combustível e produção de eletricidade na ilha da Boa Vista (Elaboração própria com base nos dados da Electra)

ELEMENTO	UNIDADES	2019	2010
Gasóleo consumido na central	litros	7.825.925	603.404
Fuel 180 consumido na central	kg	2.233.290	3.900.000
Energia elétrica produzida na central	KWh	37.151.711	22.410.236
Energia elétrica renovável ²	KWh	8.305.130	-

A partir destes dados, calcula-se o fator de emissão associado à energia elétrica consumida na ilha Boa Vista:

Tabela 7. Fatores de emissão associados ao consumo de eletricidade na ilha da Boa Vista (Elaboração própria)

FATOR DE EMISSÃO	UNIDADES	2019	2010
Consumo de eletricidade	t CO ₂ e/MWh	0,610	0,649

3.7 Ferramenta de cálculo

O inventário é preparado utilizando a ferramenta CIRIS, uma ferramenta Excel desenvolvida pela C40 para apoiar as cidades no desenvolvimento de SEACAPs como parte do Pacto de Autarcas (C40, 2023).

² Embora exista produção de energia renovável fotovoltaica no município, trata-se sobretudo de autoconsumo não ligado à rede, pelo que não existem registos disponíveis para incorporar estes dados no inventário.

4. Diagnóstico Quantitativo e Qualitativo. Dados Da Atividade

A recolha de dados sobre a atividade tem sido o resultado de um processo iterativo de pedido e procura de informação, identificando barreiras e propondo cálculos alternativos para as ultrapassar. Foram realizados processos de pedido de informação para obter dados de fontes oficiais como a Direção Nacional de Indústria, Comércio e Energia (DNICE), Água e Eletricidade Boa Vista (AEB), Instituto Nacional de Estatística (INE), Direção Nacional do Ambiente (DNA), entre outras.

Para cada setor está a ser estruturada uma estratégia de cálculo. Estas estratégias podem ser top-down, quando baseadas em dados de nível supra-municipal (dados nacionais ou insulares) ou bottom-up, quando baseadas em dados individuais das diferentes fontes de emissão na área de estudo.

As estratégias bottom-up são mais precisas e específicas para o território em causa, tendo como desvantagens um maior risco de incumprimento do princípio da exaustividade do GPC e um processo de recolha de dados mais trabalhoso, que pode inviabilizar a repetição do inventário sem um sistema de recolha e organização dessa informação.

4.1 Setor fontes fixas

Esta categoria estima as emissões geradas pelo consumo de combustíveis fósseis (gasóleo, butano, gasolina ou lenha, entre outros) que são queimados num processo de combustão em aparelhos como fornos, caldeiras, motores, fogões, etc.; ou pelo consumo de energia elétrica.

Os setores a considerar são o residencial, comercial e serviços públicos, industrial e agrícola e pesca.

A combustão de fontes fixas no município gera emissões diretas de GEE, como CO₂, CH₄, N₂O (emissões de escopo 1), bem como a utilização de eletricidade para aquecimento, confeção de alimentos, iluminação ou processos de produção. Desta forma, é induzida a geração indireta de emissões derivadas do sistema de distribuição da ilha, operado pela Electra (emissões de escopo 2).

Os dados da atividade de venda de combustíveis por setor são estimados a partir dos dados ao nível da ilha³ das empresas petrolíferas, fornecidos pela DNICE. A informação fornecida está dividida em categorias que não correspondem às do IPPC. Por conseguinte, é necessário adaptá-lo ao formato SEACAP. Para o efeito, devem ser consideradas várias hipóteses baseadas em critérios especializados e na realidade da ilha. No caso da Boa Vista, como os limites municipais coincidem com a ilha, não é necessário dimensionar os dados. Assim, são utilizados os dados de atividade apresentados no quadro seguinte. As hipóteses de distribuição e escalonamento dos dados para o formato SEACAP podem ser consultadas em pormenor no Anexo I.

³ Relativamente aos anos anteriores a 2016, não estão disponíveis informações desagregadas por ilha, apenas a nível nacional.

Tabela 8. Consumo de combustíveis fósseis no setor das fontes fixas. (Elaboração própria com base nos dados proporcionados pela DNICE)

COMBUSTÍVEL	I.1 RESIDENCIAL	I.2 COMÉRCIO E INSTITUCIONAL	I.3 INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO	I.5 AGRICULTURA E PESCA	I.4 INDÚSTRIAS ENERGÉTICAS ⁴
Consumo por setor em 2019 (t/ano)					
Butano	435,53	332,98	-	-	-
Gasóleo	-	1554,58	759,11	44,43	-
Petróleo	5,97	-	-	-	-
Consumo por setor em 2010 (t/ano)					
Butano	361,95	275,45	2,23	-	-
Gasóleo	-	1450,12	797,77	51,34	-
Petróleo	7,38	-	-	-	-

Para o cálculo das emissões, é necessário realizar uma série de conversões e unidades. Para isso, de forma equivalente ao que foi feito na terceira Comunicação Nacional à UNFCCC, são utilizados os fatores de conversão estabelecidos na Resolução nº 100/2015, conforme detalhado na tabela a seguir:

Tabela 9. Fatores de conversão de combustíveis. (Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER), 2015)

COMBUSTÍVEL	T/M ³	Tep/t	TWh/t	TJ/t
Butano	0,58	1,05	12.209	0,043954
Gasolina	0,73	1,03	11.977	0,043117
Querosene	0,8	1,01	11.744	0,042279
Jet Fuel	0,80	1,02	11.860	0,042698
Gasóleo	0,84	1,00	11.682	0,041861
Fuel	0,90	0,94	10.930	0,039349
Lenha	-	0,33	3.387	0,013814
Carvão de Lenha	-	0,71	8.256	0,029721
Resíduos	-	0,25	2.907	0,010465

Relativamente ao consumo de lenha, a estimativa dos dados da atividade baseia-se nos dados publicados pelo INE no seu Inquérito Multiobjetivo Contínuo (IMC) (INE, 2020) (INE, 2011). O único valor de consumo médio por pessoa publicado é extraído do relatório “Relatório de avaliação de Produtos Florestais Lenhosos (PFL) para energia na Ilha de Santiago no âmbito de projeto: REFLO-CV: ilhas de Santiago, Fogo e Boa Vista” (Remote Sensing, 2021) Este relatório indica um consumo médio por pessoa e por dia de 1,99 kg. No entanto, considera-se que este consumo não reflecte a realidade de todas as ilhas. Assim, a média nacional, estimada no inventário nacional de 2019 em **1,40kg/pessoa/dia**, é tomada como valor de referência. Tendo em conta a proporção da população que utiliza lenha em casa e a população, estima-se o consumo municipal de lenha. Os dados da atividade são apresentados a seguir:

⁴ O consumo de combustível associado à produção de energia foi tido em conta no cálculo do fator de emissão para a energia fornecida à rede. Não são incluídos para evitar a dupla contagem de emissões.

Tabela 10. Consumo de lenha no município. (Elaboração própria)

ANO	% POPULAÇÃO COM LENHA COMO PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA	T/ANO
2019	0,00 ⁵	0,00
2010 ⁶	3,6	163,80

No que diz respeito ao consumo de eletricidade no município, os dados fornecidos pela AEB são utilizados como ponto de partida. Tal como no caso dos dados fornecidos pela DNICE, os dados tiveram de ser adaptados para o inventário. Os critérios utilizados podem ser consultados em pormenor no Anexo I.

Tabela 11. Consumo setorial de eletricidade no município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela AEB)

SETOR	CONSUMO 2019 (KWH)	CONSUMO 2010 (KWH)
Residencial	4.986.123	2.897.862
Institucional	379.495	246.568
Iluminação pública	580.413	288.583
Comercial	28.864.502	12.147.638
Indústria e construção civil	2.973.957	1.207.901

Finalmente, em relação à produção de energia elétrica, a Ilha da Boa Vista dispõe de uma rede de distribuição de eletricidade. Assim, a energia é produzida e consumida no município. Para isso, possui uma estação de produção térmica (gerida pela AEB) e aerogeradores para a produção de energia eólica (geridos pela Cabeólica). No entanto, há conhecimento de instalações fotovoltaicas não ligadas à rede. Assim, os dados sobre a produção de energia elétrica no município são apresentados na Tabela 12:

Tabela 12. Dados globais de produção e consumo de eletricidade do município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela AEB)

CATEGORIA	ANO 2019 (KWH)	ANO 2010 (KWH)
Produção de eletricidade	45.456.841	22.410.236
Consumos próprios	4.681.506	2.816.781
Energia fornecida à rede	37.784.490	16.788.551
Perdas	2.906.863	2.804.904

4.2 Setor transporte

Esta categoria estima as emissões geradas pelo consumo de combustíveis fósseis e eletricidade para viagens que ocorrem inteiramente dentro dos limites do município (por exemplo, transporte urbano de passageiros) ou que atravessam os limites da cidade para chegar a cidades ou regiões vizinhas (viagens interurbanas), usando o transporte rodoviário. Por conseguinte, as emissões dos transportes podem ser consideradas em três âmbitos diferentes:

5 Os resultados do INE do IMC para o uso de lenha em Boa Vista nos anos anteriores mostram que o consumo de lenha é completamente residual. Embora possa não ser exatamente 0, é o que foi reportado no ano do inventário.

6 O IMC 2020 refere-se apenas aos agregados familiares.

- Escopo 1, gerado pelo consumo de combustíveis fósseis em viagens que começam e terminam dentro dos limites da cidade e por viagens intra-cidade para viagens inter-cidade.
- Escopo 2, gerado por veículos elétricos que carregam energia dentro dos limites da cidade.
- Escopo 3, para deslocações fora da cidade para viagens interurbanas⁷.

