

# AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

DO PROGRAMA DE ORLA COSTEIRA OVAR - MARINHA GRANDE

RESUMO NÃO TÉCNICO



Outubro 2015



# **AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

## **DO PROGRAMA DE ORLA COSTEIRA OVAR-MARINHA GRANDE**

**RESUMO NÃO TÉCNICO**

**SETEMBRO 2015**



## ÍNDICE

<b>1   INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>2   OBJETO DE AVALIAÇÃO: O QUE SE AVALIOU?</b> .....	9
<b>3   QUAIS SÃO OS OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL?</b> .....	17
<b>4   QUAIS SÃO OS FATORES CRÍTICOS PARA UMA BOA TOMADA DE DECISÃO?</b> .....	19
<b>5   QUAIS OS RISCOS E OPORTUNIDADES DO POC-OMG?</b> .....	21
5.1   EROÇÃO COSTEIRA E GALGAMENTOS .....	21
5.2   CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE .....	25
5.3   ECONOMIA DA ZONA COSTEIRA .....	30
5.4   GOVERNANÇA .....	35
<b>6   COMO É QUE SE PODERÁ AVALIAR A IMPLEMENTAÇÃO DO POC-OMG?</b> .....	39
<b>7   CONCLUSÕES</b> .....	45



## 1 | INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico (RNT) do processo de Avaliação Ambiental (AA) do Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande (POC-OMG).

O POC-OMG é um Programa Especial e como tal, é um instrumento de carácter normativo elaborado pela administração central que visa a prossecução de objetivos de interesse nacional com repercussão espacial, estabelecendo regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e assegurando a permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território.

A presente AA, através da participação do público e de entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE), tem como propósito assegurar que as consequências ambientais do POC-OMG, são previamente identificadas e avaliadas durante a fase de elaboração do Programa e antes da sua adoção.

Além disso, a sujeição do POC-OMG a AA assegura a aplicação da Convenção de *Aarhus*, de 25 de junho de 1998, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente.

O RNT acompanha o Relatório Ambiental referente à avaliação do POC-OMG. O RNT tem como objetivo facilitar a divulgação pública da AA durante o período de consulta pública, apresentando, em linguagem simples e resumida, o conteúdo da avaliação realizada de forma a permitir que o público em geral se familiarize com as principais oportunidades e riscos relacionados com o Programa. Para informação mais detalhada e técnica sobre a Avaliação Ambiental deverá ser consultado o Relatório Ambiental Final.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

