

POOC Porto Santo

FASE 2_Pré-proposta
Relatório Ambiental Preliminar

Volume II – Relatório Ambiental Preliminar

Junho 2018



Secretaria Regional
do Ambiente e Recursos Naturais
Direção Regional do Ordenamento
do Território e Ambiente



ÍNDICE GERAL DE VOLUMES

Volume I – Pré-proposta

Volume II – Relatório Ambiental Preliminar

INDICE

| | |
|--|-----|
| 1. Preâmbulo | 3 |
| 2. Introdução | 5 |
| 3. Objetivos e Metodologia | 7 |
| 3.1. Objetivos | 7 |
| 3.2. Metodologia | 8 |
| 3.2.1 Enquadramento | 8 |
| 3.2.2 Procedimentos Metodológicos | 10 |
| 4. Objeto de Avaliação | 21 |
| 4.1. Descrição do Objeto de Avaliação | 21 |
| 4.2. Breve Caracterização de Âmbito Territorial e de Atividade | 26 |
| 4.3. Questões Estratégicas ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | 28 |
| 5. Quadro de Referência Estratégico | 33 |
| 6. Avaliação Estratégica Preliminar por Fatores de Sustentabilidade - Cenários | 37 |
| 6.1. Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais | 39 |
| 6.1.1 Introdução | 39 |
| 6.1.2 Objetivos e Indicadores | 40 |
| 6.1.3 Situação Atual | 42 |
| 6.1.4 Tendência de Evolução sem o POCP | 62 |
| 6.1.5 Avaliação Preliminar - Cenários | 63 |
| 6.2. Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos | 69 |
| 6.2.1 Introdução | 69 |
| 6.2.2 Objetivos e Indicadores | 69 |
| 6.2.3 Situação Atual | 72 |
| 6.2.4 Tendência de Evolução sem o POCP | 86 |
| 6.2.5 Avaliação Preliminar - cenários | 87 |
| 6.3. Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos | 93 |
| 6.3.1 Introdução | 93 |
| 6.3.2 Objetivos e Indicadores | 94 |
| 6.3.3 Situação Atual | 95 |
| 6.3.4 Tendência de Evolução sem o POCP | 102 |
| 6.3.5 Avaliação Preliminar - Cenários | 103 |
| 7. Síntese | 107 |

ANEXOS

01_PONDERAÇÃO DE PARECERES AO RDA

EQUIPA TÉCNICA

| Técnicos | Formação | Funções |
|----------------------------------|--|---|
| Prof. Veloso Gomes | Engenharia Civil / Hidráulica aplicada | Coordenação do Programa Hidráulica marítima Recursos hídricos Saneamento |
| Arqt.ª Paisag Ana Barroco | Arquitetura Paisagista | Coordenação executiva Qualidade Ambiental Cenários de desenvolvimento Programa de Intervenções e Plano de financiamento |
| Prof. Paulo Santos | Biologia, com especialidade em ecologia animal | Biologia marinha |
| Prof. Barreto Caldas | Biologia | Biologia terrestre |
| Eng. Nuno Cruz | Geologia / Geotecnia | Geologia |
| Prof. Paulo Silva | Ciências geofísicas, com especialidade em Oceanografia física | Oceanografia |
| Prof. Alfredo Rocha | Física / Meteorologia | Climatologia |
| Dr. Daniel Miranda | Geografia | Geografia |
| Eng. Joaquim Barbosa | Engenharia do Ambiente, com especialidade em Dinâmica costeira | Avaliação Ambiental Estratégica Dinâmica costeira |
| Eng.ª Ana Galego | Engenharia Geográfica | Sistema de Informação Geográfica |
| Arqt.ª Paisag. Rui Figueiredo | Arquitetura Paisagista | Paisagem Zonas Balneares Sistema de Informação Sistema de participação |
| Arqt.ª Susana Magalhães | Arquitetura e Planeamento Urbano | Aglomerados Urbanos Acessibilidades e transportes Atividades Económicas e Demografia Turismo e Cultura |
| Dr.ª Carla Melo | Biologia | Avaliação Ambiental Estratégica |
| Dr. João Miranda | Direito | Sistema jurídico |

1. PREÂMBULO

O presente documento concretiza uma versão preliminar (intermédia da Fase 2) do Relatório Ambiental da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Programa de Orla Costeira do Porto Santo (adiante designado por POCPS), procurando respeitar a legislação em vigor, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que transpõe para regime jurídico nacional a Diretiva 2001/42/CE relativa à avaliação dos efeitos de determinados Planos e Programas no ambiente.

O presente processo de AAE foi estruturado de forma a fornecer um quadro de análise estratégica das oportunidades que podem ser valorizadas e das ameaças que será necessário acautelar com o POCPS de forma a garantir a sustentabilidade ambiental e territorial da área de intervenção do Programa.

Esta análise preliminar e macro sobre os efeitos positivos/oportunidades, efeitos negativos/ameaças que possam resultar dos diferentes cenários considerados no POC pretende constituir-se como uma ferramenta de apoio à decisão na presente fase de desenvolvimento e seleção de cenários. Os resultados obtidos demonstram que há dois cenários com um balanço potencialmente mais positivo sobre os diversos Fatores de Sustentabilidade (FS) alvos de avaliação, designadamente o Cenário Reativo e o Proativo, sendo que este último se destaca, na maioria das opções, como o que mais efeitos significativos e oportunidades poderá ter sobre os diversos Fatores de Sustentabilidade.

Ainda como uma versão preliminar que, como referido, tem como objetivo acompanhar o atual desenvolvimento dos conteúdos do Programa, este relatório apresenta uma caracterização da situação atual de referência ainda preliminar, bem como uma análise macro de potenciais efeitos dos cenários com observações e recomendações preliminares, que se pretende que contribuam para a discussão e ponderação de estratégias, opções e ações nesta fase da programação.

2. INTRODUÇÃO

A elaboração da presente avaliação ambiental enquadra-se no disposto pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº 58/2011, de 4 de maio, que transpôs para a ordem jurídica interna a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados Planos e Programas no ambiente – Diretiva de Avaliação Ambiental Estratégica¹ (AAE) – adotada em julho de 2001, sendo aplicável a todos os Programas ou programas abrangidos pelo n.º 1 do artigo 3.º do diploma mencionado, nomeadamente:

- Os Planos e Programas para os sectores da agricultura, floresta, pescas, energia, indústria, transportes, gestão de resíduos, gestão das águas, telecomunicações, turismo, ordenamento urbano e rural ou utilização dos solos e que constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos mencionados nos anexos I a V do diploma mencionado e que dele fazem parte integrante;
- Os Planos e Programas que, atendendo aos seus eventuais efeitos num numa área sensível, devam ser sujeitos a uma avaliação de incidências ambientais nos termos do diploma mencionado e de mais legislação aplicável;
- Os Planos e Programas que, não sendo abrangidos pelas alíneas anteriores, constituam enquadramento para a futura aprovação de projetos e que sejam qualificados como suscetíveis de ter efeitos significativos no ambiente.

Neste contexto, a aplicação da AAE ao caso específico do POCPS, é enquadrada pelo facto deste se constituir como um Programa de Orla Costeira (POC), com potenciais efeitos ambientais, sendo por isso fundamental uma adequada articulação e integração entre o processo de AAE e o processo de concretização do próprio Programa, em harmonia com o conceito segundo o qual os processos de AAE foram legalmente concebidos.

A AAE vem, assim, incorporar uma lógica de responsabilização, participação e transparência, para que o Programa possa ser eficazmente elaborado, implementado e monitorizado. Nesse quadro, a metodologia proposta para a AAE do POCPS pretende concretizar uma abordagem estratégica, com respeito integral pelas orientações emanadas da legislação em vigor, e estruturada de acordo com as dimensões desenvolvidas e referenciadas pela bibliografia especializada (APA, 2007): técnica, de processo e de comunicação (Figura 2.1).

¹ Um documento da antiga Direcção-Geral do Ambiente refere que “embora o termo “estratégica” não figure nem no título nem no texto da diretiva, esta é frequentemente designada por “Diretiva Avaliação Ambiental Estratégica” (ou Diretiva AAE), porque se trata da avaliação ambiental a um nível mais estratégico do que o dos projetos (que são tratados na Direção de Avaliação de Impacte Ambiental) (CE, 2004).

Figura 2.1_Dimensões da AAE



O Governo Regional determinou a elaboração do POCPs através da Resolução n.º 363/2016, de 12 de julho.

3. OBJETIVOS E METODOLOGIA

3.1. OBJETIVOS

A Diretiva 2001/42/CE, que foi objeto de transposição nacional através do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, é muito clara ao definir que o objetivo global de uma AAE consiste em:

“estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável” (artigo 1.º da Diretiva 2001/42/CE).

Este objetivo está assim alinhado com os desígnios da política comunitária nesta matéria, estabelecidos no Artigo 6.º do Tratado CE, o qual determina que as exigências em matéria de proteção do ambiente devem ser integradas na definição e execução das políticas e ações da Comunidade Europeia.

Neste contexto, e em consonância com as boas práticas e experiência nacional em matéria de AAE, os objetivos que presidem genericamente à realização da AAE do POCPS são:

- Assegurar uma visão estratégica das questões ambientais, num quadro de sustentabilidade, para a área de intervenção (AI) do programa;
- Assegurar a integração das questões ambientais no processo de decisão, desde as fases iniciais de atividades de planeamento;
- Analisar, selecionar e justificar situações eficazes para a resolução de constrangimentos identificados;
- Detetar oportunidades e ameaças e avaliar as opções de desenvolvimento no plano da discussão;
- Propor programas de gestão e monitorização estratégica;
- Assegurar um processo transparente e eficaz de consulta e participação das autoridades relevantes e do público interessado;
- Produzir contextos adequados às futuras propostas de desenvolvimento.

Em consonância com os objetivos preconizados, a AAE intervirá assim em duas fases do POCPS:

- Durante o seu processo de elaboração:
 - Sistematizando o quadro de problemas ambientais atualmente existentes e a respetiva evolução tendencial, bem como o quadro de valores ambientais a preservar;
 - Identificando as opções de natureza estratégica que potenciem os efeitos positivos ou que minimizem os efeitos negativos mais significativos;
 - Promovendo a adoção de opções que contribuam eficazmente para a sustentabilidade do programa.

- Durante o seu processo de implementação e monitorização estratégica: através do desenvolvimento de ferramentas de avaliação e da formulação de recomendações, que assegurem uma efetiva concretização de objetivos de sustentabilidade do POCPS durante o seu período de vigência.

Em síntese, espera-se que os resultados da AAE, incluindo os contributos do respetivo processo de consulta pública, permitam influenciar positivamente o processo de elaboração e implementação do POCPS, garantindo uma maior sustentabilidade do modelo de gestão e salvaguarda proposto para a área de intervenção.

3.2. METODOLOGIA

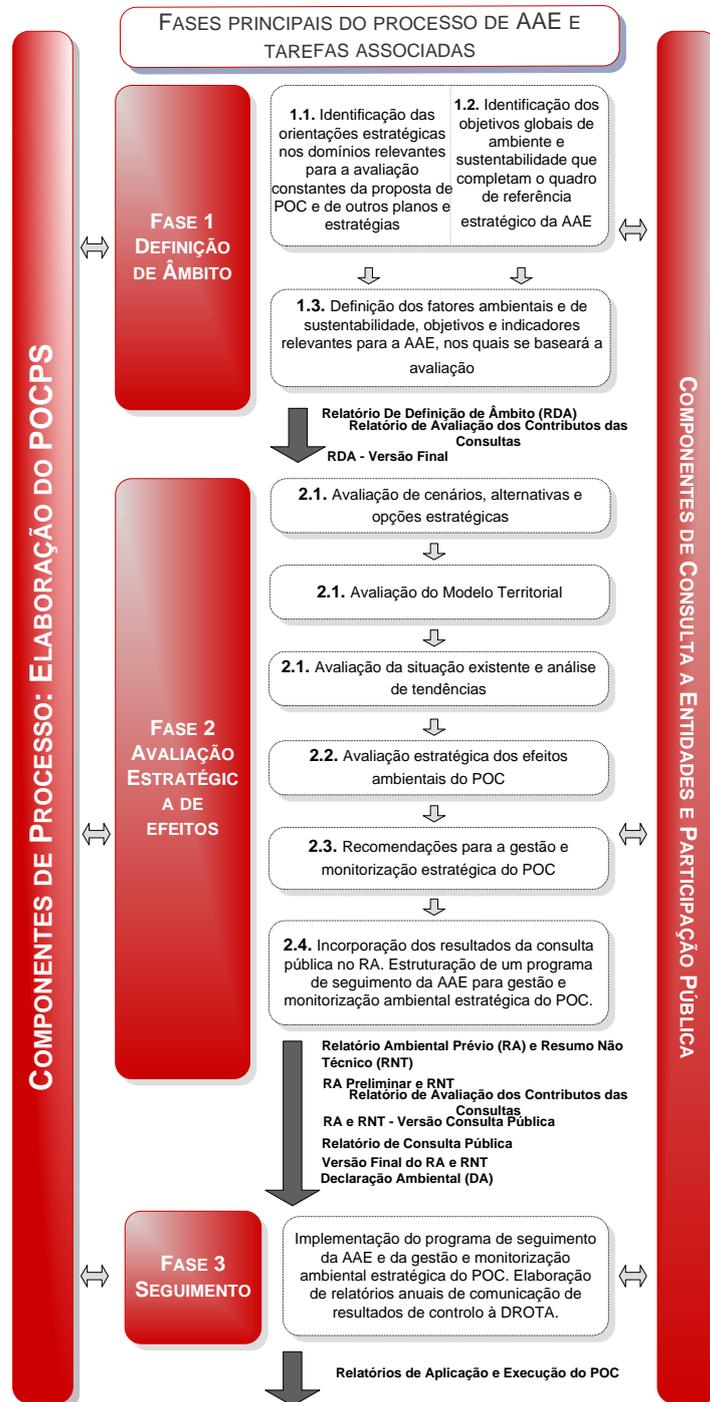
3.2.1 ENQUADRAMENTO

A legislação que suporta a AAE não refere explicitamente uma metodologia específica de elaboração de AAE, tendo optado por definir apenas as linhas de orientação metodológica do processo, em que importa destacar:

- Desenvolvimento simultâneo da AAE com a conceção e formulação do Programa e respetiva articulação em termos de calendários, consultas e informação;
- A AAE, como processo paralelo e articulado com a elaboração do POCPS, deverá coincidir no momento de participação pública com a própria elaboração do programa, recorrendo a metodologias e instrumentos combinados sempre que possível, sendo no entanto o processo de participação da AAE objeto de relatório autónomo;
- Definição de um quadro de referência estratégico, completo, que abranja os referenciais com a escala adequada ao objeto de avaliação, sendo que, no caso do POCPS, a mais relevante é a escala regional e de ilha. Sem prejuízo da consulta e suporte de documentação de natureza estratégica nacional e internacional, o detalhe da informação de base da AAE não deverá ultrapassar o nível de detalhe do próprio POCPS;
- O estabelecimento de uma etapa de definição de âmbito, consubstanciada pela submissão de um documento para consulta das entidades competentes, consoante a natureza da intervenção;
- A definição de fatores de avaliação, com base nos quais se deve estruturar a avaliação ambiental a desenvolver num Relatório Ambiental;
- A definição do conteúdo do Relatório Ambiental (sem, no entanto, estabelecer a sua estrutura ou terminologia);
- A definição dum período de consulta pública, coincidente com o do programa em avaliação;
- A produção duma declaração ambiental a entregar à Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente (DROTA) em conjunto com o próprio Relatório Ambiental, após a respetiva consulta pública;
- A definição do conteúdo da Declaração Ambiental;
- A definição duma fase de Seguimento ou de avaliação e controlo, que se inicia com a implementação do Programa.

O esquema da Figura 3. 1 ilustra o faseamento estabelecido assim como os trabalhos a desenvolver em cada etapa.

Figura 3. 1_ Etapas da AAE previstas na legislação e principais produtos da AAE da proposta de POCPS



3.2.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Apresenta-se neste subcapítulo a metodologia adotada para o presente processo de AAE, que procura respeitar a estrutura e os princípios metodológicos emanados da legislação em vigor, de acordo com as fases apresentadas anteriormente:

Fase 1 | Definição de Âmbito (Fase Anterior)

Esta fase, consubstanciada pelo Relatório de Definição de Âmbito, permitiu desenvolver um enquadramento do projeto que faculta os dados necessários para a definição de um conjunto de fatores de natureza estratégica (Fatores Críticos para a Decisão ou Fatores de Sustentabilidade) com base nos quais se processa a AAE propriamente dita (durante a Fase 2). A Fase 1 foi, pois, uma fase de reflexão, de discussão e de aprofundamento de informação de natureza diversa. Neste contexto, o processo de definição dos Fatores de Sustentabilidade (FS) pode ser descrito de acordo com a Figura 3. 2, onde é ilustrado o caminho que permitiu definir o âmbito da avaliação, com base na ponderação de um conjunto de questões ambientais, presentes quer na Diretiva 2001/42/CE, quer no quer no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e sobre as quais se desenvolveu uma reflexão que tivesse em consideração:

- O estabelecimento de um Quadro de Referência Estratégico (QRE), que estructure as orientações emanadas para a aplicação das políticas, planos e programas de caráter estratégico e sectorial, com identificação dos objetivos e metas de ambiente e sustentabilidade nos domínios relevantes para a avaliação da proposta do POCPS, e tendo em conta as diferentes escalas territoriais consideradas relevantes para o objeto de avaliação. Pretende-se igualmente avaliar a articulação e o nível de correlação das estratégias, objetivos e ações da proposta do POCPS com os demais instrumentos identificados no QRE, bem como as respetivas sinergias e conflitos potenciais;
- A identificação das questões estratégicas que incorporam a visão a concretizar através de iniciativas e projetos e as questões contextuais relativas à natureza da intervenção do instrumento de gestão que constitui a elaboração de um Programa Especial e às características específicas e intrínsecas do território em análise;
- A discriminação funcional através dos sistemas implantados do modelo territorial e de salvaguarda.
- Definição do objeto de avaliação, descrição dos pontos focais e das escalas de intervenção do instrumento em avaliação, que no presente caso se traduzirá na proposta do POCPS, materializada nas respetivas estratégias, objetivos, orientações e regulamento;
- Caracterização da área de intervenção do Programa, numa perspetiva de identificar as principais características do território sobre o qual incidirá o objeto de avaliação, com base na informação bibliográfica sobre a área de abrangência do programa, nos estudos de caracterização e diagnóstico, em reuniões com entidades relevantes no contexto territorial em análise e em levantamentos de campo e análise pericial;
- Identificação de questões consideradas estratégicas e ambientalmente significativas no âmbito da área de intervenção do POCPS, associadas a domínios relevantes abrangidos pelo próprio Programa, e que este procurará responder e sobre as quais terá intervenção através dos objetivos, orientações e regulamento assumidos para a sua estratégia de ordenamento e de salvaguarda. A identificação destas questões surgirá como resultado final do exercício de análise integrada de toda a informação de caracterização da área de intervenção,

levantamentos de campo e da discussão de temáticas territoriais e ambientais significativas articuladas com a equipa técnica do Programa. Este procedimento visa não só responder previamente ao disposto na alínea c) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, mas também garantir uma maior adequabilidade dos produtos desenvolvidos nesta fase (definição do âmbito e dos FS), bem como dos decorrentes do processo de elaboração do Programa, às especificidades do território em análise;

A identificação das questões estratégicas constitui-se como um momento de diálogo entre a DROTA, a equipa de elaboração do Programa e a equipa responsável pela AAE, na medida em que através de uma análise conjunta é possível identificar as questões mais relevantes para o contexto de intervenção da proposta do POCPS.

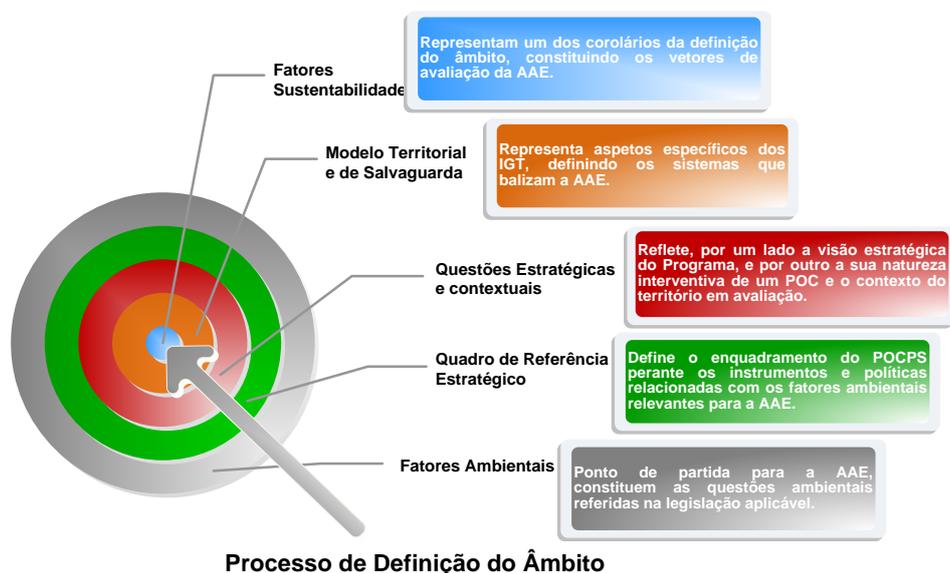
- Definição do QRE, a partir da pesquisa e construção de uma base documental atualizada de referenciais com relevância a nível sectorial e territorial, de acordo com o descrito anteriormente, e cuja articulação e nível de correlação será avaliada e validada relativamente aos objetivos estratégicos da proposta do POCPS;
- Definição de um quadro de avaliação, onde se incluem os FS considerados relevantes a avaliar no âmbito da AAE. Os FS propostos são resultado de um exercício de análise integrada e de articulação, em simultâneo, dos elementos anteriores, nomeadamente das questões e temas considerados ambientalmente significativos (questões estratégicas ambientais e de sustentabilidade) do quadro-problema e dos fatores ambientais, previstos no Decreto-Lei n.º 232/2007, juntamente com o QRE e com o próprio âmbito, objetivos e desafios do POCPS. Estes FS permitirão estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica para as opções consideradas na proposta do POCPS. Para além disso, no sentido de suportar a pertinência da análise, a fase de Definição de Âmbito contempla igualmente uma seleção preliminar dos indicadores e fontes de informação, estruturados dentro de diferentes critérios/sectores de avaliação, afetos a cada um dos FCD. O recurso a este tipo de ferramentas assegurará a transversalidade e uniformidade de todo o processo de avaliação ambiental do POCPS, conferindo e consolidando um carácter de comparabilidade e coerência ao longo das várias fases do processo de desenvolvimento e de implementação e monitorização do programa. Este processo de seleção e desenvolvimento de indicadores, nos quais assentará o processo de avaliação, possibilita não só uma caracterização sistematizada e sucinta da situação de referência, mas também apoiará a seleção das opções de intervenção disponíveis e a formulação de recomendações. O recurso a um set de indicadores conferirá carácter de comparabilidade e coerência ao longo das várias fases do processo de planeamento, de implementação e monitorização do programa. Por último, importa referir que a proposta de indicadores a apresentar nesta fase apresenta um carácter preliminar, ficando sujeita a possíveis alterações e adaptações decorrentes do desenvolvimento de todo o processo de elaboração do Programa e das fases de consulta de entidades e participação pública;
- Elaboração de um programa de trabalhos da AAE, onde são definidos os pressupostos para a comunicação, articulação e interação entre a entidade, as equipas responsáveis pela elaboração do POCPS e a equipa da AAE, com o mapeamento das “janelas” críticas de decisão e de um cronograma de trabalhos, com a identificação das principais fases e atividades a realizar;
- Definição do quadro de governança com a identificação das entidades e organismos relevantes para o processo de elaboração do POCPS e respetivas responsabilidades e análise das responsabilidades institucionais;

- Proposta de um modelo de consulta a entidades e de participação pública. No seguimento das disposições do n.º 3 do artigo 5.º e dos n.º 1 e 6 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, considera-se fundamental assegurar um adequado envolvimento e participação de todas as partes interessadas no processo de AAE. Desta forma será desenvolvida uma metodologia específica, com identificação dos métodos de consulta e participação e respetivos agentes envolvidos, com o objetivo de:
 - Designar as entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), sejam suscetíveis de interessar os efeitos ambientais resultantes da proposta do POCPS;
 - Possibilitar, de forma efetiva e atempada, a apresentação de sugestões e contributos por parte das autoridades, atores locais e comunidade sobre o relatório ambiental, antes da aprovação do programa ou da mesma ser submetida a procedimento formal;
 - Facultar às autoridades e ao público em geral o relatório ambiental final da AAE.

Esta fase permitiu desenvolver um enquadramento do projeto que faculta os dados necessários para a definição de um conjunto de fatores de natureza estratégica (Fatores Críticos para a Decisão ou Fatores de Sustentabilidade) com base nos quais se processa a AAE propriamente dita (durante a Fase 2).

A Figura 3. 2 ilustra o caminho que permitiu definir o âmbito da avaliação a realizar, com base na ponderação de um conjunto de questões ambientais, presentes no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, e de outros elementos desenvolvidos.

Figura 3. 2_ Esquema do processo de definição dos Fatores de Sustentabilidade



Desta análise integrada, articulada com a ponderação dos pareceres (Anexo_01) recebidos no seguimento da consulta do RDA a diversas entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) e a quem interessam, naturalmente, os efeitos ambientais da elaboração do POCPS, bem como com as questões estratégicas e ambientais identificadas como significativas na área de intervenção, resultou então a proposta do conjunto de Fatores de Sustentabilidade relevantes, que

permitiu estruturar a avaliação dos efeitos ambientais de natureza estratégica para as opções consideradas na proposta do POCPS.

Fase 2 – Avaliação Estratégica de Efeitos (Fase Atual)

Uma vez finalizado o RDA, segue-se, a Fase 2, a que corresponderá o futuro Relatório Ambiental, e que é suportado no conjunto de análises sobre os Fatores de Sustentabilidade que permitirá uma visão abrangente e tão analítica quanto possível sobre os impactes do Programa no território da Área de Intervenção (AI).

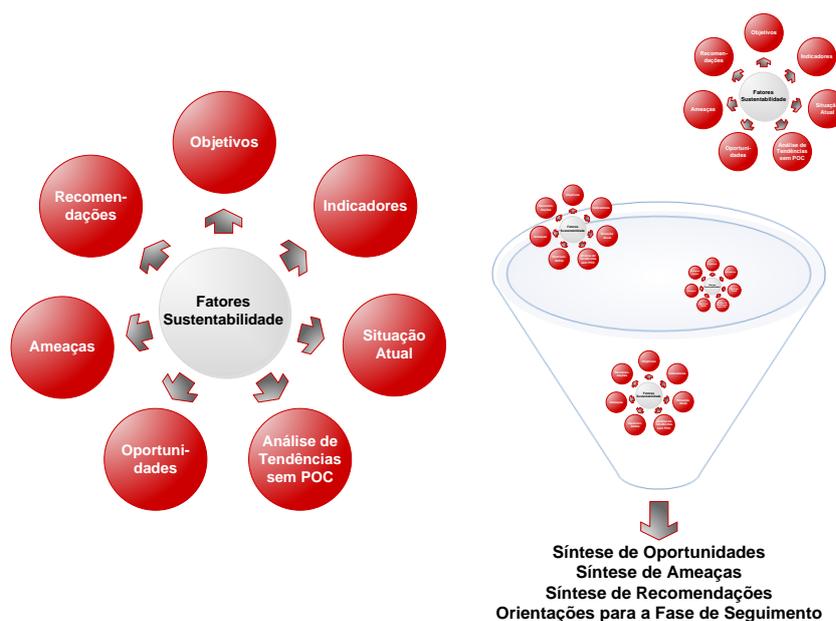
O presente documento consubstancia uma versão intermédia do RA, associada à análise preliminar dos efeitos dos diversos cenários ponderados no POCPS e pretende contribuir para a ponderação e articulação entre o processo de AAE e de programação, de forma a que as soluções opções finais sejam o mais sustentáveis e adequadas possíveis. Assim, é formulada, nesta etapa, uma caracterização da situação atual preliminar, uma análise global dos potenciais efeitos positivos e negativos das opções dos diferentes cenários em cada domínio-chave do POCPS, sobre os diversos FS da AAE.

Por sua vez, o conteúdo do RA e sua organização, na sua versão para consulta e final, irão refletir uma preocupação da equipa de trabalho da AAE que procura privilegiar o que se considera ser a mais-valia dum AAE: a visão prospetiva acompanhada de recomendações claras, objetivas e que permitam uma leitura fácil e incorporação ágil das suas principais conclusões no POCPS. Neste contexto, interessa pois atuar, precisamente, numa perspetiva mais alargada e numa abordagem integrada a nível estratégico da decisão, que constitua como unidades elementares de avaliação as bases estratégicas do Programa.

Assim, e no seguimento das propostas de intervenção alternativas ou opcionais que forem consideradas, será então desenvolvida a análise por FS (Figura 3. 3) que permitirá sistematizar a avaliação estratégica de efeitos através:

- Da avaliação da situação de referência, com destaque para as questões ambientais significativas;
- Das tendências de evolução na ausência do POCPS (baseada numa análise tendencial da evolução dos efeitos das atuais políticas, programas, planos e intervenções em execução e/ou previstas para a área de intervenção do Programa, e que decorrerão mesmo sem a sua implementação, integrada e articulada com a avaliação da situação de referência desenvolvida no ponto anterior);
- Da identificação dos efeitos sobre o ambiente e sustentabilidade associados às intervenções estratégicas e aos respetivos mecanismos resultantes da aplicação do POCPS, bem como das diferentes alternativas (apresentadas pelas equipas de programação) que tenham em conta os objetivos e o âmbito de aplicação territorial. Estes elementos irão constituir os conteúdos de base fundamentais para a realização da AAE, estruturados no produto final desta fase;
- Da identificação de soluções alternativas de programação, resultado da verificação das compatibilidades entre os objetivos estratégicos da proposta de POCPS com o modelo estratégico e os objetivos da AAE;
- Da elaboração de recomendações para a fase de gestão e monitorização estratégica da revisão do Programa, incidindo principalmente na minimização dos efeitos negativos que possam decorrer da implementação do POCPS.

Figura 3. 3_ Desenvolvimento do Relatório Ambiental em torno dos Fatores de Sustentabilidade



Neste contexto, a abordagem adotada para a avaliação de efeitos procurará atender ao conjunto de parâmetros considerados mais relevantes para a avaliação das opções e apostas estratégicas (exemplificada na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.**). Assim, será possível identificar os efeitos positivos, os efeitos negativos, o horizonte temporal da sua ocorrência (se o efeito irá ocorrer num curto, médio ou longo prazo), a duração (se os efeitos são temporários ou permanentes) e o tipo (cumulativo, secundário ou sinérgico) das ações e projetos da proposta de POCPS.

Ainda neste âmbito será desenvolvida uma análise aos potenciais conflitos existentes entre os serviços de ecossistemas e as opções propostas em sede deste POC, a partir da informação disponível. Esta abordagem, de caráter preliminar e exploratório, contribuirá para integrar esta importante dimensão na programação e salvaguarda deste território.

Tabela 3. 1_ Exemplo da matriz para desenvolvimento da avaliação ambiental estratégica da proposta de POCPS, por FS

| Avaliação Estratégica de Efeitos Ambientais – FS #1 | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Objetivos Estratégicos | Natureza | |
| | Efeitos positivos | Efeitos negativos |
| Objetivo #1 | - Promoção de atividades económicas (...). - Redução do risco de ocorrência de incidentes de origem humana ou natural (efeitos climatológicos extremos) (...). | (Não identificadas) |
| | <i>Ocorrência / Duração / Efeito</i> | <i>Ocorrência / Duração / Efeito</i> |
| | 2-3 / P / C-S | N.A |
| Objetivo #2 | - Incentivo da atividade da pesca e balnear (...) | (Não identificadas) |
| | <i>Ocorrência / Duração / Efeito</i> | <i>Ocorrência / Duração / Efeito</i> |
| | 2-3 / P / C-S | N.A |

Legenda: Ocorrência: 1 - Curto Prazo; 2 - Médio Prazo; 3 - Longo prazo; Duração: T -Temporário; P - Permanente; Efeito: C - Cumulativo; S - Secundário; Si - Sinérgico. N.A. – Não Aplicável.

Pretende-se assim enriquecer o processo de AAE, desenvolvendo/assegurando a necessária ponderação entre os usos e os sistemas e valores naturais presentes, bem como evidenciar de forma mais eficaz os efeitos decorrentes das ações propostas no programa. Importa ainda referir que esta abordagem é suportada num vasto conjunto de informações disponibilizado pela DROTA.

Com base nos efeitos identificados, bem como numa análise cruzada sobre o nível de resposta do POCPS às Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) identificadas pela AAE, serão apresentadas as recomendações consideradas pertinentes para maximização das oportunidades e minimização das ameaças ou colmatação de lacunas. Estas recomendações serão comunicadas à equipa do Programa de modo a serem ponderadas e internalizadas na proposta de POC. Serão apresentadas na versão para Consulta Pública do RA apenas aquelas que não forem internalizadas na proposta do Programa submetido a Consulta Pública.

Tendo em consideração as orientações definidas nos documentos que constituem o Quadro de Referência Estratégico (QRE), será também efetuada uma análise sobre as tendências de evolução dos indicadores face à situação atual, com a implementação do Programa e sem a implementação do Programa (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Tabela 3. 2_ Exemplo da análise da síntese das tendências de evolução dos indicadores da AAE

| Critérios de Avaliação | Indicadores de Referência | Tendências de Evolução | | |
|---|---------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | | Situação Atual | Sem a Implementação do Programa | Com a Implementação do Programa |
| De que forma o POC contribui para o equilíbrio demográfico, para a fixação da população bem como para a dinâmica territorial? | Indicador #1 | | ⇒ | ↗ |
| O POC contribuirá para a melhoria do estado das massas de água presentes? | Indicador #2 | | ↘ | ↘↘ |
| Critério (...) | | | | |

Legenda:

| | | | | | |
|------------------------|---|---|-----------------------------|--|--|
| Situação Atual | Distância à situação desejável (orientações QRE) | | | | |
| | | Muito Distante | Distante | Próximo | Muito Próximo |
| Tendências de Evolução | ↘↘ | ↘ | ⇒ | ↗ | ↗↗ |
| | Muito negativa Afastamento das orientações do QRE | Negativa Afastamento das orientações do QRE | Sem alteração significativa | Positiva Aproximação às orientações do QRE | Muito positiva Aproximação às orientações do QRE |

Adicionalmente, e com base nesta análise de efeitos, será desenvolvida a metodologia sobre as questões específicas associadas à complexidade dos serviços de ecossistemas. Uma vez que estes aspetos são transversais e complementares à análise dos indicadores definidos para cada um dos Fatores de Sustentabilidade, serão tratados de forma independente como Fatores Transversais de Sustentabilidade. Com esta abordagem pretende-se dotar o processo com uma ferramenta complementar de análise para assegurar as opções assumidas no POC.

No seguimento da análise à conformidade da proposta do POCPs apresentada relativamente à integração e resposta das principais QEAS do território identificadas pela AAE, na **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** é exemplificada a matriz para avaliação da internalização dessas questões na concretização dos objetivos específicos do Programa.

Tabela 3. 3_ Exemplo de matriz de avaliação da articulação dos objetivos estratégicos do POCPs com a integração das QEAS identificadas

| QEAS | Objetivos Estratégicos do POCPs | | | | | Observações |
|-------------|---------------------------------|---|---|---|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QEAS#1 | | | | | | |
| QEAS#2 | | | | | | |
| QEAS #(...) | | | | | | |

Legenda:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|
|  | QEAS assegurada /internalizada no Plano |  | QEAS não assegurada /internalizada no Plano |  | Elementos insuficientes para avaliar |  | Não aplicável / sem relação |
|---|---|---|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|

Objetivos Estratégicos: Objetivo#1 – (...); Objetivo#2 – (...); Objetivo#3 – (...); Objetivo#4 – (...); Objetivo#5 – (...); Objetivo#6 – (...); Objetivo#7 – (...).

Por sua vez, a **Erro! A origem da referência não foi encontrada.** exemplifica o exercício, realizado no âmbito de cada FS, que apresentará as recomendações que serão propostas pela AAE, de forma a efetivar a sua pertinência face aos efeitos do POCPs. Esta avaliação baseia-se: a) na identificação do objetivo definido para o FS em análise, ao qual a recomendação responde; b) no seu contributo, no sentido de perceber se a recomendação foi definida para potenciar as oportunidades/efeitos positivos e/ou se surge como uma resposta às ameaças/efeitos negativos identificados, e ainda; c) a que oportunidades (efeitos positivos) e ameaças (efeitos negativos) respondem.

Tabela 3. 4_ Exemplo da apresentação das recomendações, por FS, da AAE do POCPs

| Recomendações | Objetivo(s) do FS | Contributo | Efeitos positivos / Efeitos negativos |
|----------------|-------------------|------------|---------------------------------------|
| Recomendação#1 | Objetivo#1 | ↗ | (..) |
| Recomendação#2 | Objetivo#2 | → | (..) |

Legenda:

| | | |
|------------|---|---|
| Contributo |  |  |
| | Potencia os efeitos positivos/oportunidades | Responde aos efeitos negativos/ ameaças |

No que respeita à proposta de Programa de Monitorização e Seguimento que deve constar do Relatório Ambiental, o seu desenvolvimento assentará em diversos pressupostos, nomeadamente no que diz respeito à gestão de informação necessária para a monitorização: considera-se que esta deve ser integrada e articulada no mesmo processo que garantirá o controlo e monitorização da implementação e execução do POCPs, promovendo a racionalização de recursos, a coerência dos processos e a eficácia das metodologias de avaliação.

Para além disso, o Relatório Ambiental apresentará ainda, no seu desenvolvimento final, uma avaliação sistematizada dos efeitos globais dos diversos cenários que tenham sido considerados pela equipa de elaboração da proposta do POC e uma síntese das principais conclusões ao nível dos efeitos positivo e negativos identificados e respetivas recomendações (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**).

Tabela 3. 5_ Exemplo da matriz-modelo para a síntese de efeitos significativos por FS

| Efeitos da proposta do POCPS sobre os indicadores | | | | | |
|---|------------------------------|--------------|------------------------|---|-------|
| FS | Critérios de Avaliação | Indicador | Objetivos Estratégicos | | |
| | | | 1 | 2 | (...) |
| FS #01 | Critério de Avaliação #01 | Indicador #1 | -- | 0 | ++ |
| | | Indicador #2 | | | |
| | Critério de Avaliação #(...) | Indicador #1 | | | |
| FS #02 | Critério de Avaliação #01 | Indicador #1 | | | |
| (...) | (...) | (...) | | | |

Legenda:

- ++** Criação de novas e significativas oportunidades de desenvolvimento na área de intervenção; benefícios elevados em termos de proteção dos recursos e valores locais; contribuição muito positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
- +** Vantagens, oportunidades e benefícios de importância relevante; contribuição positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
- 0** Sem efeitos positivos ou negativos; não contribui, mas também não conflitua com os objetivos e/ou metas estratégicas.
- Perda de recurso e qualidade que exige a aplicação de medidas mitigadoras; conflitua com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.
- Perda de recurso e qualidade de forma irreversível e insubstituível; conflitua muito com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas.