Seguidamente, apresenta-se o consumo de combustível do transporte rodoviário na ilha. De referir que, como os limites da ilha coincidem com os do município, não foi necessário desagregar os dados.

Tabela 13. Consumo de combustíveis para os transportes na ilha e no município. (Elaboração própria com base nos dados fornecidos pela DNICE)

COMBUSTÍVEL	CONSUMO 2019 (T)	CONSUMO 2010 (T)
Gasolina ⁸	529,95	403,26
Gasóleo ⁹	1.996,01	1.762,15

4.3 Setor resíduos

Os dados relativos aos resíduos estão divididos em resíduos sólidos e águas residuais. As águas residuais dividem-se ainda em águas residuais domésticas, águas residuais industriais e emissões de óxido nitroso provenientes do consumo de proteínas. No entanto, para o município da Boa Vista onde não há praticamente indústria todas as águas residuais são consideradas domésticas.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Para calcular a quantidade de resíduos gerados no município, são utilizados os dados de geração de resíduos per capita baseados no PENPGer (BOE, 2016). Os dados sobre a geração de resíduos são apresentados na Tabela 14:

Tabela 14. Taxa de produção de resíduos no município. (Elaboração própria)

ANO	GERAÇÃO DE RESÍDUOS PER CAPITA (KG/HAB DÍA)	DESCRIÇÃO
2010	0,74	Estimado para o ano 2010 com base na taxa de produção per capita, considerando uma taxa de crescimento da produção de resíduos de 3,68% ao ano, com base no cenário intermédio definido no PENPGer.
2015	0,89	Valor indicado no PENPGer
2019	1,03	Estimado para o ano 2019 com base na taxa de produção per capita, considerando uma taxa de crescimento da produção de resíduos de 3,68% ao ano, com base no cenário intermédio definido no PENPGer.

7 Este facto é bastante peculiar na casuística deste município, onde os limites geográficos coincidem com a ilha. Isto significa que os trajetos interurbanos têm de ser feitos de ferry entre elas. Em todo o caso, esta categoria não é considerada no inventário quando se segue um relatório de emissões diretas do município.

8 Parte-se do princípio de que a gasolina contém uma percentagem negligenciável de biocombustíveis, de acordo com as especificações dos combustíveis comercializados pela Enacol: <https://www.enacol.cv/autol/>

9 Parte-se do princípio de que a gasóleo contém uma percentagem negligenciável de biocombustíveis, de acordo com as especificações dos combustíveis comercializados pela Enacol: <https://www.enacol.cv/autol/>

Em alguns municípios de Cabo Verde a população turística deva ser considerada para o cálculo das emissões de resíduos devido à sua importância. Este aspeto é particularmente importante na Boa Vista, um município cujo principal motor económico é o turismo internacional. Por conseguinte, a população flutuante é considerada nesta categoria, assumida como o número equivalente de turistas anuais na ilha. De acordo com os dados reportados no próprio PENPGer (população anual igual a 4.274 turistas em 2015), os dados sobre o número de dormidas reportados no Anuário turístico de Cabo Verde publicado pelo INE (1.929.980 dormidas em 2019 para a ilha da Boa Vista) (INE, 2020) e as estimativas efetuadas no próprio Elaboração do Plano Sanitário da ilha da Boa Vista, Cabo Verde (população equivalente a 11.743 turistas na ilha em 2019) (Seureca, 2017), assume-se uma população equivalente em 2019 de 5.288 turistas para o concelho Boa Vista. Isto representa 41% da população do município (12.929 pessoas). No caso do ano de 2010, com base em dados históricos (INE, 2010) considera-se 2.691 turistas.

Relativamente à composição dos resíduos gerados, optou-se por utilizar como hipótese a composição observada em 2015 nacional, tal como reportada pelo PENPGer. Apresenta-se de seguida (Tabela 15) a composição registada e a sua equivalência com as categorias indicadas pelas Directrizes da IPPC para o cálculo das emissões.

Tabela 15. Composição dos resíduos sólidos urbanos e sua equivalência com as categorias das Directrizes do IPCC de 2006. (Elaboração própria com base no PENPGer e nas directrizes do IPCC)

CATEGORIAS	COMPOSIÇÃO (%)	EQUIVALÊNCIA IPCC 2006
Bio Resíduos	17,4	Resto de alimentos
Papel/Cartão	10,1	Papel e cartao
Plásticos Finos	4,6	Plásticos
Plásticos PET	2,1	Plásticos
Outros Plásticos	3,0	Plásticos
Garrafas de Vidro	12,0	Vidro
Outros Vidros e Porcelanas	1,2	Vidro
Compósitos de Tipo 'TetraPak'	1,4	Outros, resíduo inerte
Outros Compósitos	1,7	Outros, resíduo inerte
Têxteis e Calçado	5,5	Textêis
Consumíveis Higiênicos	7,7	Fraldas
Latas	2,4	Metal
Outros Metais	1,2	Metal
Madeiras	1,8	Madeira
Resíduos Perigosos	0,5	Outros, resíduo inerte
Resíduos Elétricos / Eletrónicos	1,4	Outros, resíduo inerte
Resíduos de Construção e Demolição	3,8	Construção e demolição
Resíduos Hospitalares e equiparados	0,3	Resíduos clínicos
Outros Resíduos (i.e. solos finos, borrachas)	21,7	Outros, resíduo inerte

Em conformidade com o Plano Sanitário da Ilha da Boa Vista, Cabo Verde de 2017, o município dispõe de uma lixeira oficial dentro dos seus limites municipais, para onde são encaminhados os resíduos recolhidos. A lixeira está situada na localidade de Sal-Rei. (Seureca, 2017) Também é mencionado a existência de outras lixeiras não controladas, com menores dimensões. É de salientar que não existem registos de exportação ou importação de resíduos para fora da ilha, pelo que todos os resíduos são geridos dentro do município.

Relativamente à gestão dos resíduos na lixeira, há uma parte que é queimada a céu aberto e uma parte que é considerada como resíduo sólido descartado. Para a diferenciação entre resíduos que são queimados e resíduos que são descartados, são seguidos os mesmos pressupostos do inventário nacional (DNA, 2023). Desta forma, considera-se que, dos resíduos enviados para a lixeira, o tratamento seguido é o mesmo que no inventário nacional de emissões em Cabo Verde, que se resume na tabela seguinte:

Tabela 16. Composição dos resíduos urbanos em Cabo Verde e tratamento. (DNA, 2023)

CATEGORIAS	QUEIMA	
Bio Resíduos	Não	
Papel/Cartão	Sim	
Plásticos Finos	Sim	
Plásticos PET	Sim	
Outros Plásticos	Sim	
Garrafas de Vidro	Não	
Outros Vidros e Porcelanas	Não	
Compósitos do Tipo 'TetraPak'	Sim	
Outros Compósitos	Sim	
Têxteis e Calçados	Sim	
Consumíveis Higiênicos	Sim	
Latas	Não	
Outros Metais	Não	
Madeiras	Sim	
Resíduos Perigosos	Sim	
Resíduos Elétricos / Eletrónicos	Sim	
Resíduos de Construção e Demolição	Não	
Resíduos Hospitalares e equiparados	Sim	
Outros Resíduos	Solos	Não
	Borrachas	Sim
	Outros (não triáveis)	Sim

Portanto, os resíduos que não são considerados como queima a céu aberto são considerados como descarte de resíduos sólidos. Para a eliminação de resíduos sólidos, considera-se que as lixeiras são "Unmanaged <5m deep".

Assim, o tratamento dos resíduos baseia-se nos dados publicados pelo INE no IMC (INE, 2020). Considera-se como hipótese que todos os resíduos recolhidos através de contentores e carrinhos de recolha de resíduos serão considerados como enviados para a lixeira. Relativamente às categorias "jogados no redor da casa", "jogado na natureza", "outro" e "ND", considera-se que são tratados como queima a céu aberto. Este fato é consistente com as hipóteses seguidas na BUR (2019), onde se considera que as duas formas de gestão de resíduos são descarte e a queima a céu aberto. No entanto, a grande maioria das emissões do setor deve-se à combustão a céu aberto. Segue também o critério utilizado nos inventários recentemente elaborados na Praia e na Ribeira Grande de Santiago, onde todos os resíduos que não são recolhidos em contentores ou no

carro do lixo são considerados como queimados a céu aberto¹⁰. A Tabela 16 apresenta os valores adotados do INE:

Tabela 17. Formas de eliminação dos resíduos sólidos para Boa Vista. (Elaboração própria com base no IMC publicado pelo INE)

ANO	COLOCADO EM CONTENTORES	RECOLHIDO PELO CARRO DE LIXO	ENTERRADOS / QUEIMADOS	JOGADO NA NATUREZA	JOGADO AO REDOR DA CASA	OUTRO	ND
2019	85,8	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2010	80,6	0,1	6,1	1,5	11,1	0,4	0,2

Relativamente a 2010, de acordo com o inquérito de 2011 sobre a recolha e tratamento de resíduos sólidos urbanos (INE, 2014), o tratamento seguido não é especificado. Para simplificar, assume-se que é seguido o mesmo tratamento que o previsto em 2019.

ÁGUAS RESIDUAIS

Os dados de entrada considerados para o cálculo das emissões provenientes do tratamento de efluentes baseiam-se nas formas de deposição de águas residuais no município¹¹. De acordo com os dados recolhidos pelo INE no Tabela 17, assume-se que todas as águas residuais recolhidas pela rede pública são encaminhadas para fossas sépticas municipais.