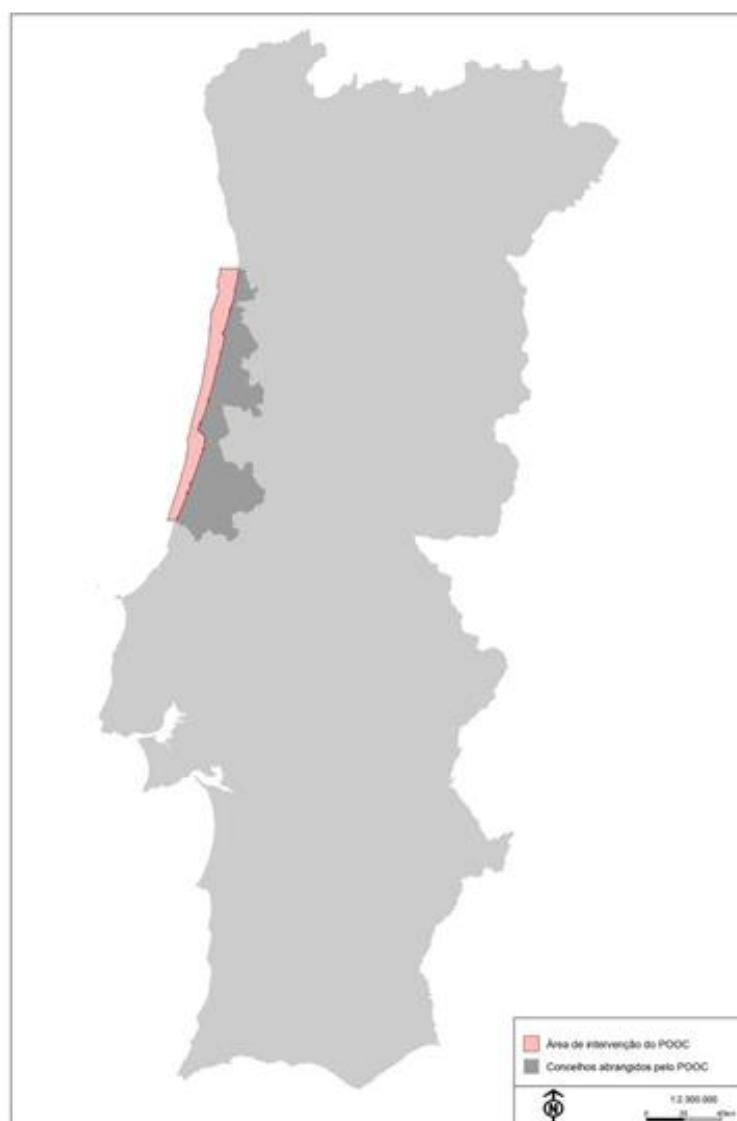


## 2 | OBJETO DE AVALIAÇÃO: O QUE SE AVALIOU?

A faixa costeira entre Ovar e a Marinha Grande constitui um dos maiores desafios do litoral nacional em termos de gestão integrada de recursos e atividades, e de minimização de riscos sobre pessoas e bens. Para além da sua riqueza ecológica, da elevada concentração populacional, da importância das infraestruturas portuárias de Aveiro e da Figueira da Foz e da qualidade das inúmeras praias, este território distingue-se pela forte fragilidade geológica, que aliada a uma agitação marítima e elevada energia das ondas resulta num dos processos erosivos mais intensos da orla costeira europeia.

A área de intervenção do POC-OMG incide sobre 140 km da orla costeira (Figura 1) de 11 concelhos entre Ovar e a Marinha Grande incluindo, a norte, a área da Barrinha de Esmoriz/Lagoa de Paramos (em parte já no concelho de Espinho). Tem por objeto as águas marítimas costeiras e interiores e respetivos leitos e margens, com faixas de proteção definidas no âmbito do Programa.

Figura 1 - Enquadramento geográfico da área de intervenção



Fonte: Relatório do Programa (2015)

Os 11 concelhos, cuja orla costeira se encontra abrangida pela área de intervenção do POC-OMG são, de norte para sul: Ovar, Murtoza, Aveiro, Ílhavo, Vagos, Cantanhede, Mira, Figueira da Foz, Pombal, Leiria e Marinha Grande num total de 25 freguesias (Figura 2).