Estes são, assim, os conteúdos que consubstanciarão o Relatório Ambiental em conformidade com o nível de pormenorização e finalização da informação que os próprios produtos da proposta de POC encerram:

- Descrição geral do conteúdo, dos principais objetivos do programa e das suas relações com outros planos e programas pertinentes;
- Descrição das características ambientais das zonas suscetíveis de serem significativamente afetadas, os aspetos pertinentes do estado atual do ambiente e a sua provável evolução se não for aplicado o POC;
- Os problemas ambientais pertinentes para o programa, incluindo, em particular, os relacionados com todas as zonas de especial importância ambiental, designadamente as áreas sensíveis;
- Identificação dos objetivos de proteção ambiental estabelecidos a nível internacional, comunitário, nacional, regional ou municipal que sejam pertinentes para o Plano e a forma como estes objetivos e todas as outras considerações ambientais foram tomadas em consideração durante a sua preparação;

- Os eventuais efeitos significativos no ambiente decorrente da aplicação do programa, incluindo os efeitos secundários, cumulativos, sinérgicos, de curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos, considerando questões como a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os fatores climáticos, os bens materiais, o património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, a paisagem e a inter-relação entre os fatores supracitados;
- Avaliação de alternativas razoáveis que tenham sido propostas pela equipa do POC, tendo em conta os objetivos e o âmbito territorial do Programa;
- Proposta de medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar os efeitos adversos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do Programa;
- Resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação, incluindo todas as dificuldades encontradas na recolha das informações necessárias;
- Definição de um quadro de governança para a ação, onde se articulam os interesses, recursos e as ações da responsabilidade de cada instituição interveniente na AAE e em todo o processo de implementação do Programa;
- Uma descrição das medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho;
- Proposta metodológica para o acompanhamento e monitorização da implementação do Programa na fase de Seguimento, com a definição de objetivos, indicadores e recomendações a ter em conta no acompanhamento da implementação do mesmo. O modelo conceptual associado a estes dois níveis de seguimento:
 - **Monitorização Territorial e Sectorial** - este modelo estrutura-se num conjunto de indicadores que permitem avaliar a evolução das incidências territoriais e sectoriais associadas a cada um dos FS da AAE. Estas incidências não dependem unicamente da implementação do Programa, sendo tipicamente influenciadas por forças motrizes externas à área de intervenção. Neste contexto, sugere-se a monitorização de estado por FS, com recurso a um conjunto de indicadores que integre os sistemas acima referidos;
 - **Monitorização Estratégica** - Esta componente da monitorização destina-se a acompanhar os resultados do RA relativamente à avaliação estratégica desenvolvida, designadamente no que diz respeito às oportunidades, ameaças e recomendações. Trata-se, pois, duma validação contínua do prognóstico efetuado, com o objetivo de identificar novas oportunidades e ameaças imprevistas ou subavaliadas, da mesma forma que permite avaliar a eficácia e implementação das recomendações.
- Um resumo não técnico das informações referidas nas alíneas anteriores, designadamente: uma síntese do processo de AAE (enquadramento e processo de avaliação); uma síntese dos efeitos significativos e recomendações; indicações sobre a divulgação e consulta do Relatório Ambiental. Os conteúdos deste documento assentarão numa estrutura específica e orientada numa ótica não técnica, permitindo a sua leitura por um público alargado, tendo em consideração referenciais de orientação nesta matéria, como os “Critérios de Boa Prática para a Elaboração e Avaliação de Resumos Não Técnicos” (IPAI 2008), bem como a sugestão de estrutura do Resumo Não Técnico do “Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE” (APA, 2012).

A primeira versão do RA será submetida a consulta das entidades às quais, em virtude das suas responsabilidades ambientais específicas (ERAE), seja suscetível de interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do Plano, tal como previsto no n.º 1 do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio.

Após esta consulta, e com base na ponderação e integração dos pareceres e recomendações emitidos será elaborada uma nova versão do RA para submissão a consulta pública, juntamente com a proposta de POCS, e que contemplará as alterações que a DROTA considere pertinentes em resultado das consultas efetuadas.

Tal como na Fase 1 (RDA), será também elaborado um Relatório de Ponderação de Pareceres com a justificação da integração ou não das observações efetuadas.

Por fim, decorrente desse período de consulta pública resultará a versão definitiva do Relatório Ambiental, contemplando a introdução das alterações que se considerem pertinentes, em resultado das consultas acima mencionadas.

Formalmente, antes do início da Fase 3, será também elaborada uma Declaração Ambiental (DA), que deverá ser entregue pela CMLP à DRA e a todas as ERAE, contemplando:

- A forma como as considerações e recomendações decorrentes do processo de AAE tenham sido integradas no Plano;
- As observações apresentadas durante o processo de participação pública e os resultados da respetiva ponderação, devendo ser justificados os casos em que as mesmas não tenham sido acolhidas;
- As razões que tenham fundamentado a aprovação do Plano, face a outras alternativas razoáveis abordadas durante a sua elaboração;
- As medidas de controlo e avaliação previstas para monitorização dos efeitos significativos no ambiente, decorrentes da respetiva aplicação e execução da proposta de POCS (metodologia apresentada na descrição da Fase 3).

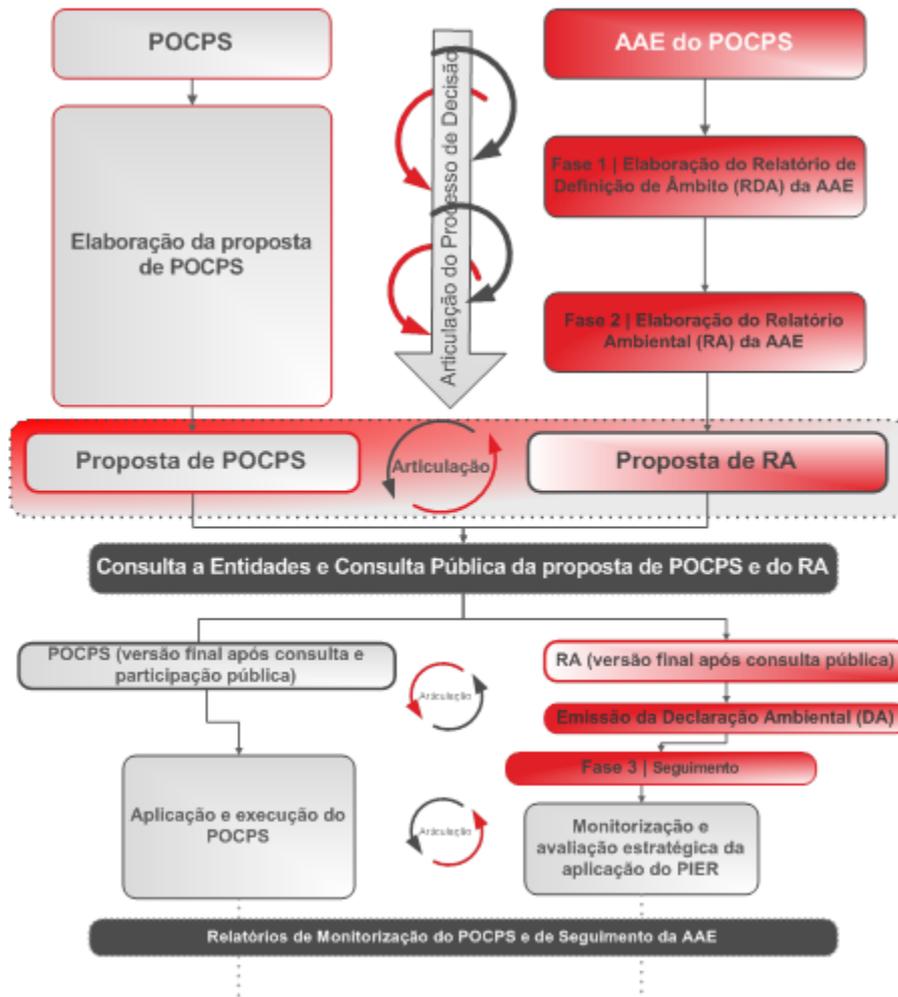
Fase 3 – Implementação do Programa de Monitorização e Avaliação da AAE (Seguimento – última Fase)

Esta etapa, que começa após a aprovação e publicação da proposta de POCS e início da sua implementação, consiste essencialmente na avaliação e controlo dos efeitos significativos decorrentes da implementação do Programa, e verificação da efetiva adoção das medidas constantes na DA. Serão utilizados indicadores de execução de acordo com a metodologia definida no RA, e que se deverão articular em duas dimensões de atuação:

- Monitorização Territorial: análise dos indicadores de estado que caracterizam a área territorial;
- Monitorização Estratégica: avaliação da concretização das recomendações emanadas do RA, do ponto de vista dos efeitos positivos e negativos identificados.

Em síntese, a Figura 3. 4 apresenta a articulação metodológica entre a componente de planeamento e de AAE definida para o processo de elaboração e aprovação da proposta de POC.

Figura 3. 4_ Articulação entre os processos de elaboração do POCPs e da AAE



4. OBJETO DE AVALIAÇÃO

4.1. DESCRIÇÃO DO OBJETO DE AVALIAÇÃO

O Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial - Decreto-Lei n.º 80/2014, de 30 de maio, adaptado à região pelo DLR n.º 18/2017/M, de 27 de junho [RJIGT-M] – que desenvolve a lei de bases das políticas públicas de solos, do ordenamento do território e do urbanismo publica na Lei n.º 31/2014, de 30 de maio – enquadra a elaboração e aprovação dos POC, bem como a natureza, objetivos, conteúdo material e documental destes instrumentos de gestão territorial.

O Governo Regional determinou a elaboração do POCPS através da Resolução n.º 363/2016, de 12 de julho, tendo definido como **objetivos específicos** para a sua elaboração:

- a) Estabelecer regimes de salvaguarda de valores e recursos naturais em função da especificidade de cada área, adequando os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira à dinâmica deste troço costeiro, em observância do princípio da precaução e da prevenção, do princípio da sustentabilidade e solidariedade intergeracional e, do princípio da coesão e equidade, bem como o regime de gestão sustentável do território da orla costeira;
- b) Potenciar um desenvolvimento sustentável da zona costeira através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa, que fomente a sua competitividade enquanto espaço produtivo, gerador de riqueza e emprego;
- c) Compatibilizar os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira, visando potenciar a utilização dos recursos próprios desta área, e os inerentes ganhos socioeconómicos, com respeito pela capacidade de carga dos sistemas naturais, e o fomento de medidas que atenuem a sazonalidade;
- d) Identificar, qualificar e propor estratégias de valorização socioeconómica, do património paisagístico, cultural, faunístico, botânico e geológico;
- e) Promover a requalificação dos recursos hídricos, tendo em atenção as conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e sistemas naturais associados, otimizando em particular o seu papel de alimentação da praia;
- f) Valorizar e qualificar as praias, o substrato rochoso (designado localmente lajedado), dunas e falésias, em particular as consideradas estratégicas por motivos ambientais, usufruto público e turístico;
- g) Classificar as praias e estabelecer os princípios e critérios para o uso e gestão das praias a desenvolver em regulamento, considerando o uso balnear, recreativo e os tratamentos tradicionais com areia quente (arenoterapia ou psamoterapia) em espaço natural;
- h) Identificar, proteger, qualificar e valorizar os ecossistemas marinhos e costeiros, assegurando a conservação da natureza, da biodiversidade e da geodiversidade, com especial incidência para as zonas de elevado valor ambiental, social, económico, cultural e recreativo;
- i) Propor medidas de proteção para a orla costeira, com prioridade para as ações que visem a minimização do risco, tais como: alimentação artificial de praia, estabilização do sistema dunar com introdução de vegetação adequada, proibição de atividades que remobilizem ou que envolvam movimentação de volumes de areia no cordão dunar e na praia, e a requalificação da atividade agrícola nos terrenos limítrofes (ante duna), assim como os respetivos sistemas de monitorização da sua eficácia, atendendo às dinâmicas costeiras e às alterações climáticas;

- j) Identificar e estabelecer regimes para a salvaguarda das faixas de risco e medidas de qualificação e correção, face aos diversos usos e ocupações, numa perspetiva a médio e longo prazo;
- k) Identificar as infraestruturas de proteção dunar e da ação marítima existentes, avaliar a sua eficácia face à dinâmica costeira e a tomada de medidas que, face aos resultados da avaliação, poderão passar pela adoção de intervenções alternativas, replicação dos bons exemplos, correção das intervenções, ou inclusive pela sua remoção;
- l) Assegurar as condições para o desenvolvimento da atividade portuária e garantir as respetivas acessibilidades marítimas e terrestres, em conformidade com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis e sem prejuízo das competências das administrações portuárias;
- m) Promover a gestão integrada em articulação e conformidade jurídica com os instrumentos de gestão territorial, planos e programas de interesse local, regional e nacional, aplicáveis na área de intervenção do POC, nomeadamente a Estratégia Nacional para o Mar, a Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha, o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo, o PDM-Porto Santo e o Plano de Urbanização da Frente Mar Campo de Baixo – Ponta da Calheta, com especial enfoque neste último e antecipando uma futura cobertura por Plano de Urbanização para a restante Frente Mar nascente da praia do Porto Santo;
- n) Prevenir as situações de risco através, nomeadamente, da contenção da expansão dos aglomerados urbanos, da previsão de eventual retirada de construções e da não ocupação ou densificação de áreas de riscos ou vulneráveis;
- o) Caracterizar e prever normativo que assegure a articulação dos regimes de salvaguarda e gestão do POC e com os critérios de atribuição do galardão “7 Maravilhas Praias de Portugal” e em articulação com a Rede de Áreas Marinhas Protegidas;
- p) Promover a monitorização dos sistemas naturais e construídos, e da própria implementação do Programa, que permita identificar a necessidade de o alterar ou rever;
- q) Garantir a uniformidade no tratamento geral dos espaços de uso balnear e, toda a extensão da área abrangida pelo POC, sem prejudicar as necessárias adaptações às especificidades locais;
- r) Clarificar a repartição de responsabilidades por parte das diversas entidades a quem compete garantir ou executar as medidas e ações definidas.
- s) Criar Diretivas articuladas com as orientações estratégicas definidas na Estratégia Nacional para o Mar, na estratégia nacional para a Gestão Integrada das Zonas Costeiras e no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo, assim como nos objetivos específicos e aspetos /trabalhos do presente caderno de encargos.

Instrumentos que vinculam exclusivamente as entidades públicas, os POC “estabelecem regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território, através do estabelecimento de ações permitidas, condicionadas ou interditas, em função dos seus objetivos” (artigo 41.º do RJGT-M).

Assim, devem os POC determinar o quadro de referência das ações permitidas, condicionadas ou interditas relativamente à ocupação, uso e transformação do solo que serão obrigatoriamente integradas nos planos territoriais (artigos 41.º e 3.º do RJGT-M), bem como definir em sede de regulamento próprio as normas de gestão que visem a proteção e valorização dos recursos e valores naturais, nomeadamente normas relativas à circulação de pessoas, veículos ou animais, prática de atividades desportivas ou quaisquer comportamentos suscetíveis de afetar ou comprometer recursos ou valores.

Sem prejuízo do quadro legal, nomeadamente o novo regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, o POC deverá adotar os conceitos e as orientações definidas no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho.

Neste contexto, os POC incidem sobre a orla costeira, a qual compreende, do lado de terra, uma “zona terrestre de proteção” e, do lado do mar, uma “zona marítima de proteção”, cuja delimitação observa os seguintes critérios (artigos 8.º e 9.º do DL n.º 159/2012):

- **“zona terrestre de proteção”** - composta pela margem das águas do mar e por uma faixa, medida na horizontal, com uma largura de 500 m, contados a partir da linha que limita a margem das águas do mar - a qual excepcionalmente pode ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m quando se justifique acautelar a integração de sistemas biofísicos fundamentais no contexto territorial objeto do plano, isto é na unidades territoriais homogêneas em estreita dependência com a dinâmica costeira, tais como sistemas dunares arribas fósseis, lagunas costeiras, estuários, etc. – situação que não se aplica à orla costeira do Porto Santo;
- **“zona marítima de proteção”** – faixa compreendida entre a linha limite do leito das águas do mar e a batimétrica dos 30m referenciada ao zero hidrográfico.

A delimitação da área de intervenção é assim, nos termos da legislação, definida no âmbito de cada plano no que se refere às faixas de proteção. Por outro lado, atendendo às características morfológicas da orla costeira, nomeadamente à sua natureza, a delimitação das margens das águas do mar é uma tarefa complexa, atendendo a que não existem áreas do domínio público marítimo legalmente constituídas através de autos de delimitação.

Neste contexto, a delimitação do leito e das margens do leito das águas marítimas resulta da aplicação da Lei n.º 54/2005, de 23 de agosto, a qual define os conceitos e seus limites, nomeadamente:

- **Leito das águas do mar:**
 - Noção: entende-se por leito os terrenos cobertos pelas águas quando não influenciadas por cheias extraordinárias, inundações ou tempestades;
 - Limites: é delimitado pela Linha de Máxima Preia-Mar de Águas Vivas Equinociais (LMPMAVE); essa linha é definida, para cada local, em função do espraiamento das vagas, em condições médias de agitação do mar, correspondendo à cota topográfica dos 3,4 m no caso do Porto Santo.
- **Margem das águas do mar:**
 - Noção: entende-se por margem uma faixa de terreno contíguo à linha que limita o leito das águas.
 - Limites (largura): a margem das águas do mar tem uma largura de 50 m, exceto:
 - I. Quando tiver natureza de praia em extensão superior aos 50 m, a margem estende-se até onde o terreno apresentar tal natureza;
 - II. Quando a margem de 50m atingir arribas alcantiladas, a largura da margem é contada a partir da crista do alcantil
 - III. Nas Regiões Autónomas se a margem atingir uma estrada regional ou municipal existente, a sua largura só se estenderá até essa via.

Assim, o objeto desta avaliação ambiental estratégica será a proposta de POCPS, materializada nas respetivas estratégias, objetivos estratégicos, modelo de ordenamento e salvaguarda e regulamento, com especial enfoque na análise do grau de sustentabilidade do seu quadro de referência relativamente às opções e objetivos a alcançar no que se refere à programação e concretização das políticas de salvaguarda de recursos e valores naturais.

O POCPS corresponde à faixa costeira da ilha do Porto Santo, com uma extensão aproximada de 46km, abrangendo o município do Porto Santo.

Tomando como referência a Visão preconizada na ENGIZC, as especificidades da área de intervenção e objetivos do POCPS, a Visão defendidas para a orla costeira do Porto Santo pode ser formulada da seguinte maneira:

Uma orla costeira reconhecida internacionalmente pela excecionalidade das suas características paisagísticas e qualidade ambiental, em particular das suas praias marítimas, onde a autenticidade e o carácter das paisagens traduzem uma riqueza geológica e biológica elevada, diversificada, ordenada e segura e onde a interface terra-mar é marcada pelo elevado valor natural e patrimonial e pela presença de um conjunto de ilhéus singulares

Esta visão é convergente e inscreve-se plenamente nas visões estabelecidas na Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira, na Estratégia Nacional para o Mar, no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo da RAM ou, ainda, de uma forma genérica com os restantes quadros de referência estratégica da região. A consecução da Visão assenta num conjunto de **princípios estratégicos**², a saber:

- **Sustentabilidade e solidariedade intergeracional**, garantindo a compatibilização, no território abrangido pelo programa, entre o desenvolvimento socioeconómico e a conservação da natureza, da biodiversidade e da geodiversidade, num quadro de qualidade de vida das populações atuais e vindouras;
- **Coesão e equidade**, assegurando o equilíbrio social e territorial e uma distribuição equilibrada dos recursos e das oportunidades;
- **Prevenção e precaução**, promovendo e antecipando consequências e adotando uma atitude cautelosa, minimizando riscos e impactos negativos.

A estes princípios estratégicos, a legislação refere outros de natureza **operacional e de gestão** que serão observados igualmente na elaboração do próprio programa, tais como: subsidiariedade, participação, corresponsabilização e operacionalidade.

A VISÃO aposta no desenvolvimento da orla costeira balizado por valores como a identidade, a sustentabilidade, o ordenamento, a prevenção e a segurança, aos quais se deve subordinar o aproveitamento competitivo dos recursos e das oportunidades, tanto naturais como culturais, numa perspetiva de qualidade de vida da população.

Em consonância com enquadramento prospetivo e os princípios estratégicos definidos, elegem-se como objetivos estratégicos do POCPS:

- **Assegurar a proteção e valorização dos recursos e do património** cultural, natural e paisagístico;
- **Prevenir e reduzir as situações de riscos costeiros**, os impactes ambientais, sociais e económicos e a vulnerabilidade às alterações climáticas;
- **Valorizar os usos e atividades costeiras e qualificar as praias marítimas** enquanto ativo natural, social e económico;
- **Promover o desenvolvimento sustentável da orla costeira** através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa, que fomente a sua competitividade enquanto espaço produtivo, gerador de riqueza e emprego;
- **Assegurar a integração de políticas e de instrumentos de gestão territorial** num quadro de governança partilhada devidamente monitorizado.

² Princípios a observar na elaboração dos programas nos termos da legislação.

A VISÃO, assim definida, é tributária do conjunto de objetivos definidos na Resolução do Governo da Região Autónoma da Madeira para a elaboração do POCPS, conforme se sistematiza na tabela seguinte.

Tabela 4.1_Relação entre os objetivos estratégicos do POCPS e os definidos para a sua elaboração (fonte: Relatório Fase 2 – POCPS)

| Objetivos do POCPS | Objetivos da Resolução do Governo |
|--|---|
| Assegurar a proteção e valorização dos recursos e do património cultural, natural e paisagístico | Estabelecer regimes de salvaguarda de valores e recursos naturais em função da especificidade de cada área, adequando os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira à dinâmica deste troço costeiro, em observância do princípio da precaução e da prevenção, do princípio da sustentabilidade e solidariedade intergeracional e, do princípio da coesão e equidade, bem como o regime de gestão sustentável do território da orla costeira |
| | Promover a requalificação dos recursos hídricos, tendo em atenção as conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e sistemas naturais associados, otimizando em particular o seu papel de alimentação da praia |
| | Identificar, proteger, qualificar e valorizar os ecossistemas marinhos e costeiros, assegurando a conservação da natureza, da biodiversidade e da geodiversidade, com especial incidência para as zonas de elevado valor ambiental, social, económico, cultural e recreativo |
| Prevenir e reduzir as situações de riscos costeiros, os impactes ambientais, sociais e económicos e a vulnerabilidade às alterações climáticas | Propor medidas de proteção para a orla costeira, com prioridade para as ações que visem a minimização do risco, tais como: alimentação artificial de praia, estabilização do sistema dunar com introdução de vegetação adequada, proibição de atividades que remobilizem ou que envolvam movimentação de volumes de areia no cordão dunar e na praia, e a requalificação da atividade agrícola nos terrenos limitrofes (ante duna), assim como os respetivos sistemas de monitorização da sua eficácia, atendendo às dinâmicas costeiras e às alterações climáticas |
| | Identificar e estabelecer regimes para a salvaguarda das faixas de risco e medidas de qualificação e correção, face aos diversos usos e ocupações, numa perspetiva a médio e longo prazos |
| | Prevenir as situações de risco através, nomeadamente, da contenção da expansão dos aglomerados urbanos, da previsão de eventual retirada de construções e da não ocupação ou densificação de áreas de riscos ou vulneráveis |
| | Identificar as infraestruturas de proteção dunar e da ação marítima existentes, avaliar a sua eficácia face à dinâmica costeira e a tomada de medidas que, face aos resultados da avaliação, poderão passar pela adoção de intervenções alternativas, replicação dos bons exemplos, correção das intervenções, ou inclusive pela sua remoção |
| Valorizar os usos e atividades costeiras e qualificar as praias marítimas enquanto ativo natural, social e económico | Garantir a uniformidade no tratamento geral dos espaços de uso balnear e, toda a extensão da área abrangida pelo POC, sem prejudicar as necessárias adaptações às especificidades locais; |
| | Valorizar e qualificar as praias, o substrato rochoso (designado localmente lajedo), dunas e falésias, em particular as consideradas estratégicas por motivos ambientais, usufruto público e turístico |
| | Classificar as praias e estabelecer os princípios e critérios para o uso e gestão das praias a desenvolver em regulamento, considerando o uso balnear, recreativo e os tratamentos tradicionais com areia quente (arenoterapia ou psamoterapia) em espaço natural |
| Potenciar o desenvolvimento sustentável da zona costeira através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa, que fomente a sua competitividade enquanto espaço produtivo, gerador de riqueza e emprego | Compatibilizar os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira, visando potenciar a utilização dos recursos próprios desta área, e os inerentes ganhos socioeconómicos, com respeito pela capacidade de carga dos sistemas naturais, e o fomento de medidas que atenuem a sazonalidade |
| | Identificar, qualificar e propor estratégias de valorização socioeconómica, do património paisagístico, cultural, faunístico, botânico e geológico |
| Assegurar a integração de políticas e de instrumentos | Promover a gestão integrada em articulação e conformidade jurídica com os instrumentos de gestão territorial, planos e programas de interesse local, regional e nacional, aplicáveis na |

| | |
|---|--|
| de gestão territorial num quadro de governança partilhada deviadamente monitorizado | área de intervenção do POC, nomeadamente a Estratégia Nacional para o Mar, a Diretiva-Quadro da Estratégia Marinha, o Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo, o PDM-Porto Santo e o Plano de Urbanização da Frente Mar Campo de Baixo – Ponta da Calheta, com especial enfoque neste último e antecipando uma futura cobertura por Plano de Urbanização para a restante Frente Mar nascente da praia do Porto Santo |
| | Caracterizar e prever normativo que assegure a articulação dos regimes de salvaguarda e gestão do POC e com os critérios de atribuição do galardão “7 Maravilhas Praias de Portugal” e em articulação com a Rede de Áreas Marinhas Protegidas |
| | Criar Diretivas articuladas com as orientações estratégicas definidas na Estratégia Nacional para o Mar, na Estratégia Nacional para a Gestão Integrada das Zonas Costeiras e no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo |
| | Clarificar a repartição de responsabilidades por parte das diversas entidades a quem compete garantir ou executar as medidas e ações definidas |
| | Promover a monitorização dos sistemas naturais e construídos, e da própria implementação do Programa, que permita identificar a necessidade de o alterar ou rever |

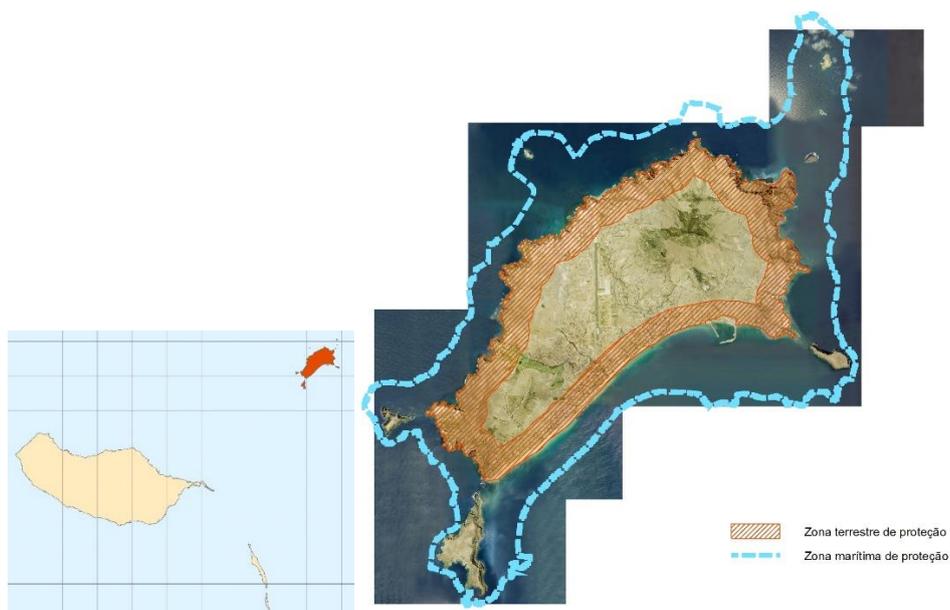
4.2. BREVE CARACTERIZAÇÃO DE ÂMBITO TERRITORIAL E DE ATIVIDADE

Apresenta-se de seguida uma breve caracterização de âmbito territorial e do próprio POCPS, apenas para efeitos de enquadramento da definição do âmbito da avaliação ambiental. É a partir desta caracterização pormenorizada da situação de referência que são avaliados os potenciais efeitos positivos e negativos resultantes da proposta de POC que é apresentada nas fases subsequentes do processo de planeamento.

Caracterização Territorial

A ilha do Porto Santo corresponde à segunda maior ilha da Região Autónoma da Madeira (RAM), ocupando cerca de 5,4% do território regional. Localizada a nordeste, a ilha da Madeira tem cerca de 4.053 ha, corresponde a um dos onze municípios da RAM e tem administrativamente uma única freguesia. O território do município do Porto Santo abrange para além da ilha com o mesmo nome 59 ilhéus, que se localizam em seu redor, dos quais 6 ilhéus integram a área de intervenção do POCPS, nomeadamente os ilhéus: de Baixo ou da Cal, de Cima, das Cenouras, de Fora, Fonte da Areia e do Ferro.

Figura 4. 1_ Enquadramento regional



Fonte: Relatórios de Caracterização POCPS – Fase 1, 2017.

Com uma orientação geral NE-SW e cerca de 11 km de comprimento máximo e 5 km de largura máxima apresenta uma morfologia suave e uniforme. Em termos de relevo destacam-se, a nordeste e sudoeste, dois sistemas montanhosos, sendo o primeiro constituído por quatro relevos que se destacam acima da cota 150 m, enquanto o segundo possui três relevos acima da cota 100 m. Mais de 85 % da ilha encontra-se abaixo dos 200 m de altitude e cerca de 40% da ilha a uma altitude inferior a 50 m. A altitude máxima é obtida no Pico do Facho, a nordeste, com 517 m.

Apresenta uma linha de costa bastante assimétrica. É muito recortada e alcantilada a Oriente, Norte e Ocidente, com arribas talhadas em rochas vulcânicas ou sedimentares consolidadas e evidenciando praias encaixadas de calhau rolado. O litoral virado a Sudeste é baixo e arenoso, formando uma ampla baía constituída por praia e campo dunar associado com cerca de 7 km de extensão, a que corresponde uma plataforma significativa de águas pouco profundas marcadas pela presença de dois dos principais ilhéus existentes: o ilhéu de Baixo ou da Cal, localizado a sul da Ponta da Calheta, e o ilhéu de Cima, a ESE da Ponta da Galé.

A orla costeira do Porto Santo é constituída por troços geomorfológicos distintos integrando predominantemente zonas de costa alta, em arribas alcantiladas, a Oriente, Norte e Ocidente, e dunas e praias, a Sudeste. Assim, a delimitação das margens do leito das águas do mar atendeu a um conjunto de situações diversas, sobretudo, nos troços de transição da morfologia costeira. Em termos genéricos, os critérios utilizados são sintetizados nas imagens seguintes (Figura 4. 2).

Figura 4. 2_ Critérios de delimitação da área de intervenção



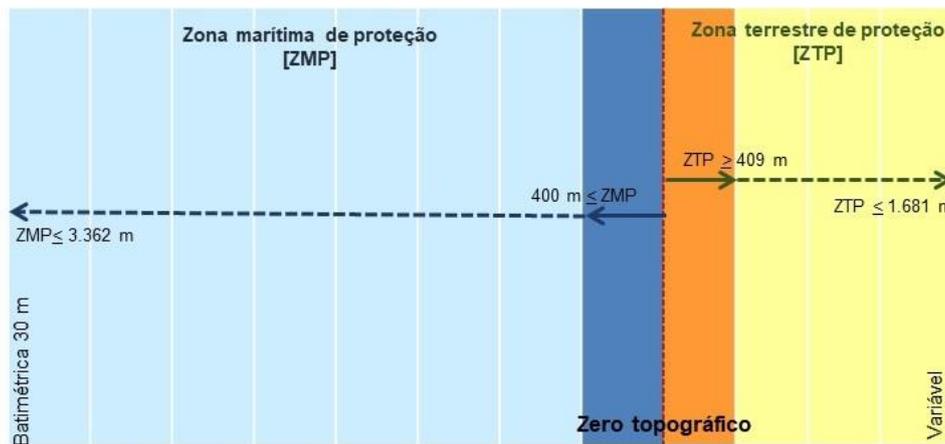
Fonte: Relatórios de Caracterização POCPS – Fase 1, 2017.

Foi a partir da linha de limite das margens das águas do mar que foi projetada na horizontal uma faixa de 500 m, que serviu para delimitar a zona terrestre de proteção. Face às características biofísicas presentes não se justifica alargar a zona terrestre de proteção.

Quanto à faixa marítima de proteção foi utilizada a batimétrica dos 30m da cartografia 1/2000, disponibilizada pela DROTA.

A área de intervenção do POCPS (Figura 4. 3) abrange uma área total de 68,8 km², da qual 17,5 km², cerca de 25% da área total, corresponde à zona terrestre de proteção e 51,3 km², cerca de 75% da área total, corresponde à zona marítima de proteção.

Figura 4. 3_ Área de intervenção do POCPS



Fonte: Relatórios de Caracterização POCPS – Fase 1, 2017.

A figura sintetiza a área de intervenção, nomeadamente os valores máximos e mínimos da zona terrestre de proteção e da zona marítima de proteção, contados a partir do zero topográfico e medido pela respetiva projeção horizontal.

Não obstante o conhecimento atual e a atual fase de apresentação dos estudos de caracterização do POC, a caracterização detalhada dos diversos domínios: biofísico, natural, económico, social, territorial, climático – em sede da AAE será desenvolvida em pormenor na fase do RA, em conformidade com a sua pertinência face aos FS propostos e à escala necessária para a avaliação do POC. Essa caracterização será realizada não só com base nos estudos de caracterização do próprio POC, mas também a partir do sistema de indicadores definidos, cujos dados serão solicitados em consulta a diversas entidades na fase seguinte e ajustadas já às primeiras propostas do programa, bem como dos trabalhos de campo e reuniões realizadas. Pretende-se, assim, que estas caracterizações não sejam apenas uma mera compilação e sistematização do já apresentado no POC, mas sim um complemento ajustado e focado aos domínios e critérios que a AAE se propõem a aprofundar e avaliar.

4.3. QUESTÕES ESTRATÉGICAS AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE (QEAS)

Como resultado do exercício de análise integrada da informação existente de caracterização da área de intervenção, levantamentos de campo e da discussão de temáticas territoriais e ambientais significativas, e com o intuito de responder previamente ao disposto na alínea c) do ponto 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, foram identificadas diversas questões consideradas estratégicas no âmbito da área de intervenção do POCPS.

As Questões Estratégicas de Ambiente e Sustentabilidade (QEAS) patentes na Tabela 4.2 estão associadas a domínios relevantes abrangidos pelo próprio Programa, que este deverá procurar responder e sobre as quais terá intervenção através das orientações de referência assumidas para a sua estratégia de salvaguarda e gestão e respetiva regulamentação.

Tabela 4. 2_ Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade identificadas na área de intervenção

| QEAS | Observação |
|--|--|
| <p>1. Regulamentação de ocupação de solo em zonas com risco de movimentos de massas (queda de blocos, deslizamentos, ...) e zonas de galgamento e inundação costeiras</p> | <p>Sendo inexequível a estabilização de algumas arribas costeiras que se encontram em processo de erosão e recuo (devido às suas características geológicas e geomorfológicas), com risco de queda de blocos ou desmoronamento (costa norte), e a existência de zonas de galgamento e inundação costeiras (costa sul), bem como a minimização de diversas situações de risco daí decorrentes, comprometendo a estabilidade e segurança de algumas vias rodoviárias, habitações e equipamentos diversos, é fundamental, para além de incluir no plano a sua localização, definir restrições à ocupação e desenvolvimento de atividade nestas áreas (habitação, económicas, lúdicas, etc.) e/ou realocização das mesmas.</p> |
| <p>2. Inclusão de orientações e objetivos no sentido de responder a questões associadas a futuras medidas de adaptação às Alterações Climáticas</p> | <p>Perante o quadro atual, importa contemplar a definição das áreas que apresentam maiores riscos no contexto dos efeitos decorrentes do fenómeno das alterações climáticas, como por exemplo a subida do nível médio da água do mar, alterações do clima de agitação marítima e dos regimes de ventos ou o aumento da frequência e intensidade de fenómenos climáticos extremos (períodos de precipitação intensa com acentuação do regime torrencial das linhas de água e consequentes queda de blocos, desmoronamentos, aumento da erosão das arribas e das zonas arenosas costeiras, etc...). Para além disso, importa ainda considerar a redução ou fragmentação de habitats e consequentemente de espécies bem como a eventual um agravamento de produtividade dos sistemas agrícolas e florestais, por si só já frágeis. Importa ponderar medidas de adaptação às alterações climáticas nas zonas de maior suscetibilidade.</p> |
| <p>3. Regulamentação para valorização de zonas balneares, garantindo uma adequada compatibilização de uso com as suas características naturais</p> | <p>Dadas as condições geomorfológicas da ilha, existe um elevado potencial para uso balnear ao longo de toda da costa sul e algumas na costa norte (Praia do Porto dos Frades, Porto das Salemas e Zimbralinho). Todavia, não cumprem todos os requisitos de infraestruturas associadas, de segurança e recursos que permitam a sua classificação como zona balnear (ZB). Neste contexto, é necessário, tendo como base os levantamentos de campo efetuados, propor regulamentação que permita a classificação de algumas destas zonas, sem, no entanto, optar pela desnaturalização acentuada das mesmas, sob pena de perderem as suas características naturais e de enquadramento paisagístico. Nesse contexto, deve optar-se por integrar nas características naturais de cada local as intervenções indispensáveis para garantir condições de segurança aos utilizadores.</p> |
| <p>4. Definição ou aumento do nível de restrição dos espaços destinados à proteção e conservação da natureza</p> | <p>É necessário garantir a preservação de sítios de interesse comunitários – Rede natura 2000, Diretiva Habitats (Área do Pico Branco e Terra Chã) e de habitats de interesse comunitário presentes na Rede de Áreas Marinhas Protegidas de Porto Santo (ex. ilhéus das Cenouras, de Baixo ou da Cal, de Cima ou dos Dragoeiros) e espécies (e.g. bivalves, moluscos e aves marinhas nidificantes). Nesse sentido, a regulamentação do POC deve promover a redução da presença humana nas épocas de nidificação (e.g. <i>Calonectris diomedea</i> (cagarro),</p> |

| QEAS | Observação |
|--|--|
| | <p><i>Sterna hirundo</i> (garajau-comum) e <i>Stema dougalli</i> (garajou-rosado). A implementação das medidas definidas no Plano de Ordenamento e Gestão para a Rede de Áreas Marinhas Protegidas de Porto Santo, (e.g. erradicação de espécies exóticas, disciplinar usos, garantir a proteção dos recursos naturais) é outro aspeto fundamental.</p> |
| <p>5. Regulamentação para recuperação de áreas de degradação paisagística</p> | <p>Recomenda-se que sejam apresentadas orientações e requisitos para a recuperação de imóveis ou infraestruturas que se localizem na área de intervenção do POC ou no seu perímetro imediato, nomeadamente antigas unidades industriais desativadas (e.g. Praia do Porto do Frades e infraestrutura desportiva na envolvente do Porto Comercial), privilegiando um adequado enquadramento “sociocultural” que procure constituir uma mais-valia para o sector turístico. Para além disso, pretende-se a eliminação de risco de desmoronamento ou ocupação inadequada do edificado.</p> |
| <p>6. Regulamentação e orientações para valorização de áreas de utilização recreativa/lazer</p> | <p>Deverão ser consideradas no POC, com as devidas orientações e restrições (e.g. tipologia de materiais, percursos autorizados) potenciais intervenções ou projetos que visem melhorar a qualidade de vida e usufruo das populações em áreas associadas ou na proximidade dos aglomerados ou zona costeira (e.g. ciclovias, vias pedonais, parques merendas), no sentido de tornar estas intervenções o menos impactantes possível, quer em termos paisagísticos, quer ambientais. Também deve ser garantido o contributo para o enriquecimento da atividade turística, com a criação de uma rede de trilhos e/ou ciclovias, aumentando assim a sua oferta em qualidade e quantidade.</p> |
| <p>7. Regulamentação relativa à atividade extrativa de recursos marinhos (inertes)</p> | <p>Proceder à regulamentação deste tipo de atividades, com identificação de locais com potencial e características adequadas para o efeito, de forma a prever um modelo de gestão e salvaguarda perante a atividade sem prejudicar a segurança das populações e os fluxos naturais de sedimentos (que, por exemplo, podem potenciar fenómenos de recuo da linha de costa arenosa e arribas costeiras).</p> |
| <p>8. Regulamentação no sentido de eliminar e prevenir a deposição não controlada de resíduos.</p> | <p>Orientações para a eliminação dos focos de poluição e para o reforço da fiscalização.</p> |
| <p>9. Orientações para a gestão dos recursos hídricos na área de intervenção de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (Lei da Água) e com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação.</p> | <p>A implementação Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRHAM), que contempla um programa de medidas direcionado para a garantia da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos, um programa de monitorização. Neste sentido, e considerando que o PGRAM, o POC deverá atender às orientações definidas ao nível da monitorização das águas costeiras (que se situam dentro da sua área de intervenção) mas também das massas de águas superficiais e interiores, subterrâneas e de zonas protegidas que se situem na sua área de intervenção ou em zonas conexas.</p> <p>O mesmo se aplica para o PGRI.</p> |
| <p>10. Orientações para as descargas das águas residuais domésticas (e.g. emissários)</p> | <p>Regulamentação para minimizar situações de descarga de águas residuais domésticas ou industriais dos emissários sem garantia da qualidade do meio recetor.</p> |
| <p>11. Orientações à abertura de novas vias de comunicação terrestre</p> | <p>Orientações para a construção de novas vias rodoviárias ou reabilitação de vias existente, no sentido de reduzir dos seus efeitos na estrutura ecológica da ilha, especialmente ao nível da desfragmentação dos habitats, no agravamento de recuo da linha de costa e degradação da estabilidade das arribas, para além de ser necessário ponderar a</p> |

| QEAS | Observação |
|---|--|
| | alteração dos usos do solo daí decorrentes, tendo em conta os seus fins (e.g. uso habitacional, atividades económicas, ...). |
| 12. Regulamentação de áreas edificadas ou a edificar | Privilegiar a sua localização fora da área de intervenção do POC, no sentido de evitar o conflito com situações de risco detetadas ou com a presença de valores naturais reconhecidos. Caso não seja exequível, deve avaliar-se os Planos de Urbanização existentes (e.g. Plano de Urbanização da Frente Mar Campo de Baixo/Ponta da Calheta) e tendo em consideração a construção dos equipamentos turísticos, os acessos, a ocupação e a gestão da frente de praia. Verão ser medidas e regulamentação no sentido de minimizar os efeitos ambientais. |
| 13. Normas de utilização do plano de água | <p>Considerando o importante papel do plano de água das águas costeiras nas suas utilizações para atividades náuticas (e.g. surf, marítimo-turísticas, whale watching, entre outras), associado a uma dinâmica crescente a este nível no Porto Santo, é necessário efetuar uma análise cuidada e crítica do Plano de Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas de Porto Santo, uma vez que as restrições consideradas neste plano podem ser exíguas em determinadas zonas, devendo nesse caso o POC contribuir para a sua resolução.</p> <p>Neste sentido, o POC deverá considerar algumas medidas como: a restrição do acesso e utilização do plano de água para atividades lúdicas e turísticas com recurso a veículos motorizados, em todas as áreas com estatuto de proteção; definição de uma zona tampão na zona costeira, de utilização restrita, sempre que se verificar a presença de valores com interesse conservacionista (e.g. áreas de nidificação).</p> <p>Deve ser assegurada a articulação com o Plano de Situação.</p> |

Com o intuito de avaliar se os objetivos em que se baseará o desenvolvimento da proposta de POC garantem a resposta a essas questões estratégicas significativas, foi desenvolvida uma matriz de dupla entrada (Tabela 4.3) onde se pretende verificar o seu grau de articulação e integração.