Tabela 18. Formas de evacuação das águas residuais. (Elaboração própria com base no IMC publicado pelo INE)

ANO	SISTEMA DE EVACUAÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUAIS						SEM SISTEMA EVACUAÇÃO	ND
	FOSSA SÉPTICA	REDE PÚBLICA DE ESGOTO	FOSSA RUDIMENTAR	VALA	NATUREZA (MAR, ENCOSTA)	OUTRO		
2019	72,1	15,4	0,6	0,4	0,0	0,0	11,5	0,0
2010	60,9	0,0	-	-	-	-	38,8	0,3

Outro dado necessário para a estimativa da geração de emissões a partir de águas residuais domésticas é a proporcionalidade da população rural, urbana de alta renda e urbana de baixa renda. No que respeita à distribuição da população por áreas e rendimentos, são considerados os dados fornecidos pelos censos publicados no INE, bem como os critérios de especialistas. Assim, a distribuição considerada é apresentada de seguida:

¹⁰ No entanto, é de notar que é necessário efetuar simplificações para se poderem fazer estimativas da gestão de resíduos. Nem todos os resíduos que não são enviados para a lixeira serão queimados, ou talvez as estatísticas do INE tenham incertezas. Em todo o caso, procurou-se ser o mais coerente possível com o inventário nacional recentemente publicado, bem como com os produzidos na Praia e na Ribeira Grande de Santiago.

¹¹ Neste caso, os dados de tratamento estão disponíveis para a população residente, pelo que apenas a população estável é considerada nesta categoria e não a população flutuante (turistas). Isto implica que esta categoria está subestimada, embora se saiba que existem 2 ETAR que tratam as águas residuais dos principais grupos hoteleiros da ilha, pelo que são bem geridas.

Tabela 19. Distribuição da população urbana/rural por renda. (INE e julgamento de especialista)

ANO	URBANA		RURAL
	URBANA ALTA RENDA	URBANA BAIXA RENDA	
2022	86,3		13,7
2019 ¹²	79,48	0,00	20,53
2010	59,0		41,0

Para o consumo de proteínas per capita, são utilizados os dados publicados pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) para Cabo Verde. Assim, a evolução do consumo de proteínas no país é apresentada na Tabela 20:

Tabela 20. Disponibilidade diária de proteínas. (FAO, 2022)

ANO	PROTEÍNA CONSUMIDA (g/PESSOA/DIA)	CONSUMO DE PROTEÍNAS (Kg/PESSOA/ANO)
2010	74,60	27,23
2019	78,60	28,69

4.4 Setor AFOLU

De acordo com o GHG Protocol, esta categoria divide-se ainda em pecuária, agricultura e utilização dos solos. Os dados de atividade recolhidos para o inventário são detalhados nas seções seguintes.

PECUÁRIA

No que diz respeito à pecuária, os dados de atividade correspondem ao número de cabeças de gado por tipologia dentro dos limites municipais (Tabela 21). Estes dados baseiam-se nos dados do INE relativos ao recenseamento agrícola e às estatísticas agropecuárias de 2015. Estes dados foram escalonados de acordo com a evolução do VAB do setor primário (agricultura, caça e silvicultura) para o ano estudado, mantendo a mesma proporcionalidade de tipologia pecuária (INE, 2019). De referir que o recenseamento agrícola é realizado a cada 10 anos. A estimativa dos dados para 2010 foi obtida por interpolação com o censo de 2004. Para tanto, utilizou-se a interpolação dos dados do censo nacional para ambos os anos, mantendo-se a mesma proporcionalidade por município e por tipo de cabeça do censo de 2015.

Tabela 21. Número de cabeças de gado no município. (Elaboração própria com base no INE)

ANO	BOVINA	CAPRINA	OVINA	SUÍNA	DESCRIÇÃO
2015	504	9.149	682	1.251	Recenseamento Agrícola 2015
2019	522	9.471	706	1.295	Estimado com base na variação do VAB
2010	448	10.712	627	1.339	Obtido por interpolação dos recenseamentos de 2004 e 2015.

¹² dados relativos ao ano de 2019 foram obtidos por interpolação.

AGRICULTURA

Os dados de atividade para a agricultura centram-se na utilização de ureia. Para os cálculos de aplicação de ureia, são utilizados os dados de ureia publicados pela FAO (FAO, 2022). Para o escalonamento ao nível municipal, é utilizado o rácio de proporcionalidade nacional/municipal do Recenseamento Agrícola e Pecuário 2015 (INE, 2019).

Tabela 22. Área cultivada (Elaboração própria com base no INE).

ANO	NACIONAL (ha)	CONCELHO			PROPORCIONALIDADE
		SEQUEIRO (ha)	REGADIO (ha)	TOTAL (ha)	
2015	29.363,60	3,00	202,70	205,70	0,01

Tabela 23. Utilização agrícola da ureia (FAO, 2022)

ANO	NACIONAL (t)	CONCELHO (t)
2010	179,79	1,26
2019	348,37	2,44

5. RESULTADOS

As emissões totais da **Boa Vista em 2019** foram de **48.638 tCO₂e**, o que significa emissões de **3,76 tCO₂e/habitante** (2,67 tCO₂e se for considerada os turistas). As emissões obtidas a **nível nacional no BUR para 2019 (1,82 tCO₂e/habitante)** são inferiores à taxa da Boa Vista. No entanto, deve notar-se que não são totalmente comparáveis, uma vez que certas categorias que estão incluídas no inventário nacional não foram calculadas neste inventário.

Comparando as taxas de emissão per capita com os municípios da Brava, Mosteiros e Ribeira Brava (0,89 tCO₂e/habitante, 1,00 tCO₂e/habitante e 1,10 tCO₂e/habitante, respetivamente), verifica-se que a taxa da Boa Vista é superior. Isto pode ser explicado principalmente pela atividade económica da ilha, dedicada ao turismo, com um aumento notório de turistas entre 2010 e 2019. De facto, em geral, a taxa de emissão é mais de 3 vezes superior à taxa dos municípios acima mencionados, onde esta atividade quase não se desenvolve.

Boa Vista é o segundo maior município e a segunda maior ilha de Cabo Verde em termos de número de turistas, pelo que o consumo e a procura de serviços geram um aumento das emissões. A principal origem dos turistas, da Europa, países com taxas de emissão per capita mais elevadas, faz com que os serviços dedicados sejam provavelmente mais intensivos em termos de emissões.

As emissões em Boa Vista sem contabilizar a Agricultura e Pecuária são de 47.027 tCO₂e, ou seja, 3,64 tCO₂e/habitante (2,58 tCO₂e se for considerada os turistas). Em comparação com os resultados da Praia, onde as emissões para o ano de 2019 são de 1,26 tCO₂e/habitante, verifica-se que o município da Boa Vista é mais intensivo em emissões. Isto deve-se provavelmente, como já foi referido, à atividade económica do município da Boa Vista.

O quadro e a figura seguintes mostram as emissões repartidas por categoria:

Tabela 24. Resumo das emissões da Boa Vista em 2019 (Elaboração própria)

FONTE DE EMISSÕES DE GEE (POR SETOR)		TOTAL DE GEE (TONELADAS MÉTRICAS DE CO ₂ e)			
		ESCOPO 1	ESCOPO 2	ESCOPO 3	TOTAL
FONTES FIXAS	Utilização de energia	9.504	25.886	-	35.390
	Produção de energia fornecida à rede	27.184	-	-	-
TRANSPORTE	Todas as emissões	7.921	-	-	7.921
RESÍDUOS	Resíduos produzidos na cidade	3.717	-	-	3.717
	Resíduos produzidos fora da cidade	-	-	-	-
AGRICULTURA E PECUÁRIA	Todas as emissões	1.610	-	-	1.610
TOTAL	Todas as emissões	49.936	25.886	-	48.638

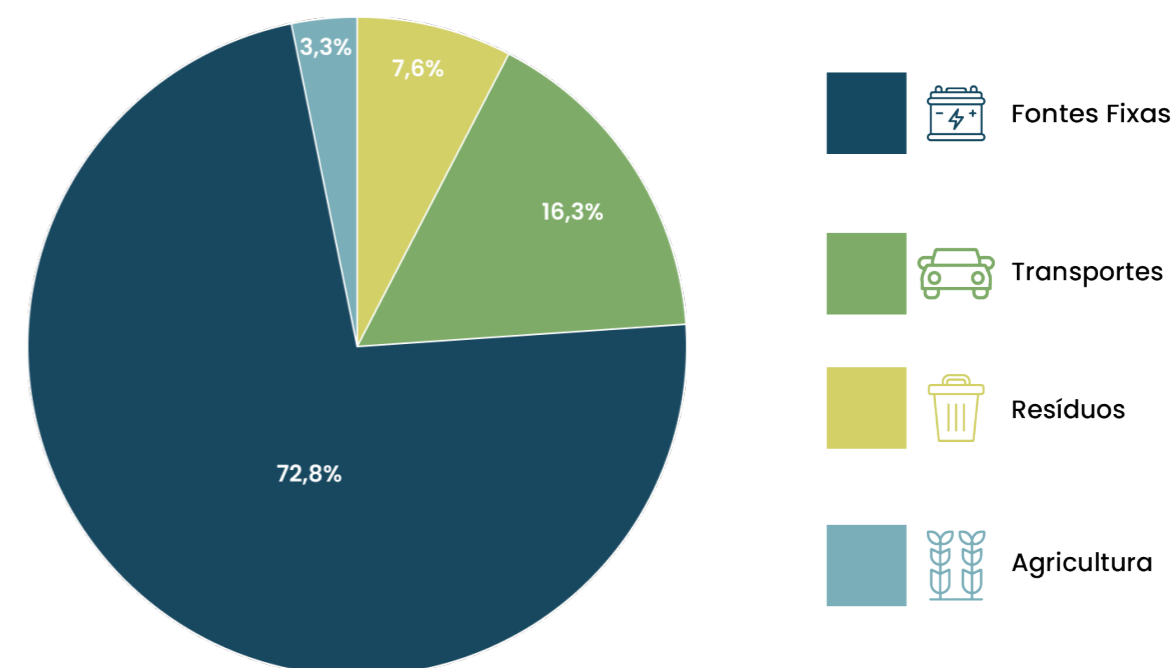
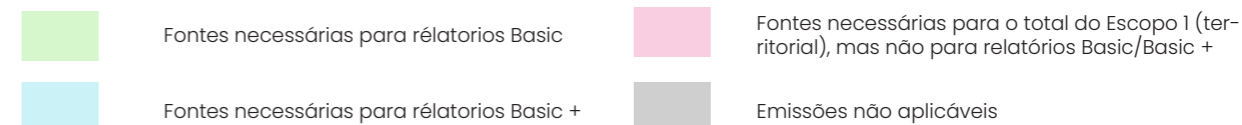






Figura 3. Emissões por setor na Boa Vista em 2019. (Elaboração própria)

A principal fonte de emissões no município em 2019 é a energia de fontes fixas (72,8%), seguida dos transportes e da gestão de resíduos (16,3% e 7,6%, respetivamente). Por fim, a categoria agricultura e pecuária tem uma contribuição de 3,3% das emissões do município.