Figura 2 - Área de Intervenção do POC-OMG - concelhos e freguesias abrangidas

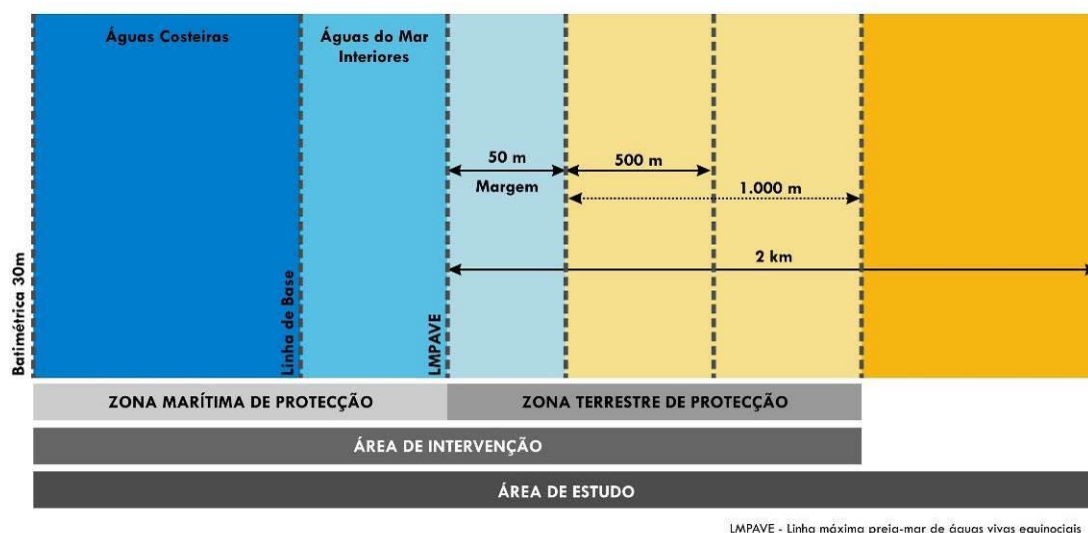


Fonte: Relatório do Programa (2015)

A área de intervenção do POC está dividida em dois espaços fundamentais (Figura 3):

- Zona Marítima Proteção (ZMP) - que compreende a faixa marítima entre a linha limite do leito das águas do mar e a batimétrica dos 30 m referenciada ao zero hidrográfico e para a qual a ocupação e o uso devem ser estabelecidos em função dos valores que se pretendem proteger e salvaguardar, em particular nas áreas com especial interesse para a conservação da natureza e da biodiversidade, bem como da sustentabilidade da exploração dos seus recursos;
- Zona Terrestre de Proteção (ZTP) - que é composta pela margem das águas do mar<sup>1</sup> e por uma faixa, medida na horizontal, com uma largura de 500 m, contada a partir da linha que limita a margem das águas do mar, podendo ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m quando se justifique acautelar a integração de sistemas biofísicos fundamentais no contexto territorial objeto do programa.

Figura 3 - Áreas de incidência do POC-OMG



LMPAVE - Linha máxima preia-mar de águas vivas equinociais

Fonte: Relatório do Programa, 2015.

Nos termos da Lei n.º 31/2014 de 30 de maio, os programas especiais, nos quais se integram os programas de orla costeira, constituem um meio de intervenção do Governo e visam a prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecendo exclusivamente regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, através de medidas que estabeleçam ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos de cada programa, prevalecendo sobre os planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal.

<sup>1</sup> Conforme determina a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, a Margem é uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, e no caso das águas do mar tem, genericamente, uma largura de 50 m medidos a partir da LMPAVE, integrando o Domínio Hídrico.

A elaboração e implementação dos POC encontram-se regulamentadas pelo Decreto-Lei n.º 159/12, de 24 de julho, o qual «*promove uma nova abordagem da orla costeira, numa lógica de maior flexibilidade e de gestão integrada e adaptativa, conferindo aos POC, para além do carácter normativo e regulamentar, os meios de identificação e programação de medidas de gestão, proteção, conservação e valorização dos recursos hídricos e dos sistemas naturais associados*»).

Atendendo ao estipulado pelo Decreto-Lei n.º 159/12, de 24 de julho constituem objetivos do POC:

- *«Estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, bem como o regime de gestão sustentável do território da orla costeira;*
- *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 de emprego;*
- *Compatibilizar os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira, visando potenciar a utilização dos recursos próprios desta área com respeito pela capacidade de carga dos sistemas naturais e o respetivo saneamento básico;*
- *Promover a requalificação dos recursos hídricos, tendo em atenção as conexões e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e sistemas naturais associados;*
- *Valorizar e qualificar as praias, em particular as consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos;*
- *Classificar e disciplinar o uso das praias especificamente vocacionadas para uso balnear;*
- *Proteger e valorizar os ecossistemas marinhos e terrestres, assegurando a conservação da natureza e da biodiversidade;*
- *Identificar e estabelecer regimes para salvaguarda das faixas de risco face aos diversos usos e ocupações, numa perspetiva de médio e longo prazo;*
- *Garantir a articulação entre os instrumentos de gestão territorial, planos e programas de interesse local, regional e nacional, aplicáveis na área abrangida pelo POOC.»*

A estratégia definida pelo POC Ovar - Marinha Grande visa promover uma gestão integrada deste território tendo como Visão o seu desenvolvimento sustentável, conjugando a adaptação da orla costeira às alterações climáticas, a qualidade ambiental, a competitividade económica e a coesão sócio territorial, conforme é expresso no Modelo Territorial e que pode ser sintetizado como:

*Uma orla costeira resiliente, preparada para as ameaças das alterações climáticas, suportada numa política de adaptação capaz de contrariar as tendências de perda de território para o mar, que garanta a salvaguarda de pessoas e bens e que proporcione condições que potenciem o seu carácter distintivo, baseado em valias de ordem ambiental, social e económica, nas quais se integram as novas oportunidades no âmbito da economia do mar.*

Neste seguimento, a concretização da Visão do POC-OMG será alcançada através de um Modelo Estratégico assente em três princípios estratégicos e quatro objetivos globais, que se subdividem em doze objetivos específicos que deverão ser concretizados pelo modelo territorial e pelo quadro de diretivas, em função do seu âmbito e natureza (Figura 4).

O modelo definido focou-se exclusivamente na principal ameaça territorial presente e futura, nomeadamente a erosão costeira e a conseqüente perda de território que a longo prazo, em resultado das alterações climáticas, tenderá a agravar-se.

Figura 4 - Modelo estratégico do POC-OMG



Fonte: Relatório do Programa, 2015.

Tendo como referência os objetivos estratégicos e específicos do POC-OMG, constitui prioridade estratégica a definição de um modelo territorial e de intervenção que proteja os recursos da orla costeira para que se responda adequadamente à principal ameaça que incide sobre este território: a erosão costeira (perda efetiva de território com risco para pessoas e bens).

Para tal, a definição do modelo territorial teve por referência o cenário ambiental de longo prazo (50 anos) que está suportado em critérios técnicos e científicos objetivos e que permitiram a definição de faixas de risco, nas quais deverá ser aplicada uma disciplina de uso e ocupação do solo restritiva, que minimize futuros custos sociais, económicos, ambientais e financeiros.

Suportado na análise histórica dos processos de erosão costeira e na expectável evolução futura, o modelo territorial da proposta de revisão constitui-se como uma resposta de adaptação e de antecipação que visa concretizar os princípios de precaução e de gestão sustentável da orla costeira. Assim, o modelo territorial foi concebido tendo por base, os seguintes princípios gerais, de acordo com o Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho:

- Princípio da sustentabilidade e solidariedade intergeracional, promovendo a compatibilização 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;
- Princípio da prevenção e precaução, expresso num modelo territorial que preveja problemas e antecipe respostas, baseado na definição de faixas de salvaguarda aos riscos de erosão costeira e de galgamento e inundação oceânica (a 50 e 100 Anos) e de uma disciplina de uso e ocupação associada a uma solução de longo-prazo, acautelando e minimizando riscos e impactos negativos;
- Princípio da adaptabilidade e operacionalidade, balizando a variabilidade dos problemas da orla costeira entre Ovar e a Marinha Grande de forma que o POC-OMG contenha mecanismos eficazes e eficientes, capazes de garantir a realização dos objetivos e das respetivas intervenções.

Para a globalidade da área de intervenção foram definidas uma faixa de salvaguarda aos riscos costeiros (litoral baixo e arenoso e litoral de arriba), que integram a proposta de Modelo Territorial. Nas normas do POC-OMG está estabelecida a disciplina específica para cada uma destas áreas que visa assegurar a proteção de pessoas e bens face à perigosidade verificada nestes territórios.

Assim, o modelo territorial reflete os recursos e valores presentes na orla costeira entre Ovar e a Marinha Grande e a estratégia de desenvolvimento sustentável preconizada para este território e que está na base da Visão e dos Objetivos Estratégicos do POC-OMG.