Tabela 4.3_ Articulação entre os “Objetivos Estratégicos” da proposta de POCPS e as Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade identificadas na área de intervenção

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade | Objetivos Estratégicos POCPS | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| QEAS 1 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 2 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 3 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 4 | ■ | | ■ | ■ | |
| QEAS 5 | ■ | | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 6 | ■ | | ■ | ■ | |
| QEAS 7 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 8 | ■ | ■ | ■ | | |
| QEAS 9 | ■ | ■ | | ■ | ■ |

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade | Objetivos Estratégicos POCPS | | | | |
|--|------------------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| QEAS 10 | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| QEAS 11 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| QEAS 12 | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| QEAS 13 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Legenda: ■ Articulação.

Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade

QEAS 1 - Regulamentação de ocupação de solo em zonas com risco de movimentos de massas (queda de blocos, deslizamentos, ...) e zonas de galgamento e inundação costeiras;

QEAS 2 - Inclusão de orientações e objetivos no sentido de responder a questões associadas a futuras medidas de adaptação às Alterações Climáticas;

QEAS 3 - Regulamentação para valorização de zonas balneares, garantindo uma adequada compatibilização de uso com as suas características naturais;

QEAS 4 - Definição ou aumento do nível de restrição dos espaços destinados à proteção e conservação da natureza;

QEAS 5 - Regulamentação para recuperação de áreas de degradação paisagística;

QEAS 6 - Regulamentação e orientações para valorização de áreas de utilização recreativa/lazer;

QEAS 7 - Regulamentação relativa à atividade extrativa de recursos marinhos (inertes);

QEAS 8 - Regulamentação no sentido de eliminar e prevenir a deposição não controlada de resíduos;

QEAS 9 - Orientações para a gestão dos recursos hídricos na área de intervenção de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (Lei da Água) e com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação;

QEAS 10 - Orientações para as descargas das águas residuais domésticas (e.g. emissários);

QEAS 11 - Orientações à abertura de novas vias de comunicação terrestre;

QEAS 12 - Regulamentação de áreas edificadas ou a edificar;

QEAS 13 - Normas de utilização do plano de água.

Objetivos Estratégicos da proposta de POC Porto Santo:

1 – Assegurar a proteção e valorização dos recursos e do património cultural, natural e paisagístico;

2 – Prevenir e reduzir as situações de riscos costeiros, os impactos ambientais, sociais e económicos e a vulnerabilidade às alterações climáticas;

3 – Valorizar os usos e atividades costeiras e qualificar as praias marítimas enquanto ativo natural, social e económico;

4 – Potenciar o desenvolvimento sustentável da zona costeira através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa, que fomente a sua competitividade enquanto espaço produtivo, gerador de riqueza e emprego;

5 – Assegurar a integração de políticas e de instrumentos de gestão territorial num quadro de governança partilhada devidamente monitorizado;

5. QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO

O POC é um instrumento de programação especial que estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território, através do estabelecimento de ações permitidas, condicionadas ou interditas, em função dos seus objetivos. Verte num âmbito territorial mais restrito e de forma mais pormenorizada, as orientações estratégicas definidas nesse domínio pelos documentos de referência regionais, nacionais ou até internacionais, de forma a dar-lhes seguimento a nível local.

Neste contexto, destaca-se a importância do Quadro de Referência Estratégico (QRE) que constitui o macro – enquadramento da avaliação, criando um referencial, e reúne objetivos de política ambiental e de sustentabilidade adotadas na aplicação das políticas, Planos e Programas internacionais, nacionais e regionais, para além dos de índole estratégica e sectorial.

Assim, o presente capítulo consiste na identificação e análise das referências com relevância para a AAE da proposta do POCPS, e tem como objetivo avaliar a articulação e o nível de correlação dos objetivos de caráter estratégico da proposta de POC com os demais instrumentos identificados no QRE, bem como as respetivas sinergias e conflitos potenciais.

Para o efeito, são apresentados na Tabela 5. 1 os instrumentos considerados mais importantes para a prossecução da presente avaliação ambiental. A descrição mais pormenorizada desses referenciais será apresentada em sede do RA versão para consulta e final.

Tabela 5. 1_ Quadro de Referência Estratégico

| Documentos de Referência Internacional |
|--|
| Estratégia da União Europeia para o Desenvolvimento Sustentável (EUEDS) |
| Agenda Territorial da União Europeia (AT 2020) |
| Estratégia Europeia para as Regiões Ultraperiféricas. - Plano de Ação RUP 2020 RAM (EERUP_RAM) |
| Estratégia Europeia para a Conservação da Biodiversidade (EUCB) |
| Estratégia para a Utilização Sustentável dos Recursos Naturais (EUTSRN) |
| Política Comum das Pescas (PCP) |
| Política Marítima Integrada para a UE (PMI_UE) |
| Documentos de Referência Nacional |
| Portugal 2020 |
| Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) |
| Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT) |
| Programa Nacional para as Alterações Climáticas (PNAC) |
| Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB) |
| Plano Sectorial da Rede Natura 2000 |
| Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) |
| Estratégia Nacional para o Mar (ENM) |

| Documentos de Referência Regional |
|---|
| Programa Operacional da Região Autónoma da Madeira 2014-2020 |
| Programa de Cooperação Madeira-Açores e Canárias (MAC) |
| Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (POTRAM) |
| Programa de Ordenamento Turístico da Região Autónoma da Madeira (POT) |
| Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (PGRH Madeira) |
| Plano de Gestão dos Riscos de Inundação da Região Autónoma da Madeira (PGRI Madeira) |
| Plano Estratégico de Resíduos da Região Autónoma da Madeira (PERRAM) |
| Plano Integrado dos Transportes da Região Autónoma da Madeira (PIETRAM) |
| Plano de Política Energética da Região Autónoma da Madeira (PPERAM) |
| Plano Regional da Política de Ambiente (PRPA) |
| Plano de Ordenamento e Gestão da rede de áreas marinhas protegidas do Porto Santo (POGRAMPPS) |
| Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo (ZEE Madeira) |
| Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região Autónoma da Madeira |
| Plano municipais de ordenamento do território, nomeadamente o PDM de Porto Santo, PU da Frente Mar Campo de Baixo /Ponta da Calheta e PU Golfe do Porto Santo |

Do conjunto de referenciais selecionados, destacam-se os seguintes documentos, pela sua escala e relevância para o domínio e natureza do POCPS: a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira [ENGIZC], a Estratégia Nacional para o Mar, o Plano de Ordenamento do Território da Região Autónoma da Madeira (POTRAM) e o Plano de Situação do Ordenamento do Espaço MARÍTIMO (ZEE Madeira), ainda em elaboração.

Considerando que a definição do quadro de referência estratégico para a AAE do POCPS tem como objetivo avaliar a sua coerência global com as grandes linhas estratégicas preconizadas nas restantes políticas e programas, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável e ao ordenamento do território, constata-se, então, que, em matéria de articulação com outros Planos e Programas, os principais desafios prendem-se, essencialmente, com a necessidade de assegurar a coerência na prossecução dos objetivos durante as fases subseqüentes de implementação do POC.

Neste seguimento, a Tabela 5. 2 apresenta a existência de relação entre cada um destes instrumentos e os objetivos definidos para o POC. A sua análise permite constatar que o POC articula-se, efetivamente e de forma objetiva, com as diretrizes destes instrumentos relativamente a um conjunto de questões ambientais nas suas opções estratégicas de base (com especial ênfase na conservação e valorização da natureza e dos recursos naturais e na sustentabilidade ambiental de atividades económicas-chave).

Tabela 5. 2_ Matriz de correlação entre os objetivos estratégicos do POC Porto Santo e o QRE

| QRE | Objetivos Estratégicos POCPS | | | | |
|---|------------------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Documentos de Referência Internacional | | | | | |
| EEDS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| EECB | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ETUSRN | ■ | ■ | | ■ | ■ |

| QRE | Objetivos Estratégicos POCPS | | | | |
|--|---------------------------------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| AT 2020 | ■ | | | ■ | ■ |
| EERUP - RAM | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| PCP | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PMI_UE | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| Documentos de Referência Nacional | | | | | |
| Portugal 2020 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ENDS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PNPOT | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PNAC | | ■ | | ■ | ■ |
| ENCNB | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PSRN 2000 | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ENGZIC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| ENM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Documentos de Referência Regional | | | | | |
| PO_RAM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| MAC | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| POT_RAM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| POT | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PGRH_RAM | | ■ | | ■ | ■ |
| PGRI_RAM | ■ | ■ | | ■ | ■ |
| PER_RAM | ■ | ■ | | | ■ |
| PIET_RAM | | | ■ | ■ | ■ |
| PPE_RAM | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PRPA | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| POGRAMPPS | ■ | | | | ■ |
| ZEE_RAM | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| EAAC_RAM | | ■ | | | ■ |
| PDMPs | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| PU ³ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Legenda: ■ Articulação.

Objetivos Estratégicos da proposta da POC Porto Santo:

- 1 – Assegurar a proteção e valorização dos recursos e do património cultural, natural e paisagístico;
- 2 – Prevenir e reduzir as situações de riscos costeiros, os impactos ambientais, sociais e económicos e a vulnerabilidade às alterações climáticas;
- 3 – Valorizar os usos e atividades costeiras e qualificar as praias marítimas enquanto ativo natural, social e económico;
- 4 – Potenciar o desenvolvimento sustentável da zona costeira através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa, que fomente a sua competitividade enquanto espaço produtivo, gerador de riqueza e emprego;
- 5 – Assegurar a integração de políticas e de instrumentos de gestão territorial num quadro de governança partilhada devidamente monitorizado;

³ A destacar o PU da Frente Mar Campo de Baixo /Ponta da Calheta e PU Golfe do Porto Santo.

O nível de correlação entre os objetivos estratégicos do POCPS e as orientações de cada referencial pode traduzir-se em termos quantitativos pelo número de linhas estratégicas dos referenciais associadas aos diferentes objetivos do POCPS. Em síntese, a análise da Tabela 5. 2 demonstra uma forte correlação entre os objetivos do POC e os Planos e Programas em vigor, verificando-se que a proposta desse documento, como instrumento de gestão e intervenção territorial, está em harmonia com os principais Programas que prevalecem sobre ele o que traduz uma preocupação do mesmo com o desenvolvimento socioeconómico e a sustentabilidade do território.

Identificaram-se sinergias relevantes entre os objetivos de carácter estratégico de base para o desenvolvimento do POC e os diversos Programas sectoriais identificados, principalmente ao nível da gestão dos recursos naturais, bem como ao nível da promoção de uma política de ordenamento do território sustentável que contribua para o desenvolvimento económico do território.

Neste contexto, o principal desafio do POCPS prende-se com a concretização dessas mesmas opções e da continuidade da sua articulação com o QRE.

6. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA PRELIMINAR POR FATORES DE SUSTENTABILIDADE - CENÁRIOS

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, apresenta uma lista de temas ambientais, que deverão ser considerados na avaliação ambiental estratégica. A metodologia apresentada no Subcapítulo 3.2.2 apresenta como ponto de partida a análise dos temas ou fatores ambientais, identificados a partir das questões estratégicas relevantes para o objeto desta avaliação, sobre os quais se desenvolveu um trabalho de análise, ponderação e discussão que teve como critérios de escolha:

- A natureza e conteúdo de um POC e, em particular, o POPS, com os objetivos específicos que determinaram a sua elaboração e as variáveis de contexto que traduzem as características intrínsecas do território em que se insere;
- O Quadro de Referência Estratégico apresentado anteriormente, tendo sido necessário realizar um ajustamento de significância dos fatores ambientais e de sustentabilidade;
- E, por último, a tipologia de modelo de intervenções que se propõe e a sua influência no desenvolvimento das variáveis ambientais e de sustentabilidade.

Esta análise resultou na proposta de um conjunto de fatores de sustentabilidade considerados adequados para atingir os objetivos da presente AAE e considerados consistentes com a tipologia e âmbito de intervenção deste POC. Assim, a Tabela 6. 1 apresenta os fatores de sustentabilidade propostos, bem como a justificação da sua pertinência e dos critérios a considerar para a sua avaliação e os indicadores associados.

Tabela 6. 1_ Fatores de Sustentabilidade: pertinência e critérios de avaliação para a AAE da proposta de POCPs

| Fatores de Sustentabilidade | Pertinência | Crítérios de Avaliação |
|--|--|---|
| Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais | <p>Este fator permitirá avaliar os efeitos da implementação do programa na promoção de uma política integrada e coordenada de ordenamento, planeamento e gestão do território que vise assegurar a gestão e a proteção dos recursos naturais presentes no território.</p> <p>Pretende também avaliar os efeitos das intervenções estratégicas ao nível da preservação, gestão e valorização dos espaços e elementos naturais, paisagísticos e patrimoniais existentes.</p> | <p>Biodiversidade e Ecossistemas: De que forma o POC promove a manutenção/melhoria das funções ecológicas das áreas naturais, quer pela aptidão demonstrada para a conservação da biodiversidade e ecossistemas, quer na melhoria da qualidade de vida?</p> <p>Paisagem e Património: De que forma a estratégia do POC contribui para a salvaguarda dos valores paisagísticos e patrimoniais?</p> <p>Recursos Hídricos: De que forma a estratégia o POC contribui para uma manutenção e/ou evolução significativa da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos?</p> <p>Solos: De que modo o POC contribuiu para a ocupação sustentável do solo na zona costeira, bem como o reforço da capacidade de recolha de mais informação sobre os solos regionais e da sua divulgação pública?</p> |
| Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos | <p>Avaliar o contributo do Programa para a articulação das dinâmicas territoriais bem como para a qualificação territorial,</p> | <p>Qualificação e organização territorial: - O POC contribui para a articulação das dinâmicas territoriais bem como para a qualificação territorial, especialmente nos padrões de uso e ocupação do solo e de distribuição da</p> |

| Fatores de Sustentabilidade | Pertinência | Critérios de Avaliação |
|--|---|--|
| | <p>especialmente nos padrões de uso e ocupação do solo e de distribuição da população. Pretende igualmente avaliar o contributo do Programa no que se refere à prevenção e/ou minimização dos riscos naturais e dissonâncias ambientais. Importa ainda conhecer, identificar e antecipar as vulnerabilidades e os impactes decorrentes das alterações climáticas.</p> | <p>população?</p> <ul style="list-style-type: none"> - De que forma o POC promove a redução da vulnerabilidade costeira bem como a resiliência territorial através de orientações para ações de ordenamento de usos e atividades, novos modelos de ocupação urbana, desenvolvimento e coesão territorial, tendo especial atenção às zonas costeiras? <p>Serviços Ambientais: Qual o contributo do POC para a existência de infraestruturas ambientais adequadas às necessidades existentes e de que forma contribui para a melhoria dos níveis de saúde e bem-estar da população e da qualidade ambiental?</p> <p>Edificado: Qual do contributo do POC para a salvaguarda e reabilitação do parque edificado existente ajustado às características da zona costeiras e como contribui para a resolução de situações conflituantes na zona costeira?</p> <p>Alterações Climáticas: De que forma a estratégia de adaptação do POC contribui para a adaptação às alterações climáticas na zona costeira?</p> <p>Riscos Naturais (Erosão Costeira, Galgamentos e Inundação Costeira): De que forma a estratégia o POC contribui a prevenção e minimização de eventos e do risco de erosão costeira, galgamentos e inundação costeira, bem como dos seus efeitos sobre pessoas e bens?</p> <p>Riscos Tecnológicos: De que forma a estratégia adotada pelo POC contribui para a para a redução dos riscos tecnológicos na AI?</p> <p>Dissonâncias Ambientais: Qual o contributo do POC para a minimização e eliminação das dissonâncias ambientais identificadas na AI?</p> |
| <p>Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos</p> | <p>Avaliar os efeitos da implementação do Programa na promoção e salvaguarda da qualidade de vida das populações e da forma como concretiza mecanismos de comunicação, envolvimento, divulgação e transparência relativamente à sua segurança. Pretende igualmente analisar como é que o POCPS contribuiu para uma economia e um modelo de competitividade sustentáveis e como influencia os sistemas produtivos do território que abrange.</p> | <p>Qualidade de Vida: De que forma o POC contribui, como um todo, para a promoção e salvaguarda da qualidade de vida das populações e concretiza mecanismos de comunicação, envolvimento, divulgação e transparência relativamente à sua segurança?</p> <p>Competitividade económica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De que forma o POC contribuiu para uma economia sustentável bem como para o desenvolvimento de um modelo de competitividade que promova o aproveitamento e valorização dos recursos naturais? - De que forma o POC promove a criação de novas atividades económicas e novos modelos de negócios? <p>Sistemas Produtivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De que forma o POC, através das suas estratégias promove uma gestão adequada dos valores naturais (e.g. recursos hídricos, solo) de modo a minimizar as consequências do sector do turismo? - De que forma o POC promove a exploração dos recursos naturais marinhos sustentável? |

Importa referir que alguns destes indicadores são apenas de caracterização da situação atual e que nem todos serão posteriormente utilizados no programa de monitorização. Servem apenas para estabelecer a *baseline* do contexto atual para aferir quais os efeitos negativos ou positivos que o POC possa ter sobre esses domínios / dados / estados.

Ainda com o intuito de aferir a conformidade da metodologia de seleção dos FS com a legislação de referência, é apresentada na Tabela 6. 2 a sua articulação e integração com os fatores ambientais propostos pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

Tabela 6. 2_ Matriz de articulação dos temas ambientais definidos na legislação e dos fatores de sustentabilidade propostos para o POCPS

| Fatores ambientais (Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho) | Fatores de Sustentabilidade |
|---|--|
| Biodiversidade | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| População | Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Saúde humana | Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Fauna | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais |
| Flora | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais |
| Solo | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Água | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Atmosfera | Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos |
| Fatores climáticos | Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Bens materiais | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Património cultural | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos |
| Paisagem | Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais; Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |

Assim, para adequar a avaliação ambiental aos objetivos e interesses do Programa em análise, foram agrupados ou reorganizados alguns dos fatores sugeridos pela legislação e não considerados outros, por razões de descontextualização face à tipologia e natureza do POC e âmbito de intervenção, resultando no conjunto de fatores de sustentabilidade que se consideram mais relevantes e adequados para a avaliação.

De referir que na próxima etapa – RA versão para consulta e final - será desenvolvida uma análise mais aprofundada à articulação dos FS com o QRE e com os Objetivos Estratégicos, quando consubstanciados nas principais apostas / ações que forem selecionadas para cada domínio-chave.

6.1. VALORES E RECURSOS NATURAIS, PAISAGÍSTICOS E PATRIMONIAIS

6.1.1 INTRODUÇÃO

A importância da conservação e manutenção dos valores naturais apresenta-se como fundamental no que concerne à sustentabilidade do território, tendo em vista o equilíbrio ecológico e a resiliência biofísica do território.

Cumulativamente, considera-se imprescindível ter em consideração o reconhecimento da paisagem enquanto realidade cénica, visual e ecológica, uma vez que se constitui um elemento importante na

qualidade de vida e identidade local e regional, sendo inclusivamente tida como uma das bases para a gestão integrada e equilibrada deste território.

Ainda neste âmbito, importa destacar também o património cultural, uma vez que integra todos os bens testemunhos com valor de civilização ou de cultura de interesse relevante. Para além disso, considera-se que a valorização e proteção do património relacionado com as atividades promotoras de desenvolvimento regional e local, responsáveis pelo aumento do bem-estar social e económico e, que defendem, na mesma ordem, a qualidade ambiental e paisagística, constituem-se componentes fundamentais e fortemente relacionadas com a sustentabilidade de um território. Por isso, considerando a natureza do presente Programa, importa ter em atenção a forma como a sua implementação afetará a estrutura paisagística e o património cultural presente, bem como o seu potencial de valorização.

Desta forma, o FS “Valores e Recursos Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais” procura avaliar de que forma o POC promove a manutenção/melhoria das funções ecológicas das áreas naturais e a salvaguarda dos valores paisagísticos e patrimoniais, e em suma na forma como estes promovem a afirmação da identidade do próprio território.

6.1.2 OBJETIVOS E INDICADORES

Os objetivos identificados para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o QRE da AAE, apresentado no Capítulo 5. Neste sentido, com este FS pretende-se proceder à avaliação dos efeitos positivos e negativos das opções do programa sobre os elementos que integram os valores naturais, paisagísticos e patrimoniais.

Assim, a apreciação do presente FS pretende avaliar o contributo do POC para os seguintes objetivos:

- Preservação, gestão e valorização dos espaços naturais existentes, tendo em conta a importância e fragilidade dos habitats e espécies presentes;
- Promoção da qualidade paisagística e da preservação do património.

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados na Tabela 6. , e nos quais assenta a avaliação ambiental estratégica do POC, baseou-se em sistemas de indicadores de ambiente e desenvolvimento sustentável utilizados em relatórios regionais e nacionais.

Tabela 6. 1.1_ Indicadores selecionados para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|-------------------------------|--|--|
| Biodiversidade e Ecossistemas | Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas) (n.º, ha; % da AI) | Identificação, número e/ou percentagem relativa do POCPs ocupada por áreas protegidas e classificadas, por estatuto de conservação com reconhecimento regional, nacional e internacional. |
| | Habitats e espécies protegidas (n.º e distribuição) | Identifica os habitats e espécies presentes no âmbito da “Diretiva habitats” da Rede Natura 2000, com relevância para no POCPs, bem como as espécies mais relevantes presentes, podem ser afetados por processos de recuperação ou fragmentação, traduzindo um aumento ou a redução da |

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|------------------------------|---|---|
| | | biodiversidade, ou das populações bióticas existentes na área intervencionada. |
| | Espécies invasoras presentes (n.º e distribuição) | Considerando os estatutos de conservação das espécies, avalia o número de espécies ameaçadas, relativamente ao número total de espécies presentes no POCPS. |
| | Medidas e projetos em curso que assegurem a conservação dos ecossistemas (n.º e descrição) | Número e descrição de ações ou intervenções realizadas, bem como medidas de gestão e controlo, que assegurem a conservação de ecossistemas. |
| Paisagem e Património | Unidades de paisagem e paisagens de interesse singular (n.º e descrição) | Número e/ou percentagem relativa da área ocupada pelas unidades de paisagem identificadas na AI e o número de locais referenciados, mais ou menos intervencionados, de onde se obtêm uma vista panorâmica ou apreciadas perspectivas da AI. |
| | Ações de preservação e/ou valorização da paisagem em áreas sensíveis (n.º e descrição/localização) | Número e custo (em euros) de ações ou intervenções realizadas, bem como medidas de gestão e controlo, implementadas no âmbito dos IGT em vigor para a temática da paisagem |
| | Património cultural e natural (n.º e localização) | Determina o número de bens patrimoniais tanto culturais como naturais presentes na AI |
| | Ações de preservação e/ou valorização do património na zona costeira integradas em estratégias de salvaguarda (n.º e descrição/localização) | Número e custo (em euros) de ações ou intervenções realizadas, bem como medidas de gestão e controlo, implementadas no âmbito dos IGT em vigor para a temática do património |
| Recursos Hídricos | Estado final das massas de águas de superfície (n.º) | Número de massas de águas de superfície por estado final (Excelente, Bom, Razoável, Mediocre, Mau). |
| | Estado ecológico das massas de água superficiais que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies (n.º) | Número de massas de águas superficiais que integram zonas designadas para a proteção de habitats e/ou espécies dentro da área de intervenção por estado ecológico (Excelente, Bom, Razoável, Mediocre, Mau). |
| | Massas de água subterrânea em risco por extração significativa (n.º) | Número de massas de água subterrânea em risco de extração significativa (> 90% da recarga). |
| | Massas de água subterrânea em risco por pressão tónica e difusa (n.º) | Número de massas de água subterrânea em risco por pressão tónica (descargas pontuais) e pressão difusa proveniente de atividades agrícolas ou outras dentro da área de intervenção. |
| | Captações de águas superficiais com perímetros de proteção aprovados (n.º; % total) | Percentagem de captações de águas superficiais para abastecimento público com perímetros de proteção aprovados que abastecem a área de intervenção. |
| | Captações de águas subterrâneas com perímetros de proteção aprovados (n.º; % total) | Percentagem de captações de águas subterrâneas que extraem mais de 100 m ³ /dia ou abastecem mais de 500 habitantes com perímetros de proteção aprovados que abastecem a área de intervenção. |
| | Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º) | Número de captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina dentro da área de intervenção. |
| | Captações de águas subterrâneas com níveis excessivos de nitratos (n.º) | Captações de águas subterrâneas com concentrações de nitratos superiores a 50 mg/L que abastecem a área de intervenção. |
| | Qualidade das águas balneares (n.º) | Classificação obtida para as águas balneares identificadas na área de intervenção segundo a Diretiva 7/2006/CE (Excelente, Boa, Aceitável, Má, Sem classificação). |

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|-----------|--|---|
| Solos | Usos do solo, por classe de ocupação (ha; %) | Ocupação e distribuição, por tipologia de utilização do uso do solo na AI (em hectares e/ou percentagem) |
| | Área de Reserva Agrícola Regional (RAR) (ha; %) | Considerando as políticas de proteção do solo e do ordenamento do território, identifica e analisa a área de solo classificado como RAR que é inutilizada pela implementação de projetos não agrícolas (em hectares e/ou percentagem) |
| | Área de Reserva Ecológica (RE), por classe (ha; %) | Identifica e analisa o conjunto de áreas designadas pelo seu valor e sensibilidade ecológica ou pela exposição e suscetibilidade perante perigos naturais, tendo em conta as políticas de proteção do solo e do ordenamento do território (em hectares e/ou percentagem). |

6.1.3 SITUAÇÃO ATUAL

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para avaliar a sustentabilidade do POC, é apresentado, neste capítulo, uma abordagem sucinta, por critério, das características ambientais da área de intervenção do programa no que se refere aos “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”, a partir da aferição e cálculo dos indicadores previamente definidos e aprovados em sede de RDA, para os critérios Biodiversidade e Ecossistemas, Paisagem e Património, Recursos Hídricos e Solos.

Biodiversidade e Ecossistemas

Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas)

Os valores naturais de Porto Santo estão estreitamente ligados a uma elevada riqueza em termos naturais, possuindo diversos estatutos de proteção com maior destaque para os seus ilhéus e áreas marinhas envolventes.

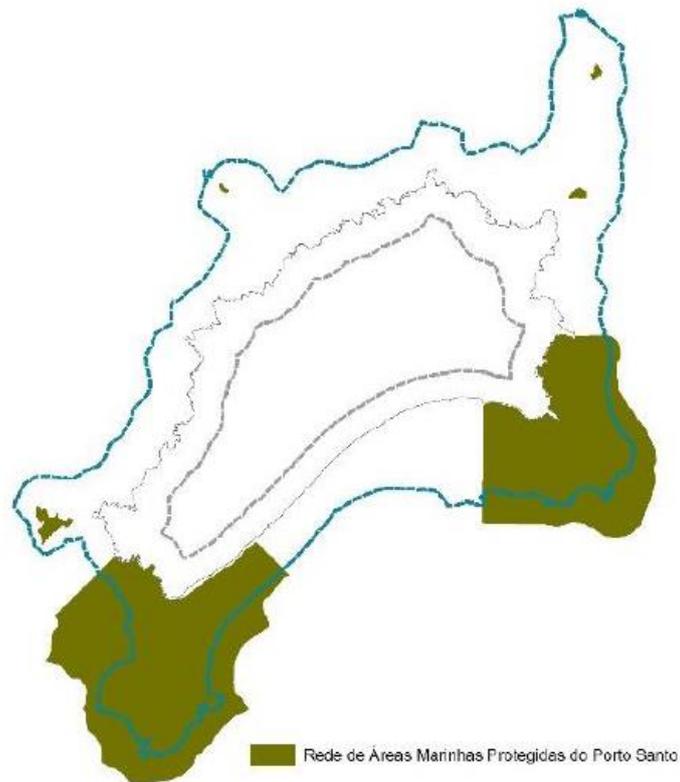
As áreas protegidas abrangidas pelo POCPS são as seguintes:

- Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo;
- Zona Especial de Conservação (ZEC) dos Ilhéus do Porto Santo (Rede Natura 2000);
- ZEC Pico Branco – Porto Santo (Rede Natura 2000).

A **Rede de Áreas Marinhas Protegidas de Porto Santo (Figura 6.1.1)**, foi criada em 2008 pelo Decreto Legislativo Regional n.º32/2008/M, com uma área total de 209,7 hectares, é constituída pelas partes terrestres dos 6 ilhéus circundantes à ilha de Porto Santo, sendo estes o Ilhéu das Cenouras, o Ilhéu de Baixo ou da Cal, o Ilhéu de Cima ou dos Dragoeiros (também designado por Ilhéu do Farol), o Ilhéu de Fora (ou Rocha do Nordeste), o Ilhéu da Fonte (ou Fonte da Areia) e o Ilhéu de Ferro e a parte marinha circundante ao Ilhéu da Cal e ao Ilhéu de Cima, incluindo a zona onde se encontra afundado o navio O Madeirense e, desde julho de 2016, a Corveta Pereira D’Eça.

Entre os objetivos da sua criação contemplam-se, entre outros, a proteção da biodiversidade, o aprofundamento e a divulgação dos seus valores naturais, científicos e estéticos e a promoção da utilização sustentada do espaço compatibilizando os usos e a defesa dos recursos naturais e a criação e promoção de uma economia sustentável.

Figura 6.1.1_ Rede de Áreas Protegidas do Porto Santo

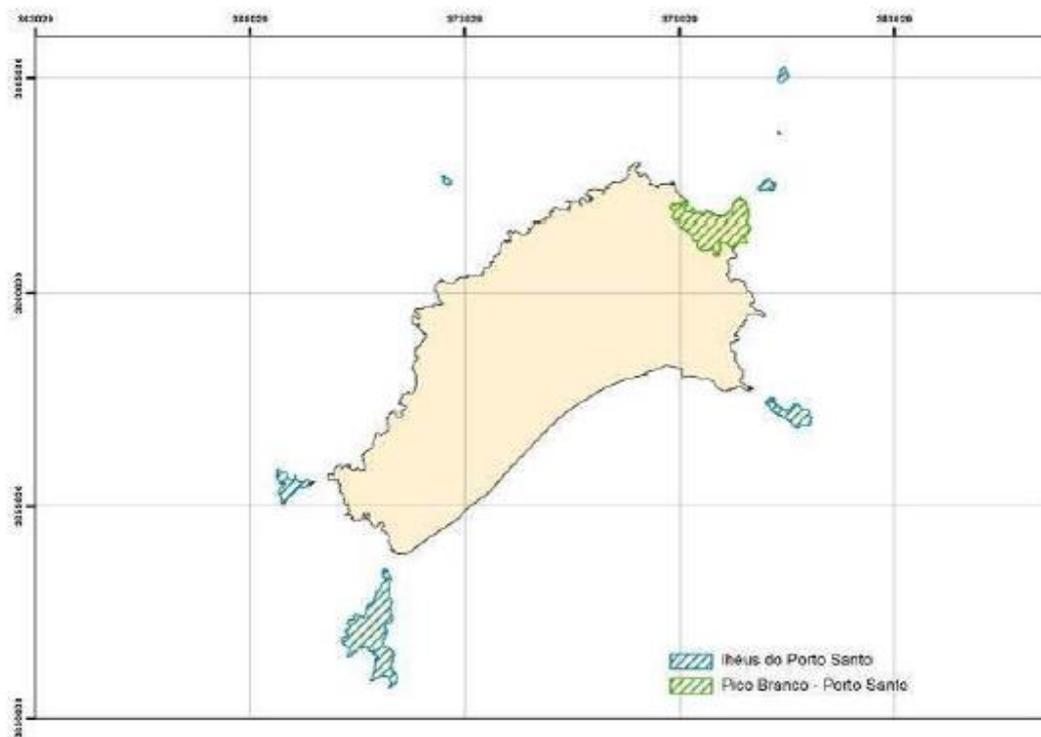


Fonte: Quaternaire, 2018

A **Zona Especial de Conservação dos Ilhéus de Porto Santo** - PTPOR0001 (Figura 6.1.2), classificada pela Resolução n.º 1341/2009, de 3 de novembro (reclassificação de Sítio de Importância Comunitária para Zona Especial de Conservação), com uma área de 209 hectares, combina uma variedade de fatores, nomeadamente: localização geográfica, isolamento e condições de colonização muito difíceis, que as fazem apresentar habitats que são representativos e importantes para a conservação *in situ* da biodiversidade.

A **Zona Especial de Conservação do Pico Branco** - PTPOR0002 (Figura 6.1.2), designada ao abrigo da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, e do Decreto Legislativo Regional n.º 5/2006, com uma área de 127 hectares, é uma zona costeira caracterizada por elevadas arribas, situada na parte Noroeste da ilha. É uma zona de conservação especialmente importante para aves de ecossistemas terrestres como a Manta (*Buteo buteo hartetti*) e o Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), para aves marinhas como a cagarra (*Calonectris diomedea boreallis*) e para caracóis como *Caseolus calculus* (Direção Regional de Florestas, S/D).

Figura 6.1.2_ Rede de Áreas Protegidas do Porto Santo



Fonte: Quatenaire, 2018

Habitats e espécies protegidas (n.º e distribuição)

A rede de áreas marinhas protegidas de Porto Santo protege habitats de interesse comunitário, entre os quais “Falésias com flora endémica das costas macaronésias” (código 1250), com estado de conservação “Bom”. O plano identifica ainda outros habitats presentes na região de Porto Santo, todos com estado de conservação “Muito Bom”, que carecem de mais adequada figura de proteção legal, ao abrigo da Diretiva 92/43/CEE, nomeadamente “Enseadas e baías pouco profundas” (código 1160), “Grutas Marinhas submersas ou semisubmersas” (código 8330), “Bancos de areia permanentemente cobertos por água de mar pouco profunda” (código 1110) e “Lodoçais e areias a descoberto na maré baixa” (código 1140) (Serviço do Parque Natural da Madeira, 2009).

O relatório final do projeto LIFE Ilhéus do Porto Santo (LIFE09 NAT/PT/000041) efetua uma descrição sucinta das várias partes da rede de áreas marinhas protegidas e dele retiramos a informação que se encontra nos parágrafos seguintes.

O Ilhéu da Cal é parte integrante de uma IBA, sendo conhecida a nidificação de, pelo menos, seis espécies de aves marinhas e três terrestres. Está identificada a presença de uma espécie de tarântula (*Hogna biscoitoi*) e de um escaravelho (*Eurygnathus latreillei latreillei*), endémicos do Porto Santo. Ocorre ainda o caracol-do-ilhéu-da-cal, molusco terrestre exclusivo deste ilhéu, com estatuto de conservação de “criticamente ameaçado”. O Ilhéu de Cima é parte integrante de uma IBA, onde se regista a nidificação de várias espécies de aves marinhas, e regista-se a presença de uma espécie de molusco terrestre exclusiva deste ilhéu, o caracol-do-ilhéu-de-cima (*Hystricella turricula*). O Ilhéu do Ferro faz também parte de uma IBA, sendo também área de nidificação para as espécies presentes no Ilhéu da Cal. Apresenta uma fauna de invertebrados rica, com a presença de diversos endemismos do Porto Santo, como a tarântula-caranguejeira (ou tarântula-do-porto-santo, *Hogna schmitzi*), do escaravelho *Scarites abbreviatus cimensis*, e ainda de duas espécies de moluscos terrestres exclusivas deste ilhéu, *Discula calcigena maxima* e *Leptaxis nivosa craticulata*. No Ilhéu da Fonte da Areia, de muito pequenas dimensões, destaca-se a presença do caracol-do-ilhéu-da-fonte-da-areia (*Discula calcigena barbozae*), endémico deste ilhéu. O Ilhéu de Fora apresenta diversos endemismos,

destacando-se duas espécies de moluscos terrestres exclusivas deste ilhéu, *Discula calcigena gomesiana* e *Leptaxis wollastoni forensis*.