Os resultados globais obtidos para o ano de 2010 mostram emissões globais para o município de **32.269 t CO₂e**, o que equivale, **3,62 tCO₂e/habitante** (2,78 tCO₂e se for considerada os turistas). A repartição das emissões por categoria é apresentada na figura e na tabela seguintes:

Tabela 25. Resumo das emissões da Boa Vista em 2010 (Elaboração própria)

FONTE DE EMISSÕES DE GEE (POR SETOR)		TOTAL DE GEE (TONELADAS MÉTRICAS DE CO ₂ e)			
		ESCOPO 1	ESCOPO 2	ESCOPO 3	TOTAL
FONTES FIXAS	Utilização de energia	8.991	12.725	-	21.716
	Produção de energia fornecida à rede	13.629	-	-	-
TRANSPORTE	Todas as emissões	6.975	-	-	6.975
RESÍDUOS	Resíduos produzidos na cidade	2.084	-	-	2.084
	Resíduos produzidos fora da cidade	-	-	-	-
AGRICULTURA E PECUÁRIA	Todas as emissões	1.674	-	-	1.674
TOTAL	Todas as emissões	33.174	12.725	-	32.269

	Fontes necessárias para relatórios Basic		Fontes necessárias para o total do Escopo 1 (territorial), mas não para relatórios Basic/Basic +
	Fontes necessárias para relatórios Basic +		Emissões não aplicáveis

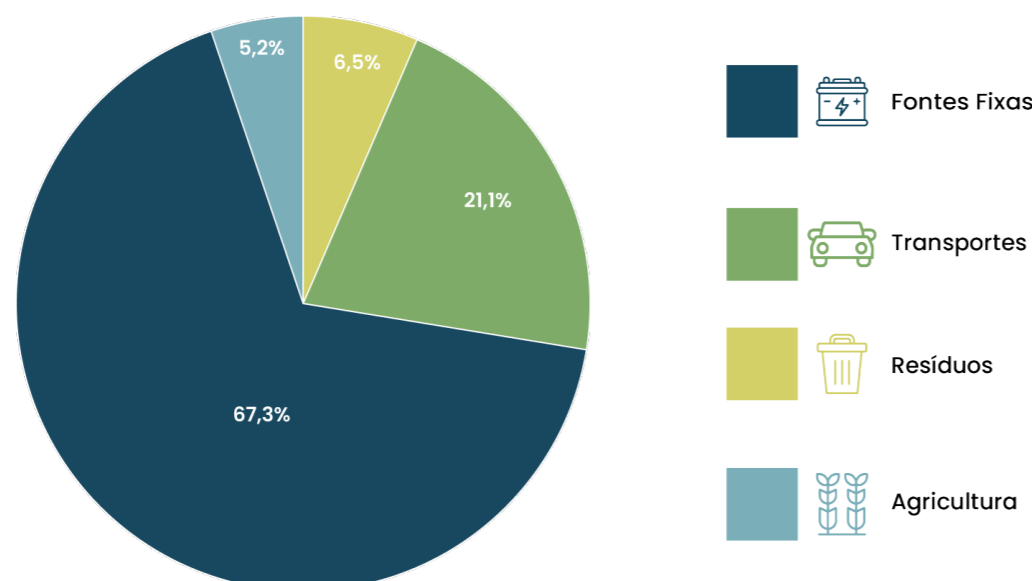


Figura 4. Emissões por sector na Boa Vista em 2010. (Elaboração própria)

À semelhança de 2019, o principal setor de emissões em 2010 é o de fontes fixas (67,3%). Em segundo lugar está o transporte (21,1%), seguida dos resíduos (6,5%). Por último, a agricultura e a pecuária contribuem com 5,2% para as emissões totais do município.

Seguidamente, apresenta-se um quadro comparativo das emissões em 2019 e 2010:

Tabela 26. Resumo comparativo das emissões da Boa Vista em 2010 e 2019 (Elaboração própria)

SETOR	2019 (tCO ₂ e)	2010 (tCO ₂ e)	VARIAÇÃO (%)
FONTES FIXAS	35.390	21.716	62,97%
TRANSPORTE	7.921	6.975	16,57%
RESÍDUOS	3.717	2.084	78,29%
AGRICULTURA É PECUÁRIA	1.610	1.674	-3,79%
TOTAL	48.638	32.269	50,72%

A tabela acima mostra que as emissões globais no ano 2019 aumentaram 50,72% em relação a 2010. Destacam-se os resíduos e a energia de fontes fixas, com um aumento mais acentuado do que as outras categorias.

No entanto, é preciso ter em conta que tanto a população residente como a flutuante (turistas) regista um aumento muito acentuado no período estudado, quase duplicando a população considerada no inventário. Este facto reflete-se no aumento das emissões per capita, onde a taxa de emissão por residente passa de 3,62 tCO₂e/hab em 2010 para 3,76 tCO₂e/hab em 2019, um aumento de cerca de 4%.

As seções seguintes apresentam em pormenor os resultados obtidos por categoria.

5.1 Setor fontes fixas

O principal setor contribuinte é o da energia de fontes fixas. A repartição das emissões por cada subcategoria é apresentada a seguir (Tabela 27 e Tabela 28):

Tabela 27. Emissões por subcategoria para fontes fixas em Boa Vista (Elaboração própria)

SUBCATEGORIAS	EMISSÕES (TCO ₂ E)			
	ESCOPO 1	ESCOPO 2	TOTAL	BIOGÉNICAS (T CO ₂ E B)
2019				
Edifícios residenciais	1.228,78	3.039,36	4.268,14	-
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	5.773,41	18.179,88	23.953,29	-
Indústrias de construção e manufatura	2.362,59	1.812,82	4.175,41	-
Indústrias energéticas	IE	2.853,68	2.853,68	-
Produção de energia fornecida à rede*	27.184,39	-	-	-
Agricultura e pesca	139,00	NE	139,00	-
Total	9.503,79	25.885,74	35.389,53	-
2010				
Edifícios residenciais	1.053,69	1.880,86	2.934,55	372,95
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	5.287,76	8.231,76	13.519,52	-

Indústrias de construção e manufatura	2.489,09	783,99	3.273,08	
Indústrias energéticas	IE	1.828,23	1.828,23	
Produção de energia fornecida à rede*	13.629,48	-	-	
Agricultura e pesca	160,13	NE	160,13	
Total	8.990,67	12.724,83	21.715,50	372,95

*Ilustrativo. Não considerado no total

As emissões do sector da energia de fontes fixas desagregadas por combustível (além do consumo de eletricidade da rede) são apresentadas na tabela seguinte:

Tabela 28. Emissões do sector fontes fixas da energia desagregadas por combustível (e consumo de eletricidade) (Elaboração própria)

DADO	2019		2010		VARIACÃO (%)
	EMISSÕES (tCO ₂ e)	BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)	EMISSÕES (tCO ₂ e)	BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)	
Combustível					
Butano	2.136,04	-	1.777,83	-	20,15%
Querosene	18,24	-	22,55	-	-19,11%
Gasóleo	7.349,51	-	7.165,18	-	2,57%
Lenha	-	-	25,11	372,95	-100,00%
Total	9.503,79	-	8.990,67	372,95	5,71%
Eletricidade					
Eletricidade	25.885,74	-	12.724,83	-	103,43%

Com base nos resultados apresentados em Tabela 26, verifica-se que as emissões diretas (excluindo o consumo de eletricidade da rede) se devem principalmente ao consumo de gasóleo. Destaca que a utilização de lenha não é muito generalizada, o que se reflecte em emissões baixas em 2010 e nulas em 2019, o que é razoável dado o carácter desértico da ilha. Observa-se também que o consumo de combustíveis fósseis aumentou 5,71% em 2019, em comparação com 2010.

Apresenta-se a seguir um resumo das emissões por subsector nos anos 2010 e 2019:

Tabela 29. Emissões por subcategoria para fontes fixas na Boa Vista. Resumo (Elaboração própria)

SETOR	2019 (tCO ₂ e)	2010 (tCO ₂ e)	VARIACÃO (%)	2019 BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)	2010 BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)
Prédios residenciais	4.268,14	2.934,55	45,44%	-	372,95
Edifícios e instalações comerciais e institucionais	23.953,29	13.519,52	77,18%	-	-
Indústrias de construção e manufatura	4.175,41	3.273,08	27,57%	-	-
Indústrias energéticas	2.853,68	1.828,23	56,09%	-	-
Agricultura e pesca	139,00	160,13	-13,19%	-	-
Total	35.389,53	21.715,50	62,97%	-	372,95

Os resultados em 2019 mostram que a maioria das emissões (aproximadamente 51%) está associada ao consumo de eletricidade no subsector comercial e institucional (Tabela 24). Além disso,

as emissões indiretas constituem 73% do total das emissões de energia de fontes fixas. Do consumo direto de combustíveis, a grande maioria corresponde ao consumo de gasóleo.

A única categoria onde se observa uma diminuição das emissões é a agricultura e a pesca. Isto deve-se provavelmente a dois fatores: a perda de importância do setor na economia do município e, por outro lado, a incerteza associada aos dados utilizados no inventário.

Por último, a utilização de lenha como fonte para cozinhar no município diminuiu. Embora em 2019 o Inquérito do INE indique que não há consumo de lenha na ilha (e, portanto, zero emissões), isso pode não ser totalmente exato na realidade. No entanto, pode concluir-se que a queima de lenha em 2019 é residual no concelho. As emissões biogénicas em 2010 são de 372,95 t CO₂e.

5.2 Setor transporte

O setor dos transportes representa o segundo maior setor em 2019 em termos de contribuições de emissões, todas diretas. As emissões são ainda divididas em combustíveis, como se segue:

Tabela 30. Emissões por subcategoria para transporte na Boa Vista (Elaboração própria)

COMBUSTÍVEL	EMISSÕES 2019 (tCO ₂ e)	EMISSÕES 2010 (tCO ₂ e)	VARIACÃO (%)
Gasolina	1.621,98	1.234,23	31,42%
Gasóleo	6.299,25	5.561,20	13,27%
Total	7.921,22	6.795,43	16,57%

A partir do quadro acima, verifica-se que a principal combustível causante das emissões no setor dos transportes é o gasóleo, com uma contribuição de aproximadamente 80%. Além disso, as emissões globais aumentam 17% no período estudado.

5.3 Setor resíduos

O setor dos resíduos é o terceiro maior setor em termos de contribuição para as emissões em 2019. A repartição por subcategoria é apresentada no quadro seguinte:

Tabela 31. Emissões por subcategoria para resíduos na Boa Vista (Elaboração própria)

Subcategorias	2019 (tCO ₂ e)	2010 (tCO ₂ e)	VARIACÃO (%)	2019 BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)	2010 BIOGÉNICAS (tCO ₂ e b)
Eliminação de resíduos sólidos	599,59	220,96	171,35%	78,52	28,94
Incineração e queima a céu aberto	1.270,21	616,21	106,13	-	-
Tratamento e eliminação de águas residuais	1.846,73	1.247,31	48,06%	-	-
Total	3.716,53	2.084,48	78,29%	78,52	28,94

As emissões do setor dos resíduos estão divididas em três subcategorias. Destas, destaca-se a gestão de águas residuais, responsável por cerca de 50% das emissões em 2019, seguida da queima a céu aberto (34%) e, por último, a eliminação de resíduos sólidos (16%).

Em termos de comparação entre os valores obtidos entre 2010 e 2019, destaca-se o crescimento das emissões associadas aos resíduos sólidos, duplicando os seus valores relativamente a 2010, enquanto a gestão de águas residuais, apesar de registar um aumento notório, não é tão acentuado.

Isto deve-se ao facto de, apesar de se assumir que o tratamento seguido para os resíduos sólidos é o mesmo em ambos os anos (segundo as orientações seguidas no inventário nacional), tanto a população permanente como a flutuante aumentam cerca de 57% entre 2010 e 2019. Para além disso, a taxa de produção de resíduos per capita também aumenta, o que leva ao aumento acentuado das emissões de GEE associadas à produção de resíduos.

Por outro lado, embora a população seja também um parâmetro a ter em conta na gestão das águas residuais, a forma de tratamento altera-se (a utilização de fossas sépticas generaliza-se e a população sem acesso a sistemas de tratamento de águas residuais diminui). A distribuição da população também está a mudar (urbana vs. rural). Tudo isto leva a que o aumento das emissões não seja tão acentuado como no caso dos resíduos sólidos.

Adicionalmente, associadas à subcategoria de deposição de resíduos sólidos em 2019 estão 78,52 t CO₂e de emissões biogénicas e 28,94 t CO₂e em 2010.

5.4 Setor agricultura e pecuária

As emissões associadas à agricultura e à pecuária estão resumidas no quadro seguinte:

Tabela 32. Emissões por subcategoria para Agricultura e Pecuária em Boa Vista (Elaboração própria)

Subcategorias	EMISSIONES 2019 (tCO ₂ e)	EMISSIONES 2010 (tCO ₂ e)	VARIAÇÃO (%)
Pecuária	1.608,45	1.672,78	-3,85%
Fontes agregadas e fontes de emissão não-CO ₂ em terra	1,78	0,92	93,76%
Total	1.610,23	1.673,70	-3,79%

As emissões encontram-se quase exclusivamente associadas à pecuária, enquanto as emissões provenientes do consumo de ureia são residuais (Fontes agregadas e fontes de emissão não-CO₂ em terra). As emissões em 2019 provenientes da pecuária são principalmente devidas à fermentação entérica (95,39%), por oposição ao estrume gestação (4,61%), como se pode verificar na Tabela 30, e são repartidas por tipo de gado da seguinte forma (Figura 7):

Tabela 33. Emissões por subcategoria para Pecuária em Boa Vista (Elaboração própria)

Subcategorias	EMISSIONES 2019 (tCO ₂ e)	EMISSIONES 2010 (tCO ₂ e)	VARIAÇÃO (%)
Fermentação entérica	1.534,26	1.595,03	-3,81%
Gestação estrume	74,19	77,74	-4,57%
Total	1.608,45	1.672,78	-3,85%

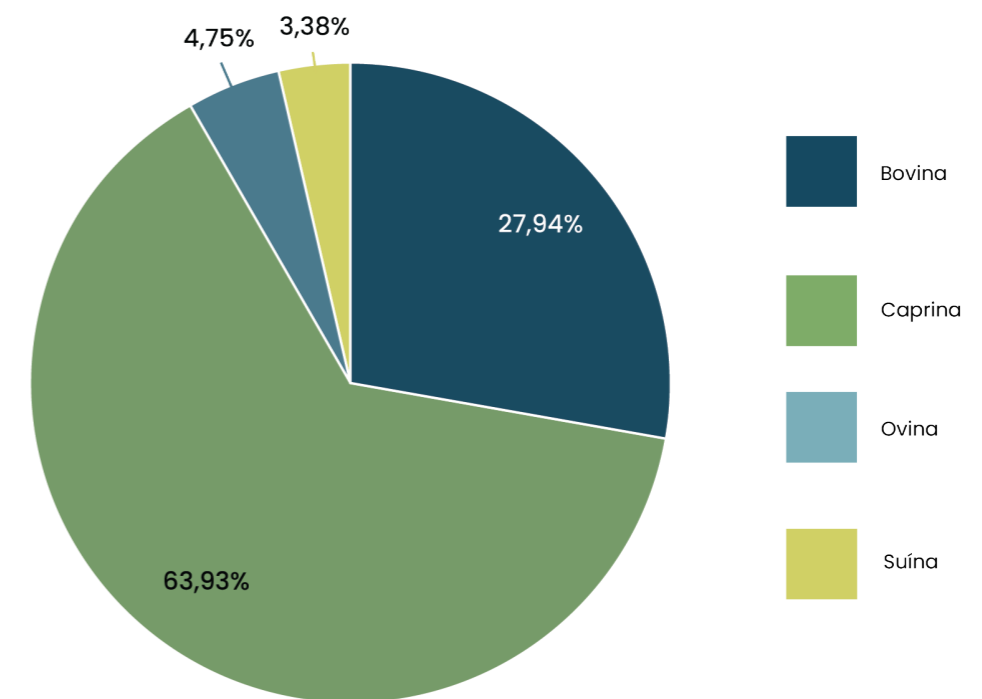


Figura 5. Repartição das emissões por cabeça de gado em Boa Vista em 2019 (Elaboração própria)

6. Comparação entre AR2 E AR5

O inventário foi elaborado utilizando os potenciais de aquecimento global (PAG) recolhidos no Segundo Relatório de Avaliação (AR2), embora os mais atuais correspondam ao Quinto Relatório de Avaliação (o AR6 não altera os PAG em relação ao AR5). Isto é feito para estar em conformidade com o BUR elaborado (DNA, 2023).