Os habitats marinhos da rede de áreas marinhas protegidas de Porto Santo apresentam águas cristalinas, onde podem ser observadas espécies emblemáticas, como o mero (*Epinephelus marginatus*), a tartaruga-boba (*Caretta caretta*), o golfinho-comum (*Delphinus delphis*) ou a baleia-de-bryde (*Balaenoptera brydei*). Em alguns locais do litoral este, norte e da zona da Calheta, as plataformas rochosas planas ficam emersas na baixa-mar, dando origem ao aparecimento de poças de maré.

A Zona Especial de Conservação (ZEC) Pico Branco (PTPOR0002), designada ao abrigo da Diretiva n.º 92/43/CEE, do Conselho, e do Decreto Legislativo Regional n.º 5/2006, é uma zona costeira caracterizada por elevadas arribas, situada na parte Noroeste da ilha. Para além da sua importância para a conservação de espécies florísticas incluídas na Diretiva e de outros endemismos da ilha, é importante para a fauna, nomeadamente para aves de ecossistemas terrestres como a Manta (*Buteo buteo hartetti*) e o Francelho (*Falco tinnunculus canariensis*), para aves marinhas como a cagarra (*Calonectris diomedea boreallis*) e para caracóis como *Caseolus calculus* (Direção Regional de Florestas, S/D).

Espécies exóticas/invasoras presentes

A problemática das plantas invasoras é uma ameaça ao equilíbrio dos ecossistemas naturais provocando um desequilíbrio que pode gerar efeitos nefastos na biodiversidade e na própria paisagem local. Na zona do POCPS, a presença de plantas invasoras é visível na costa sul da ilha de Porto Santo, onde as dunas estão ocupadas por espécies não nativas como o chorão e a cana e, onde o cedro (*Tamarix gallica L.*) possui um comportamento infestante.

É de salientar, que desde 2010, no âmbito do Projeto Life Ilhéus do Porto Santo, foi iniciado um projeto de controlo das plantas invasoras piteira *Agave americana* e da tabaqueira azul *Nicotiana glauca* no Ilhéu de Cima.

Medidas e projetos em curso que assegurem a conservação dos ecossistemas (n.º e descrição)

A aguardar informação (Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo e Projeto LIFE Ilhéu de Cima).

Paisagem e Património

Unidades de paisagem e paisagens de interesse singular

As unidades de paisagem são consideradas como “áreas possuidoras de um padrão específico, a que está associado um determinado caráter” assim foram consideradas como unidades de paisagem as “áreas com características relativamente homogéneas no seu interior, não por serem exatamente iguais em toda a superfície, mas por terem um padrão específico que se repete e que diferencia a unidade em causa das envolventes”.

Para este indicador aguarda-se a informação pormenorizada. No entanto, uma vez que foi disponibilizada informação sobre miradouros e pontos de interesse paisagístico na ilha de Porto Santo, foram incluídos neste indicador tendo em conta a relevância que estes têm nesta ilha. Assim, a Tabela 6.1.2 apresenta os sete miradouros de Porto Santo e as respetivas descrições.

Tabela 6.1.2_ Miradouros e pontos de interesse paisagístico da Ilha de Porto Santo

| Designação | Descrição |
|--|--|
| Miradouro da Ponta da Canaveira | Localizado na parte Oeste da ilha, deste Miradouro podemos vislumbrar as abruptas e recortadas encostas da zona Norte, assim como o Ilhéu de Ferro e mais ao longe, o Ilhéu da Fonte da Areia. Adjacente, está o sítio dos Morenos, lugar ideal para piqueniques e outros divertimentos. |
| Miradouro da Ponta da Calheta | A Ponta da Calheta, extremidade Sul da ilha, coincide com o extremo Oeste do extenso areal da Praia do Porto Santo e encontra-se separada do Ilhéu de Baixo por um canal, com 400 metros de largura, o Boqueirão de Baixo. Daqui vislumbra-se os contornos rochosos da vizinha ilha da Madeira. |
| Miradouro da Portela | Uma pequena avenida de palmeiras leva-nos a este miradouro, localizado a pouco menos de 2 km do centro da cidade, com uma esplêndida vista sobre a costa Sul da ilha e de onde se avista toda a extensão do areal, o porto e a marina. Alguns moinhos aqui colocados foram outrora utilizados para moer o trigo e outros cereais. |
| Miradouro das Flores | Esta extremidade ocidental da ilha proporciona uma paisagem de quase todo o Porto Santo, assim como uma vista privilegiada sobre o Ilhéu de Baixo, Ilhéu de Ferro, Ilhas Desertas e Ilha da Madeira. No cimo deste miradouro foi erigido um busto de homenagem ao pintor madeirense Francisco Maya, que dedicou muitos dos seus trabalhos artísticos à Ilha Dourada. |
| Miradouro da Fonte da Areia | Este miradouro oferece uma bela vista sobre a costa norte, o oceano e o ilhéu com o mesmo nome a poucas centenas de metros. Noutros tempos, a fonte da Areia continha a água mais saborosa de toda a ilha, tendo sido utilizada, inclusive, para fins medicinais e por isso foi, durante muitos anos, local de peregrinação da população local. Neste local, a arriba fóssil está magnificamente esculpida pela ação do vento. |
| Miradouro do Pico do Castelo | Com 437 metros de altitude, oferece uma vista geral sobre a ilha. Percorrer as suas veredas de pedra ladeadas de pinheiros, é uma agradável forma de se chegar ao cume, onde existe um busto de homenagem a Schiappa de Azevedo, que contribuiu fortemente para a arborização deste pico. |
| Miradouro das Lombas | Este miradouro sobranceiro à cidade do Porto Santo oferece uma bonita vista sobre a baía. A presença de um moinho rotativo de madeira serve de atração turística. |

Ações de preservação e/ou valorização da paisagem em áreas sensíveis

No que concerne a ações de preservação e/ou valorização da paisagem, aguarda-se informação pormenorizada.

Património cultural e natural

O património cultural designa um monumento, conjunto de edifícios, sítios de valor histórico, estético, arqueológico, científico, etnológico e antropológico, de características determinantes, nomeadamente com a forma como as populações e as diversas atividades se foram fixando. O património natural caracteriza-se pelas particularidades físicas, biológicas e geológicas singulares de um dado território bem como relativamente aos habitats animais ou vegetais

O variado património edificado da ilha do Porto Santo é potencialmente resultado das características geográficas da ilha (clima, geologia, localização), da sua individualidade e do tipo de ocupação e atividade que ao longo do tempo o homem exerceu, a que acresce ainda uma significativa variedade de usos e costumes provenientes de outras culturas.

Este Património corporiza em si a maneira muito peculiar do homem madeirense viver e estar na vida. Os imóveis antigos, ainda hoje existentes, constituem potenciais meios para o estudo da sua história e da sua identidade cultural, na medida em que encerram em si expressões materiais e do domínio das mentalidades de relevante dimensão e importância.

A Tabela 6.1.3 apresenta o número, a designação e descrição de imóveis classificados como património cultural.

Tabela 6.1.3_ Património Cultural da Ilha de Porto Santo

| Designação | Descrição |
|---|---|
| Cais | Construído em 1929, o Cais foi palco de embarques e desembarques de pessoas e mercadorias entre o Porto Santo e a ilha da Madeira. Hoje é um monumento e ícone do Porto Santo. Restaurado nos anos 90, a sua estrutura tem 102 metros de comprimento por 4 de largura e assenta em pilares colocados a igual distância uns dos outros. |
| Fábrica das Águas | Atualmente devoluto, este edifício de dois pisos foi construído em pedra. Funcionou entre 1924 e 1990 como fábrica das águas. As águas aqui engarrafadas eram bicarbonatadas, cloretadas e sulfatadas sódicas, aconselháveis para o tratamento de doenças de pele e do aparelho digestivo. Foram distinguidas com uma medalha de ouro numa exposição internacional, que decorreu no Rio de Janeiro. |
| Hotel Torre Praia | Caracteriza-se por ter uma original e bonita torre que, em tempos, funcionava como forno de uma fábrica de cal e cimento. A fábrica foi demolida, restando apenas este símbolo de tão importante indústria na ilha. |
| Padrão dos Descobrimentos | O padrão dos descobrimentos ou “pau de sabão” como é popularmente conhecido fica localizado na Alameda do Infante D. Henrique. De secção quadrangular e imponente com relevos alusivos aos descobrimentos henriquinos, é da autoria de António Aragão e foi inaugurado a 28 de agosto de 1960. |
| Paços dos Concelho | Construído no século XVI, o edifício foi sujeito a várias obras para melhorar a sua funcionalidade. Localizado no centro da cidade, mais precisamente no Largo do Pelourinho, este edifício foi utilizado, noutros tempos, como cadeia. |
| Forte de S. José | Localizada numa parte alta da cidade, esta fortaleza foi construída em meados do século XVII, sob o reinado de D. José I. Está equipado com pequenos canhões de ferro que, noutros tempos, serviram na defesa da Ilha dos piratas e corsários. Durante alguns anos serviu de residência aos governadores do Porto Santo. |
| Fornos da Cal | A produção de cal, em tempos, foi uma das principais indústrias do Porto Santo. Os fornos da cal recebiam pedra calcária que era extraída do ilhéu de Baixo ou Ilhéu da Cal, como popularmente é conhecido. Apesar de neste momento não haver fornos a laborar, a ilha chegou a ter 17 fornos que produziam cal, destinada principalmente à construção civil. |
| Moinhos de Vento | Foi em 1794 que, segundo alguns historiadores, surgiu o primeiro moinho de vento no Porto Santo. O relevo baixo da ilha, com vento a soprar em muitos dias do ano e em vários quadrantes, criou condições propícias para a montagem destes engenhos. Em poucas décadas, os moinhos de vento difundiram-se de tal forma que passaram a ser uma das imagens mais emblemáticas da ilha. |
| Fontenários | Alguns dos fontenários existentes na ilha datam de 1884, data em que a Câmara Municipal os mandou construir, devido aos longos períodos de seca que se faziam sentir no Porto Santo. Estes fontenários eram abastecidos pelas nascentes que existiam na ilha. Ao longo de toda a ilha ainda existem vários fontenários sendo que os principais, que podem ser visitados, são os da Fonte do Tanque, da Fontinha, de S. João, do Espírito Santo e da Fonte da Areia. |
| Igreja da Matriz | Um dos principais monumentos porto-santenses é a Igreja de Nossa Senhora da Piedade, também conhecida por Igreja Matriz, localizada no Largo do Pelourinho, em pleno centro da cidade do Porto Santo. Repetidamente foi alvo do ataque dos piratas e corsários, sendo incendiada, o que a deixou gravemente danificada. Hoje, no seu interior, possui magníficos altares e pinturas da autoria de Martim Conrado e Max Romer, cuja sua beleza prende a atenção dos que a visitam. |
| Capela de Espírito Santo | Situada no sítio do Campo de Baixo é muito antiga a sua construção. A capela primitiva data do século XVII. No interior o seu estilo é romano, bem trabalhado em pedra de cantaria cinzenta. |
| Capela de Nossa Senhora da Graça | A capela de Nossa Senhora da Graça é um dos mais antigos templos do Porto Santo. Construída antes de 1533 e destruída no ano de 1812 foi reconstruída no ano de 1951, já com feição moderna. Intimamente ligada à história da ilha, aqui se refugiavam muitos dos habitantes para escapar à perseguição dos piratas. |
| Capela de São Pedro | Esta capela começou a ser construída nos finais do século XVIII, com influências maneiristas e barrocas, na encosta do pico da Ana Ferreira. Possui uma única nave retangular e no exterior o adro tem representada uma caravela portuguesa, simbolismo do santo protetor dos navegantes. |
| Paiol do Pico do Castelo | Tendo a sua construção ocorrido no séc. XVII, foi um importante símbolo militar e de defesa contra as invasões de piratas e corsários que atacavam a ilha. Atualmente recuperado e sem a traça original, está inserido numa zona agradável de lazer. |
| Calçada ou Calcetamento | Espalhados um pouco por toda a ilha, principalmente nos adros dos templos religiosos, o calcetamento tradicional madeirense apresenta-se em seixo rolado, de cor preta e branca. |
| Casas de Salão | Estas construções representam uma das várias manifestações da arquitetura popular do Porto Santo. De linha direita estas casas caracterizavam-se por o seu teto possuir uma cobertura de salão, tipo barro. |

| Designação | Descrição |
|-----------------------------------|--|
| | As casas são frescas no verão graças às fendas que abrem quando o salão seca deixando o ar circular. No Inverno, o salão absorve a chuva tornando-a impermeável. |
| Noras e Poços | As noras são estruturas circulares construídas para elevar água através da tração animal. Popularmente são conhecidas por poços ou cisternas e arquitetonicamente são de grande perfeição e beleza. Existem alguns exemplares ao longo de toda a ilha. |
| Muros de Pedra e de Croché | Os muros de croché são estruturas em pedra com aspeto rendilhado onde as pedras são dispostas sem elementos ligantes e que se encaixam umas nas outras de forma quase perfeita. As aberturas entre as pedras permitem que circule o vento. Estes muros eram projetados para proteger as vinhas, assim como delinear espaços. |
| Total: 18 monumentos | |

Em relação ao património natural de Porto Santo, esta ilha é caracterizada pela sua grande e rica diversidade geológica, do ponto de vista científico, turístico, didático, características que conferem a este destino turístico uma geomorfologia muito peculiar, albergando formações geológicas únicas, como exemplo emblemático o Pico da Ana Ferreira.

O Geoparque do Porto Santo oferece um conjunto de sítios de relevância geológica (geossítios) de relevo, de especial importância científica, raridade e beleza, representativa desta ilha e da sua história geológica. Abaixo são apresentados e descritos os 10 geossítios de interesse geológico no Porto Santo:

- **PSt01 – Praia:** A praia do Porto Santo tem uma origem biogénica. A sua composição química é essencialmente carbonatada e resulta da erosão dos depósitos dunares eolianíticos (dunas cimentadas a partir de grãos de areia transportados pelo vento) que se formaram a 15 – 20 mil anos e que ainda ocorrem em vários setores da ilha.

Durante o último estádio glaciário ou último período frio (Wurm), uma grande quantidade de fragmentos de carapaças de organismos e micro-organismos marinhos, existentes na plataforma insular foram convertidos, pela ação do mar, em grãos de areia. Estes grãos, através do vento, foram transportados e acumulados sob a forma de grandes dunas. As dunas consolidaram pela dissolução do carbonato de níveis superiores que cimentou os níveis inferiores. A erosão das dunas deu origem por um lado, a seixos de arenito carbonatado (rocha sedimentar que resulta da compactação de um material granular da dimensão das areias ricas em carbonatos) frequentemente encontrado nas praias atuais, e por outro lado, novamente a areias, areias essas que alimentam a praia atual.

Na sua composição ocorrem, ainda, alguns fragmentos líticos escuros de origem vulcânica, bem como os fragmentos de conchas recentes.

A grande maioria dos grãos apresenta uma cor amarelada, cor incorporada por ação dos óxidos de ferro no decorrer da cimentação.

A areia móvel assenta num conglomerado fossilífero, designado localmente de lajedo, que corresponde ao terraço de praia marinha que antecedeu a atual praia do Porto Santo. Esta areia móvel assenta num conglomerado fossilífero, designado localmente de lajedo, que corresponde ao terraço de praia, praia marinha esta que antecedeu a atual praia do Porto Santo.

Dada a sua génese, origem, composição química, características texturais e propriedades térmicas, tem sido utilizada em arenoterapia, no tratamento de patologias osteoarticulares.
- **PSt02 – Zimbralinho:** Na baía do Zimbralinho podem-se observar rochas das sequências vulcânicas submarinas, de natureza basáltica, contemporâneas da fase de pré-emersão da ilha.

Aqui, observam-se os melhores exemplares de lavas em almofada ou em rolo (pillow lavas), assim denominadas devido ao seu aspeto de secção sensivelmente esférica.

Estas lavas são representativas de erupções subaquáticas, neste caso submarinas. É ainda possível observar, na descida para a baía, alteração do tipo esferoidal ou em bola, ocorre frequentemente em rochas de origem magmática, devido ação erosiva causada pela diferença de temperatura e em especial pela ação química da água.

É notória a presença de um filão mugearítico (rocha de origem magmática), numa das arribas e que se estende até ao Pico do Espigão, assim como um outro filão, de dimensão e com disjunção prismática bem desenvolvida.

- **PSt03 – Morenos:** A arriba costeira da zona dos Morenos apresenta uma rede de condutas vulcânicas fissurais de natureza variável, de máfica (basáltica) a félsica (traquitica). Estes filões evidenciam várias fases de ascensão magmática relacionadas com distintas etapas de atividade vulcânica na ilha. Alguns filões apresentam disjunção prismática. Ocorrem, ainda, escoadas e hialoclastitos gerados em ambiente submarino, e lavas subaéreas de natureza basáltica, do Miocénico Médio. Este conjunto de materiais encontra-se coberto por depósitos eolianíticos amarelo-alaranjados, muito mais recentes (Quaternário) nos quais se devolveram horizontes de paleosolos silto-argilosos acastanhados.

Os eolianitos (Formação Eolianítica) são um tipo específico de arenito constituído maioritariamente por partículas de algas calcárias e conchas de organismos marinhos, transportadas e posicionadas pelo vento. A estrutura interna dos depósitos (estratificação entrecruzada) dá-nos a indicação de que os ventos dominantes aquando da deposição teriam soprado do quadrante W.

A presença de rizoconcreções nestes eolianitos revela a existência de um antigo coberto vegetal que se terá desenvolvido sobre estas areias há cerca de 30 mil anos. As rizoconcreções são estruturas resultantes da calcificação à volta de raízes por precipitação de carbonato de cálcio à medida que as plantas extraíam água do solo. Ocorrem ainda, fósseis de gastrópodes terrestres, muitos deles de espécies endémicas já extintas.

- **PSt04 – Pico de Ana Ferreira:** De um ponto de vista geomorfológico, o Pico de Ana Ferreira corresponde a um relevo circunscrito que se destaca na paisagem do Porto Santo, apresentando uma forma alongada, com cerca de 1.100 metros de extensão e uma altitude de 288 metros. Esta crista corresponde a um relevo residual de dureza que evoluiu por processos de erosão diferencial que atuaram sobre um dique de mugearito, datado do Miocénico Médio (12,7/12,5 Ma). As rochas encaixantes são depósitos vulcanoclásticos submarinos (hialoclastitos) e lavas submarinas pertencentes à Unidade Inferior (fase de montanha submarina), que estão muito alterados e, conseqüentemente, são mais facilmente erodidos.

De um ponto de vista vulcanológico, destaca-se neste geossítio a estrutura colunar, também denominada por disjunção prismática, e que torna este pico um local de referência nacional. As colunas apresentam alinhamento e secção variáveis, mas maioritariamente hexagonal ou pentagonal.

O edifício vulcânico do Pico de Ana Ferreira não apresenta, atualmente, qualquer vestígio da sua forma original, uma vez que os materiais que o constituíam foram destruídos pela erosão, encontrando-se exposta a conduta vulcânica (dique).

- **PSt05 – Serra de Dentro:** Os extensos e possantes depósitos de argilas de tonalidade esverdeada que aqui afloram são designados localmente de salão ou massapez. Estas argilas esmectíticas resultaram da alteração de materiais vulcanoclásticos submarinos, os hialoclastitos, formados durante a fase de montanha submarina. Por processos de meteorização, a alteração ocorreu, primeiro, sob a influência da água do mar, continuando mais tarde, em condições subaéreas.

Os depósitos encontram-se cortados e atravessados por uma importante rede de rochas filonianas escuras, de natureza basáltica, que servem de suporte e de preservação dos

depósitos, relativamente à erosão. É evidente a presença de auréola de metamorfismo na zona de contato entre os filões e os depósitos de argila.

Estruturas sedimentares como as fendas de dessecação ou fendas de retração, formadas por contração devido à evaporação, indicam a presença de materiais com componentes argilosos ou siltosos.

Este é um local de relevância tanto regional como nacional, dada a génese, natureza e composição química destes depósitos argilosos, únicos em Portugal.

O salão faz parte da arquitetura popular do Porto Santo porque foi utilizado durante décadas na cobertura das típicas “casas de salão”, antes da introdução da telha cerâmica.

- **PSt06 – Pico da Cabrita:** No Pico da Cabrita afloram materiais correspondentes à fase de montanha submarina, representados por depósitos vulcanoclásticos submarinos, os hialoclasticos, cortados por filões de natureza, essencialmente, basáltica.

Os depósitos de hialoclastitos são constituídos por fragmentos angulosos de rocha basáltica, que fragmentaram devido ao choque térmico resultado do contacto brusco da escoada com a água do mar. Esta interação origina um vidro vulcânico denominado sideromelana que evolui para palagonite, um produto de alteração de cor amarelada resultante da hidratação do vidro basáltico. Compõem uma brecha com estratificação aparente e textura vítrea a porosa. Os hialoclastitos mais antigos que se conhecem na ilha têm cerca de 19,3 Ma enquanto os mais novos variam entre os 19,3 e os 15,2 Ma.

Quando se encontram muito alterados dão origem a um material argiloso, o salão cujos depósitos são mais representativos na Serra de Dentro

Este depósito de origem submarina encontra-se atualmente a uma altitude próxima dos 200 metros, consequência do levantamento em bloco de toda a ilha, basculamento de N para S, e empolamento central pela atividade vulcânica dos Picos mais recentes.

Estes materiais são designados localmente por “pedras pretas” e foram explorados durante varias décadas e utilizados no fabrico de pozolana.

Outros aspetos observados no local incluem os filões de natureza basáltica que intruem o depósito.

- **PSt07 – Fonte da Areia:** A Fonte da Areia é dominada por depósitos quarternários, nomeadamente por depósitos da Formação Eolianítica, representados pelos arenitos biogénicos carbonatados mais antigos da ilha, com cerca de 31 mil anos. Estes eolianitos correspondem a areias marinhas, de natureza organoclástica, na sua larga maioria constituídos por fragmentos de conchas de moluscos, de placas e espículas de equinodermes, algas calcárias e foraminíferos, remobilizadas da plataforma insular existente em torno da ilha, e que sofreram transporte essencialmente eólico até aos locais de deposição. Na base ocorrem depósitos de natureza argilosa em claro contraste com as rochas vulcânicas subjacentes, cortadas “à faca” por antiga superfície topográfica atualmente exposta junto ao topo da arriba marinha por significativa erosão marinha do sector norte da ilha desde o último máximo glaciário.

A geração destas areias marinhas remonta à última glaciação, período Wurm, que decorreu entre os 110 e os 11 mil anos.

São conhecidas 4 unidades distintas que intercalam 3 paleossolos, níveis de tonalidade acastanhada, que correspondem a períodos de pausa no transporte e acumulação das areias e permitiram a instalação de um solo ou a deposição de material lamacento. O tipo de estratificação existente sugere que a dominância dos ventos tenha sido do quadrante N.

Observam-se, ainda, finas camadas de calcário pouco coerente que correspondem a crostas calcárias, denominadas localmente por laginhas de cal, originadas por remobilização e encouraçamento do carbonato de cálcio, fenómeno que ainda ocorre atualmente à superfície

desta formação. A presença de fósseis de gastrópodes pulmonados terrestres e de rizoconcreções representam a ocupação biológica deste habitat litoral.

- **PSt08 – Ilhéu de Cima – Pedra do Sol:** O ilhéu de Cima apresenta litologias representadas, essencialmente, por escoadas submarinas de natureza basáltica, níveis de calcários marinhos, fossilíferos, contemporâneos da fase de pré-emersão da ilha, durante o Miocénico Médio, assim como escoadas subaéreas de basalto. O topo do ilhéu encontra-se recoberto por depósitos eolianíticos do Quaternário.
Nas escoadas submarinas das vertentes viradas a SW deste ilhéu ocorre uma mega pillow lava, cujo corte põs em evidência uma estrutura em disjunção prismática radial, consequência do modo como se processou o seu arrefecimento. Ao consolidar, retrai, originando fraturas com alinhamentos prismáticos radiais reflexo do arrefecimento da lava em meio subaquático.
Ocorrem, ainda, recifes fósseis de colónias de corais e concentrações de algas calcárias (rodólitos) e equinóides (Clypeaster) fossilizados, entre outros grupos, na zona envolvente.
À semelhança dos outros ilhéus, esteve outrora ligado à ilha principal, e, por ação de fenómenos erosivos, a sua individualização ocorreu depois da última glaciação e deposição da Formação Eolianítica, durante o Holocénico, há menos de 10-12 mil anos.
- **PSt09 – Ilhéu de Cima – Cabeço das Laranjas:** O ilhéu de Cima apresenta litologias representadas, essencialmente, por escoadas submarinas de natureza basáltica, níveis de calcários marinhos, fossilíferos, contemporâneos da fase de pré-emersão da ilha, durante o Miocénico Médio, assim como escoadas subaéreas de basalto. O topo do ilhéu encontra-se recoberto por depósitos eolianíticos do Quaternário.
Na ponta NW do ilhéu aflora, no “Cabeço das Laranjas”, uma elevada concentração de fósseis de rodólitos, estruturas produzidas por algas calcárias do grupo das algas vermelhas, de idade Miocénica (15-14 Ma), contemporâneas da fase de pré-emersão da ilha.
Estes rodólitos ocorrem entre dois complexos vulcânicos, um submarino basáltico (18,8 e 13,5 Ma) e outro subaéreo basáltico (14 e 10,2 Ma), facto que torna este afloramento um local de elevada relevância.
À semelhança dos outros ilhéus, esteve outrora ligado à ilha principal, e, por ação de fenómenos erosivos, a sua individualização ocorreu depois da última glaciação e deposição da Formação Eolianítica, durante o Holocénico, há menos de 10-12 mil anos.
- **PSt10 – Ilhéu da Cal:** No Ilhéu de Baixo ou da Cal ocorrem, essencialmente, hialoclastitos, níveis de depósitos carbonatados pararecifais e conglomerados, e ainda escoadas submarinas de basalto e tufo basáltico do Miocénico Médio.
O topo do ilhéu encontra-se recoberto por depósitos eolianíticos do Quaternário (vide descrição deste tipo de rocha em Geossítio PSt02 – Morenos e PSt09 – Fonte da Areia).
À semelhança dos outros ilhéus, esteve outrora ligado à ilha principal, e, por ação de fenómenos erosivos, a sua individualização ocorreu depois da Última Glaciação e deposição da Formação Eolianítica, durante o Holocénico, há menos de 10-12 mil anos. Várias galerias foram escavadas no material calcário que surge em dois níveis contínuos ao longo do ilhéu. Este material que serviu a indústria de produção de cal, atividade que teve um papel económico extremamente importante no Arquipélago, corresponde a sedimentos marinhos carbonatados e recifes de corais fossilizados, com 15,2 Ma (Miocénico Médio), e que se formaram no topo do edifício vulcânico, durante a fase de pré-emersão da ilha.

Ações de preservação e/ou valorização do património na zona costeira integradas em estratégias de salvaguarda

Em relação às ações de preservação e/ou valorização do património, aguarda-se informação pormenorizada.

Ações de preservação e/ou valorização do património na zona costeira integradas em estratégias de salvaguarda

Em relação às ações de preservação e/ou valorização do património aguarda-se informação pormenorizada.

Recursos Hídricos

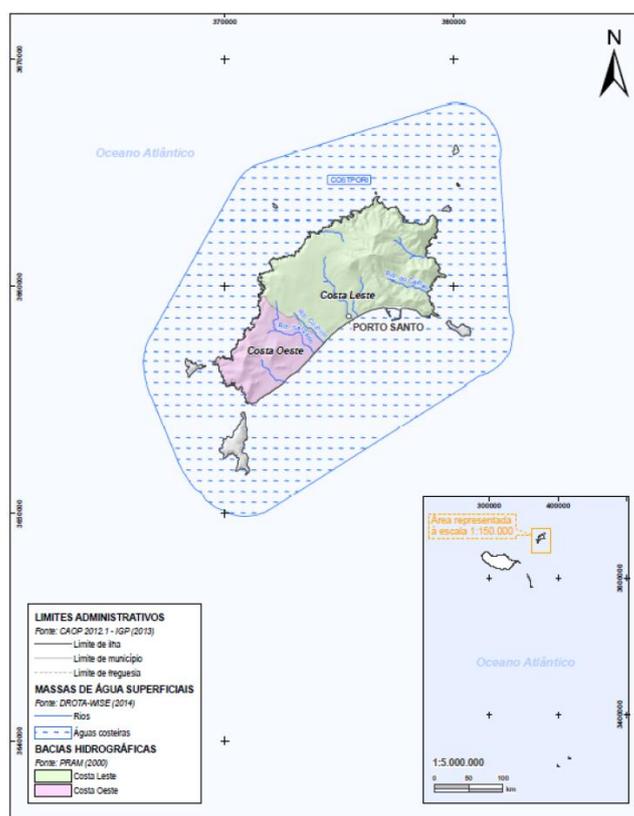
Do ponto de vista geomorfológico a ilha de Porto Santo individualizam-se, a nordeste e sudoeste, dois sistemas montanhosos, acima da cota 150 metros na vertente nordeste e acima da cota 100 metros na vertente a sudoeste. Mais de 85 % da ilha se encontra abaixo dos 200 metros de altitude. A altitude máxima é atingida no Pico do Facho, a nordeste, com 517 metros. A linha de costa do Porto Santo com 41 km é definida a norte por um conjunto de arribas escarpadas talhadas em rochas vulcânicas e a sul por cordões dunares contíguas às praias.

Devido à sua localização, condições climáticas e geomorfológicas, a ilha do Porto Santo, apresenta condições desfavoráveis à recarga (baixas precipitações), os aquíferos são geralmente pouco produtivos – ou pontualmente de boa produtividade – e com permeabilidade fraca a muito fraca.

A ilha de Porto Santo é constituída por duas bacias hidrográficas principais: a bacia da Costa Leste e a da Costa Oeste (Figura 6.1.3). As principais massas de água superficiais são as seguintes:

- Ribeira da Serra de Dentro (3,44 km²);
- Ribeira do Tanque (7,67 km²);
- Ribeira do Calhau (3,37 km²);
- Ribeira do Cochinho (3,22 km²);
- Ribeira Salgado (3,24 km²);
- Ribeira do Lombo (1,67 km²);

Figura 6. 1.3_Bacias hidrográficas da ilha de Porto Santo (Fonte: PGRH RAM)



Segundo o PGRH RAM as pressões qualitativas com origem pontual e difusa e as pressões quantitativas afetas às massas de água superficiais interiores são pouco significativas dada a baixa ou nula utilização de que são alvo, quer seja ao nível do uso consumptivo como na utilização do meio hídrico para rejeição de cargas poluentes. Isto deve-se ao facto de os sistemas de abastecimento de água estarem a ser fornecidos pela estação de dessalinização e pelo facto de a atividade de rega agrícola e do campo de golfe consumirem maioritariamente águas residuais tratadas da ETAR ou água proveniente de captações de água subterrânea. A rejeição de águas residuais urbanas ocorre, na sua maioria, em águas costeiras.

O estado final das águas superficiais não foi determinado no PGRH RAM devido à ausência dos dados de monitorização necessários à sua aferição. Apenas existe uma estação de monitorização de substâncias perigosas em massas de água superficiais naturais na ribeira do Tanque, e uma estação costeira para monitorizar o emissário da ETAR e hidrocarbonetos.

Apenas existe uma massa de água subterrânea que cobre a totalidade da ilha de Porto Santo, dado que não existiam diferenciações geológicas e hidrogeológicas que justificassem uma maior desagregação de massas de água subterrâneas.

Segundo o PGRH RAM, na ilha do Porto Santo o uso do solo associado à prática agrícola com potencial pressão para a massa de água subterrânea é de 8%. As áreas agrícolas mais representativas são as áreas de agricultura com espaços naturais e semi-naturais e área vinícola. Acresce à ocupação agrícola, a ocupação para a prática do golfe que corresponde a 2,2% da área da massa de água subterrânea. Segundo este referencial estratégico, existe pressão com impactes significativos nas massas de água subterrânea quando as pressões difusas forem superiores a 40% da área da massa de água está sujeita a adubação. Ora, em Porto Santo apenas 8% da área correspondente à massa de água subterrânea é adubada. Para os períodos em análise (2006-2009 e 2010-2015), não existe informação sobre a qualidade da água subterrânea do Porto Santo. No entanto, face à reduzida área

sujeita a adubação não é exetável que a agricultura e o campo de golfe constituam pressões significativas.

Para a ilha do Porto Santo não existe informação que permita avaliar a influência das fossas sépticas na qualidade da água subterrânea.

Na ilha existem três estações de monitorização de substâncias perigosas em massas de água subterrâneas, uma na galeria do ribeiro Salgado, outra na galeria do Tanque, e outra em Fonte de Areia para monitorizar a lixeira desativada e não selada.

Na ilha de Porto Santo existe um aterro sanitário urbano em operação, outro encerrado e controlado, e um aterro de inertes. Existe ainda uma lixeira selada parcialmente na costa norte da ilha de Porto Santo e que constitui também um foco potencial de poluição difusa. A selagem parcial da lixeira foi executada de forma a respeitar as exigências ambientais neste domínio.

Considerando o cenário ótimo de que os lixiviados produzidos na lixeira selada do Porto Santo estejam a ser alvo de controlo e monitorização, respeitando os normativos de qualidade exigidos pela legislação nesta matéria, e não havendo registos de acidentes nas infraestruturas de drenagem ou na própria selagem dos depósitos, é expectável que o impacte dos lixiviados nos aquíferos seja muito pouco significativo ou nulo.

No cenário de incidente ou falha na monitorização ou manutenção da estrutura, que promovam deficiências no armazenamento dos resíduos ou falha na drenagem dos lixiviados produzidos, a lixeira do Porto Santo poderá constituir uma pressão, embora menos significativa do que nos casos em que não se procedeu a qualquer selagem.

No compartimento da lixeira do Porto Santo que não foi selado continua a subsistir uma maior pressão potencial. Refira-se em concreto uma que se localiza numa das zonas de infiltração preferencial da massa de água subterrânea Paul da Serra e que não se encontra selada. Embora constituindo uma pressão, a monitorização da qualidade desta massa de água subterrânea, em particular na Galeria das Rabaças, não evidencia qualquer problema relacionado com a presença da lixeira. Desta forma, os impactes destas pressões são reduzidos para o estado das massas de água subterrânea.

A ilha de Porto Santo é envolvida pela massa de água costeira COSTPORI e que apresenta duas estruturas relevantes edificadas na orla litoral, dois quebra-mares, sendo que o maior com uma dimensão de 823 metros (Quebra-mar Porto Santo 2) apresenta um grau de alteração hidrodinâmica alto, podendo assumir-se como um agente de pressão hidromorfológica significativo.

Na orla costeira de Porto Santo existe um porto de pesca onde foram descarregados em 2016 cerca de dez toneladas de peixe, um valor muito pouco significativo comparativamente com o restante arquipélago da Madeira. Isto deve-se principalmente ao facto de a Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo, que se insere na massa de água costeira COSTPORI, estar sob regulamento específico de área classificada (aprovado pela Resolução n.º 1295/2009, de 2 de outubro), e que determina a interdição do exercício da pesca para fins comerciais (exceto a captura de isco vivo destinado à pesca de tunídeos, bem como outras condições fixadas nos termos do disposto no n.º 2 do artigo 7.º do Decreto Legislativo Regional n.º 32/2008/M, de 13 de agosto) e a apanha de lapa e caramujo de mergulho.

Segundo o n.º 2 do artigo 19.º do Regulamento da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo, ficam sujeitos a autorização da entidade gestora a pesca marítima sem fins comerciais ou lúdica, assim como a apanha da lapa e caramujo no calhau, em toda a área marinha da área protegida.

Na ilha de Porto Santo existem oito zonas designadas como águas de recreio (águas balneares), maioritariamente localizadas na vertente sul da ilha (Figura 6.1.4). A Diretiva 2006/7/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de fevereiro, relativa à gestão da qualidade das águas balneares, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 135/2009, de 3 de junho, estabelece o regime jurídico de identificação, gestão, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas.

De acordo com o PGRH RAM, o estado da massa de água costeira COSTPORI é “Excelente”, segundo os critérios de avaliação definidos pela Lei da Água e dados disponíveis. A mesma classificação de “Excelente” foi atribuída para a classificação complementar das massas de água inseridas em zonas protegidas para águas balneares.

Foi publicada a Portaria n.º 118-A/2018, de 2 de maio, que procede à identificação das águas balneares para o ano de 2018 bem como à qualificação, como praias de banhos, das praias marítimas e das praias de águas fluviais e lacustres em território nacional e à fixação das respetivas épocas balneares para o ano de 2018. Na ilha de Porto Santo estão definidas oito águas balneares sujeitas a classificação, tendo obtido em 2017 a classificação de “Excelente”, com exceção da água balnear da Calheta que obteve a classificação de “Boa”, como se pode observar pela Figura 6.1.5.

Figura 6.1.4_Principais águas de recreio da ilha de Porto Santo (Fonte: PGRH RAM).

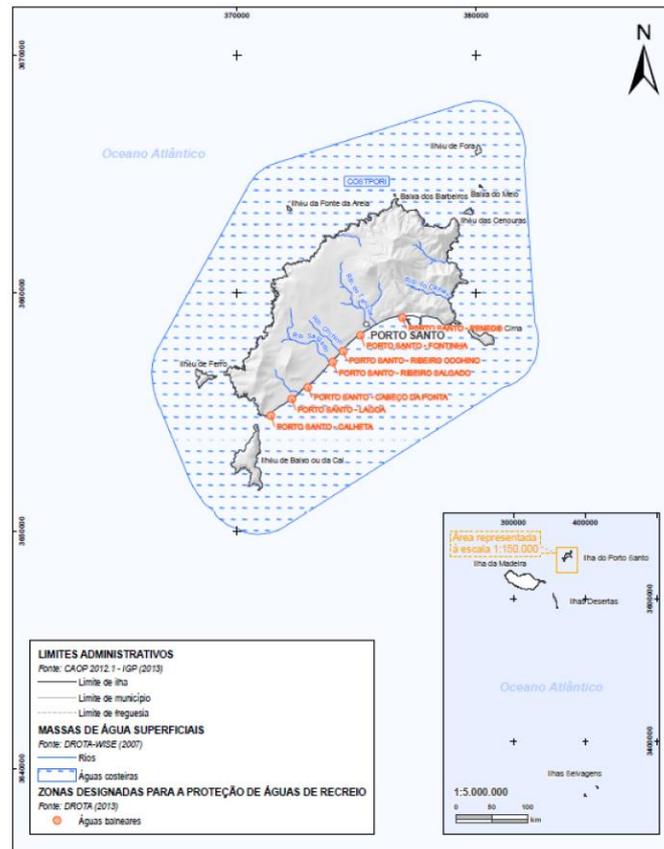
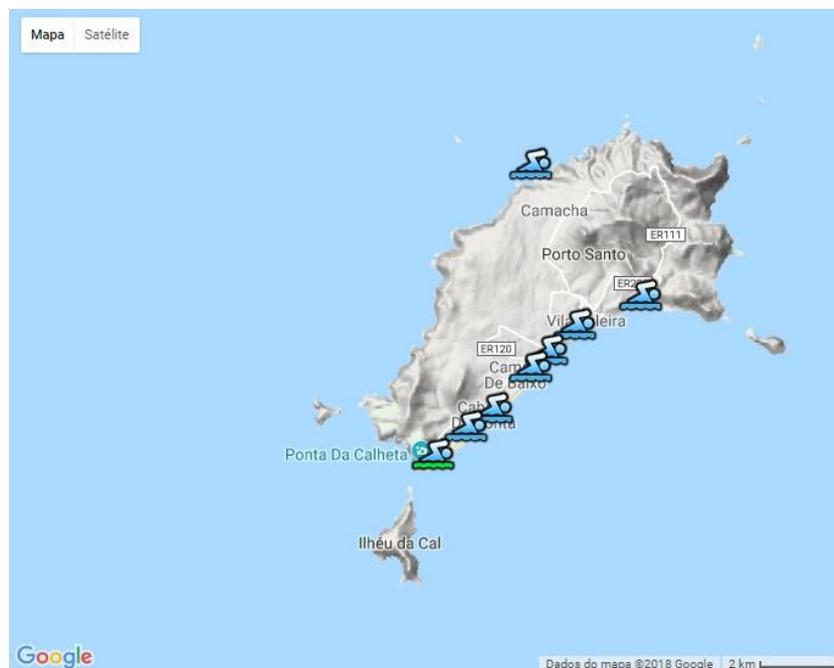


Figura 6.1.5_Localização e classificação da qualidade das águas balneares de Porto Santo em 2017 (Fonte: SNIRH, APA).