No entanto, para fins ilustrativos, são apresentados nesta seção os resultados obtidos para o inventário quando se utiliza o PAG do AR5. A comparação é apresentada na Tabela 29 e na Figura 5:

Tabela 34. Comparativa de emissões entre AR2 e AR5 (Elaboração própria)

Subcategorias	EMISSIONES AR2 (tCO ₂ e)	EMISSIONES AR5 (tCO ₂ e)	VARIAÇÃO (%)
2019			
Fontes fixas	35.390	35.391	0,005%
Transporte	7.921	7.911	-0,13%
Resíduos	3.717	4.421	18,95%
Agricultura e pecuária	1.610	2.146	33,30%
Total	48.638	49.869	2,53%
2010			
Fontes fixas	21.716	21.724	0,04%
Transporte	6.795	6.786	-0,14%
Resíduos	2.084	2.498	19,84%
Agricultura e pecuária	1.674	2.231	33,32%
Total	32.269	33.240	3,01%

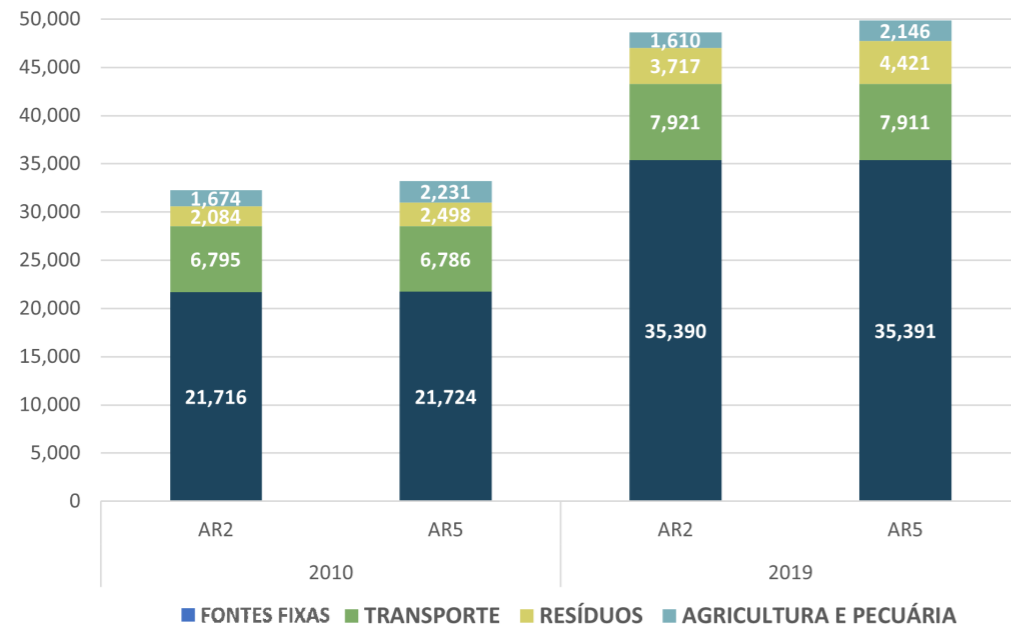


Figura 6. Comparação de emissões entre o AR2 e AR5. (Elaboração própria)

Com base nos resultados obtidos, verifica-se que os resultados globais das emissões de GEE são mais elevados se forem utilizados os PAGs do AR5. As principais categorias que são alteradas são os resíduos e a AFOLU, uma vez que as emissões são principalmente sob a forma de CH₄ e, em menor grau, de N₂O. De um modo geral, se fosse utilizado o AR5, as emissões globais seriam cerca de 3% superiores às do AR2.

7. Cenário BAU

Uma vez que o objetivo do desenvolvimento de um inventário de emissões é servir de referência para o estabelecimento de medidas no SEACAP, o desenvolvimento de um cenário BAU (Business As Usual) é muito útil. Este cenário permite estimar a evolução esperada das emissões se as tendências históricas forem seguidas.

Tem em conta as tendências históricas dos dados de atividade considerados no inventário. Assim, com os fatores de mudança baseados nos dados históricos e as perspectivas de evolução da população e do PIB, é elaborado um cenário de crescimento das emissões até 2030 com base nos resultados do inventário.

Os principais resultados do cenário BAU são apresentados na figura seguinte:

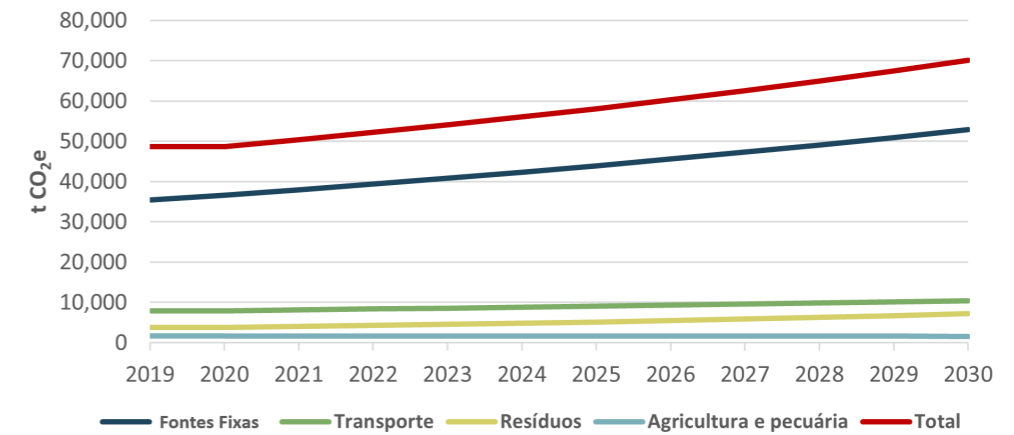


Figura 7. Evolução setorial das emissões em t CO₂e, período 2019-2030 (Elaboração própria).

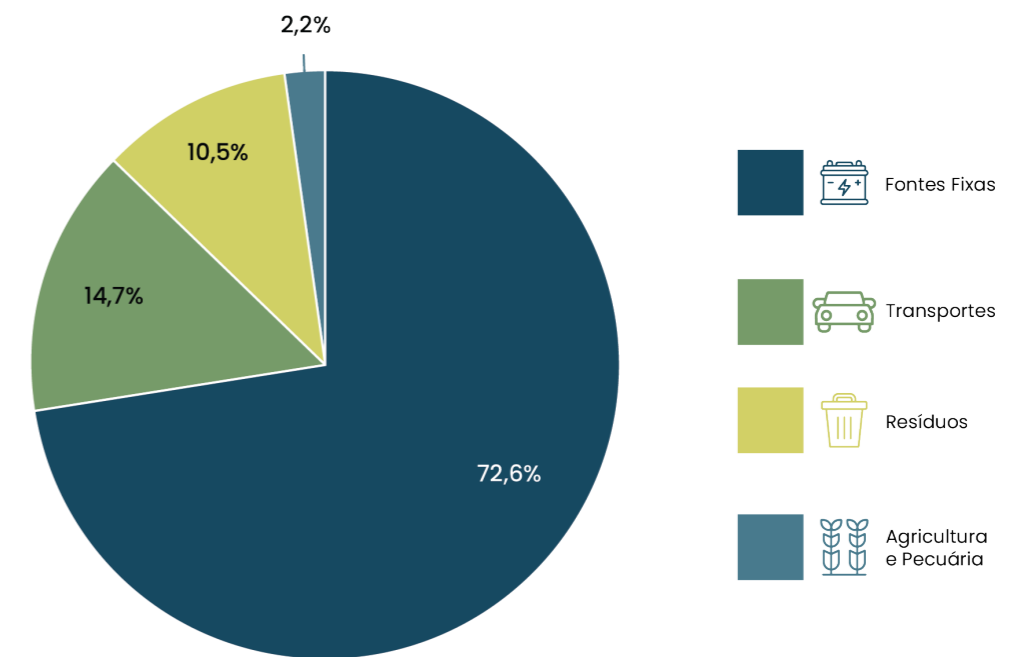


Figura 8. Emissões por setor em Boa Vista em 2030 (Elaboração própria).

A partir das figuras acima, verifica-se que as emissões registam uma tendência ascendente até 2030, com um aumento de aproximadamente 48% em relação aos níveis de 2019. Com base na população projetada para 2030, isto implica um aumento da taxa de emissão per capita para 4,03 t CO₂e. Destaca-se o crescimento na categoria de energia de fontes fixas, seguida pelos transportes e resíduos. No entanto, a categoria da agricultura e pecuária regista uma ligeira diminuição. As tendências indicam, portanto, que os setores prioritários de ação são a energia de fontes fixas e, mais especificamente, o consumo de energia elétrica, seguido dos transportes. No entanto, este cenário é construído com base em dados históricos sobre variáveis de atividade e em projeções demográficas publicadas, assumindo uma tendência de mudança baseada numa regressão linear. Por conseguinte, tem as incertezas associadas à disponibilidade limitada de séries de dados históricos.

Os resultados obtidos para o cenário de referência mostram claramente a importância do turismo e do consumo de energia em termos de emissões para o município. No entanto, a BAU foi simplificada e o crescimento projetado de turistas não foi tido em conta na ponderação dos fatores de crescimento.

8. Conclusões

A partir dos resultados obtidos no inventário, conclui-se que:

1. As emissões da Boa Vista no ano de referência do inventário, **2019**, foram de **48.638 t CO₂e**, com a seguinte distribuição setorial:

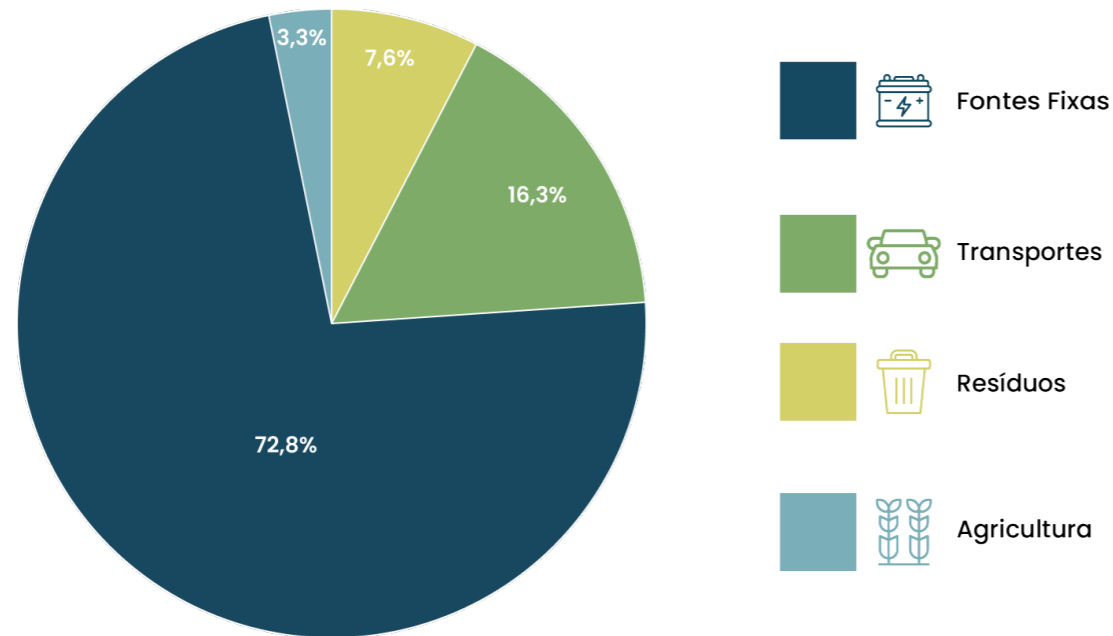


Figura 9. Emissões por setor em Boa Vista em 2019. (Elaboração própria)

2. As emissões em Boa Vista no ano base, 2010, foram de **32.269 t CO₂e**, com a seguinte distribuição setorial:

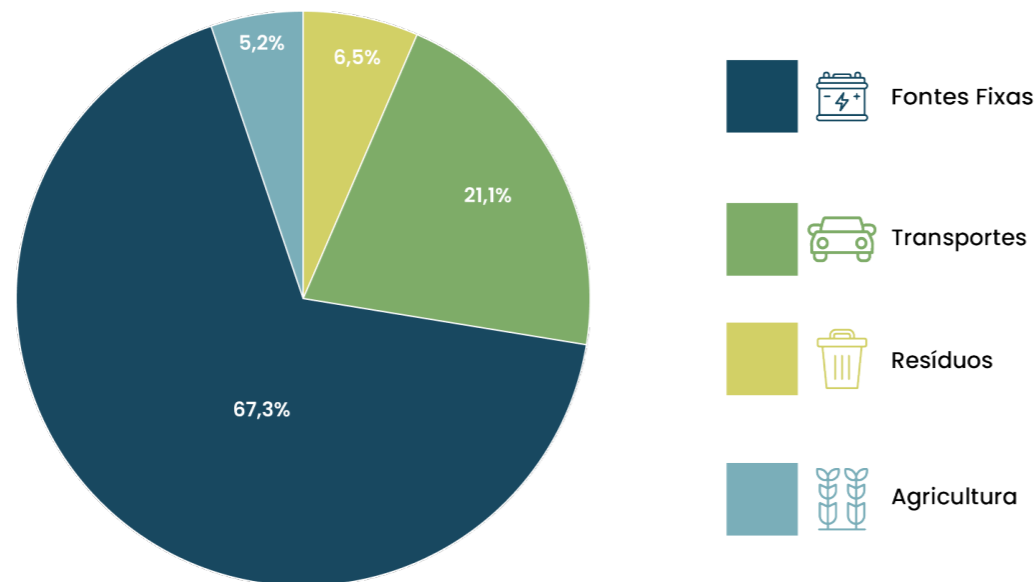


Figura 10. Emissões por setor em Boa Vista em 2010. (Elaboração própria)

3. As emissões projetadas da Boa Vista para o ano de 2030, caso não sejam tomadas medidas de mitigação, mostram um aumento de aproximadamente 48% em relação aos níveis de 2019.
4. As principais categorias de emissões que devem, portanto, ser objeto de esforços e medidas de mitigação são: o consumo de eletricidade residencial, comercial e institucional, consumo de combustíveis fósseis nos transportes e a melhoria dos processos de gestão de resíduos. A importância do setor do turismo nas emissões do município é evidente, bem como nas projeções de emissões obtidas.
5. O inventário apresenta uma série de limitações, incertezas e oportunidades de melhoria para futuras edições. A principal limitação encontrada foi a de encontrar registos com um nível de desagregação suficiente para os diferentes setores. O fato de o município ser uma ilha facilita, em certa medida, a recolha de informação. No entanto, uma grande quantidade de dados foi estimada a partir de estudos, dados nacionais ou por extrapolação de dados mais antigos. Isto implica que a distribuição setorial das emissões pode não corresponder, em certa medida, à realidade do município. Este fato aumenta, portanto, a incerteza associada aos resultados aqui apresentados.
6. No entanto, a metodologia aqui apresentada tem a vantagem de ser semelhante à seguida nos inventários recentemente elaborados para a Praia e Ribeira Grande de Santiago (adaptando-a à informação que tem vindo a ser recolhida e à situação do concelho), bem como de ser replicável em futuras revisões do inventário.
7. Finalmente, como recomendação geral, recomenda-se a melhoria e implementação de sistemas de recolha de dados desagregados e mais frequentes. Por exemplo, uma melhoria seria a introdução de equipamentos de pesagem de resíduos nas lixeiras e um maior detalhe da gestão final dos resíduos. Outro exemplo poderia ser a recolha consistente ao longo do tempo do consumo a nível setorial na ilha, uma vez que os dados não são recolhidos ao mesmo nível de desagregação numa base contínua.

9. Referências

BOE. (2016). Decreto-lei nº32/2016: Aprova o Plano Estratégico Nacional de Gestão dos Resíduos (PENGeR), para o horizonte temporal 2015/2030.

C40. (2023). City Inventory Reporting and Information System (CIRIS). Obtido de https://www.c40knowledgehub.org/s/article/City-Inventory-Reporting-and-Information-System-CIRIS?language=en_US

CoM SSA. (2024). Covenant of Mayors in Sub-Saharan Africa. Obtido de <https://comssa.org/en/>

DNA. (2023). IV Inventário Nacional das Emissões e remoções de gases de Efeito Estufa - Cabo Verde. Obtido de <https://unfccc.int/documents/638907>

DNA. (2023). RELATÓRIO DE INVENTÁRIO NACIONAL DE EMISSÕES ANTRÓPICAS POR FONTES E REMOÇÕES POR SUMIDOUROS DE GASES COM EFEITO ESTUFA PARA O BUR (2019).

FAO. (2022). Disponibilidade (com base nas contas de fornecimento e utilização). Obtido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/SUA>

FAO. (2022). Fertilizers archive. Obtido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/RA>

GCoM. (2018). Common Reporting Framework. Version 6.1.

INE. (2010). Estatísticas do turismo - 2010. Obtenido de <https://ine.cv/publicacoes/estatisticas-do-turismo-7/>

INE. (2014). Estatísticas do ambiente. Inquérito sobre a Recolha e Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos – 2011.

INE. (2019). Estatística agricultura 2004 a 2017. Obtido de <https://ine.cv/quadros/estatistica-agricultura-2004-2017/>

INE. (2019). Estatística agricultura 2004 a 2017. Obtido de <https://ine.cv/quadros/estatistica-agricultura-2004-2017/>

INE. (2019). PIB a preços de mercado óptica do produto 2017 por ilhas. Obtenido de <https://ine.cv/quadros/pib-precos-mercado-optica-do-produto-2017-ilhas-milhoes-escudos/>

INE. (2020). Condições de vida dos agregados familiares 2019.

INE. (2020). Estatísticas do turismo. Ano 2019.

IPCC. (2006). 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. (H. Eggleston, L. Buendía, K. Miwa, T. Ngara, & K. Tanabe, Edits.) Japón: IGES. Obtido de https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/spanish/pdf/0_Overview/V0_0_Cover.pdf

JRC. (2018). How to develop a Sustainable Energy Access and Climate Action Plan (SEACAP) in Sub-Saharan Africa Guidebook.

Ministry of Agriculture and Environment. (2017). Third National Communication on Climate Change.

Remote Sensing. (2021). Relatório de avaliação de Produtos Florestais Lenhosos (PFL) para energia na Ilha de Santiago no âmbito do projeto: REFLOR-CV: ilhas de Santiago, Fogo e Boa Vista.

Resolução nº100/2015, que aprova o Plano Nacional de Ação para as Energias Renováveis (PNAER). (2015).

Seureca, V. (2017). Plano Sanitário da Ilha de Boa Vista.

WRI. (2014). Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories. Obtido de https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/GPC_Full_MASTER_RW_v7.pdf

Anexos

Anexo I. Hipóteses seguidas

Para a compilação do inventário, tiveram de ser utilizados proxies para a desagregação ou estimativa de dados com base em dados históricos. As duas principais variáveis para a desagregação dos dados foram a população e o VAB.

Para a desagregação por população, é utilizada a seguinte fórmula:

$$Consumo_{Município} = Consumo_{Nacional/ilha} \cdot \frac{População_{Município}}{População_{Nacional/ilha}} \quad (1)$$

Quanto ao VAB, os dados mais desagregados disponíveis são ao nível da ilha e com registos até 2017. Por conseguinte, o VAB foi projetado para 2019 com base no histórico disponível, mantendo a mesma distribuição do VAB.