Na ilha de Porto Santo existem diversas nascentes (Figura 6.1.6), com particular destaque para a extremidade oriental e, junto à costa Sul. A maioria tem um caráter sazonal e produtividade diminuta. Uma das características das nascentes da ilha é abastecerem diversos fontanários,

construídos, alguns deles durante o século XIX, para minimizar longos períodos de escassez de água. Em Andrade *et al.* (2008) são identificadas 69 nascentes distribuídas pela ilha, sendo que para nenhum dos casos são conhecidos usos. Subsistem também inúmeros poços e noras que no passado estiveram integrados no sistema de abastecimento público. Foram inventariados 29 furos e 20 poços na ilha sem ligação atual ao sistema público de abastecimento. Contudo, estas captações revelaram-se com produtividades pouco interessantes e qualidade desadequada, em consequência das condições climáticas desfavoráveis e restrições hidrogeológicas que condicionam as disponibilidades hídricas insulares.

Um dos principais problemas conhecidos associados à qualidade das águas subterrâneas é o fenómeno natural de intrusão salina que ocorre na orla costeira da ilha de Porto Santo, que é agravado pela densidade e pressão urbanística junto à linha de costa que provoca a realização de extrações⁴ anuais de 0,05 hm³ – sazonalmente ou pontualmente de forma excessiva – nos 20 poços de água localizados a menos de 1 km da linha de costa sem atender às condições locais de recarga anual que exigem cerca de 0,86 hm³ por ano, o que potencia o avanço água salgada em direção a terra alterando o equilíbrio dinâmico da interface natural de água doce/salgada, mineralizando a água subterrânea interior, e deteriorando a qualidade da água para consumo humano. Contudo, a dimensão do problema de intrusão salina em Porto Santo não é conhecida com exatidão dado que a monitorização aos principais parâmetros indicadores de intrusão salina (cloreto e condutividade elétrica) não é realizada, segundo o PGRH RAM.

Figura 6.1.6_ Nascentes mais relevantes na ilha de Porto Santo (Fonte: PGRH RAM)



Na ilha existem alguns açudes (Tabela 6.1.3), sendo os açudes do Tanque, da Ponta, da Lapeira e da Serra de Dentro os mais significativos.

Tabela 6.1.3_ Açudes existentes em Porto Santo (Fonte: PGRH RAM)

| Designação | Linha de Água | Volume total (dam ³) | Volume para rega (m ³ /ano) | Usos |
|-----------------|--------------------|----------------------------------|--|-------------------------------|
| Tanque | Ribeiro do Tanque | 160 000 | 52 000 | Irrigação/Recarga e aquíferos |
| Ponta | Ribeiro da Ponta | 5 | - | Irrigação |
| Lapeira | Ribeiro do Salgado | 30 | - | Irrigação |
| Serra de Dentro | - | 63,5 | - | Irrigação |

⁴ Fonte: PGRH Madeira.

| Designação | Linha de Água | Volume total (dam ³) | Volume para rega (m ³ /ano) | Usos |
|------------|---------------|----------------------------------|--|------|
| (4 açudes) | | | | |

Atualmente, o abastecimento de água na ilha de Porto Santo realiza-se através do recurso à dessalinização de água do mar.

Segundo o PGRH RAM, os principais sistemas de regadio agrícola estão localizados na zona central da ilha de Porto Santo. Para a irrigação agrícola recorre-se ao aproveitamento da água armazenada no açude do Tanque e à extração de água subterrânea, conhecendo-se como estando em uso a nora Leacock e a nora Araújo (Andrade *et al.*, 2008), bem como a nora do Tanque, de acordo com os dados da ARM, S.A. (2016). Estima-se que a recarga média anual da massa de água subterrânea seja de 0,86 hm³ por ano, sendo que a rega consome entre 0,07 hm³ por ano proveniente das três noras em funcionamento, o que corresponde a cerca de 8,1% da recarga média anual.

Na área de intervenção existe um campo de golfe que abrange 62,2 hectares e constitui-se como um empreendimento bastante relevante para fins turísticos e responsável por um consumo significativo de água e de fertilizantes que são responsáveis pela emissão difusa de nutrientes para o meio hídrico subterrâneo. A rega do campo de golfe é efetuada a partir de água tratada na ETAR do Porto Santo, com reforço pontual de água dessalinizada em situações de escassez desta origem.

O PGRH RAM estima que sejam necessário cerca de 0,037 hm³ de água para recarga dos rios e dos ecossistemas, que associadas às necessidades da rega, fiquem disponíveis sem utilização cerca de 0,823 hm³ por ano de água (96% das disponibilidades subterrâneas).

Não obstante os consumos de água subterrânea nesta ilha serem minimizados pelo recurso à dessalinização, na realidade não se dispõe de informação sobre todos os volumes totais captados junto à costa, em particular para a rega, e comprovar ou não os valores referidos na bibliografia usada pelo PGRH RAM. Embora os consumos conhecidos de água subterrânea sejam relativamente reduzidos (extrações em poços para a rega) e não existam dados de monitorização da qualidade e da piezometria, é possível que a massa de água subterrânea não cumpra os objetivos ambientais estipulados pela LA/DQA junto à linha de costa.

Em termos globais a massa de água subterrânea apresenta um estado qualitativo “Bom”. Já o estado químico da massa de água subterrânea, que avalia vários critérios (entre eles a intrusão salina), foi classificado como “Indeterminado”. Dado que a avaliação do estado global das massas de água subterrânea resulta da combinação da avaliação do estado quantitativo e do estado químico, a massa de água subterrânea de Porto Santo foi classificada como “Indeterminado”.

No âmbito do n.º 1 do artigo 7º (Águas utilizadas para captação de água potável) da DQA, devem ser identificadas, em cada região hidrográfica, as captações de água superficiais destinadas ao consumo humano que forneçam mais de 10m³/dia em média ou, que sirvam mais de 50 pessoas, bem como as massas de água previstas para esse fim. Contudo, de acordo com a informação disponibilizada pelo PGRH RAM, em Porto Santo não existem massas de água identificadas como zonas protegidas designadas para a captação de águas superficiais para a produção de água para consumo humano.

Nos termos do Decreto-Lei n.º 382/99, de 22 de setembro, já foram realizados os estudos hidrogeológicos necessários à delimitação dos perímetros de proteção das captações subterrâneas de abastecimento público, estando a sua aprovação ainda pendente.

Apesar da escassez de água na ilha de Porto Santo, não estão delimitadas áreas de máxima infiltração na ilha do Porto Santo. As características do meio geológico desfavoráveis à infiltração, aliadas a

bacias hidrográficas reduzidas e à redução do coberto vegetal por ação do pastoreio, dos incêndios florestais e da ocupação urbana, restringem o desenvolvimento de zonas de infiltração máxima para a recarga dos aquíferos.

Na ilha de Porto Santo grande parte das descargas de águas residuais urbanas têm como destino as águas costeiras dado que a maioria dos aglomerados populacionais se concentram nas zonas litorais. Segundo o PGRH RAM, a bacia hidrográfica da Costa Oeste da ilha é a mais afetada com emissões pontuais de cargas poluentes provenientes de estações de tratamento, tendo sido emitidos em 2014 cerca de 8,7 kg/ha de CQO, 1,3 kg/ha de CBO₅, 2 kg/ha de azoto total (N), e 1,2 kg/ha de fósforo total (P). Segundo o PGRH RAM, a única descarga de águas residuais urbanas existente sobre massa de água subterrânea – a ETAR da Ponta – evidencia cargas de CQO e CBO₅ que, após tratamento, não têm reflexos diretos na qualidade das massas de água subterrânea. Assim, considerando o número e o tipo de pressão não são esperados impactes particularmente significativos resultantes da emissão de água residual tratada proveniente da ETAR da Ponta.

Não existem na ilha atividades PCIP na ilha de Porto Santo que estejam condicionadas à obtenção de uma Licença Ambiental nos termos do Decreto-Lei n.º 194/2000, de 21 de agosto, entretanto revogado pelo Decreto-Lei n.º 173/2008, de 26 de agosto, e que abrange certas atividades económicas que estão potencialmente associadas a uma poluição que se considera significativa.

Segundo PGRH RAM, nenhuma das descargas de águas residuais de origem industrial inventariadas em ambas as ilhas, constituem uma pressão significativa para as massas de água subterrânea.

Na ilha não existem zonas protegidas designadas como sensíveis em termos de nutrientes, segundo o exposto pela Diretiva 91/271/CEE do Conselho, de 21 de maio, relativa ao tratamento das águas residuais urbanas, alterada pela Diretiva 98/15/CE da Comissão, de 27 de fevereiro, e que foi transposta para o direito nacional, respetivamente, pelo Decreto-Lei n.º 152/97, de 19 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 348/98, de 9 de novembro, Decreto-Lei n.º 149/2004, de 22 de junho, Decreto-Lei n.º 198/2008 de 8 de outubro e pelo Decreto-Lei n.º 133/2015 de 13 de julho).

Na ilha não existe, até ao momento, qualquer zona definida como vulnerável relativa à proteção das águas contra a poluição causada por nitratos de origem agrícola, e que foi transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei n.º 235/97, de 3 setembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 68/99, de 11 março.

Segundo o PGRH RAM, não existe informação para Porto Santo que permita a verificação de eventuais incumprimentos relativamente aos nitratos, ou seja, concentrações de nitrato superiores a 50 mg/L.

Solos

Usos do solo, por classe de ocupação (ha, %)

Ao nível da ocupação do solo, foi utilizada a Corine Land Cover 2012 que apresenta oito classes de ocupação do solo: Urbano, Industrial, Agrícola, Pastagem, Florestal, Vegetação Natural, Áreas descobertas e Lagoas.

A Tabela 6.1.4 apresenta a área e respetiva % para cada classe de ocupação do solo utilizada na ilha de Porto Santo e zona do POC.

Importa destacar os seguintes resultados:

- Verifica-se que a classe “321 – Pastagens naturais” apresenta uma maior representatividade no total da ilha e zona de POC (41,63% e 35,5% respetivamente);

- Na ilha de Porto Santo, são também de salientar as classes “333 – Vegetação esparsa” e “112 – Tecido urbano descontínuo” com percentagens superiores a 10 % (14,32% e 10,23% respetivamente);
- Na zona de POC destaca-se a classe de “333 – Vegetação esparsa”, com cerca de 27% do total da área;
- No POC as classes de “123 – Zonas portuárias, 211 – Culturas anuais de sequeiro, 221 – Vinhas, 231 – Pastagens, e 523 – Mar e oceano”, têm valores residuais de área (abaixo do 1%);

Tabela 6.1.4_ Ocupação do solo da Ilha de Porto Santo

| Classe CLC 2012 | Ilha Porto Santo | | POC Porto Santo | |
|--|------------------|-------|-----------------|-------|
| | Ha | % | Ha | % |
| 112 Tecido urbano descontínuo | 439,97 | 10,23 | 154,78 | 7,23 |
| 123 Zonas portuárias | 17,72 | 0,41 | 4,01 | 0,19 |
| 124 Aeroportos | 119,08 | 2,77 | 40,59 | 1,90 |
| 142 Equipamentos desportivos e de lazer | 119,45 | 2,78 | 63,95 | 2,99 |
| 211 Culturas anuais de sequeiro | 31,25 | 0,73 | 8,17 | 0,38 |
| 221 Vinhas | 117,09 | 2,72 | 0,60 | 0,03 |
| 231 Pastagens | 33,48 | 0,78 | 3,51 | 0,16 |
| 242 Sistemas culturais e parcelares complexos | 31,20 | 0,73 | - | - |
| 243 Agricultura com espaços naturais | 159,04 | 3,70 | 45,03 | 2,10 |
| 312 Florestas de resinosas | 171,63 | 3,99 | - | - |
| 321 Pastagens naturais | 1791,15 | 41,63 | 759,84 | 35,50 |
| 322 Matos | 68,36 | 1,59 | 36,93 | 1,73 |
| 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações | 239,08 | 5,56 | 145,50 | 6,80 |
| 331 Praias, dunas e areais | 136,97 | 3,18 | 115,79 | 5,41 |
| 332 Rocha nua | 178,14 | 4,14 | 173,52 | 8,11 |
| 333 Vegetação esparsa | 616,04 | 14,32 | 568,68 | 26,57 |
| 523 Mar e oceano | 32,84 | 0,76 | 19,61 | 0,92 |

Área de Reserva Agrícola Regional (RAR) (ha; %)

A ilha de Porto Santo não tem Reserva Agrícola Regional delimitada, no entanto no capítulo 3 - artigo 13º do PDM em vigor, está indicado uma proposta de áreas a incluir na RAR – “as áreas propostas para integrar a Reserva Agrícola Regional, são áreas irrigadas onde os solos apresentam grandes potencialidades produtivas, devendo nelas ser privilegiada a atividade agrícola”.

Área de Reserva Ecológica (RE) (ha; %)

Não existe Reserva Ecológica na ilha de Porto Santo, estando indicada uma proposta de delimitação no capítulo 3 – artigo 14º do PDM em vigor, correspondendo estas a “áreas naturais que compreendem, os leitos e margens das linhas de água e respetivas faixas de proteção, as levadas e respetivas faixas de proteção, as áreas de matos mediterrâneos que se instalaram em zonas fortemente declivosas, as arribas, os valores científicos identificados no artigo seguinte e ainda a área marítima abrangida pela batimétrica dos – 50 m (Z H).”

Nas Tabelas 6.1.5 e 6.1.6 é apresentada uma síntese dos indicadores que permitem identificar o estado da situação atual e principais questões-chave relativamente ao fator de sustentabilidade “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”, respetivamente.

Tabela 6.1.5_ Síntese dos indicadores para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|---|---|------|---|
| Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas) (n.º, ha; % da AI) | Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo; Zona Especial de Conservação (ZEC) dos Ilhéus do Porto Santo (Rede Natura 2000); ZEC Pico Branco – Porto Santo (Rede Natura 2000). | N.D | IFCN |
| Habitats e espécies protegidas (n.º e distribuição) | Habitats de interesse comunitário – 1 (1250) Outros Habitats de interesse comunitário – 1 (1160; 8330; 1110; 1140) | 2000 | IFCN |
| Espécies invasoras presentes (n.º e distribuição) | Chorão – Sul da Ilha de Porto Santo Cana – Sul da Ilha de Porto Santo Cedro <i>Tamarix gallica L</i> - Sul Ilha de Porto Santo Piteira <i>Agave americana</i> - Ilhéu de Cima Tabaqueira azul <i>Nicotiana glauca</i> - Ilhéu de Cima | N.D | IFCN |
| Medidas e projetos em curso que assegurem a conservação dos ecossistemas (n.º e descrição) | (a aguardar informação) | - | - |
| Unidades de paisagem e paisagens de interesse singular (n.º e descrição) | Unidades de paisagem: N.D Miradouros: 7 | - | CM Porto Santo |
| Ações de preservação e/ou valorização da paisagem em áreas sensíveis (n.º e descrição/localização) | N.D | N.D | N.D |
| Património cultural e natural (n.º e localização) | Património Cultural - 18 monumentos Património Natural – 10 geossítios | 2017 | CM Porto Santo |
| Ações de preservação e/ou valorização do património na zona costeira integradas em estratégias de salvaguarda (n.º e descrição/localização) | N.D | N.D | N.D |
| Massas de água subterrânea em risco por extração significativa (n.º) | Nenhuma (Risco considerado pouco significativo ou nulo) | 2017 | PGRH |
| Massas de água subterrânea em risco por pressão tónica e difusa (n.º) | Nenhuma (Risco considerado pouco significativo ou nulo) | 2017 | PGRH |
| Captações de águas superficiais com perímetros de proteção aprovados (n.º; % total) | Não aplicável | 2017 | PGRH |
| Captações de águas subterrâneas com perímetros de proteção aprovados (n.º; % total) | Nenhuma (Aprovação em curso) | 2017 | PGRH |
| Captações abandonadas/inutilizadas devido a fenómenos de intrusão salina (n.º) | N.D. (Sem informação) | 2017 | PGRH |
| Captações de águas subterrâneas com níveis excessivos de nitratos (n.º) | N.D. (Sem informação) | 2017 | PGRH |
| Qualidade das águas balneares (n.º) | 7 Excelente 1 Boa | 2017 | SNIRH / APA |
| Usos do solo, por classe de ocupação (ha; %) | Classes Ocupação e respetiva % em função da área total: 112 Tecido urbano descontínuo - 7,23% 123 Zonas portuárias - 0,19% 124 Aeroportos - 1,9% 142 Equipamentos desportivos e de lazer - 2,99% 211 Culturas anuais de sequeiro - 0,38% 221 Vinhas - 0,03% | 2012 | Corine Land Cover 2012 - Agência Europeia do Ambiente |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|---|-----|-------|
| | 231 Pastagens - 0,16% 243 Agricultura com espaços naturais - 2,1% 321 Pastagens naturais - 35,5% 322 Matos - 1,73% 324 Espaços florestais degradados, cortes e novas plantações - 6,8% 331 Praias, dunas e areais - 5,41% 332 Rocha nua - 8,11% 333 Vegetação esparsa - 26,57% 523 Mar e oceano - 0,92% | | |
| Área de Reserva Agrícola Regional (RAR) (ha; %) | N.A. | - | - |
| Área de Reserva Ecológica (RE), por classe (ha; %) | N.A. | - | - |

Legenda: N.D. – Não Disponível; N.A. – Não Aplicável.

Tabela 6.1.6_ Questões-chave da situação atual para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Questões-chave |
|--|
| A área de intervenção do POC é composta maioritariamente pelas seguintes classes de uso do solo: pastagens naturais e vegetação esparsa. |
| Importa delimitar efetivamente a RAR e RE para uma melhor caracterização do património natural da ilha. |
| A paisagem e o património são elementos fundamentais da identidade da ilha do Porto Santo. |
| Existência de paisagens únicas que promovem a existência de miradouros. |
| Existência de 3 áreas protegidas. |
| Presença de habitats e espécies protegidas, nomeadamente o habitat - Falésias com flora endémica das costas macaronésias |
| Pressão qualitativa potencialmente significativa da massa de água subterrânea exercida pelas lixeiras, em alguns casos não seladas ou parcialmente seladas e que poderão estar a contribuir para a gradual entrada de substâncias contaminantes para o meio hídrico subterrâneo. |
| Carência de dados de monitorização das massas de águas superficiais interiores e subterrâneas que permitam caracterizar as pressões poluentes (tóxicas e difusas) potencialmente existentes na ilha, e aferir o seu estado final. Neste âmbito, e de forma mais específica importará aferir as potenciais pressões tóxicas resultantes da existência de fossas sépticas e lixeiras em alguns locais da ilha, e pressões difusas resultantes da deposição de fertilizantes no campo de golfe ou atividades agrícolas. |
| Pressão qualitativa potencialmente significativa da massa de água subterrânea devido a fenómeno de intrusão salina por avanço da interface água doce/água marinha agravada pelas extrações de água das atividades humanas existentes na zona costeira. |
| Carência de dados de monitorização sobre extrações, consumos, qualidade e piezometria da água subterrânea, principalmente em poços destinados a rega, que permitam aferir do cumprimento dos objetivos ambientais estipulados pela LA/DQA destas massas de água, com particular destaque para o fenómeno de intrusão salina resultante da extração de água subterrânea junto à linha de costa. |
| A massa de água subterrânea apresenta um estado qualitativo “Bom” e o estado químico da massa de água subterrânea foi classificado como “Indeterminado”, pelo que a massa de água subterrânea de Porto Santo foi classificada com um estado final de “Indeterminado”. |
| As massas de água superficiais interiores apresentam um estado final “Indeterminado”. |
| A qualidade das águas balneares é classificada maioritariamente como “Excelente”. |

6.1.4 TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO SEM O POCPS

A evolução das componentes associadas aos valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais, na ausência do POCPS, poderá apresentar-se sem alterações ou tendencialmente negativa.

Considera-se, que a ausência de projetos locais integrados e continuados com as atuais políticas e intervenções de proteção e gestão de âmbito da administração municipal e/ou regional e de outros

projetos de conservação, que prevejam a recuperação de espécies alvo e/ou dos próprios habitats, facilitará a degradação gradual, o que favorecerá a redução da conectividade entre as diversas áreas naturais presentes. Isto prejudicará o movimento natural das espécies, por um lado, enquanto, por outro, diminui viabilidade e a resiliência dos ecossistemas e do próprio território, dada a importância dos serviços prestados por estes, nomeadamente: de prevenção de consequências de fenómenos/eventos naturais catastróficos, de retenção e estabilidade dos solos, de regulação do ciclo da água, de refúgio de biodiversidade e de recreação, educação e ciência, para além da informação estética, espiritual e histórica.

Ainda na ausência do POCP, e no que consta ao critério Paisagem e Património é de referir que relativamente aos elementos patrimoniais que atualmente se encontram sem classificação continuarão sem salvaguarda e reabilitação, quer material, quer em termos legais, bem como as zonas de interesse paisagístico situadas na AI.

Ao nível dos recursos hídricos, não obstante o PGRI-RAM, perspetiva-se que sem a regulamentação e ações associadas à implementação efetiva e vinculativa de entidades públicas ao nível do POC, se verifique a continuidade ou agravamento dos atuais níveis de pressão sobre os recursos hídricos quer ao nível dos consumos significativos realizados pelas atividades de rega, como ao nível da contaminação por fertilizantes, nitratos, cloretos, lixiviados, ou outras cargas poluentes e consequente, degradação da qualidade e estado das massas de água.

Relativamente ao critério do uso do solo, perspetiva-se que sem o POCP, continue a decorrer a implementação de um conjunto de instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal e regional, mas que não terão tradução efetiva enquanto não se proceder a uma adaptação dos solos, nomeadamente no que diz respeito à delimitação efetiva da RAR e RE.

Resumindo, considera-se que desta forma fica adiada a oportunidade de incorporar e acompanhar novas dinâmicas locais que assegurariam uma consolidação e articulação capaz de gerir corretamente os seus valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais e assim promover uma dinâmica económica, social e ambiental, na área de intervenção do POCP e áreas adjacentes, bem como inclusivamente ao nível do concelho e da região.

6.1.5 AVALIAÇÃO PRELIMINAR - CENÁRIOS

A atual fase de desenvolvimento do POCP consubstancia ainda uma pré proposta de modelo de ordenamento com a análise ainda em curso dos diversos cenários de ordenamento e desenvolvimento para a orla costeira. Assim, a atual avaliação de efeitos traduz-se ainda num exercício preliminar e que pretende contribuir para o apoio na tomada de decisão das grandes opções e cenários a considerar nesta etapa. A avaliação pormenorizada dos efeitos significativos das opções selecionadas será apresentada na fase seguinte do POCP em conformidade com a natureza e grau de detalhe que os elementos do Programa já apresentarão, e que permitirá concretizar recomendações e opções mais específicas, sempre que se afigure necessário. Esta fase intermédia de análise de efeitos vem, precisamente, concretizar um dos principais objetivos de uma AAE – a articulação e troca de sugestões de recomendações ao longo de todo o processo de elaboração do programa, permitindo confluir para uma proposta a mais adequada e ajustada às metas e orientações dos principais referenciais estratégicos e de sustentabilidade.

Tendo por base os principais domínios estruturantes dos cenários desenvolvidos: Condições estruturais, físicas intrínsecas; Património, ecologia e ambiente; Praias marítimas; Ocupação Urbana e edificação; Outras infraestruturas e equipamentos - são identificados os principais efeitos positivos e negativos e recomendações associadas às principais opções e linhas de orientação de cada cenário de Continuidade, ao cenário Reativo e ao cenário Proativo (Tabelas 6.1.7 a 6.1.11).

Considerando o objetivo e natureza desta avaliação preliminar e a um nível estratégico e macro, não são ainda identificadas as características dos efeitos referentes à ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente). Tal será considerado apenas na fase seguinte, com propostas concretas e mais pormenorizadas a nível territorial e biofísico.

Tabela 6.1.7_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Condições estruturais, físicas intrínsecas” do POC Porto Santo para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|--|--|
| Domínio-Chave: Condições estruturais, físicas intrínsecas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | <p>Contribuição de modo direto e indireto e de um modo geral para a conservação dos ecossistemas e biodiversidade, bem como para a qualidade paisagística e salvaguarda do património;</p> <p>As opções estratégicas “Salvaguarda das linhas de águas e respetivas margens (domínio hídrico)”, “Monitorização de toda a zona costeira”, e “Definição dos parâmetros físico-mecânicos dos maciços” apresentam potencial para contribuir positivamente para a aquisição de informação e posterior proteção do estado das massas de água, e redução do risco de ocorrência de uso excessivo, indevido ou de deterioração da qualidade de água utilizada para atividades humanas.</p> <p>De modo a promover a proteção do estado das massas de água recomenda-se o reforço da monitorização do estado das massas de água, de acordo com os requisitos técnicos de controlo e monitorização estipulados pela LA/DQA e PGRH RAM;</p> <p>Investigação e compreensão dos fenómenos locais associados à instabilidade;</p> <p>Monitorização das zonas de grande instabilidade das arribas e das praias;</p> <p>Salvaguarda das faixas de risco costeiro (zonas de elevado potencial de instabilidade – faixa de proteção igual à altura da arriba (na base e na crista) com limitação à construção ou autorização excepcional com base em estudos geológico-geotécnicos fundamentados (apenas nas zonas de instabilidade potencial reduzida).</p> | N.I. |
| Cenário Reativo | <p>Investigação e compreensão dos fenómenos locais associados à instabilidade;</p> <p>Contribuição de modo direto e indireto e de um modo geral e com efeitos positivos para a conservação dos ecossistemas e biodiversidade, bem como para a qualidade paisagística e salvaguarda do património;</p> <p>Relocalização pontual de construções em áreas críticas;</p> <p>Relocalização pontual de construções em áreas de leito de cheia.</p> | Potencial aumento de pressão pontual, decorrente dos trabalhos associados a demolições e relocalizações. |
| Cenário Proativo | <p>Contribuição de modo direto e indireto e de um modo geral e com efeitos muito positivos para a conservação dos ecossistemas e biodiversidade, bem como para a qualidade paisagística e salvaguarda do património</p> | Potencial aumento de pressão pontual, decorrente dos trabalhos associados a demolições e relocalizações. |

Legenda: N.I. – Não Identificados

Tabela 6.1.8_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Património, ecologia e ambiente” do POC Porto Santo para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|-------------------|-------------------|
| Domínio-Chave: Património, ecologia e ambiente | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|--|-------------------|
| Domínio-Chave: Património, ecologia e ambiente | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contributo e potenciação da implementação do Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo; Desenvolvimento das atividades de lazer e de turismo em torno dos geossítios; Contribuição de modo direto e indireto e de um modo geral para a conservação dos ecossistemas e biodiversidade, bem como para a qualidade paisagística e salvaguarda do património; Contribuição pontual para a recuperação do sistema dunar; | N.I. |
| Cenário Reativo | Contributo e potenciação da implementação do Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo; Desenvolvimento das atividades de lazer e de turismo em torno dos geossítios; Integração das áreas proposta no POGRMPPS; Contribuição para a recuperação do sistema dunar. | N.I. |
| Cenário Proativo | Contributo e potenciação da implementação do Plano de Ordenamento e Gestão da Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo; Desenvolvimento das atividades de lazer e de turismo em torno dos geossítios; Integração das áreas proposta no POGRMPPS; Contribuição para a recuperação do sistema dunar; Contribuição para a recuperação do sistema dunar. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados

Tabela 6.1.9_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Praias Marítimas” do POC Porto Santo para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|---|--|
| Domínio-Chave: Praias marítimas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contribuição para conservação do Geossítio PSt-01 – Praia; A opção estratégica “Uniformização de níveis de utilização e melhoria das condições nas zonas mais próximas das comunidades locais” apresenta potencial para contribuir positivamente para a proteção do estado das massas de água, e redução do risco de deterioração da qualidade das águas costeiras em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas. | Manutenção das construções (edificações e muros) que impedem a dinâmica sedimentar entre o areal da praia e as dunas adjacentes. |
| Cenário Reativo | Contribuição para conservação do Geossítio PSt-01 – Praia com efeitos positivos; Relocalização ou demolição pontual de construções; As opções estratégicas “Direcionamento do uso balnear para um maior complemento ao crescimento turístico recente, mas com menor incentivo e possibilidades de intervenção, ao nível da infraestruturização ou alteração das condições atuais nas praias marítimas em meio natural” e “Planeamento e gestão adaptativa das praias balneares” apresentam potencial para contribuir positivamente para a proteção do estado das massas de água, e redução do risco de deterioração da qualidade das águas costeiras em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas. O possível incremento do nível das condições infraestruturais de salubridade destes locais irão provocar um impacto positivo na sustentabilidade destes locais. | N.I. |
| Cenário Proativo | Contribuição para conservação do Geossítio PSt-01 – Praia com efeitos muito positivos; Possibilidade de reperfilamentos pontuais das praias por meios mecânicos limitados, justificados e acompanhados cientificamente; Relocalização ou demolição pontual de construções; As opções estratégicas “Privilegiar a componente ambiental do uso balnear – maior rigor nas medidas ambientais com vista a uma maior abrangência da valorização litoral, mas com alternativas à utilização balnear nestas áreas em condições mais adequadas a um turismo de natureza” e “Privilegiar um maior número de praias com utilização balnear | N.I. |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|--|-------------------|
| Domínio-Chave: Praias marítimas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| | e nível de infraestruturação” apresentam potencial para contribuir muito positivamente para a proteção do estado das massas de água, e redução do risco de deterioração da qualidade das águas costeiras em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas. O possível incremento de medidas ambientais nestes locais irão provocar um impacto muito positivo na sustentabilidade destes locais. | |

Legenda: N.I. – Não Identificados

Tabela 6.1.10_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Ocupação urbana e edificação” do POC Porto Santo para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|--|-------------------|
| Domínio-Chave: Ocupação urbana e edificação | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contribui para uma contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico; Regularização das construções em DHM; Relocalização das edificações em situação de risco; Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico; As opções estratégicas “Regularização das construções em DHM”, “Adequação do licenciamento em DHM às propostas do Programa” e “Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico” apresentam potencial para contribuir positivamente para a redução de ocorrência ou intensidade de utilizações não controladas das massas de água subterrâneas ou superficiais costeiras, e redução das pressões consumptivas e qualitativas a que os recursos hídricos estão atualmente sujeitos. | N.I. |
| Cenário Reativo | Contribui para uma contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico e nas áreas de recuperação ecológica e ambiental e com importância paisagística; Regularização das construções em DHM; Relocalização das edificações em situação de risco e que não tenham uso público; Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico e nas áreas de recuperação ecológica e ambiental; Reabilitação urbana; A opção estratégica “Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico e nas áreas de recuperação ecológica e ambiental” apresentam potencial para contribuir muito positivamente para a redução de ocorrência ou intensidade de utilizações não controladas das massas de água subterrâneas ou superficiais costeiras, e redução das pressões consumptivas e qualitativas a que os recursos hídricos estão atualmente sujeitos em áreas de recuperação ecológica ou ambiental. | N.I. |
| Cenário Proativo | Contribui para uma contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico e nas áreas de recuperação ecológica e ambiental e com importância paisagística; Regularização das construções em DHM; Relocalização de todas as edificações em DHM com exceção das previstas no POC; Contenção da expansão das edificações na orla costeira; Reabilitação urbana; As opções estratégicas “Relocalização de todas as edificações em DHM com exceção das previstas no POC” e “Contenção da expansão das edificações na orla costeira” apresentam potencial para contribuir muito positivamente para a redução de ocorrência ou intensidade de utilizações não controladas das massas de água subterrâneas ou superficiais costeiras, e redução das pressões consumptivas e qualitativas a que os recursos hídricos. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados

Tabela 6.1.11_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Outras infraestruturas e equipamentos” do POC Porto Santo para o FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais” | | |
|---|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Outras infraestruturas e equipamentos | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Recomenda-se a definição de opções estratégicas, medidas ou ações dedicadas à necessidade de implementação de equipamentos de monitorização do estado químico e ecológico das massas de água superficiais da área de intervenção. | N.I. |
| Cenário Reativo | Recomenda-se a definição de opções estratégicas, medidas ou ações dedicadas à necessidade de implementação de equipamentos de monitorização do estado químico e ecológico das massas de água superficiais da área de intervenção. | N.I. |
| Cenário Proativo | Recomenda-se a definição de opções estratégicas, medidas ou ações dedicadas à necessidade de implementação de equipamentos de monitorização do estado químico e ecológico das massas de água superficiais da área de intervenção. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados

Como complemento da análise à conformidade da pré-proposta de Programa apresentada relativamente à integração e resposta das principais Questões Ambientais e de Sustentabilidade do território identificadas pela AAE, na Tabela 6.1.12 analisada a internalização dessas questões nas opções dos diferentes cenários para cada um dos domínios-chave, na perspetiva do FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”.

Tabela 6.1.12_ Avaliação da articulação dos cenários com a integração das Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS)

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|--|------------------|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QEAS 1 - Regulamentação de ocupação de solo em zonas com risco de movimentos de massas (queda de blocos, deslizamentos, ...) e zonas de galgamento e inundação costeiras | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| QEAS 2 - Inclusão de orientações e objetivos no sentido de responder a questões associadas a futuras medidas de adaptação às Alterações Climáticas | ■ | | ■ | | | Será possível analisar com maior fiabilidade quando se concretizarem e pormenorizarem mais as intervenções nesta temática ao nível das opções estratégicas para os vários setores, principalmente no domínio-chave 3. |
| QEAS 3 - Regulamentação para valorização de zonas balneares, garantindo uma adequada compatibilização de uso com as suas características naturais | | | ■ | | | |
| QEAS 4 - Definição ou aumento do nível de restrição dos espaços destinados à proteção e conservação da | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | Será possível analisar com maior fiabilidade quando se |

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|---|------------------|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| natureza | | | | | | concretizarem e pormenorizarem mais as intervenções nesta temática ao nível das opções estratégicas para os vários setores. |
| QEAS 5 - Regulamentação para recuperação de áreas de degradação paisagística | | | | | | |
| QEAS 6 - Regulamentação e orientações para valorização de áreas de utilização recreativa/lazer | | | | | | |
| QEAS 7 - Regulamentação relativa à atividade extrativa de recursos marinhos (inertes) | | | | | | |
| QEAS 8 - Regulamentação no sentido de eliminar e prevenir a deposição não controlada de resíduos | | | | | | |
| QEAS 9 - Orientações para a gestão dos recursos hídricos na área de intervenção de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (Lei da Água) e com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação | | | | | | Em termos as opções estratégicas definidas para os vários cenários, estas não apresentam informações concretas que permitam aferir das tipologias de intervenções expectáveis para a faixa costeira ao nível da implementação de equipamentos ou infraestruturas de monitorização de recursos hídricos, de modo a cumprir os requisitos do PGRH RAM nesta matéria, permitindo ao POCPS contribuir para a preservação e beneficiação do estado dos recursos hídricos na zona de intervenção. Recomenda-se que se concretize e pormenorize mais esta temática ao nível das opções estratégicas para os vários setores, principalmente nos domínios-chave 1, 2, 3 e 5. Recomenda-se a materialização mais efetiva na próxima fase do POCPS de algumas medidas do PGRH que visam a implementação de planos de contingência e prioridades em caso de escassez, potenciação da recarga artificial, plano de prevenção e minimização do risco de intrusão salina, e promoção de medidas de adaptação às alterações climáticas relacionados com os recursos hídricos. |
| QEAS 10 - Orientações para as descargas das águas residuais domésticas (e.g. emissários) | | | | | | |
| QEAS 11 - Orientações à abertura de novas vias de comunicação terrestre | | | | | | |
| QEAS 12 - Regulamentação de áreas edificadas ou a edificar | | | | | | |
| QEAS 13 - Normas de utilização do plano de água | | | | | | |

Legenda:



QEAS assegurada /internalizada no Programa



QEAS não assegurada /internalizada no Programa



Elementos insuficientes para avaliar



Não aplicável / sem relação

Domínios- Chave: 1 - Condições estruturais, físicas intrínsecas; 2 - Património, ecologia e ambiente; 3 - Praias marítimas; 4 - Ocupação urbana e edificação; 5 - Outras infraestruturas e equipamentos.

6.2. QUALIFICAÇÃO E RESILIÊNCIA TERRITORIAL E RISCOS

6.2.1 INTRODUÇÃO

No âmbito específico da área de intervenção do POC Porto Santo e dos elementos que o constituem, inseridos num enquadramento territorial muito característico como é a própria RAM, considera-se pertinente analisar de forma diferenciada o contributo das medidas do POC para a qualificação e resiliência territorial e riscos.

6.2.2 OBJETIVOS E INDICADORES

Os objetivos identificados para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o QRE da AAE, apresentado no Capítulo 5. Assim, a apreciação do presente FS pretende verificar se o POC contribui para os seguintes objetivos:

- A articulação das dinâmicas territoriais bem como para a qualificação territorial, especialmente nos padrões de uso e ocupação do solo e de distribuição da população;
- A redução da vulnerabilidade face aos efeitos das alterações climáticas bem como a resiliência territorial através de orientações para ações de ordenamento de usos e atividades específicas, novos modelos de ocupação urbana, desenvolvimento e coesão territorial;
- A redução do risco decorrente dos fenómenos associados às alterações climáticas;
- Gestão e redução/eliminação dos riscos associados aos processos dinâmicos naturais, com consequências sobre a área de intervenção.

Em suma, a avaliação do FS “Qualificação e Resiliência Territorial, e Riscos”, tem como objetivo:

- Avaliar os efeitos das medidas que concretizam o POC ao nível da qualificação e organização territorial e riscos, na área de intervenção do programa.

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados na Tabela 6.2.1, e nos quais assenta a avaliação ambiental estratégica do POC, baseou-se em sistemas de indicadores de ambiente e desenvolvimento sustentável utilizados em relatórios regionais e nacionais.

Tabela 6.2.1_ Indicadores selecionados para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|--|--|--|
| Qualificação e organização territorial | Ações ao nível dos solos que contribuam para a revegetação e valorização do potencial agrícola (nº) | Análise do número de ações previstas e implementadas com incidência sobre a revegetação do solo e valorização do potencial agrícola. |
| | Artificialização e intervenções na orla costeira que resultaram em avanços sobre o território marítimo e que podem constituir-se como potenciais barreiras à resiliência territorial das zonas costeiras | Análise do número, área e extensão das ações de artificialização e intervenções na orla costeira que resultaram em avanços sobre o território marítimo e que podem constituir-se como potenciais barreiras à resiliência territorial das zonas costeiras |

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|---|--|---|
| | (n.º; km; área de intervenção) | |
| | Extensão de percursos cicláveis e pedonais (km) | Análise da extensão em quilómetros dos percursos cicláveis e pedonais. |
| Serviços Ambientais | Nível de atendimento em abastecimento de água (% pop. servida) | População servida por sistemas de abastecimento de água. |
| | Água extraída por origem (dam ³ /ano) | Volume de água extraída por origem de água (superficial, subterrânea, marítima/ dessalinizada). |
| | Água consumida por setor de atividade (m ³ /ano) | Volume de água consumida por setor de atividade (urbano, industrial, agrícola, turismo, etc). |
| | Perdas de água nos sistemas de abastecimento (%) | Taxa de perdas de água registada pelos serviços de abastecimento de água relativamente à água distribuída. |
| | Necessidade hídricas por setor de atividade (dam ³ .ano ⁻¹) | Necessidades hídricas consumptivas por setor de atividade (urbano, industrial, agrícola, turismo, etc.). |
| | Qualidade da água para consumo humano (% água segura) | Percentagem de análises regulamentares obrigatórias realizadas de água para consumo humano em conformidade com os valores paramétricos legais. |
| | Nível de atendimento em drenagem e tratamento de águas residuais (% pop. servida) | População servida por sistemas de drenagem e tratamento de águas residuais. |
| | Reutilização de águas residuais tratadas e pluviais (%) | Taxa de águas residuais tratadas e pluviais reutilizadas. |
| | Contentores de resíduos indiferenciados (n.º.1000hab ⁻¹) | Número de contentores de recolha indiferenciada de resíduos urbanos por mil habitantes. |
| | Equipamentos de deposição seletiva de resíduos (n.º.1000hab ⁻¹) | Número de contentores de recolha seletiva de resíduos urbanos por mil habitantes. |
| | Resíduos urbanos encaminhados para reciclagem, reutilização e valorização (%) | Percentagem de resíduos urbanos totais encaminhados para reciclagem, reutilização ou valorização. |
| Edificado | Evolução das áreas construídas em Domínio Público Hídrico classificado como áreas de risco (ha/ano; % da AI) | Análise da evolução das áreas construídas em Domínio Público Hídrico classificado como áreas de risco no âmbito dos instrumentos de gestão territorial. |
| Alterações Climáticas | Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas adaptação às alterações climáticas e reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos (n.º e área de intervenção e descrição) | Análise aos projetos com incidência direta em proposta de medidas para reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos da ilha. |
| | Ações concretizadas (administração regional, local e ONG) para a gestão e conservação da natureza que contribuam para a capacidade de adaptação às AC ao nível local (n.º e descrição) | Identificação e análise das ações realizadas ao nível da gestão e conservação da natureza, de modo a que possam contribuir para a melhoria da capacidade de adaptação às AC da ilha. |
| Riscos Naturais: Erosão Costeira, Galgamentos e Inundação Costeira | Implementação de medidas de prevenção e minimização dos riscos, previstas no âmbito do Plano do Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira ou do PMEPC | Identificação do número de ações implementadas prevista no Plano de Emergência da Região ou municipal com o objetivo prevenir e minimizar os danos provocados pela erosão costeira, galgamento e inundação costeira |

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|--------------------------------|--|--|
| | <p>Porto Santo (n.º e descrição)</p> <p>Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas de prevenção e minimização do risco (n.º e área de intervenção e descrição)</p> <p>Tipologia de usos do solo e infraestruturas expostas em zonas de inundações em Porto Santo (tipologia, área e % por tipologia de terrenos e respetivas áreas de intervenção)</p> <p>Medidas estruturais e não estruturais para minimização da probabilidade de ocorrência e das consequências de cheias/inundação previstas no PGRI (n.º, descrição)</p> <p>Linha de costa caracterizada e monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima (%)</p> <p>Ações de controlo/monitorização da qualidade de águas balneares e superficiais costeiras (n.º e área de intervenção)</p> <p>Medidas de preservação de recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade de águas balneares e costeiras (n.º e descrição)</p> <p>Intervenções costeiras no sentido da redução da exposição ao risco ou da proteção (p.e. erosão costeira, galgamentos e inundação) com danos, designadamente custos associados a bens destruídos (Descrição, €/ano)</p> <p>Áreas de risco identificadas nos IGT's com orientações/restricção ao nível da ocupação (n.º e área de intervenção, por tipologia de IGT)</p> | <p>Identificação do número de projetos previstos ou levados a cabo que contribuam para evitar ou reduzir situações de risco costeiro.</p> <p>Identificação de áreas inundadas em eventos extremos e tipos de ocupação e uso do solo em zona inundáveis.</p> <p>Identificação de medidas estruturais, ações de sensibilização e outras medidas que contribuam para a redução e respetivos danos das cheias/inundações</p> <p>Avaliação da percentagem de linha de costa caracterizada e monitorizada (sistemática ou pontualmente) relativamente ao potencial de inundação costeira e agitação marítima.</p> <p>Número e periodicidade de amostragens e áreas abrangidas</p> <p>Número de ações (construção de infraestruturas ou ações de sensibilização) com o objetivo de preservar a qualidade das águas balneares e costeiras</p> <p>Avaliação das intervenções de defesa costeira com danos e bens destruídos na última década.</p> <p>Identificação de áreas de risco de galgamento e inundação costeira</p> |
| Riscos Tecnológicos | <p>Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano¹⁾)</p> <p>Compatibilidade da ocupação do território com as áreas de risco (análise espacial) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente)</p> | <p>Caraterização e análise do número de incidentes tecnológicos e antropogénicos, custos associados, número de vítimas e autos de notícia por ano.</p> <p>Análise da compatibilidade da ocupação e uso do solo em áreas de risco, no âmbito do POCPS.</p> |
| Dissonâncias Ambientais | <p>Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer (n.º) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente)</p> <p>Autos de notícia relativos as infrações ambientais (n.º / ano) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente)</p> | <p>Número e descrição de dissonâncias visuais ou paisagísticas associadas a atividade humana em locais de interesse turístico ou de lazer (ex: depósitos ilegais de resíduos, intervenções dissonantes não aprovadas no território, etc.)</p> <p>Número de autos de notícia relativos as infrações ambientais referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente.</p> |

6.2.3 SITUAÇÃO ATUAL

Considerando a análise deste FS como um dos requisitos base para a sustentabilidade da área de intervenção do POC Porto Santo, neste capítulo é apresentada uma abordagem sucinta à qualificação e resiliência territorial e riscos como base na análise dos indicadores previamente definidos em sede de RDA.

Qualificação e organização territorial

Ações ao nível dos solos que contribuam para a reflorestação e potencial agrícola

A aguardar informação.

Artificialização e intervenções na orla costeira que resultaram em avanços sobre o território marítimo e que podem constituir-se como potenciais barreiras à resiliência territorial das zonas costeiras

A aguardar informação.

Extensão de percursos cicláveis e pedonais

Desde 2004 que existe no concelho de Porto Santo uma via ciclável com 4,7km, entre a área urbana e a Praia da Calheta, ao longo da costa sul.

O concelho conta ainda com dois percursos pedestres e de natureza homologados em área do POCPS: PS PR1 – Vereda do Pico Branco e Terra Chã com 2,7km e o PS PR2 – Vereda do Pico Castelo com 4,6km.

O trilho PS PR1 – Vereda do Pico Branco e Terra Chã têm início na estrada regional E.R. 111 (Porto Santo) e finaliza na Terra-Chã, numa extensão de 2,7 Km (+ 2,7 Km de regresso), com a duração de 1h e 30m (ida), numa altitude entre os 450m e os 184m.

O PS PR2 – Vereda do Pico Castelo apresenta duas hipóteses para ser percorrido, de 3,2 Km ou 4,6 Km, levando 1h30 horas ou 2h15 horas, oferecendo magníficas paisagens e a possibilidade de contactar com a fauna e a flora da ilha. Este trilho inicia-se no sítio do Moledo junto à Estrada Regional e, subindo pelo caminho florestal, permitirá duas alternativas para o percorrer: pelo lado Norte ou pelo Sul do Pico do Facho. Este último é o percurso mais extenso da ilha do Porto Santo.

Serviços Ambientais

A Águas e Resíduos da Madeira, S.A., (ARM) é responsável pelo sistema multimunicipal de distribuição de água e pelo sistema multimunicipal de drenagem e tratamento de águas residuais da Região Autónoma da Madeira, entre os quais se insere a ilha de Porto Santo.

O serviço de abastecimento de água à ilha de Porto Santo é constituído por uma central de dessalinização, um sistema de adutoras, estações elevatórias (4), reservatórios (10) e redes de distribuição.

A central de dessalinização está localizada no centro da cidade do Porto Santo, junto ao cais e é a única origem de água potável com qualidade utilizada para o abastecimento público, sendo esta produzida a partir da água salgada por intermédio de unidades de dessalinização por osmose inversa. A água produzida pelas unidades de osmose inversa é encaminhada para um sistema de tratamento final. Este sistema é composto por um conjunto de filtros com brita calcária onde é feita a mineralização da água e uma unidade de injeção de hipoclorito de sódio. Após o tratamento final a água é encaminhada para um reservatório com cerca de 100 m³ e elevada para o reservatório do Lombo do Atalho por intermédio de um sistema de bombagem, composto por 4 grupos eletrobombas com capacidade unitária de 126 m³/h a uma altura de elevação de 65 m.c.a..

A central de dessalinização capta cerca de 15,7 dam³ por dia de água salgada e produz cerca de 6,9 dam³ por dia de água potável, o que perfaz um volume anual de água extraída e destinada a consumo humano de 1528,5 dam³.

A partir da central de dessalinização parte um conjunto de condutas adutoras em polietileno de alta densidade com diâmetros compreendidos entre os 315 mm e os 400 mm, com o comprimento global aproximado de 1.500 m, para efeitos da adução aos reservatórios do Lombo do Atalho ou, em caso de necessidade, todo o sistema adutor.

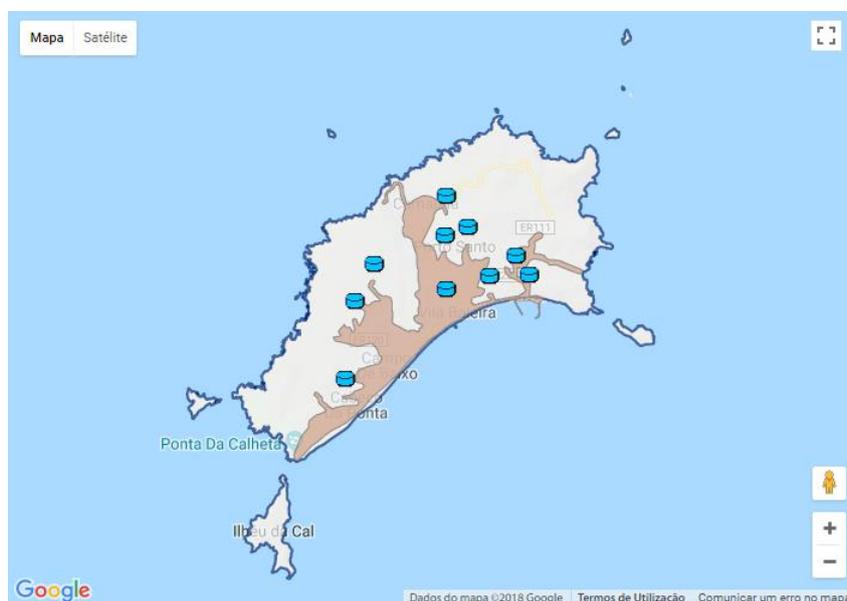
As águas rejeitadas pelo processo de dessalinização, cerca de 55% a 60%, são novamente devolvidas ao mar com cerca do dobro da concentração de sais existente na água salgada.

Na Figura 6.2.1 apresenta-se as zonas de abastecimento de água e localização dos respetivos reservatórios que servem 100% dos aglomerados populacionais. A água é considerada segura dado que 99,70% das análises regulamentares obrigatórias efetuadas cumpriam os valores paramétricos legais.

As perdas no sistema de abastecimento de água são significativas (48%), tendo em consideração a água distribuída em 2016.

Segundo o PGRH RAM, a RH10 necessita de 99,55 hm³ de água por ano para satisfazer as necessidades dos vários setores de atividade humana, designadamente, setor urbano, indústria, agricultura e pecuária e turismo. Tendo em consideração a distribuição populacional entre a ilha da Madeira e ilha de Porto Santo, estima-se que as necessidades hídricas na ilha de Porto Santo sejam de, aproximadamente, 2,06 hm³ de água por ano.

Figura 6. 2.1_Zonas de abastecimento de água e reservatórios em Porto Santo (Fonte: ARM, S.A.)



O sistema de drenagem e tratamento de águas residuais urbanas do Porto Santo compreende um conjunto de infraestruturas de transporte, tratamento e destino final de águas residuais. As estações elevatórias (7) estão colocadas estrategicamente ao longo da linha de costa, recolhendo a totalidade das águas residuais da ilha e permitindo a sua elevação e transporte para a Estação de Tratamento de Águas Residuais da Ponta e envio a destino final - Açude do Tanque ou lagoas do Campo de Golfe do Porto Santo.

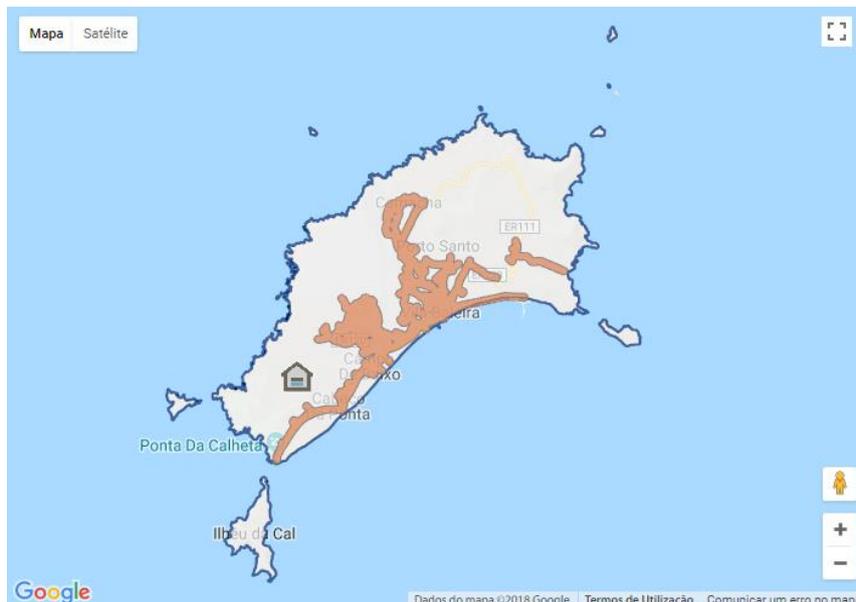
A Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR) da Ponta, localizada na encosta poente do Pico Ana Ferreira, junto ao açude da Ponta, trata todas as águas residuais domésticas da ilha do Porto Santo. O Sistema de Tratamento na ETAR baseia-se numa gradagem inicial, num processo de lamas ativadas em arejamento prolongado, incluindo o processo de desnitrificação/nitrificação e decantação secundária. O efluente final tratado, através de filtração por filtros de areia e desinfecção por ultravioletas, incluindo reforço com hipoclorito de sódio, é reutilizado para fins do regadio agrícola ou para rega do Campo de Golfe, bem como para as lavagens e rega da própria ETAR, prevendo-se o armazenamento do volume de efluente necessário para aqueles fins.

As lamas resultantes são desidratadas mecanicamente por meio de centrifuga, após adição de polieletrólito diluído, e depois encaminhadas para a estufa de secagem solar de lamas. O sistema de secagem solar da ETAR da Ponta tem uma capacidade máxima de tratamento de 1.550 toneladas por ano de lamas desidratadas, o que equivale a 265 toneladas de matéria seca por ano.

A ETAR está dimensionada para tratar um caudal máximo de 4.000 m³/dia ou 20 mil habitantes equivalentes, tendo sido preparada para permitir a sua ampliação em mais 50% da capacidade atual, através da construção de mais uma linha de tratamento de 2.000 m³/dia.

Na Figura 6.2.2 apresenta-se as zonas de drenagem e localização da ETAR que servem a totalidade dos aglomerados populacionais.

Figura 6.2.2_Zonas de drenagem e estação de tratamento de águas residuais de Porto Santo (Fonte: ARM, S.A.)



A ARM gere em alta os resíduos da Região, designadamente o Sistema de Transferência, Triagem, Tratamento e Valorização de Resíduos da Região Autónoma da Madeira, incluindo Porto Santo.

O sistema de gestão e tratamento de resíduos de Porto Santo é constituído por um conjunto de ecopontos e contentores distribuídos pela ilha e um centro de processamento de resíduos sólidos (CPRS) onde se encontra localizado um ecocentro.

O CPRS conta com as seguintes infraestruturas de gestão de resíduos:

- Um edifício para receção e transferência até à Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) dos resíduos sólidos urbanos provenientes da recolha indiferenciada;
- Um edifício para receção, triagem, acondicionamento e encaminhamento para o Continente, dos materiais recicláveis recolhidos seletivamente (embalagens de vidro, papel/cartão, plástico e metal);
- Um Ecocentro para receção, acondicionamento e encaminhamento para operadores licenciados (valorização) ou para destino final, de vários fluxos de resíduos;
- Célula fusível para deposição de resíduos urbanos, em situações de emergência.

O antigo aterro de Porto Santo, único destino final de resíduos na ilha até à entrada em funcionamento do CPRS, cessou a sua operação em 2007, quando se iniciou a sua selagem.

A Estação de Tratamento de Resíduos Sólidos (ETRS) da Meia Serra, na ilha da Madeira, dispõe das seguintes instalações:

- Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos (IIRSU);
- Instalação de Incineração de Resíduos Hospitalares e de Matadouro (IIRHM);
- Instalação de Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos (ICRSU);
- Aterros Sanitários (AS);
- Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR);
- Parque de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Pneus Usados;
- Plataforma de Armazenagem, Trituração e Acondicionamento de Madeiras de Embalagens;
- Edifício de Compactação de Metais Ferrosos;
- Edifício de Armazenamento de Escórias;

A Instalação de Incineração de Resíduos Sólidos Urbanos (IIRSU) visa a valorização energética de resíduos urbanos, através de um processo controlado e automatizado que, para além de tratar os resíduos termicamente, possibilita a produção de energia elétrica. Esta instalação apresenta uma capacidade nominal de processamento de 126 000 t/ano (90% de disponibilidade). A energia elétrica produzida pela IIRSU é assegurada pelo grupo turbogerador, que possui uma capacidade nominal de 8 MWh e produção de energia elétrica garantida de 473 kWh por tonelada. Uma parte da energia produzida é encaminhada para autoconsumo na ETRS, enquanto a restante é direcionada para a rede de distribuição pública, tendo correspondido em 2007 a cerca de 4% do consumo total de eletricidade da Região e a 15% do seu consumo doméstico.

As escórias produzidas na incineração são sujeitas a uma triagem eletromagnética, para remoção dos materiais ferrosos (que são enviados para reciclagem), sendo a fração inerte depositada em aterro sanitário. As cinzas volantes resultantes do sistema de tratamento de gases são sujeitas a um processo químico de inertização e posteriormente depositadas em aterro sanitário.

O aterro atualmente em operação na ETRS da Meia Serra (2ª Fase B), é composto por uma célula de RSU e escórias, onde são depositadas as escórias produzidas nas instalações de incineração e, eventualmente, resíduos urbanos e similares, e por uma célula de cinzas para a deposição de cinzas inertizadas provenientes das unidades de incineração. Encontram-se encerrados e selados três aterros sanitários na ETRS, nomeadamente, Antigo Aterro (AA), 1ª Fase A e 2ª fase A. Estão a ser construídas células específicas (3ª Fase) para a deposição de escórias e de resíduos não passíveis de tratamento por incineração ou compostagem e para a deposição de cinzas provenientes das instalações de incineração e que são previamente inertizadas.

O tratamento das águas residuais e lixiviantes produzidas na ETRS é assegurado pela Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). Os subprodutos produzidos pela ETAR incluem lamas, que são desidratadas e depositadas em aterro sanitário, e o concentrado da osmose inversa, que poderá ter quatro destinos finais distintos: incineração na IIRSU, incineração na IIRHM, reutilização no processo de inertização das cinzas das instalações e incineração e/ou injeção no aterro sanitário. O efluente final da ETAR corresponde ao permeado da osmose inversa, cuja elevada qualidade permite a sua reutilização total interna, nomeadamente, água de processo da IIRSU, rega, lavagens, entre as principais utilizações.

A ilha Porto Santo foi responsável em 2016 pela produção de 4147 toneladas de resíduos urbanos ou 267 kg por habitante, sendo 33% provenientes de recolha seletiva. Foram enviados para operações de gestão cerca de 3267 toneladas de resíduos urbanos, tendo a maioria sido encaminhada para valorização energética (79%), valorização multimaterial (12%) e apenas 10% para aterro.

Aproximadamente 43% dos resíduos urbanos são preparados para reutilização e reciclagem e apenas 7,5% dos resíduos urbanos biodegradáveis (RUB) são depositados em aterro, o que representa um cumprimento superior ao registado a nível nacional para estas metas estratégicas setoriais.

Edificado

Evolução das áreas construídas em Domínio Público Hídrico classificado com áreas de risco

A aguardar informação.

Alterações Climáticas

O presente critério pretende, não avaliar o contributo e potencial de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) mas sim, analisar a influência do POC Porto Santo sob a perspetiva das respostas da ilha, em específico da sua orla costeira, às alterações climáticas, isto é, o contributo do programa para a implementação de medidas de adaptação e resiliência que permitam gerir e minimizar todos os efeitos adversos potencialmente resultantes dos fenómenos associados às alterações climáticas.

De facto, existem políticas e programas que visam abrandar o ritmo de produção de emissões de GEE (processo de mitigação), no entanto, foram já libertadas concentrações com potencial significativo para causar um impacto no clima, e conseqüentemente sobre as pessoas, ecossistemas e bens, constituindo-se assim fundamental a capacidade de adaptação, como minimização dos efeitos negativos dos impactos dessas alterações (processo de adaptação).

A área de intervenção (AI) deste POC, apesar de constituir um sistema não passivo, respondendo de forma dinâmica e complexa às variáveis climáticas (estudos revelam que o clima tem variado ao longo da história da Terra, constituindo-se assim um processo natural do sistema climático), apresenta características que lhe conferem uma vulnerabilidade significativa tendo em conta alguns dos potenciais efeitos das alterações climáticas (mudanças climáticas com origem direta ou indireta nas atividades humanas, potenciando variações climáticas significativas), com especial incidência por se tratar de uma zona costeira nomeadamente, ao nível da subida do nível médio do mar e/ou da ocorrência mais frequente de eventos climatéricos extremos que, cumulativamente com a subida do nível médio do mar, potenciam outros riscos.

Assim, importa realçar, no que respeita às alterações climáticas e de acordo com os cenários dos Projetos SIAM, SIAM_II, que se prevê:

- Aumento significativo da temperatura média em todas as regiões de Portugal até ao fim do século XXI, assim como o aumento da temperatura máxima no verão, entre 3°C na zona costeira e 7°C no interior, acompanhados por fenómenos cada vez mais frequentes de ondas de calor e de seca extrema. O relatório do IPCC (2001) indicava uma taxa de subida da temperatura média global de 0,15°C/década entre 1910 e 1945, seguida por uma tendência negativa entre 1946 e 1975, para retomar um padrão semelhante ao primeiro entre 1976 e 2000. De acordo com Santos et al. (2002) e Santos & Miranda (2006), a temperatura média do ar em Portugal Continental e Regiões Autónomas, nomeadamente a Região Autónoma dos Açores segue este comportamento entre 1930 e 2000, e desde a década de 1970 a taxa de subida da temperatura aumentou para cerca de 0,5°C/década, mais do dobro do valor médio global. A utilização de Modelos de Circulação Global (que simulam o sistema climático terrestre) tem permitido a produção de cenários de mudança climática para o séc. XXI. O relatório do IPCC (2007) aponta para um aumento da temperatura média mundial entre 1,4 e 5,8°C até 2100 (no relatório anterior – IPCC 2001 - era apontada uma subida de 0,5 – 4°C). Na Europa, o aumento projetado é um pouco maior, de 2,0 a 6,3°C no mesmo horizonte temporal (SIAM, 2006).

E, de acordo com o último relatório publicado pelo IPCC (Twelfth Session of Working Group I, 2013), no que respeita às alterações climáticas, destaca-se que:

- Relativamente ao aumento da temperatura média, o relatório prevê, considerando o cenário mais desfavorável, um aumento médio acumulado de 3,7°C, com intervalo provável 2,6 a 4,8°C, para 2081-2100, relativamente à sua posição em 1990. A mudança de temperatura de superfície global para o final do século 21 será provavelmente superior a 1,5°C em relação ao período 1850-1900 para todos os cenários considerados pelo IPCC; em três dos quatro cenários é previsto que o aquecimento continue para além de ano 2100, referindo ainda o relatório do IPCC que o aquecimento irá exibir uma variabilidade interanual-a-decenal e não será regionalmente uniforme;
- No que concerne à precipitação, o relatório prevê que o contraste da precipitação entre as regiões húmidas e secas e entre as estações chuvosas e secas aumente, embora possa haver exceções regionais;
- E, por último, tal como referido anteriormente e no que respeita ao nível médio do mar, as previsões do relatório do IPCC (IPCC, 2013) apontam, considerando o cenário mais desfavorável, um aumento nas “Pequenas Ilhas” com intervalo provável entre 0,41 a 0,71m, até 2100.

Estas alterações não são homogêneas e também por isso exercem impactes distintos em locais/regiões que em si apresentam também diferentes graus de vulnerabilidade, associadas nomeadamente à sua geografia local.

Na generalidade dos casos, os territórios insulares apenas dispõem de informação climática de rotina proveniente de estações meteorológicas de superfície, cuja representatividade se pode considerar limitada a zonas restritas do território.

Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas adaptação às alterações climáticas e reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos

Em relação aos projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, aguarda-se a informação.

Ações concretizadas (administração regional, local e ONG) para a gestão e conservação da natureza que contribuam para a capacidade de adaptação às AC ao nível local

Em relação às ações concretizadas para a gestão e conservação da natureza, aguarda-se a informação.

Riscos Naturais: Erosão Costeira, Galgamentos e Inundação Costeira

Implementação de medidas de prevenção e minimização dos riscos, previstas no âmbito do Plano do Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira ou do PMEPC Porto Santo

O conselho de Porto Santo, aprovou em julho de 2016 o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil de Porto Santo, que classifica os riscos costeiros Inundações e galgamentos costeiros e erosão costeira: destruição de praias e sistemas dunares com grau de risco moderado e Erosão Costeira: recuo e instabilidade de arribas com grau de risco baixo. Este plano apresenta um conjunto de medidas para cada uma das categorias de risco referidas, centradas na eficiência dos mecanismos de previsão e de aviso à população presente nas zonas suscetíveis aos riscos; em ações de sensibilização nas zonas de elevada suscetibilidade; no acompanhamento das intervenções nas zonas costeiras definidas como sendo de elevada suscetibilidade a destruição de praias e sistemas dunares; no apoio à monitorização da zona costeira relativamente às zonas de maior vulnerabilidade; na avaliação da possibilidade de vedar zonas de acesso e colação de painéis informativos em zonas balneares com a localização em zonas de elevada suscetibilidade e perigo de derrocada da arriba.

Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas de prevenção e minimização do risco

A aguardar a informação.

Tipologia de usos do solo e infraestruturas expostas em zonas de inundações em Porto Santo (Ações de controlo/monitorização da qualidade de águas balneares e superficiais costeiras

Esta ilha apresenta cursos de água de carácter torrencial, após as chuvadas que ocorrem no Inverno, refletindo o relevo da ilha e o regime de precipitação (SRA/INAG, 2003 – PGRI-RAM 2016). No caso da bacia hidrográfica da Ribeira do Tanque, na ilha do Porto Santo, a única bacia hidrográfica analisada no âmbito do PGRI-RAM, caracteriza-se pela representatividade do tipo de solos nas classes Arenosols, Calcisols, Vertisols e em área social, ou seja, solos impermeabilizados. Na bacia hidrográfica da Ribeira do Tanque, na ilha do Porto Santo, predominam igualmente as florestas e meios naturais e seminaturais (65%), essencialmente compostas por vegetação herbácea natural. Nesta bacia hidrográfica, os territórios artificializados ocupam também uma parcela considerável do solo (25%), justificada pela área ocupada pelo aeroporto do Porto Santo e pela Vila Baleira localizada junto à foz da ribeira. De acordo com o PGRI-RAM, para a Ribeira do Tanque, para os períodos de retorno considerados, a ocupação de solo afetadas em eventos de inundação fluvial são essencialmente: Áreas de estacionamento e logradouros; Canais Artificiais; Equipamentos Públicos e Privados; Praias, dunas e areais costeiros; Rede viária e espaços associados; Tecido urbano contínuo pred. Horizontal; Tecido urbano descontínuo.

Medidas estruturais e não estruturais para minimização da probabilidade de ocorrência e das consequências de cheias/inundação previstas no PGRI

O PGRI-RAM considera no âmbito do programa de medidas, para as 27 zonas críticas da RAM nas quais se incluiu a Ribeira do Tanque, as seguintes medidas: Recolha de dados e informação sobre inundações; Disponibilização de informação sobre inundações aos cidadãos; Na construção de estruturas contra inundações; Na elaboração e revisão de planos e emergência de proteção civil; Planos de Prevenção e Emergência; No que toca a Porto Santo, ribeira do Tanque, centra-se na Elaboração do Plano de Emergência Externo (PEE) da Barragem do Tanque (Porto Santo).

Por outro lado o Plano do Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira apresenta uma caracterização do potencial de galgamento e inundação costeira para a ilha de Porto Santo, considerando que a costa sul uma suscetibilidade elevada a moderada e costa norte uma suscetibilidade baixa.

Linha de costa caracterizada e monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima e Intervenções costeiras no sentido da redução da exposição ao risco ou da proteção (p.e. erosão costeira, galgamentos e inundação) com danos, designadamente custos associados a bens destruídos

No que respeita à ao regime de agitação foram elabora dois estudos, um pelo Laboratório de Engenharia Civil (LNEC), 2003, e outro pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUL), 2017, que caracterizam o regime de agitação ao largo e na zona costeira da praia de Porto Santo. De acordo com o estudo a FCUL, 2017, o arquipélago da Madeira está exposto à agitação gerada no Atlântico Norte. Contudo, embora a agitação predominante seja de NW, existem variações sazonais nos parâmetros escalares e direcionais (Figura 6.2.3 e Figura 6.2.4). Nos meses de inverno marítimo (outubro a março) a agitação é dominada pelos rumos de NW e WNW com alturas geralmente superiores a 2 m e frequentemente 3 m; o período é quase sempre superior a 10 s e dominado pelas ocorrências superiores a 12 s. Nos meses de verão marítimo (abril a setembro), a altura e o período das ondas diminuem (Hs e Tp geralmente inferiores a 3 m e 12 s, respetivamente). No verão observa-se maior dispersão direcional e um comportamento bi-modal: a moda de NW reflete preferencialmente a ondulação, com períodos entre 8 e 16 s, e a moda de NNE associa-se a ondas de geração mais próxima, com períodos geralmente inferiores a 10 s.

Figura 6.2.3_ Distribuição direcional significativa (Hs) e período (Tp) ao largo nos meses de inverno marítimo (fonte: FCUL, 2017).

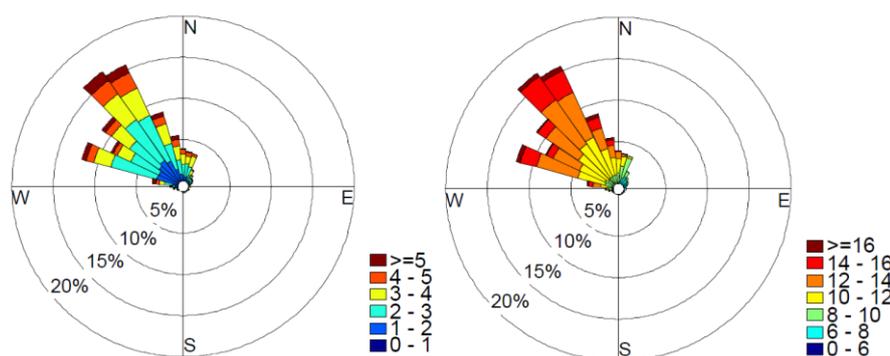
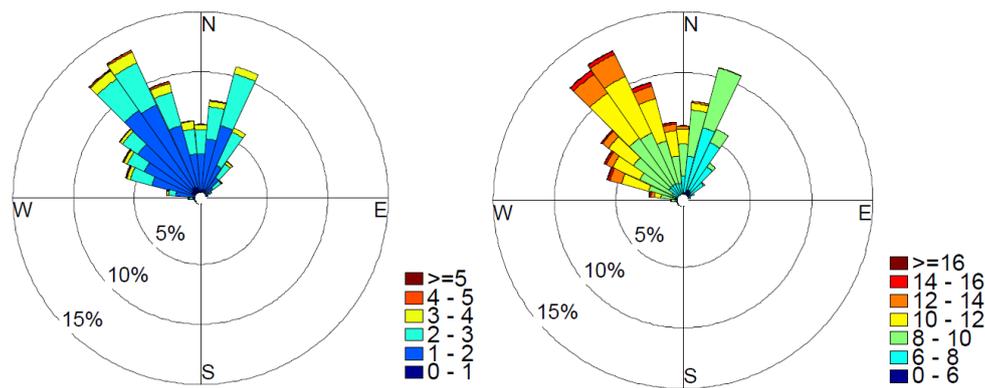


Figura 6.2.4_ Distribuição direcional significativa (Hs) e período (Tp) ao largo nos meses de verão marítimo (fonte: FCUL, 2017).



A costa norte da ilha do Porto Santo está diretamente exposta ao clima de agitação descrito acima, enquanto os troços costeiros virados a S e SE encontram-se abrigados da agitação dominante, dos quadrantes de norte. Este efeito de abrigo modula a agitação incidente e reduz fortemente a energia das ondas que incidem sobre a praia do Porto Santo. Assim, o clima de agitação na costa apresenta um espectro direcional modificado e alturas substancialmente inferiores (Fortes e Neves, 2003; Clímaco *et al.*, 2004; 2005; Fortes *et al.*, 2004a; 2004b; Andrade *et al.*, 2008).

O regime de agitação marítima junto à costa do Porto Santo foi igualmente modelado e analisado pelos estudos mencionados anteriormente.

De acordo com o estudo do LNEC, 2003, após a análise pormenorizada de agitação marítima e da evolução da morfodinâmica da praia, foram propostas e analisadas diversas hipóteses de intervenção de alimentação artificial visando impedir a degradação e promover o melhoramento da praia através do alargamento da sua faixa arenosa, minimizado assim a exposição ao risco de erosão costeira, galgamento e inundação costeira e consequentemente o dano nas infraestruturas e bens.

Ações de controlo/monitorização da qualidade de águas balneares e superficiais costeiras Áreas de risco identificadas nos IGT's com orientações/restricção ao nível da ocupação

Um facto decisivo no desenvolvimento da ilha de Porto Santo é a qualidade das águas balneares e costeiras. No que respeita à rede de monitorização de zonas designadas para proteção de águas de recreio - águas balneares, que compreende todas as águas balneares identificadas anualmente em portaria específica, segundo o PGRH-RAM na ilha de Porto Santo estão consideradas 8 estações monitorização (zonas balneares) em 2016. As mesmas 8 águas balneares são as indicadas na proposta de lista de águas balneares costeiras a identificar em 2018, da Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente-DROTA.

Medidas de preservação de recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade de águas balneares e costeiras

Dada a importância da preservação e melhoria da qualidade das águas costeiras estão previstas um conjunto de medidas no PGRH, 2016, centradas na redução e controlo das fontes de poluição pontual, no reforço da fiscalização das atividades suscetíveis de afetar as massas de água, na regulamentação e aplicação da Taxa de Recursos Hídricos em particular nas rejeições de águas residuais e na melhoria do inventário de pressões.

Áreas de risco identificadas nos IGT's com orientações/restricção ao nível da ocupação

Costa Sul

Erosão Costeira: 3650 m Suscetibilidade Moderada e 1150 m Suscetibilidade Elevada

Galgamento Costeiro: 1500 m Suscetibilidade Moderada e 7500 m Suscetibilidade Elevada

Riscos Tecnológicos

Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos

Não foram registadas ocorrências de incidentes tecnológicos e antropogénicos na AI do POCPs.

Compatibilidade da ocupação do território com as áreas de risco (análise espacial)

Em relação à compatibilidade da ocupação do território com as áreas de risco, aguarda-se a informação.

Dissonâncias Ambientais

No que respeita às dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer não são registadas situações na costa norte da ilha. Algumas das situações com potencial a este nível são localizadas na costa sul, essencialmente junto às zonas dunares e de praia, e/ou no acesso às mesmas. Estas resultam, principalmente, de intervenções em algumas estruturas como as casas dos barcos, que não só as descaracterizam como proporcionam alguns usos desadequados e não autorizados dessas estruturas. Outras situações estão associadas a usos / acessos “improvisados” à zona das praias.

Autos de notícia relativos as infrações ambientais

Aguarda-se a informação.

Na Tabela 6.2.2 e Tabela 6.2.3 é apresentada uma síntese dos indicadores que permitem identificar o estado da situação atual e principais questões-chave relativamente ao fator de sustentabilidade “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”, respetivamente.