Adicionalmente, foi necessário formular hipóteses e adaptar os dados recebidos para os adaptar a um formato compatível com os SEACAP. As hipóteses seguidas em cada caso são descritas de seguida:

Dados sobre o consumo de combustíveis fósseis da DNICE

Os dados de consumo de combustíveis fósseis fornecidos estão desagregados por ilha a partir de 2016. Os registos anteriores só existem a nível de agregação nacional. Os dados fornecidos seguem a estrutura apresentada na Tabela 35:

Tabela 35. Estrutura de distribuição setorial das vendas de combustíveis (dados fornecidos pela DNICE)

CABOTAGEM	CONSTRUÇÃO CIVIL	ELETRICIDADE E DESSANILIZAÇÃO	HOTELARIA/ RESTAURAÇÃO	INDÚSTRIA
Lubrificante	Gasóleo	Gasóleo	Butano 12,5Kg	Gasóleo
	Lubrificante	Lubrificante	Butano 3Kg	
	Petróleo		Butano 6Kg	
			Butano Granel	
OUTROS	PESCA	POSTO DE VENDAS	REVENDEDORES	
Butano	Gasóleo	Butano	Butano	
Butano 12,5Kg	Lubrificante	Butano 12,5Kg	Butano 12,5Kg	
Butano Granel		Butano 3Kg	Butano 3Kg	
Gasóleo		Butano 55Kg	Butano 6Kg	
Lubrificante		Butano 6Kg		
		Butano Granel		
		Gasóleo		
		Gasolina		
		Lubrificante		
		Outros		
		Petróleo		

Assim, de forma a redistribuí-los e adaptá-los ao formato compatível com o inventário SEACAP (e o mais semelhante e coerente possível com os inventários efetuados na Praia), são distribuídos da seguinte forma:

- A categoria outros está abrangida pela categoria Edifícios e Instalações Comerciais e Institucionais.
- Todo o butano e petróleo dos pontos de venda e revendedores é assumido como sendo de edifícios residenciais.
- Todas as vendas de gasolina e gasóleo dos pontos de venda dos revendedores são consideradas na categoria de transportes.
- As vendas dos considerados “outros” são consideradas negligenciáveis e não são incluídas no inventário.
- As vendas da Cabotagem inserem-se numa categoria que está fora do âmbito deste inventário.
- As vendas de eletricidade e dessalinização, o consumo de gasóleo já está incluído na eletricidade, evitando assim a dupla contagem.

No caso do inventário de 2010, como não estão disponíveis dados desagregados por ilha, é necessário efetuar uma desagregação a nível nacional. Este exercício é trabalhoso e apresenta uma elevada incerteza, uma vez que os dados apenas estão disponíveis a nível nacional e não estão desagregados por setor. Para o efeito, obtém-se uma média da contribuição global da ilha nos anos 2016-2019 para o total das emissões nacionais (e.g. 0,7%). De seguida, obtém-se uma média da proporcionalidade do consumo de combustíveis por cada um dos setores na ilha nos anos 2016-2019 (e.g. butano residencial constituindo em média 95% do consumo total deste combustível). Mantendo-se esta distribuição, com a proporcionalidade da ilha sobre o total, obtém-se uma estimativa do consumo de combustíveis por setor a partir de dados nacionais de 2010.

Dados da AEB

Os dados correspondentes à distribuição do consumo setorial de eletricidade fornecidos pela AEB têm a distribuição apresentada no quadro seguinte Tabela 36:

Tabela 36. Estrutura de distribuição setorial das vendas de eletricidade (dados fornecidos pela AEB)

Fogo
Autarquias
Inst/Org/soc
Com/Ind/Serv.
Domésticos
Turismo
IP
C.Próprios
Total

A fim de os adaptar ao formato compatível com o inventário SEACAP, os dados são distribuídos da seguinte forma: Estado, Autarquias, Ints/Org/Soc e C. Próprios se considera institucional.

- Para a desagregação entre comercial e industrial, utiliza-se a distribuição do VAB. O peso do comercial é obtido com base no valor do VAB do Comércio e da Indústria pelo VAB do Setor Secundário.

- O consumo próprio é definido como o consumo utilizado para a produção própria de energia e para a dessalinização e produção na energia.

Anexo II. Limitações

De acordo com o GPC, e “como recomendado nas directrizes do IPCC”, a tabela seguinte apresenta as chaves de notação, a sua definição e explicação. Através da sua correta utilização é possível “justificar a exclusão ou contabilização parcial de categorias de fontes de emissão de GEE” (WRI, 2014).

Tabela 37. Chaves de notação utilizadas no inventário. (WRI, 2014)

CHAVE DE NOTAÇÃO	DEFINIÇÃO	EXPLICAÇÃO
IE	Incluído em outro lugar	As emissões de GEE para esta atividade são estimadas e apresentadas em outra categoria do inventário. Essa categoria deve ser indicada na explicação.
NE	Não estimado	As emissões ocorrem, mas não foram estimadas ou relatadas; justificativa para a exclusão deve ser anotada na explicação.
NO	Não ocorrendo	Uma atividade ou processo não ocorre ou não existe na cidade.
C	Confidencial	Emissões de GEE que podem levar à divulgação de informações confidenciais e, portanto, não podem ser relatadas.

Seguem-se as categorias incluídas no GPC, incluindo as chaves de notação, para as categorias incluídas no relatório territorial BASIC e AFOLU que não são calculadas no presente inventário (Tabela 38):

Tabela 38. Chaves de notação utilizadas no inventário (Elaboração própria)

Setor	Subsetor	Escopo	Anos	Chaves de notação	Comentários explicativos
Fontes fixas	Indústria energética	Emissões diretas	2010 e 2019	IE	Estas emissões são reportadas na categoria I.4.4. Correspondem à usina que produz energia elétrica
	Agricultura e pesca	Emissões indiretas	2019 e 2010	NE	Sabe-se que esta atividade ocorre, mas não há registos desagregados disponíveis.
	Fontes não especificadas	Emissões diretas	2019 e 2010	NO	Não há registo desta atividade
	Fontes não especificadas	Emissões indiretas	2019 e 2010	NO	Não há registo desta atividade
	Emissões fugitivas	Emissões diretas	2019 e 2010	NO	Não existe um sistema de distribuição de gás. Não há registo de emissões fugitivas no sistema de distribuição de petróleo.

Setor	Subsetor	Escopo	Anos	Chaves de notação	Comentários explicativos
Transporte	Ferrovário	Emissões diretas	2019 e 2010	NO	Não há sistema ferroviário dentro dos limites da cidade.
	Ferrovário	Emissões indiretas	2019 e 2010	NO	Não há sistema ferroviário dentro dos limites da cidade.
	Navegação	Emissões diretas	2019 e 2010	NE	A navegação de cabotagem dentro dos limites da cidade é considerada irrelevante.
	Navegação	Emissões indiretas	2019 e 2010	NO	Não existem registos de consumo de eletricidade na cabotagem dentro dos limites da cidade.
	Aviação	Emissões diretas	2019 e 2010	NO	A aviação dentro dos limites da cidade é considerada irrelevante.
	Aviação	Emissões indiretas	2019 e 2010	NO	Não existem registos de consumo de eletricidade na aviação dentro dos limites da cidade.
	Off-road	Emissões diretas	2019 e 2010	NE	Não existem registos de vendas de consumo de combustível para veículos off-road.
	Off-road	Emissões indiretas	2019 e 2010	NO	Não há registo do consumo de eletricidade para veículos eléctricos dentro dos limites da cidade.
Resíduos	Descarte de resíduos sólidos	Fora dos limites municipais	2010 e 2019	NO	Não existem registos de resíduos depositados fora dos limites do município.
	Tratamento biológico	Fora dos limites municipais	2019 e 2010	NO	Não existem registos de ocorrência desta atividade.
	Tratamento biológico	Dentro dos limites municipais	2019 e 2010	NO	Não existem registos de ocorrência desta atividade.
	Incineração	Fora dos limites municipais	2019 e 2010	NO	Não existem registos de resíduos queimados fora dos limites municipais.
	Águas residuais	Fora dos limites municipais	2019 e 2010	NO	Não há registo de águas residuais tratadas fora dos limites municipais.
AFOLU	Usos do solo	Emissões diretas	2019 e 2010	NE	Não estimado devido à ausência de dados.

Tabela 39. Chaves de notação utilizadas no inventário nível territorial (Elaborado pelos autores)

Setor	Subsetor	Escopo	Anos	Chaves de notação	Comentários explicativos
Fontes fixas	Produção de eletricidade fornecida à rede. Produção combinada de calor e eletricidade	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não acontece
	Produção de eletricidade fornecida à rede. Produção de calor e de frio	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não acontece

Setor	Subsetor	Escopo	Anos	Chaves de notação	Comentários explicativos
Resíduos	Descarte de resíduos sólidos	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não existem registos sobre a quantidade de resíduos de outros municípios depositados na Boa Vista.
	Tratamento biológico	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não acontece.
	Incineração e queima a céu aberto	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não existem registos sobre a quantidade de resíduos de outros municípios queimados na Boa Vista.
	Águas residuais	Emissões diretas	2010 e 2019	NO	Não existem registos sobre a quantidade de águas residuais de outros municípios tratadas na Boa Vista.

Tal como indicado no Tabela 33 e no parágrafo 8, o inventário apresenta uma série de limitações, incertezas e oportunidades de melhoria para futuras edições. A principal limitação encontrada foi a de encontrar registos com um nível de desagregação suficiente para os diferentes setores. O fato de o município ser uma ilha facilita, em certa medida, a recolha de informação. No entanto, uma grande quantidade de dados foi estimada a partir de estudos, dados nacionais ou por extrapolação de dados mais antigos. Isto implica que a distribuição setorial das emissões pode não corresponder, em certa medida, à realidade do município.

No entanto, a metodologia aqui apresentada tem a vantagem de ser semelhante à seguida nos inventários recentemente elaborados para a Praia e Ribeira Grande de Santiago (adaptando-a à informação que tem vindo a ser recolhida e à situação do concelho), bem como de ser replicável em futuras revisões do inventário.

A geração de cenários BAU também está sujeita às mesmas limitações e incertezas. As séries cronológicas de dados de atividade disponíveis a nível insular são, em muitos casos, limitadas. Por conseguinte, recomenda-se uma revisão do cenário de emissões gerado para futuras revisões do inventário.

Finalmente, como recomendação geral, recomenda-se a melhoria e implementação de sistemas de recolha de dados desagregados e mais frequentes. Por exemplo, uma melhoria seria a introdução de equipamentos de pesagem de resíduos nas lixeiras e um maior detalhe da gestão final dos resíduos. Outro exemplo poderia ser a recolha consistente ao longo do tempo do consumo a nível setorial na ilha, uma vez que os dados não são recolhidos ao mesmo nível de desagregação numa base contínua.