Tabela 6.2.2_ Síntese dos indicadores para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|---|--|------|-------|
| Ações ao nível dos solos que contribuam para a reflorestação e potencial agrícola (nº) | A aguardar informação. | - | - |
| Artificialização e intervenções na orla costeira que resultaram em avanços sobre o território marítimo e que podem constituir-se como potenciais barreiras à resiliência territorial das zonas costeiras (n.º; km; área de intervenção) | A aguardar informação. | - | - |
| Extensão de vias cicláveis e pedonais (km) | Vias cicláveis: 4,7km de extensão Percursos pedestres homologados: PS PR1 – Vereda do Pico Branco e Terra Chã: 2,7km PS PR2 – Vereda do Pico Castelo: 4,6km | 2018 | CMPS |
| Nível de atendimento em abastecimento de água (% pop. servida) | 100% | 2016 | INE |
| Água extraída por origem (dam³/ano) | 1528,5 dam³ /ano (Origem superficial costeira) | 2018 | ARM |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|--|------|--------------|
| Água consumida por setor de atividade (m ³ /ano) | N.D. Total: 793 mil m ³ /ano | INE | 2016 |
| Perdas de água nos sistemas de abastecimento (%) | 48% | 2016 | INE |
| Necessidade hídricas por setor de atividade (dam ³ .ano ⁻¹) | 2 060 m ³ /ano | 2016 | PGRH |
| Qualidade da água para consumo humano (% água segura) | 99,70% | 2016 | INE |
| Nível de atendimento em drenagem e tratamento de águas residuais (% pop. servida) | 100% | 2016 | INE |
| Reutilização de águas residuais tratadas e pluviais (%) | Águas residuais: 100% (Regadio agrícola, rega do Campo de Golfe, e lavagens e rega da própria ETAR) Águas pluviais: N.D. | 2018 | ARM |
| Contentores de resíduos indiferenciados (n.º.1000hab ⁻¹) | A aguardar informação. | - | - |
| Equipamentos de deposição seletiva de resíduos (n.º.1000hab ⁻¹) | A aguardar informação. | - | - |
| Resíduos urbanos encaminhados para reciclagem, reutilização e valorização (%) | 90% | 2016 | INE |
| Evolução das áreas construídas em Domínio Público Hídrico classificado com áreas de risco (ha/ano; % da AI) | A aguardar informação. | - | - |
| Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas adaptação às alterações climáticas e reforço da resiliência local aos fenómenos climáticos extremos (n.º e área de intervenção e descrição) | A aguardar informação. | - | - |
| Ações concretizadas (administração regional, local e ONG) para a gestão e conservação da natureza que contribuam para a capacidade de adaptação às AC ao nível local (n.º e descrição) | A aguardar informação. | - | - |
| Implementação de medidas de prevenção e minimização dos riscos costeiros, previstas no âmbito do Plano do Regional de Emergência de Proteção Civil da Região Autónoma da Madeira ou do PMEPC Porto Santo (n.º e descrição) | Atividades centradas essencialmente em ações de aviso à população presente nas zonas suscetíveis aos riscos costeiros. | 2018 | SRPC, IP-RAM |
| Projetos da administração regional e local, previstos e/ou implementados/em implementação, que incluem medidas de prevenção e minimização do risco (n.º e área de intervenção e descrição) | A aguardar informação. | - | - |
| Tipologia de usos do solo e infraestruturas expostas em zonas de inundações em Porto | Zonas Protegidas: Ribeira do Tanque – Estação de Cloragem e ETA; | 2016 | PRGI - RAM |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|--|------|------------|
| Santo (tipologia, área e % por tipologia de terrenos e respetivas áreas de intervenção) | <p>Massas de água protegida designadas como água de recreio: Ribeira do Tanque – Água Banhear do Penedo;</p> <p>Ocupação do solo nas áreas inundadas (para o período de retorno de 20 anos, com áreas em hectares): Áreas de estacionamento e logradouros (ha) – 0.02 Canais Artificiais (ha) – 0.54 Equipamentos Públicos e Privados (ha) – 0.13 Praias, dunas e areais costeiros – 0.05 Rede viária e espaços associados – 0.14 Tecido urbano contínuo pred. horizontal – 0.03 Tecido urbano descontínuo – 0.12</p> <p>Ocupação do solo nas áreas inundadas (para o período de retorno de 100 anos, com áreas em hectares): Áreas de estacionamento e logradouros (ha) – 0.02 Canais Artificiais (ha) – 0.57 Equipamentos Públicos e Privados (ha) – 0.19 Praias, dunas e areais costeiros – 0.05 Rede viária e espaços associados – 0.25 Tecido urbano contínuo pred. horizontal – 0.05 Tecido urbano descontínuo – 0.13</p> <p>Ocupação do solo nas áreas inundadas (para o período de retorno de 500 anos, com áreas em hectares): Áreas de estacionamento e logradouros (ha) – 0.03 Canais Artificiais (ha) – 0.59 Equipamentos Públicos e Privados (ha) – 0.23 Praias, dunas e areais costeiros – 0.05 Rede viária e espaços associados – 0.37 Tecido urbano contínuo pred. horizontal – 0.12 Tecido urbano descontínuo – 0.17</p> | | |
| Medidas estruturais e não estruturais para minimização da probabilidade de ocorrência e das consequências de cheias/inundação previstas no PGRI (n.º, descrição) | <p>23 medidas</p> <p>Elaborar proposta legislativa visando enquadrar a recomendação de aquisição de seguro</p> <p>Implementar e validar modelos de previsão hidrológica e hidráulica nas 27 zonas críticas identificadas no âmbito da Diretiva Inundações, para permitir obter em tempo-real previsões de caudais e níveis.</p> <p>Levantamento cartográfico de precisão (Lidar, 12pt/m²) do terreno para as zonas inundáveis das 27 zonas críticas.</p> <p>Elaborar estudo de impacto económico das ocorrências de cheias e inundações</p> <p>Elaboração do Relatório do Estado das Ribeiras das 27 zonas críticas.</p> <p>Articulação da Estratégia de Adaptação às Alterações Climáticas da Região Autónoma da Madeira com o PGRIRAM.</p> <p>Programa de avaliação das condições de estabilidade e de segurança dos muros e respetivas fundações e caracterização das singularidades.</p> <p>Programa de sensibilização regional sobre medidas de prevenção e proteção contra cheias e inundações.</p> <p>Criação de uma aplicação móvel da Proteção Civil, para proceder à informação da comunidade sobre alertas, indicações e informações gerais acerca de procedimentos de emergência.</p> | 2016 | PRGI - RAM |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|--|-------------------------------------|---|
| | <p>Desassorear, desobstruir e remover material dos cursos de água.</p> <p>Criação de um fundo para realocização</p> <p>Propor a classificação de zonas <i>non aedificandi</i> para todas as bacias hidrográficas.</p> <p>Elaborar regulamento de boas práticas de ocupação das zonas ameaçadas pelas cheias.</p> <p>Melhorar / Propor as regras de exploração das ribeiras visando atenuar os efeitos das cheias</p> <p>Controlo dos processos erosivos ou diminuição da produção de material sólido através da construção de barragens de correção torrencial, na cabeceira das linhas de água principais.</p> <p>Programa de estabilização de vertentes com um coberto vegetal adequado.</p> <p>Revisão do Plano Regional de Emergência de Proteção Civil em articulação com o PGRIRAM</p> <p>Revisão dos Planos Municipais de Emergência de Proteção Civil em articulação com o PGRIRAM.</p> <p>Elaboração do Plano de Emergência Externo (PEE) da Barragem do Tanque (Porto Santo)</p> <p>Realização de exercícios LIVEX para situações de inundações e aluviões.</p> <p>Implementação de Sistema de Alerta de Aluviões na RAM</p> <p>Realização de simulacros de situações de inundações e aluviões.</p> <p>Instalação/Reforço de outros sistemas de monitorização.</p> | | |
| Linha de costa caracterizada e monitorizada relativamente ao potencial de inundação e ao regime de agitação marítima (%) | <p>100% da linha de costa apresenta caracterização quanto ao potencial de galgamento e inundação.</p> <p>100% da linha de costa de Porto Santo, apresenta caracterização do regime de agitação marítima, ao largo, com base em modelos numéricos.</p> <p>16% da linha de costa, praia de Porto Santo, apresenta caracterização do regime de agitação marítima, ao largo, com base em modelos numéricos.</p> | <p>2015</p> <p>2003</p> <p>2017</p> | <p>PREPCRAM</p> <p>LNEC</p> <p>FCUL</p> |
| Ações de controlo/monitorização da qualidade de águas balneares e superficiais costeiras (nº e área de intervenção) | <p>A rede de monitorização de 8 águas balneares</p> <p>Porto das Salemas</p> <p>Cabeço da Ponta</p> <p>Calheta</p> <p>Fontinha</p> <p>Lagoa</p> <p>Penedo</p> <p>Ribeiro Cochino</p> <p>Ribeiro Salgado</p> | <p>2016</p> | <p>PGRH</p> |
| Medidas de preservação de recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade de águas | <p>4 medidas</p> | <p>2016</p> | <p>PGRH</p> |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|--|------|---------------------|
| balneares e costeiras (n.º e descrição) | Redução e controlo das fontes de poluição pontual Reforço da fiscalização das atividades suscetíveis de afetar as massas de água Regulamentação e aplicação da Taxa de Recursos Hídricos Melhoria do inventário de pressões | | |
| Intervenções costeiras no sentido da redução da exposição ao risco ou da proteção (p.e. erosão costeira, galgamentos e inundação) com danos, designadamente custos associados a bens destruídos (Descrição, €/ano) | Definição de hipóteses de intervenção de alimentação artificial visando impedir a degradação e promover o melhoramento da praia através do alargamento da sua faixa arenosa – Relatório 3 | 2003 | LNEC |
| Áreas de risco identificadas nos IGT's com orientações/restricção ao nível da ocupação (n.º e área, por tipologia de IGT) | Costa Sul Erosão Costeira: 3650 m Suscetibilidade Moderada e 1150 m Suscetibilidade Elevada Galgamento Costeiro: 1500 m Suscetibilidade Moderada e 7500 m Suscetibilidade Elevada | 2015 | PREPCRAM |
| Ocorrência de incidentes tecnológicos e antropogénicos (n.º de incidentes, custos; n.º pessoas ou área afetadas; n.º autos de notícia.ano ⁻¹) | Não foram registadas ocorrências de incidentes tecnológicos e antropogénicos | 2017 | DROTA |
| Compatibilidade da ocupação do território com as áreas de risco (análise espacial) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente) | A aguardar informação. | - | - |
| Dissonâncias visuais ou paisagísticas em locais de interesse turístico e de lazer (n.º) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente) | Zonas da costa sul com uso inadequada de casas de barcos e alguns acessos improvisados às praias. | 2018 | Levantamentos Campo |
| Autos de notícia relativos as infrações ambientais (n.º / ano) (referente ao ano de 2016, ou ao ano mais recente) | A aguardar informação. | - | - |

Legenda: N.D. – Não Disponível;

Tabela 6.2.3_ Questões-chave da situação atual para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Questões-chave |
|---|
| Existem apenas dois percursos pedonais recomendados no concelho de Porto Santo que incidem na área do POPS. |
| A praia de Porto Santo demonstra um elevado grau de suscetibilidade aos riscos de erosão costeira, galgamentos e inundação costeira. |
| As ações de minimização do risco estão essencialmente centradas no aviso das populações em zonas de risco |
| A ribeira do Tanque, em caso de inundação com período de retorno de 20, 100 ou 500 anos, poderá provocar danos Estação de Cloragem e ETA |
| Apesar da praia de Porto Santo ter um elevado potencial no âmbito do turismo sol, apresenta um número de águas balnear reduzido, existindo uma área significativa balnear sem pontos de monitorização. |
| No geral existe uma caracterização do potencial de inundação e do regime de agitação baseada em modelação numérica. Contudo é fundamental definir e implementar um sistema de monitorização sistemático e contínuo da dinâmica costeira e do regime de agitação |
| As medidas de preservação dos recursos hídricos estão centradas na rejeição de águas residuais e no combate de espécies exóticas. |
| Existe apenas um estudo onde são equacionadas e analisadas um conjunto de hipóteses de intervenções com o objetivo de impedir a degradação e promover o melhoramento da praia através do alargamento da sua faixa arenosa |
| Apenas o PREPCRAM identifica a linha de costa suscetível a galgamentos e a erosão costeira, não existindo/não estando disponíveis a definição de áreas destes riscos costeiros |
| A ilha de Porto Santo possui constrangimentos estruturais identificados no domínio do abastecimento de água, destacando-se o elevado nível de perdas nas redes de distribuição de água potável, e a carência em termos de disponibilidades de água face às necessidades nos |

Questões-chave

períodos hidrológicos mais secos. Não obstante, a totalidade da população é servida pela central de dessalinização que satisfaz as necessidades hídricas da ilha, contudo, exige acarreta um acréscimo no consumo energético que atualmente é proveniente de fontes fósseis de energia contribuindo para a emissão de gases com efeito de estufa no setor eletroprodutor.

Toda a população é servida pelo sistema de drenagem e tratamento de águas residuais. As águas residuais tratadas são reutilizadas para fins do regadio agrícola ou para rega do Campo de Golfe, bem como para as lavagens e rega da própria ETAR.

Apesar de apresentar uma produção *per capita* de resíduos superior ao registado no resto do arquipélago e do País, devido principalmente à intensidade turística existente durante a época balnear, os índices de reciclagem, reutilização ou valorização dos resíduos são bastante significativos, sendo que apenas 10% dos resíduos recolhidos são encaminhados para aterro.

Existência de situações com potencial dissonante em termos ambientais e paisagísticos associadas à intervenção e usos não autorizados das casas de barcos e da existência de alguns acessos não estruturados às zonas dunares e de praia (costa sul).

6.2.4 TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO SEM O POCPS

Neste ponto analisam-se as perspetivas de evolução da área em estudo, na ausência da implementação do POCPS de modo a subsidiar os pontos seguintes, fornecendo um quadro de diagnóstico com base no qual se realizará a avaliação dos efeitos identificados.

Considerando a atual situação da ilha de Porto Santo no que concerne qualificação e resiliência territorial e riscos, prevê-se que sem a implementação do POCPS se mantenha uma tendência negativa no que respeita às ameaças identificadas, uma vez que não existe uma estratégia direcionada, integrada e consolidada neste domínio.

Relativamente à ocorrência de dissonâncias ambientais e adaptação e resiliência às alterações climáticas, perspectiva-se igualmente que a situação possa evoluir negativamente sem o correto ordenamento e monitorização do programa, que solucione essas ocorrências dispersas um pouco por todo o território, bem como sem a definição e implementação de ações que concretizem as necessidades identificadas na ilha relativamente à necessidade de adaptação às alterações climáticas, pelo menos na componente já reconhecida relativa aos riscos naturais.

No que concerne aos riscos naturais, na ausência de implementação do Programa prevê-se uma reduzida intervenção na monitorização sistemática e contínua da zona costeira, em particular na costa sul, um fraco planeamento e implementação de medidas minimizadoras de riscos costeiros, dificuldades ao nível da gestão dos sedimentos e recursos minerais, refletindo-se num agravamento generalizado dos impactes ambientais, sociais e económicos.

Neste sentido, o desenvolvimento do sector do turismo, fundamental na economia da ilha de Porto Santo, poderá ser fragilizado pela potencial degradação das praias marítimas existentes na costa sul, pelo aumento da destruição de infraestruturas e bens causado pelo incremento dos eventos de galgamento e inundação costeira. Prevê-se também a possibilidade do incremento das áreas de urbanização em zonas de risco potencial elevado, a degradação e destruição de recursos naturais costeiros e o aparecimento desordenado de atividades económicas na faixa costeira, que impedirá o desenvolvimento sustentável da ilha de Porto Santo.

Relativamente aos serviços ambientais num cenário de ausência do POCPS, perspectiva-se que possam verificar-se:

- A manutenção ou agravamento dos atuais níveis consumptivos de água com consequências negativas para o estado dos recursos hídricos;

- A ocorrência de eventos pontuais de focos de poluição associados à deposição de resíduos urbanos ou derrame de águas residuais;
- A ausência de ações integradas numa estratégia transversal que visem o reaproveitamento do valor intrínseco dos resíduos e águas residuais como matéria-prima para reutilização ou valorização orgânica/ energética e contribuindo para o cumprimento das políticas de economia circular na área de intervenção.

6.2.5 AVALIAÇÃO PRELIMINAR - CENÁRIOS

A atual fase de desenvolvimento do POC_PS consubstancia ainda uma pré proposta de modelo de ordenamento com a análise ainda em curso dos diversos cenários de ordenamento e desenvolvimento para a orla costeira. Assim, a atual avaliação de efeitos traduz-se ainda num exercício preliminar e que pretende contribuir para o apoio na tomada de decisão das grandes opções e cenários a considerar nesta etapa. A avaliação pormenorizada dos efeitos significativos das opções selecionadas será apresentada na fase seguinte do POC_PS em conformidade com a natureza e grau de detalhe que os elementos do Programa já apresentarão, e que permitirá concretizar recomendações e opções mais específicas, sempre que se afigure necessário. Esta fase intermédia de análise de efeitos vem, precisamente, concretizar um dos principais objetivos de uma AAE – a articulação e troca de sugestões de recomendações ao longo de todo o processo de elaboração do programa, permitindo confluir para uma proposta o mais adequada e ajustada às metas e orientações dos principais referenciais estratégicos e de sustentabilidade.

Tendo por base os principais domínios estruturantes dos cenários desenvolvidos: Condições estruturais, físicas intrínsecas; Património, ecologia e ambiente; Praias marítimas; Ocupação Urbana e edificação; Outras infraestruturas e equipamentos - são identificados os principais efeitos positivos e negativos e recomendações associadas às principais opções e linhas de orientação de cada cenário de Continuidade, ao cenário Reativo e ao cenário Proativo (Tabela 6.2.4 a 6.2.8).

Considerando o objetivo e natureza desta avaliação preliminar e a um nível estratégico e macro, não são ainda identificadas as características dos efeitos referentes à ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente). Tal será considerado apenas na fase seguinte, com propostas concretas e mais pormenorizadas a nível territorial e biofísico.

Tabela 6.2.4_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Condições estruturais, físicas intrínsecas” do POC Porto Santo para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Condições estruturais, físicas intrínsecas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contributo para a salvaguarda aos riscos costeiros, Contributo para a monitorização, caracterização e compreensão dos parâmetros físicos, morfológicos e geológicos de zonas bem definidas, Contributo para a preservação de recursos naturais; Contributo para a minimização de riscos. | N.I. |
| Cenário Reativo | Contributo para a monitorização, caracterização e compreensão dos parâmetros físicos, morfológicos e geológicos em toda a zona costeira; Contributo significativo para a preservação de recursos naturais; Contributo significativo para a mitigação de riscos. | N.I. |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|--|
| Domínio-Chave: Condições estruturais, físicas intrínsecas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário Proativo | Contributo para a monitorização, caracterização e compreensão dos parâmetros físicos, morfológicos e geológicos em toda a zona costeira; Contributo significativo para a preservação de recursos naturais; Contributo significativo para a mitigação de riscos. | Custo e constrangimentos legais da relocalização de construções. |

Legenda: N.A. – Não Identificados.

Tabela 6.2.5_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cearização do domínios-chave “Património, ecologia e ambiente” do POC Porto Santo para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|--|---|
| Domínio-Chave: Património, ecologia e ambiente | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contributo para a diminuição de pressões em zonas sensíveis ou de risco. Contributo para a estabilização pontual do sistema dunar | N.I. |
| Cenário Reativo | Contributo para a diminuição de pressões em zonas sensíveis ou de risco. Contributo para a estabilização do sistema dunar Redução dos movimentos aluvionares ribeirinhos. A opção estratégica “Infraestruturação de adequada para trilhos pedestre e outras estruturas para turismo de natureza” apresenta potencial para contribuir positivamente para a implementação de equipamentos de recolha seletiva de resíduos urbanos e instalações sanitárias. Recomenda-se que esta oportunidade seja efetivada, de modo a precaver eventuais situações de contaminação e poluição visual dos trilhos com resíduos urbanos. Em termos mais específicos, poderão ser implementadas tarifas de acesso aos trilhos de modo a salvaguardar os custos de manutenção deste tipo de equipamentos. A aplicação de uma tarifa também possui um carácter dissuasor ou de gestão para evitar ocorrência de um número excessivo de visitas ou frequência destes locais. | Aumento de impactes no incremento da visitação dos geossítios. |
| Cenário Proativo | Contributo para a diminuição de pressões em zonas sensíveis ou de risco; Contributo para a estabilização do sistema dunar; Redução dos movimentos aluvionares ribeirinhos; Incremento da fiscalização impedindo a degradação dos recursos naturais. | Aumento de impactes no incremento da visitação dos geossítios e do património subaquático |

Legenda: N.I. - Não Identificados.

Tabela 6.2.6_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cearização do domínios-chave “Praias Marítimas” do POC Porto Santo para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Praias marítimas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | Contributo para a melhoria da utilização da praia. Contributo para a estabilização pontual do sistema dunar; A opção estratégica “Uniformização de níveis de utilização e melhoria das condições nas zonas mais próximas das comunidades locais” apresenta potencial para contribuir positivamente para a redução do risco de deterioração da qualidade ambiental das praias materiais em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas e deposição não controlada de quantidades excessivas de resíduos urbanos ou águas residuais. A estipulação de níveis de infraestruturação das praias definido pela tabela 6.16 do subcapítulo “Infraestruturas” irá provocar um impacto muito | N.I. |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|--|---|
| Domínio-Chave: Praias marítimas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| | positivo na sustentabilidade, qualidade paisagística e salubridade destes locais. | |
| Cenário Reativo | <p>Contributo para a diminuição de riscos costeiros, através de ações de alimentação artificial.</p> <p>Contributo para a estabilização do sistema dunar</p> <p>Melhoria das infraestruturas, do planeamento e gestão das praias;</p> <p>As opções estratégicas “Direcionamento do uso balnear para um maior complemento ao crescimento turístico recente, mas com menor incentivo e possibilidades de intervenção, ao nível da infraestruturização ou alteração das condições atuais nas praias marítimas em meio natural” e “Planeamento e gestão adaptativa das praias balneares” apresentam potencial para contribuir positivamente para a redução do risco de deterioração da qualidade ambiental das praias materiais em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas e deposição não controlada de quantidades excessivas de resíduos urbanos ou águas residuais.</p> <p>A estipulação de níveis de infraestruturização das praias definido pela tabela 6.16 do subcapítulo “Infraestruturas” irá provocar um impacto muito positivo na sustentabilidade, qualidade paisagística e salubridade destes locais.</p> | Custo e constrangimentos legais da realocização de construções. |
| Cenário Proativo | <p>Contributo para a diminuição de riscos costeiros, através de ações de alimentação artificial.</p> <p>Contributo para a estabilização do sistema dunar</p> <p>Melhoria das infraestruturas, do planeamento e gestão das praias.</p> <p>As opções estratégicas “Privilegia a componente ambiental do uso balnear – maior rigor nas medidas ambientais com vista a uma maior abrangência da valorização litoral, mas com alternativas à utilização balnear nestas áreas em condições mais adequadas a um turismo de natureza” e “Privilegia um maior número de praias com utilização balnear e nível de infraestruturização” apresentam potencial para contribuir positivamente para a redução do risco de deterioração da qualidade ambiental das praias materiais em consequência do excesso de carga humana nas praias marítimas e deposição não controlada de quantidades excessivas de resíduos urbanos ou águas residuais.</p> <p>A estipulação de níveis de infraestruturização das praias definido pela tabela 6.16 do subcapítulo “Infraestruturas” irá provocar um impacto muito positivo na sustentabilidade, qualidade paisagística e salubridade destes locais.</p> | Custo e constrangimentos legais da realocização de construções. |

Legenda: N.I. - Não Identificados.

Tabela 6.2.7_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Ocupação urbana e edificação” do POC Porto Santo para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|--|
| Domínio-Chave: Ocupação urbana e edificação | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | <p>Contributo para a mitigação de riscos costeiros;</p> <p>Conservação de áreas com elevado valor biofísico;</p> <p>As opções estratégicas “Regularização das construções em DHM”, “Adequação do licenciamento em DHM às propostas do Programa” e “Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico” apresentam potencial para contribuir positivamente para a redução do consumo de água, emissão de águas residuais e produção de resíduos, evitando investimentos sucessivos no redimensionamento dos</p> | Custo e constrangimentos legais da realocização de construções |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|---|
| Domínio-Chave: Ocupação urbana e edificação | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| | <p>sistemas infraestruturais de recolha e tratamento destes passivos ambientais diretamente relacionados com densidade populacional na área de intervenção.</p> | |
| Cenário Reativo | <p>Contributo para a mitigação de riscos costeiros; Conservação de áreas com elevado valor biofísico; A opção estratégica “Contenção da expansão das edificações em áreas com grande valor biofísico e nas áreas de recuperação ecológica e ambiental” apresentam potencial para contribuir muito positivamente para a redução do consumo de água, emissão de águas residuais e produção de resíduos, evitando investimentos sucessivos no redimensionamento dos sistemas infraestruturais de recolha e tratamento destes passivos ambientais diretamente relacionados com densidade populacional na área de intervenção, especialmente, nas áreas de recuperação ecológica e ambiental. A opção estratégica “Reabilitação urbana” constitui uma oportunidade para a implementação de técnicas construtivas ou equipamentos que potenciem a eficiência no consumo de água, eficiência energética, domótica, recolha seletiva (p.e. mini-ecopontos), o conforto térmico, entre outras boas práticas, técnicas ou tecnologias ambientais promotoras de sustentabilidade no edificado.</p> | <p>Custo e constrangimentos legais da realocização de construções</p> |
| Cenário Proativo | <p>Contributo para a mitigação de riscos costeiros; Conservação de áreas com elevado valor biofísico; todas as edificações em DHM com exceção das previstas no POC” e “Contenção da expansão das edificações na orla costeira” apresentam potencial para contribuir muito positivamente para a redução do consumo de água, emissão de águas residuais e produção de resíduos, evitando investimentos sucessivos no redimensionamento dos sistemas infraestruturais de recolha e tratamento destes passivos ambientais diretamente relacionados com densidade populacional na área de intervenção. A opção estratégica “Reabilitação urbana” constitui uma oportunidade para a implementação de técnicas construtivas ou equipamentos que potenciem a eficiência no consumo de água, eficiência energética, domótica, recolha seletiva (p.e. mini-ecopontos), o conforto térmico, entre outras boas práticas, técnicas ou tecnologias ambientais promotoras de sustentabilidade no edificado.</p> | <p>Custo e constrangimentos legais da realocização de construções</p> |

Legenda: N.I. - Não Identificados.

Tabela 6.2.8_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Outras infraestruturas e equipamentos” do POC Porto Santo para o FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Outras infraestruturas e equipamentos | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | <p>Mitigação do risco de galgamento costeiro; Recomenda-se a definição de opções estratégias dedicadas à sustentabilidade ambiental em alojamentos, espaços públicos e áreas naturais sensíveis, medidas ou ações que vinculem a necessidade de promoção de eficiência nas redes de abastecimento (redução de perdas) e eficiência no consumo (medidas de sensibilização e aquisição de boas práticas prosectoras de poupança de água), e a necessidade de promoção das práticas de recolha seletiva de resíduos não apenas nos alojamentos mas também nos espaços públicos e áreas naturais sensíveis (p.e. trilhos) através da dotação de equipamentos de recolha e informação associada (sinalética) que incentive à deposição seletiva de resíduos urbanos.</p> | <p>N.I</p> |

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos” | | |
|---|--|--|
| Domínio-Chave: Outras infraestruturas e equipamentos | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário Reativo | Mitigação do risco de galgamento costeiro. Incremento no trânsito sedimentar da costa sul, levando ao alargamento da praia de Porto Santo e fortalecimento da duna. Recomenda-se a definição de opções estratégicas dedicadas à sustentabilidade ambiental em alojamentos, espaços públicos e áreas naturais sensíveis, medidas ou ações que vinculem a necessidade de promoção de eficiência nas redes de abastecimento (redução de perdas) e eficiência no consumo (medidas de sensibilização e aquisição de boas práticas prossecutoras de poupança de água), e a necessidade de promoção das práticas de recolha seletiva de resíduos não apenas nos alojamentos mas também nos espaços públicos e áreas naturais sensíveis (p.e. trilhos) através da dotação de equipamentos de recolha e informação associada (sinalética) que incentive à deposição seletiva de resíduos urbanos. | N.I. |
| Cenário Proativo | Mitigação do risco de galgamento costeiro Incremento no trânsito sedimentar da costa sul, levando ao alargamento da praia de Porto Santo e fortalecimento da duna. Melhoria das condições de operacionalidade do porto marítimo; Recomenda-se a definição de opções estratégicas dedicadas à sustentabilidade ambiental em alojamentos, espaços públicos e áreas naturais sensíveis, medidas ou ações que vinculem a necessidade de promoção de eficiência nas redes de abastecimento (redução de perdas) e eficiência no consumo (medidas de sensibilização e aquisição de boas práticas prossecutoras de poupança de água), e a necessidade de promoção das práticas de recolha seletiva de resíduos não apenas nos alojamentos mas também nos espaços públicos e áreas naturais sensíveis (p.e. trilhos) através da dotação de equipamentos de recolha e informação associada (sinalética) que incentive à deposição seletiva de resíduos urbanos. | Alteração da dinâmica local com a introdução de uma estrutura submersa |

Legenda: N.I. - Não Identificados.

Como complemento da análise à conformidade da pré-proposta de Programa apresentada relativamente à integração e resposta das principais Questões Ambientais e de Sustentabilidade do território identificadas pela AAE, na Tabela 6.2.9 é analisada a internalização dessas questões nas opções dos diferentes cenários para cada um dos domínios-chave, na perspetiva do FS Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos.

Tabela 6.2.9_ Avaliação da articulação dos cenários com a integração das Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS)

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|--|------------------|---|---|---|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QEAS 1 - Regulamentação de ocupação de solo em zonas com risco de movimentos de massas (queda de blocos, deslizamentos, ...) e zonas de galgamento e inundação costeiras | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| QEAS 2 - Inclusão de orientações e objetivos no sentido de responder a questões associadas a futuras medidas de adaptação às Alterações Climáticas | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| QEAS 3 - Regulamentação para valorização de zonas balneares, garantindo uma adequada compatibilização de uso com as suas características naturais | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| QEAS 4 - Definição ou aumento do nível de restrição dos espaços destinados à proteção e conservação da natureza | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | |

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|---|------------------|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QEAS 5 - Regulamentação para recuperação de áreas de degradação paisagística | | | | | | |
| QEAS 6 - Regulamentação e orientações para valorização de áreas de utilização recreativa/lazer | | | | | | |
| QEAS 7 - Regulamentação relativa à atividade extrativa de recursos marinhos (inertes) | | | | | | |
| QEAS 8 - Regulamentação no sentido de eliminar e prevenir a deposição não controlada de resíduos | | | | | | Em termos as opções estratégicas definidas para os vários cenários não apresentam ainda informações concretas que permitam aferir das tipologias de intervenções expectáveis para a faixa costeira ao nível da prevenção de produção, recolha e tratamento de resíduos, bem como eliminação de passivos ambientais, principalmente em áreas naturais sensíveis (exceto praias), onde a fruição turística e de residentes será mais intensa. Recomenda-se que se concretize e pormenorize mais esta temática ao nível das opções estratégicas para os vários setores, principalmente nos domínios-chave 2 e 5. |
| QEAS 9 - Orientações para a gestão dos recursos hídricos na área de intervenção de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (Lei da Água) e com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação | | | | | | Recomenda-se a materialização mais efetiva na próxima fase do POCP de algumas medidas do PGRH promotoras de racionalização e eficiência no consumo de água nas opções estratégicas definidas de forma a combater os problemas de escassez de água causados pela ocupação urbana e edificação, entre outras tipologias de consumo. De forma complementar, sugere-se uma referência no POCP à necessidade de se promover a sustentabilidade económica dos serviços de abastecimento público de água e de saneamento de águas residuais urbanas (princípio do Poluidor/Utilizador – Pagador através de regulamentação da Taxa de Recursos Hídricos), e respetiva adequação do sistema tarifário, de modo a permitir recuperação dos custos dos serviços de águas e o investimento que incute melhorias na qualidade das infraestruturas e do serviço, permitindo gestão eficiente das perdas de água nas redes municipais, implementação de sistemas de monitorização, concorrendo assim para uma efetiva salvaguarda do estado dos recursos hídricos. |
| QEAS 10 - Orientações para as descargas das águas residuais domésticas (e.g. emissários) | | | | | | |
| QEAS 11 - Orientações à abertura de novas vias de comunicação terrestre | | | | | | |
| QEAS 12 - Regulamentação de áreas edificadas ou a | | | | | | Relativamente à opção estratégica |

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|---|------------------|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| edificar | | | | | | “Reabilitação urbana” dos cenários reativo e proactivo desconhece-se a abrangência das ações previstas que serão pormenorizadas na próxima fase. Contudo, recomenda-se a incorporação de critérios construtivos que promovam a implementação de soluções e técnicas construtivas que potenciem a eficiência no consumo de água, eficiência energética, domótica, recolha seletiva (p.e. mini-ecopontos), o conforto térmico, entre outras boas práticas, técnicas ou tecnologias ambientais promotoras de sustentabilidade no edificado. |
| QEAS 13 - Normas de utilização do plano de água | | | | | | |

Legenda:

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|
|  | QEAS assegurada /internalizada no Programa |  | QEAS não assegurada /internalizada no Programa |  | Elementos insuficientes para avaliar |  | Não aplicável / sem relação |
|---|--|---|--|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|

Domínios- Chave: 1 - Condições estruturais, físicas intrínsecas; 2 - Património, ecologia e ambiente; 3 - Praias marítimas; 4 - Ocupação urbana e edificação; 5 - Outras infraestruturas e equipamentos.

6.3. QUALIDADE DE VIDA, COMPETITIVIDADE E SISTEMAS PRODUTIVOS

6.3.1 INTRODUÇÃO

A orla costeira apresenta uma grande diversidade e complexidade de recursos naturais, sistemas ecológicos e geofísicos, que exercem uma forte atratividade para o exercício das atividades humanas. Esta diversidade de valores e de apetências contribuem para o desenvolvimento económico, enquanto espaço produtivo gerador de riqueza e emprego, mas implicam, em alguns casos, graves conflitos de usos que têm de ser acautelados em modelos de gestão partilhados e de processos de decisão suportados em conhecimento especializado.

Neste sentido, importa verificar de que forma o POCPS contribui para compatibilizar os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira, visando potenciar a utilização dos recursos próprios desta área, e os inerentes ganhos socioeconómicos, com respeito pela capacidade de carga dos sistemas naturais, e o fomento de medidas que atenuem a sazonalidade.

Tendo em consideração a fragilidade destes recursos e ecossistemas, importa verificar de que modo o POCPS contribui para a prevenção e redução das situações de riscos costeiros, dos impactes ambientais, sociais e económicos, e para a implementação de ações que visem a minimização do risco.

6.3.2 OBJETIVOS E INDICADORES

Os objetivos identificados para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” relacionam-se com os objetivos globais presentes nos documentos de referência que integram o QRE da AAE, apresentado no Capítulo 5. Assim, a apreciação do presente FS pretende verificar se o POC contribui para os seguintes objetivos:

- Concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico mediante a criação de condições para atrair investimento, nacional e internacional, e a promoção do crescimento, do emprego, da coesão social e da integridade territorial;
- Criar uma zona costeira com identidade própria, apostando nos seus recursos e nos valores únicos naturais e culturais, num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor;
- Uma zona costeira competitiva, como espaço produtivo gerador de riqueza e de emprego, centrados na valorização económica dos recursos específicos da zona costeira (potenciais marinhos, marítimos, naturais e culturais);
- Apoiar a modernização de setores económicos de base artesanal, visando o fortalecimento e melhoria da eficiência da base produtiva regional;
- Criar uma zona costeira segura e pública, conjugando a utilização e fruição pública e a ocupação humana com a gestão preventiva de riscos.

O processo de seleção e desenvolvimento dos indicadores propostos, apresentados na Tabela 6.3.1, e nos quais assenta a avaliação ambiental estratégica do POC, baseou-se em sistemas de indicadores de ambiente e desenvolvimento sustentável utilizados em relatórios regionais e nacionais.

Tabela 6.3.1_ Indicadores selecionados para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Critérios | Indicadores | Descrição |
|-------------------|---|--|
| Qualidade de Vida | Taxa de crescimento efetivo (%) | Varição populacional observada durante um determinado período de tempo, normalmente um ano civil, referido à população média desse período (habitualmente expressa por 100 habitantes) |
| | População que vive em áreas de risco e vulneráveis (%) | Cruzamento das áreas de risco e zonas vulneráveis com os dados geográficos da população residente Censos 2011. |
| | Intensidade Turística (índice) | Razão entre o número de dormidas nos meios de alojamento recenseados ao longo do período de tempo em análise e a população residente multiplicada pelo n.º de dias em causa, multiplicado por 100. |
| | Peso dos setores de atividade no emprego, Censos 2011 (%; n.º) | Análise do número e percentagem de pessoas que trabalham na agricultura, indústria, comércio ou outros serviços |
| | Evolução dos empregados por setor de atividade entre 1991 e 2011 em Porto Santo e na RAM (n.º) | Análise da evolução do número de empregados por setor de atividade entre 1991 e 2011 em Porto Santo e na RAM |
| | Índice área verde por habitante (m²/habitante) | Razão entre os m² de área verde e a população residente |
| | Rácio de emprego e população | Razão entre o número de trabalhadores por conta de outrem nos estabelecimentos por município e a população residente potencialmente ativa (20-64anos), multiplicado por 100. |
| | Ações de informação e sensibilização da população sobre a vulnerabilidade territorial local, previstas e/ou implementadas/em implementação, nos | Identificação e espacialização das ações de informação e sensibilização da população sobre a vulnerabilidade territorial local, previstas e/ou implementadas/em implementação, nos últimos 5 anos |

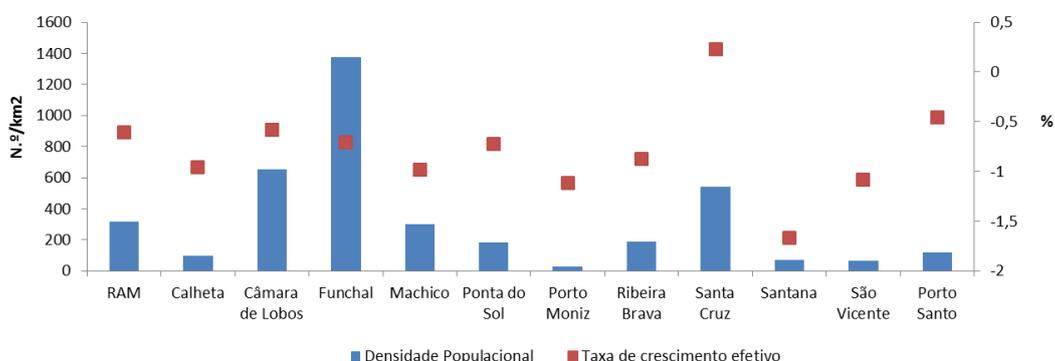
| Critérios | Indicadores | Descrição |
|----------------------------------|---|---|
| | últimos 5 anos (n.º e área de intervenção) | |
| Competitividade económica | Pessoal ao serviço por município do estabelecimento, segundo a CAE-Rev.3 (n.º) | Pessoal ao serviço por município do estabelecimento, segundo a CAE-Rev.3, 2015 |
| | Proveitos de aposento nos estabelecimentos de alojamento turístico (€) | Proveitos de aposento (€) dos estabelecimentos hoteleiros por Localização geográfica |
| | Turismo de habitação e turismo no espaço rural (% da capacidade total de alojamento) | Rácio entre o número de camas em alojamentos de turismo de habitação e turismo no espaço rural e a capacidade de alojamento total (em número de camas e %). |
| | Hóspedes por habitante (n.º de hóspedes/habitante) | Razão entre o número de hóspedes e a população residente. |
| | Capacidade de alojamento por 1000 habitantes (n.º) | Capacidade de alojamento nos estabelecimentos hoteleiros/ Número de habitantes*1000 |
| | Taxa de ocupação-cama (líquida) | TOL(cama) = [N.º de dormidas durante o período de referência/ N.º de camas disponíveis no período de referência (considerando como duas camas as camas de casal)]*100 |
| | Proporção de dormidas entre julho-setembro (%) | Análise da percentagem de dormidas que ocorreram entre julho e setembro. |
| Sistemas produtivos | Evolução do Valor Acrescentado Bruto (VAB), nos últimos 5 anos, do setor do turismo (€) | Análise da evolução da riqueza criada na produção por setores de atividade. |
| | Estabelecimentos e capacidade de alojamento (n.º/ tipologia) | Número máximo de indivíduos que os estabelecimentos podem alojar num determinado momento ou período (número de estabelecimentos e camas por tipologia de alojamento). |
| | Stocks pesqueiros abaixo dos limiares biológicos de segurança (n.º) | Análise dos stocks pesqueiros abaixo dos limiares biológicos de segurança. |
| | Estudos sobre as espécies comerciais relativos à sua distribuição e stocks (n.º) | Identificação do número de estudos sobre as espécies comerciais relativos à sua distribuição e stocks. |
| | Medidas de conservação, redução do impacte da pesca no ambiente e adaptação da pesca à proteção das espécies (n.º e tipologia) | Identificação do número e tipologia de medidas de conservação, redução do impacte da pesca no ambiente e adaptação da pesca à proteção das espécies. |
| | Projetos de reabilitação e recuperação de domínios produtivos associados à agricultura na zona costeira (descrição e localização) | Análise dos projetos de reabilitação e recuperação de domínios produtivos associados à agricultura na zona costeira (descrição e localização) |
| | Produtos regionais certificados (n.º por tipologia e.g. DOP/IGP) | Identificação do número e tipologia de produtos regionais certificados (DOP/IGP) |
| | Superfície Agrícola Utilizada (SAU) (ha) | Análise da superfície da exploração que inclui: terras aráveis (limpa e sob-coberto de matas e florestas), hortas familiares, culturas permanentes e pastagens permanentes. |

6.3.3 SITUAÇÃO ATUAL

O concelho de Porto Santo registava no ano de 2016, 5162 habitantes (estimativas DREM), representando apenas 2% da população residente na RAM. No período censitário 2001-2011, registou-se uma dinâmica demográfica francamente positiva, com um crescimento de 22,6%.

As estimativas de 2012 a 2016 demonstram que a população tem vindo a reduzir ligeiramente a uma taxa média de 1% ao ano. Neste período, o concelho perdeu 321 habitantes (Figura 6.3.1).

Figura 6.3.1_ Taxa de crescimento efetivo e Densidade populacional no ano de 2016 no concelho de Porto Santo

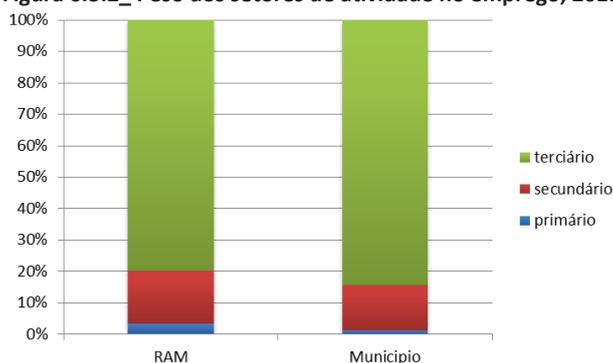


Fonte: DREM, Anuário Estatístico da RAM, 2016.

O concelho de Porto Santo apresentava em 2011, níveis de desemprego superiores à RAM, na ordem dos 10% da população (mais 3% do que o desemprego registado na RAM na mesma data). Esta situação constitui um agravamento face à década anterior, em que se registava 3% apenas de desemprego, à semelhança da média regional. Em 2011 existiam, no concelho 476 indivíduos residentes desempregados à procura de novo emprego e 75 indivíduos residentes desempregados à procura do primeiro emprego (POCPS_1Fase_Volume I).

A distribuição do emprego por setores de atividade é muito semelhante ao global da RAM. O setor de atividade que mais população emprega no concelho é o terciário, ocupando mais de 84% dos empregados, sendo residual a presença de emprego no setor primário. A principal diferença que caracteriza o concelho diz respeito a uma maior importância do setor terciário (a região regista apenas 80%), sendo que esta se traduz numa menor importância dos setores primário e secundário (menos 2% em cada setor em comparação com a RAM). Em 2011 encontravam-se empregados no setor primário 30 indivíduos, no setor secundário 341 indivíduos e no setor terciário 1994 indivíduos (POCPS_1Fase_Volume I).

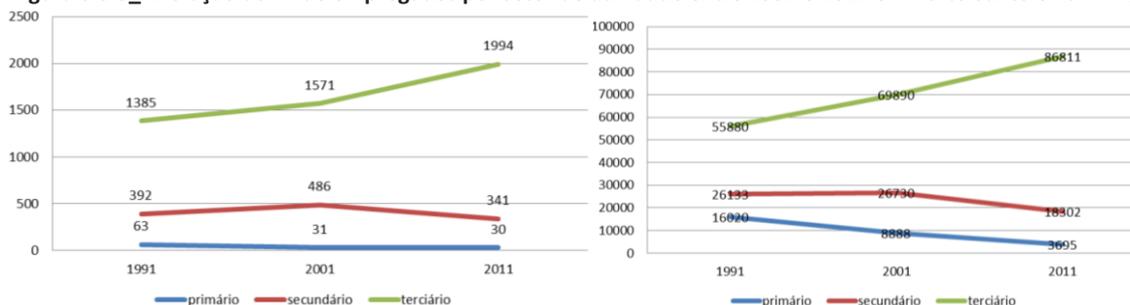
Figura 6.3.2_ Peso dos setores de atividade no emprego, 2011



Fonte: Censos

A evolução nas últimas décadas tem sido semelhante à da região, exceto na estabilização do emprego no setor primário que se tem verificado em Porto Santo, enquanto na região tem estado a decair a ritmo acelerado (em 10 anos reduziu para menos de metade). O peso do setor secundário tem vindo a decair ao mesmo ritmo que na região (na ordem dos 30% entre 2001 e 2011). Já o emprego no setor terciário tem vindo a crescer a um ritmo ligeiramente mais acelerado do que na região (na ordem dos 30%). Em suma, de 2001 para 2011, a redução de empregados no setor secundário foi compensada por um aumento, de igual dimensão, no setor terciário (POCPS_1Fase_Volume I).

Figura 6.3.3_ Evolução do nº de empregados por setor de atividade entre 1991 e 2011 em Porto Santo e na RAM

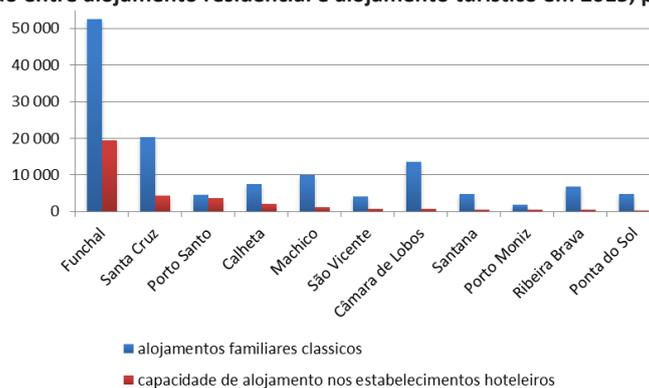


Fonte: Censos

No quadro da região, Porto Santo destaca-se por uma forte vocação turística, assumindo-se como o espaço de veraneio da região associado à extensa praia e, por outro lado, no tecido urbano sobressaem os espaços afetos às unidades hoteleiras.

Como se pode verificar no gráfico seguinte, Porto Santo apresenta um número de alojamentos turístico muito próximo do número de alojamentos residenciais (cerca de 80%), sendo o 3º concelho da região com maior número de alojamentos turísticos em termos absolutos, apenas ultrapassado pelo Funchal e Santa Cruz (Figura 6.3.4).

Figura 6.3.4_ Relação entre alojamento residencial e alojamento turístico em 2015, por concelho, na RAM



Fonte: Anuário Estatístico da RAM

O concelho regista uma capacidade de alojamento de 3787 camas num total de 65 estabelecimentos, distribuídos pelas várias tipologias conforme tabela seguinte. De acordo com informação da Direção Regional do Turismo os 9 hotéis incluem um estabelecimento classificado como de 5 estrelas, três unidades de 4 estrelas, duas de 3 estrelas e uma de 2 estrelas. Os hotéis-apartamentos são ambos de 4 estrelas. Estão ainda recenseados dois conjuntos turísticos mas desconhece-se em que tipologia foram considerados (Tabela 6.3.2).

Tabela 6.3.2_ Estabelecimentos e capacidade de alojamento no Porto Santo, 2017

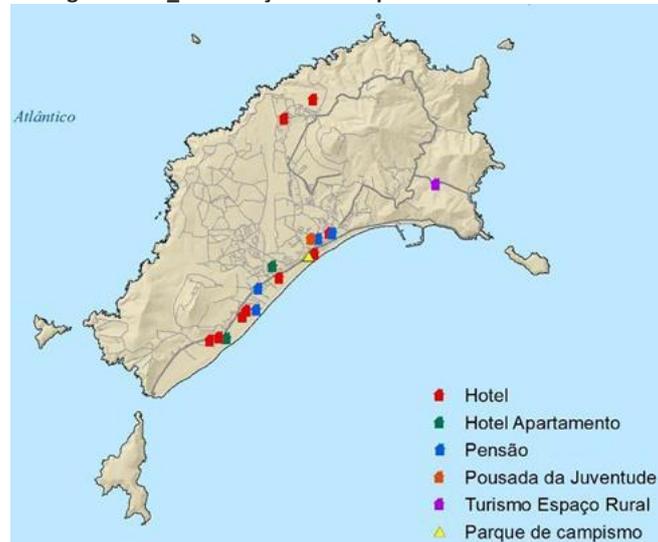
| Tipo de alojamento | Estabelecimentos | Capacidade de alojamento |
|--|------------------|--------------------------|
| Hotéis | 9 | 2 376 |
| Hotéis-Apartamentos | 2 | Sem dados |
| Apartamentos Turísticos | 3 | 717 |
| Alojamento local | 49 | 396 |
| Turismo no espaço rural e Turismo de habitação | 2 | Sem dados |
| TOTAL | 65 | 3 787 |

Fonte: DREM, Estatísticas do Turismo

Segundo a Direção Regional do Turismo, encontram-se previstos 3 novos empreendimentos turísticos num total de 1 620, nas tipologias de hotel, conjunto turístico e apartamentos turísticos.

Os empreendimentos turísticos localizam-se predominantemente da frente marítima sul da ilha, no centro da cidade e ao longo da ER120 (Figura 6.3.5).

Figura 6.3.5_ Localização dos empreendimentos turísticos



Fonte: Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil

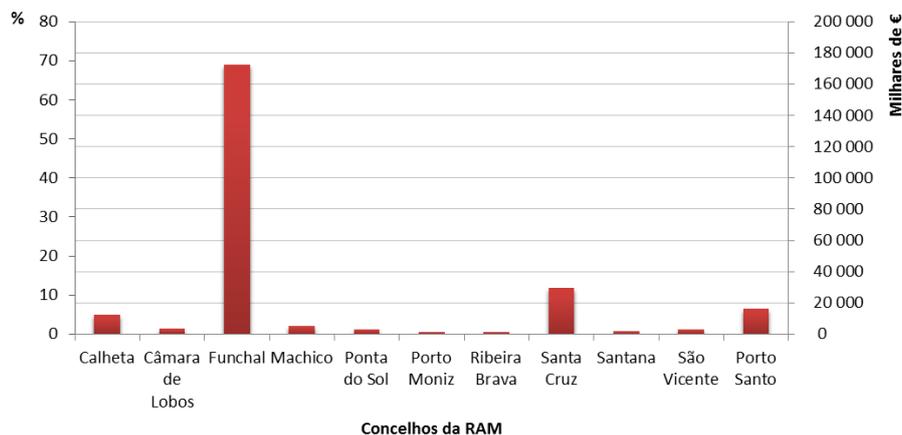
No ano de 2016 a R.A. Madeira registou 7,9 milhões de dormidas nos estabelecimentos de alojamento turístico, das quais 483 837 dormidas ocorreram no concelho de Porto Santo e 50,5% da proporção de dormidas concentram-se entre julho e setembro, enquanto que na RAM apenas 31,6% das dormidas se concentram neste período.

Enquanto que a RAM apresenta uma capacidade de alojamento de 142,9 hóspedes por 1000 habitantes, o concelho de Porto Santo apresenta valores de 753,8 hóspedes por 1000 habitantes. A razão entre hóspedes por habitantes é de 5,8 na RAM e 19,2 no concelho de Porto Santo.

A intensidade turística para o mesmo período era de 25,7%. Nesta fórmula de cálculo da intensidade turística, o turismo pode considerar-se pouco sustentável quando ultrapassa os 50%.

No que concerne aos proveitos gerados pelos aposentos, o concelho de Porto Santo gerou no ano de 2016 cerca de 16 468 milhares de € (6,6% do total da RAM). O Funchal reúne 68,9% dos proveitos da RAM, com cerca de 60% da capacidade de alojamento (Figura 6.3.6).

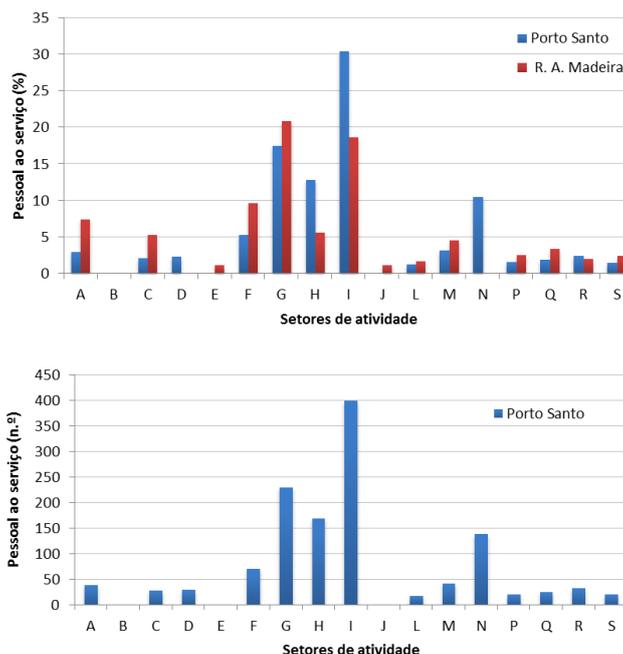
Figura 6.3.6_ Proveitos de aposento nos estabelecimentos de alojamento turístico (€)



Os setores de atividade que mais contribuem para a ocupação de mão-de-obra são os setores de Alojamento, restauração e similares (I) com 399 pessoas ao serviço (30,4%), seguindo-se o Comércio (G) com 230 pessoas ao serviço (17,5%), Transportes (H) com 169 pessoas ao serviço (12,9%), as Atividades administrativas e dos serviços (N) com 138 pessoas ao serviço e o setor da Construção (F) com 70 pessoas (5,3%).

Existem ainda outros setores de atividade, que apesar do peso reduzido, contribuem igualmente para a dinâmica de emprego local, como é o exemplo da Agricultura e pescas (A) com 3% do pessoal ao serviço e as Atividades de consultoria (M), com 42 pessoas (3,2%) (Figura 6.3.7).

Figura 6.3.7_ Pessoal ao serviço por município do estabelecimento, segundo a CAE-Rev.3, 2015



Legenda: A - Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca; B - Indústrias extrativas; C - Indústrias transformadoras; D - Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; E - Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição ; F - Construção; G - Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos; H - Transportes e armazenagem; I - Alojamento, restauração e similares; J - Atividades de informação e de comunicação; L - Atividades imobiliárias; M -Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares; N - Atividades administrativas e dos serviços de apoio; P – Educação; Q - Atividades de saúde humana e apoio social; R - Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas ; S - Outras atividades de serviços

No ano de 2016 o VAB do setor Alojamento, restauração e similares do concelho de Porto Santo representava 1,8% do VAB da RAM e 47% do VAB total de Porto Santo (5,5 milhões de €). Entre 2015-2016 o VAB do setor do turismo aumentou 87% no concelho de Porto Santo, comparativamente com os modestos 22% da RAM (Tabela 6.3.3).

Tabela 6.3.3_ Valor acrescentado bruto (€) das Empresas do setor Alojamento, restauração e similares

| Localização Geográfica | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| RAM | 195.552.461 | 200.963.838 | 218.528.414 | 248.551.949 | 302.186.660 |
| Porto Santo | 2.271.278 | 2.289.090 | 2.660.786 | 2.947.993 | 5.501.688 |

Relativamente ao setor agrícola, a ilha de Porto Santo reúne condições edafoclimáticas únicas que diferenciam claramente as suas produções, contudo, o fator àgua pela sua escassez constitui uma

limitação ao seu desenvolvimento, abrindo caminhos para a promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

Atualmente, o Governo Regional da Madeira, através da Secretaria Regional de Agricultura e Pescas definiu um Plano Estratégico para a Agricultura Biológica, que promove a atividade agrícola neste modo de produção na ilha de Porto Santo. Contudo, a equipa técnica aguarda que a informação seja disponibilizada para integrar no presente relatório.

A análise da superfície agrícola utilizada, evidencia uma redução da área de cultivo em cerca de 100 ha entre 1989 – 2009, bem como uma redução do VAB do setor da Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca entre 2015 e 2016 passando de 128 milhares de € para 80,9 milhares de €. A contrariar esta tendência de decréscimo está o aumento do pessoal ao serviço, com 49 pessoas em 2016, um aumento de 5% face ao ano anterior e de 71% face a 2014 onde existiam 24 pessoas ao serviço (Tabela 6.3.4).

Tabela 6.3.4_ Superfície Agrícola Utilizada (SAU) (ha)

| Localização Geográfica | 1989 | 1999 | 2009 |
|------------------------|------|------|------|
| Porto Santo | 413 | 422 | 309 |

Nas Tabelas 6.3.5 e 6.3.6 é apresentada uma síntese dos indicadores que permitem identificar o estado da situação atual e principais questões-chave relativamente ao fator de sustentabilidade “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”, respetivamente.

Tabela 6.3.5_ Síntese dos indicadores para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|--|------|-------|
| Taxa de crescimento efetivo (%) | -0,46% | 2016 | DREM |
| População que vive em áreas de risco e vulneráveis (%) | A aguardar informação | - | - |
| Intensidade Turística (índice) | 25,7% | 2016 | DREM |
| Peso dos setores de atividade no emprego, Censos 2011 (%; n.º) | Em 2011 encontravam-se empregados no setor primário 30 indivíduos, no setor secundário 341 indivíduos e no setor terciário 1994 indivíduos. | 2011 | INE |
| Evolução dos empregados por setor de atividade entre 1991 e 2011 em Porto Santo e na RAM (n.º) | O peso do setor secundário tem vindo a decair ao mesmo ritmo que na região (na ordem dos 30% entre 2001 e 2011). Já o emprego no setor terciário tem vindo a crescer a um ritmo ligeiramente mais acelerado do que na região (na ordem dos 30%). Em suma, de 2001 para 2011, a redução de empregados no setor secundário foi compensada por um aumento, de igual dimensão, no setor terciário. | 2011 | INE |
| Índice área verde por habitante | A aguardar informação | - | - |
| Rácio de emprego e população | 28,21 | 2015 | DREM |
| Ações de informação e sensibilização da população sobre a vulnerabilidade territorial local, previstas e/ou implementadas/em implementação, nos últimos 5 anos | A aguardar informação | - | - |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|---|--|------|--------------|
| (n.º e área de intervenção) | | | |
| Índice de poder de compra per capita (%) | A aguardar informação | - | - |
| Pessoal ao serviço por município do estabelecimento, segundo a CAE-Rev.3 (n.º) | A: 39; B: n.d.; C: 28; D: 30; E: n.d.; F: 70; G: 230; H: 169; I: 399; J: n.d.; L:17; M:42; N: 138; P:21; Q:25; R: 32; S: 20. | 2015 | DREM |
| Proveitos de aposento nos estabelecimentos de alojamento turístico (€) | 16 468€ | 2016 | DREM |
| Turismo de habitação e turismo no espaço rural (% da capacidade total de alojamento) | 2 unidades de TER ou TH (3,1%). A capacidade de alojamento não se encontra disponível | 2016 | DREM |
| Hóspedes por habitante (n.º) | RAM: 5,8 hóspedes/habitante Porto Santo: 19,2 hóspedes/habitante | 2016 | DREM |
| Capacidade de alojamento por 1000 habitantes (n.º) | RAM: 142,9 hóspedes/1000 habitantes Porto Santo: 753,8 hóspedes/1000habitantes | 2016 | DREM |
| Taxa de ocupação-cama (líquida) | RAM: 64,1 Porto Santo: 51,8 | 2016 | |
| Proporção de dormidas entre julho-setembro (%) | RAM: 31,6% Porto Santo: 50,5% | 2016 | DREM |
| Evolução do Valor Acrescentado Bruto (VAB), nos últimos 5 anos, do setor do turismo (€) | Ano 2012: 2.271.278 Ano 2013: 2.289.090 Ano 2014: 2.660.786 Ano 2015: 2.947.993 Ano 2016: 5.501.688 | 2016 | INE |
| Estabelecimentos e capacidade de alojamento (n.º/ tipologia) | Hotéis: 9 estabelecimentos (2 376 camas) Hotéis-Apartamentos: 2 estabelecimentos (sem dados) Apartamentos Turísticos: 3 estabelecimentos (717 camas) Alojamento local: 49 estabelecimentos (396 camas) Turismo no espaço rural e Turismo de habitação 2 estabelecimentos (sem dados) | 2016 | DREM |
| Stocks pesqueiros abaixo dos limiares biológicos de segurança (n.º) | Não foram identificadas metas. Pretende-se, porém, que não sejam ultrapassados os limites biológicos de segurança para cada espécie piscícola, e que sejam respeitadas as quotas fixadas ao nível comunitário pela Política Comum de Pescas. | 2018 | IPMA |
| Estudos sobre as espécies comerciais relativos à sua distribuição e stocks (n.º) | A aguardar informação | - | - |
| Medidas de conservação, redução do impacto da pesca no ambiente e adaptação da pesca à proteção das espécies (n.º e tipologia) | A aguardar informação | - | - |
| Projetos de reabilitação e recuperação de domínios produtivos associados à agricultura na zona costeira (descrição e localização) | A aguardar informação | - | - |
| Produtos regionais certificados (n.º) | Vinho DOP «Madeirense» e IGP «Terras Madeirenses» | 2018 | Instituto do |

| Indicadores | Situação Atual | Ano | Fonte |
|--|---|------|---|
| por tipologia e.g. DOP/IGP) | Anona da Madeira DOP Poncha da Madeira IGP Rum da Madeira IGP | | Vinho, do Bordado e do Artesanato da Madeira; Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural |
| Superfície Agrícola Utilizada (SAU) (ha) | RA 1989: 413ha RA 1999: 422ha RA 2009: 309ha | 2011 | INE |

Legenda: N.D. – Não Disponível;

Tabela 6.3.6_ Questões-chave da situação atual para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Questões-chave |
|---|
| As estimativas de 2012 a 2016 demonstram que a população tem vindo a reduzir ligeiramente. |
| Agravamento da situação de desemprego entre 2001 e 2011 (10% da população). |
| O setor de atividade que mais população emprega no concelho é o terciário, ocupando mais de 84% dos empregados, sendo residual a presença de emprego no setor primário. |
| Destaca-se uma forte vocação turística e dependência económica do setor do turismo. |
| No ano de 2016, 50,5% da proporção de dormidas concentram-se entre julho e setembro. A intensidade turística para o mesmo período era de 25,7%. |
| Proveitos gerados pelos aposentos 16 468 milhares de € no concelho de Porto Santo. Reduzida dinâmica do TER. |
| Porto Santo reúne condições edafoclimáticas únicas que diferenciam claramente as suas produções, contudo a escassez de água é um fator limitante. |
| Existência de características geofísicas que permitem o desenvolvimento de um turismo diferenciador, nomeadamente o turismo da natureza, com a possibilidade de desenvolver um conceito de alojamento turístico sustentável, com a cesso a produtos e experiências diferenciadoras. |

6.3.4 TENDÊNCIA DE EVOLUÇÃO SEM O POCPS

As tendências de evolução estarão muito dependentes dos cenários e das prioridades a desenvolver nas fases seguintes do POCPS, contudo, na ausência de implementação do Programa prevê-se uma reduzida intervenção nas situações de riscos costeiros, com o agravamento dos impactos ambientais, sociais e económicos.

No que concerne ao setor do turismo, será previsível a ausência do aproveitamento das atividades económicas emergentes, nomeadamente associadas ao turismo da natureza, à valorização dos usos e atividades costeiras e decorrentes da qualificação das praias marítimas que possam funcionar de forma integrada e aproveitar sinergias com as estratégias de recuperação e salvaguarda. Prevê-se ainda a inexistência de outro instrumento, pelo menos a curto prazo e com capacidade de intervenção imediata (a necessária) com medidas efetivas, robustas e suficientemente dinâmicas e integradoras para impulsionar o desenvolvimento sustentável, fomentar a competitividade económica da orla costeira, enquanto espaço produtivo gerador de riqueza e emprego.

6.3.5 AVALIAÇÃO PRELIMINAR - CENÁRIOS

A atual fase de desenvolvimento do POC_PS consubstancia ainda uma pré proposta de modelo de ordenamento com a análise ainda em curso dos diversos cenários de ordenamento e desenvolvimento para a orla costeira. Assim, a atual avaliação de efeitos traduz-se ainda num exercício preliminar e que pretende contribuir para o apoio na tomada de decisão das grandes opções e cenários a considerar nesta etapa. A avaliação pormenorizada dos efeitos significativos das opções selecionadas será apresentada na fase seguinte do POC_PS em conformidade com a natureza e grau de detalhe que os elementos do Programa já apresentarão, e que permitirá concretizar recomendações e opções mais específicas, sempre que se afigure necessário. Esta fase intermédia de análise de efeitos vem, precisamente, concretizar um dos principais objetivos de uma AAE – a articulação e troca de sugestões de recomendações ao longo de todo o processo de elaboração do programa, permitindo confluir para uma proposta o mais adequada e ajustada às metas e orientações dos principais referenciais estratégicos e de sustentabilidade.

Tendo por base os principais domínios estruturantes dos cenários desenvolvidos: Condições estruturais, físicas intrínsecas; Património, ecologia e ambiente; Praias marítimas; Ocupação Urbana e edificação; Outras infraestruturas e equipamentos - são identificados os principais efeitos positivos e negativos e recomendações associadas às principais opções e linhas de orientação de cada cenário de Continuidade, ao cenário Reativo e ao cenário Proativo (Tabelas 6.3.7 a 6.3.11).

Considerando o objetivo e natureza desta avaliação preliminar e a um nível estratégico e macro, não são ainda identificadas as características dos efeitos referentes à ocorrência (curto, médio e longo prazo), o efeito (secundário, cumulativo e sinérgico) e a duração (temporário ou permanente). Tal será considerado apenas na fase seguinte, com propostas concretas e mais pormenorizadas a nível territorial e biofísico.

Tabela 6.3.7_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Condições estruturais, físicas intrínsecas” do POC Porto Santo para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” | | |
|--|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Condições estruturais, físicas intrínsecas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | - Contributo para a prevenção e redução das situações de riscos costeiros, dos impactes ambientais, sociais e económicos; | N.I. |
| Cenário Reativo | - Contributo para a prevenção e redução das situações de riscos costeiros, dos impactes ambientais, sociais e económicos; | N.I. |
| Cenário Proativo | - Contributo para a prevenção e redução das situações de riscos costeiros, dos impactes ambientais, sociais e económicos; | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados.

Tabela 6.3.8_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Património, ecologia e ambiente” do POC Porto Santo para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” | | |
|--|---|-------------------|
| Domínio-Chave: Património, ecologia e ambiente | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | -Desenvolvimento de atividades de lazer e de turismo em torno dos geossítios. | N.I. |
| Cenário Reativo | - Contributo para a melhoria da qualidade de vida da população residente, mas também para a melhoria da experiência vivenciada pelo turista, através da promoção de atividades marítimas de visitação do património aquático, recuperação do sistema dunar e das galerias ripícolas; - Oportunidade para dinamizar as atividades econ micas associadas ao turismo com a extensão da visitação dos geossítios aos ilhéus. | N.I. |
| Cenário Proativo | -Efeitos muito positivos ao nível da Competitividade e Sistemas Produtivos com a criação de valores que contribuem para aumentar a dinâmica e desenvolvimento económico local, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população; -Oportunidade para dinamizar a agricultura sustentável com o cultivo das áreas agrícolas recuperadas adjacentes às dunas; - Desenvolvimento de atividades de lazer, de turismo de natureza ou de caráter científico; - Oportunidade para investir na formação e capacitação dos agentes turísticos para desenvolver as atividades econ micas emergentes; -Promoção do desenvolvimento sustentável do litoral, através da criação de emprego e valor. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados.

Tabela 6.3.9_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Praias Marítimas” do POC Porto Santo para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” | | |
|--|---|--|
| Domínio-Chave: Praias marítimas | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | -Melhoria das condições das praias marítimas nas zonas mais próximas das comunidades locais; | N.I. |
| Cenário Reativo | Melhoria da qualidade de vida da população no que refere ao uso balnear, sobretudo, melhoria das infraestruturas, planeamento e gestão adaptativa das praias balneares; | N.I. |
| Cenário Proativo | Melhoria significativa da qualidade de vida da população no que refere ao uso balnear, com implementação de medidas mais abrangentes ao nível da valorização do litoral, criação de alternativas mais adequadas a um turismo de natureza. Maior nível de infraestruturização, planeamento e gestão adaptativa das praias balneares. | Intensificação da utilização das praias tipo III e IV. |

Legenda: N.I. – Não Identificados.

Tabela 6.3.10_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Ocupação urbana e edificação” do POC Porto Santo para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” | | |
|--|--|-------------------|
| Domínio-Chave: Ocupação urbana e edificação | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | <ul style="list-style-type: none"> -Redução de situações de risco, dando orientação para a proteção e ou minimização de situações de risco; - Eliminação de situações de risco potencial, através da identificação de áreas vulneráveis, incompatíveis com determinados usos, nomeadamente a construção; | N.I. |
| Cenário Reativo | <ul style="list-style-type: none"> - Oportunidade para regularizar edificações e usos; - Contributo para o aumento da dinâmica do setor da construção; | N.I. |
| Cenário Proativo | <ul style="list-style-type: none"> - Eliminação de situações de risco potencial, através da identificação de áreas vulneráveis, incompatíveis com determinados usos, nomeadamente a construção; - Contributo para a regularização da ocupação urbana; - Contributo para o aumento da dinâmica do setor da construção; - Oportunidade para intervir de forma transversal na revitalização social, económica e cultural. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados.

Tabela 6.3.11_ Avaliação preliminar dos principais efeitos para o exercício de cenarização do domínios-chave “Outras infraestruturas e equipamentos” do POC Porto Santo para o FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos”

| Avaliação Preliminar de Efeitos dos Cenários – FS “Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos” | | |
|--|--|-------------------|
| Domínio-Chave: Outras infraestruturas e equipamentos | Natureza | |
| | Efeitos Positivos | Efeitos Negativos |
| Cenário de Continuidade | <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria das infraestruturas exteriores (quebramares) e das infraestruturas abrigadas, bem como a modernização dos equipamentos portuários (atividade piscatória e náutica de recreio); - A utilização atual dos espaços terrestres (nomeadamente das instalações de produção de microalgas) exige uma atualização e compatibilização com o Plano de Ordenamento do Porto | N.I. |
| Cenário Reativo | <ul style="list-style-type: none"> - Melhoria das infraestruturas exteriores (quebramares) e das infraestruturas abrigadas, bem como a modernização dos equipamentos portuários (atividade piscatória e náutica de recreio); - O Plano de Ordenamento do Porto será revisto no sentido de uma valorização e requalificação de toda a infraestruturas, quer em relação aos espaços terrestres quer em relação ao plano de água, equacionando as valências existentes e novas valências e promovendo a ampliação e a requalificação da náutica de recreio. | N.I. |
| Cenário Proativo | <ul style="list-style-type: none"> - O Plano de Ordenamento do Porto terá uma revisão ambiciosa, quer em relação aos espaços terrestres quer em relação ao plano de água, a proteção ambiental e o desenvolvimento económico serão maximizados, equacionando diversas valências e promovendo a ampliação e a requalificação da náutica de recreio, a melhoria das condições de embarque e desembarque de passageiros e da movimentação de mercadorias contentorizadas. | N.I. |

Legenda: N.I. – Não Identificados.

Como complemento da análise à conformidade da pré-proposta de Programa apresentada relativamente à integração e resposta das principais Questões Ambientais e de Sustentabilidade do território identificadas pela AAE, na Tabela 6.3.12 é analisada a internalização dessas questões nas opções dos diferentes cenários para cada um dos domínios-chave, na perspetiva do FS “Valores e recursos naturais, paisagísticos e patrimoniais”.

Tabela 6.3.12_ Avaliação da articulação dos cenários com a integração das Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS)

| Questões Estratégicas Ambientais e de Sustentabilidade (QEAS) | Domínios - Chave | | | | | Observações |
|---|------------------|---|---|---|---|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| QEAS 1 - Regulamentação de ocupação de solo em zonas com risco de movimentos de massas (queda de blocos, deslizamentos, ...) e zonas de galgamento e inundação costeiras | | | | | | |
| QEAS 2 - Inclusão de orientações e objetivos no sentido de responder a questões associadas a futuras medidas de adaptação às Alterações Climáticas | | | | | | |
| QEAS 3 - Regulamentação para valorização de zonas balneares, garantindo uma adequada compatibilização de uso com as suas características naturais | | | | | | |
| QEAS 4 - Definição ou aumento do nível de restrição dos espaços destinados à proteção e conservação da natureza | | | | | | |
| QEAS 5 - Regulamentação para recuperação de áreas de degradação paisagística | | | | | | |
| QEAS 6 - Regulamentação e orientações para valorização de áreas de utilização recreativa/lazer | | | | | | |
| QEAS 7 - Regulamentação relativa à atividade extrativa de recursos marinhos (inertes) | | | | | | |
| QEAS 8 - Regulamentação no sentido de eliminar e prevenir a deposição não controlada de resíduos | | | | | | |
| QEAS 9 - Orientações para a gestão dos recursos hídricos na área de intervenção de acordo com o Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira (Lei da Água) e com o Plano de Gestão de Riscos de Inundação | | | | | | |
| QEAS 10 - Orientações para as descargas das águas residuais domésticas (e.g. emissários) | | | | | | |
| QEAS 11 - Orientações à abertura de novas vias de comunicação terrestre | | | | | | |
| QEAS 12 - Regulamentação de áreas edificadas ou a edificar | | | | | | |
| QEAS 13 - Normas de utilização do plano de água | | | | | | |

Legenda:



QEAS assegurada /internalizada no Programa



QEAS não assegurada /internalizada no Programa



Elementos insuficientes para avaliar



Não aplicável / sem relação

Domínios- Chave: 1 - Condições estruturais, físicas intrínsecas; 2 - Património, ecologia e ambiente; 3 - Praias marítimas; 4 - Ocupação urbana e edificação; 5 - Outras infraestruturas e equipamentos.

7. SÍNTESE

É desenvolvido de seguida um exercício para averiguar a correlação entre os domínios-chave estabelecidos pela equipa técnica do Programa e os fatores de sustentabilidade definidos em sede de RDA, no sentido de assegurar uma análise coerente, concisa e sustentada, e se todos os domínios são abrangidos, a nível dos potenciais efeitos, pelos FS definidos (**Tabela 7.1**).

Tabela 7.1 Matriz de correlação entre Fatores de Sustentabilidade e os domínios-chave

| DOMÍNIO-CHAVE | FATORES DE SUSTENTABILIDADE (AAE) | | |
|---|---|---|--|
| | Valores e Recursos Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais | Qualificação e Resiliência Territorial e Riscos | Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos |
| Condições estruturais, físicas intrínsecas | ■ | ■ | ■ |
| Património, ecologia e ambiente | ■ | ■ | |
| Praias marítimas | ■ | ■ | ■ |
| Ocupação urbana e edificações | ■ | ■ | ■ |
| Outras infra-estruturas e equipamentos | ■ | ■ | ■ |

Legenda: ■ Articulação.

Verifica-se que, de facto, os fatores de sustentabilidade definidos no âmbito da AAE permitem analisar de forma coerente os efeitos associados a todos os domínios-chave, validando dessa forma a sua pertinência enquanto ferramenta de apoio à decisão sobre o cenário (e respetivas opções estratégicas) a adotar.

Por fim, apresenta-se uma matriz comparativa dos diferentes cenários descritos anteriormente, sistematizada em torno dos principais eixos estruturantes por domínio-chave, na qual são avaliadas as principais tendências dos efeitos resultantes dos três cenários para cada um dos Fatores de Sustentabilidade (Tabela 7.2). De referir novamente, que esta avaliação é orientativa e indicativa, sendo que é necessário perceber em maior pormenor algumas das apostas e intervenções propostas, de modo a analisar adequadamente os potenciais efeitos.

Tabela 7.2_ Identificação das principais tendências dos efeitos ambientais nos diferentes cenários por domínio-chave relativamente aos fatores de sustentabilidade da AAE

| CENÁRIO DOMÍNIO- CHAVE | FATORES DE SUSTENTABILIDADE | | | PONDERAÇÃO GLOBAL |
|---|---|---|--|----------------------|
| | Valores e Recursos Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais | Qualificação e resiliência territorial e Riscos | Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos | |
| Cenário de Continuidade | | | | |
| Condições estruturais físicas intrínsecas | 0/+ | + | + | + |
| Património, ecologia e ambiente | + | 0/+ | + | + |
| Praias Marítimas | + / - | + | + | + / - |
| Ocupação urbana e edificação | 0/+ | 0/+ | + | + / 0 |
| Outras infra-estruturas e equipamentos | 0/+ | + | + | + |
| Cenário Reativo | | | | |
| Condições estruturais físicas intrínsecas | + | ++ | + | + |
| Património, ecologia e ambiente | ++ | 0/+ / - | + | + |
| Praias Marítimas | ++ | ++ | + | ++ |
| Ocupação urbana e edificação | + | + | ++ | + |
| Outras infra-estruturas e equipamentos | 0/+ | + | ++ | + |
| Cenário Proativo | | | | |
| Condições estruturais físicas intrínsecas | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Património, ecologia e ambiente | ++ | 0/+ / - | ++ | ++ |
| Praias Marítimas | ++ | ++ | ++ | ++ |
| Ocupação urbana e edificação | ++ | ++ | ++ | ++ |

| CENÁRIO DOMÍNIO- CHAVE | FATORES DE SUSTENTABILIDADE | | | PONDERAÇÃO GLOBAL |
|--|---|---|--|----------------------|
| | Valores e Recursos Naturais, Paisagísticos e Patrimoniais | Qualificação e resiliência territorial e Riscos | Qualidade de Vida, Competitividade e Sistemas Produtivos | |
| Outras infra-estruturas e equipamentos | 0/+ | ++ | ++ | ++ |

Legenda:

| Classificação | Descrição |
|---------------|---|
| ++ | Criação de novas e significativas oportunidades de desenvolvimento na área de intervenção; benefícios elevados em termos de proteção dos recursos e valores locais; contribuição muito positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas. |
| + | Vantagens, oportunidades e benefícios de importância relevante; contribuição positiva para o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas. |
| 0 | Sem efeitos positivos ou negativos; não contribui positivamente mas também não conflitua com os objetivos e/ou metas estratégicas. |
| - | Perda de recurso e qualidade que exige a aplicação de medidas mitigadoras; conflitua com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas. |
| -- | Perda de recurso e qualidade de forma irreversível e insubstituível; conflitua muito com o alcance dos objetivos e/ou metas estratégicas. |

Assim, e considerando que o produto final deste exercício será também analisado em conjunto com a equipa técnica do POCPS, pretende-se com este contributo garantir e reforçar, uma vez mais, a articulação entre os processos de programação e a respetiva AAE, proporcionando um elemento complementar de apoio à decisão e fundamentação da seleção do cenário mais adequado em sede da 2.ª reunião da Comissão de Acompanhamento.

ANEXOS

ANEXO_01: Ponderação de Pareceres do Relatório de Definição de Âmbito

Tabela A. 1_ Ponderação dos pareceres recebidos das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas ao RDA Preliminar

| Entidade | Parecer | Ponderação Equipa AAE |
|--|--|---------------------------------|
| <p>Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRRN) - Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente / DSQA - Direção de Serviços de Qualidade do Ambiente.</p> | <p>A primeira fase da Avaliação Ambiental tem como objetivo definir o quadro de referência para a Avaliação Ambiental Estratégica, descrever o Objeto da Avaliação, identificar os Fatores Críticos de Decisão (ou Fatores de Sustentabilidade), os Indicadores e o quadro de governança, permitindo determinar o alcance e o nível de pormenorização da informação a incluir no Relatório Ambiental.</p> <p>O relatório apresentado, “Volume V - Avaliação Ambiental Estratégica: definição de âmbito”, foi elaborado segundo a estrutura e diretrizes metodológicas do Guia de Boas Práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE”, publicado pela Agência Portuguesa do Ambiente (Partidário, 2012).</p> <p>Da análise ao mesmo, verifica-se que para esta primeira fase foram identificadas, numa versão classificada de preliminar, diversas questões consideradas estratégicas no âmbito da área de intervenção do POCPS, as Questões Estratégicas de Ambiente e Sustentabilidade (QEAS), em articulação com os objetivos do Programa. Consideramos que os Fatores de Sustentabilidade delineados, respetivos Critérios de avaliação e Indicadores são adequados à prossecução da AAE, não havendo da nossa parte qualquer objeção a suscitar nesta matéria.</p> | <p>Nada a referir.</p> |
| | <p>Acresce, contudo, referir que na lista de documentos de Referência Regional não consta o Plano de Gestão dos Riscos de Inundações da Região Autónoma da Madeira (PGRI).</p> | <p>Foi acrescentado ao QRE.</p> |



—
Matosinhos
R. Tomás Ribeiro, nº412 – 2º
4450-295 Matosinhos Portugal

Tel (+351) 229 399 150
Fax (+351) 229 399 159
porto@quaternaire.pt

—
Lisboa
Av. António Augusto de Aguiar
nº15 – 5º Dto
1050-012 Lisboa Portugal

Tel (+351) 213 513 200
Fax (+351) 213 513 201
lisboa@quaternaire.pt

—
www.quaternaire.pt