Tendo como referência este referencial o modelo territorial está organizado segundo as duas grandes zonas que compõem a área de intervenção, contendo cada uma destas componentes fundamentais (objetos de regime de salvaguarda) e componentes complementares (refletem elementos com relevância biofísica, social e económica)):

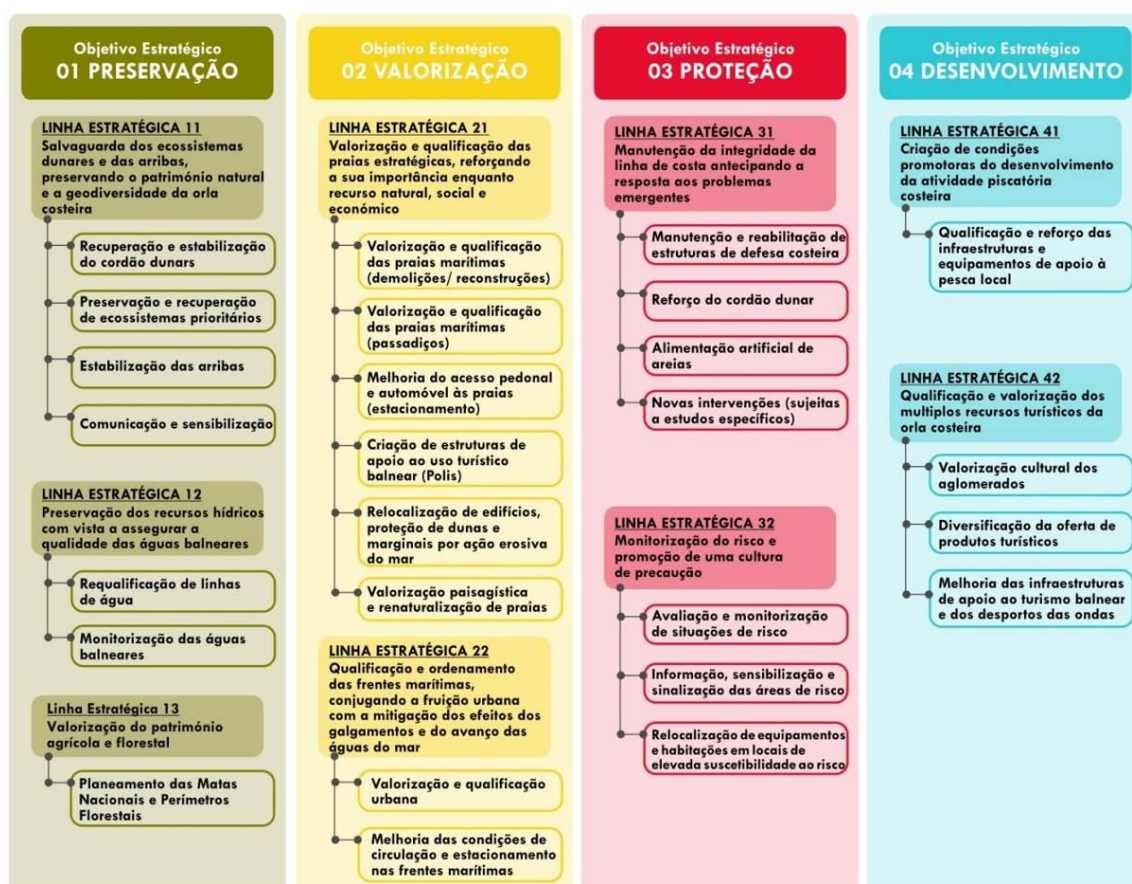
- **Zona Terrestre de Proteção** - integra a área de intervenção em espaço terrestre onde em virtude da importância dos recursos existentes, das elevadas ameaças ou da especificidade das atividades que aí decorrem se impõe a fixação de regimes de proteção determinados por critérios de salvaguarda de recursos e de valores naturais, segurança de pessoas e bens e de desenvolvimento de atividades no interface terra-mar, compatíveis com a utilização sustentável do território. É composta por três unidades homogéneas que refletem o grau de valores em presença: faixa costeira de proteção; faixa complementar de proteção; áreas plenamente artificializadas. Sobre estas unidades aplicam-se ainda os regimes relativos à margem e às Faixas de Salvaguarda;
- **Zona Marítima de Proteção** - integra as áreas marítimas onde em virtude da importância dos recursos e valores naturais existentes e da especificidade das atividades que aí se pretendem potenciar se impõe a fixação de regimes de proteção que salvaguardem a proteção ambiental e permitam concretizar a estratégia de gestão sedimentar. A Zona Marítima de Proteção foi organizada nas áreas homogéneas em reconhecimento dos seus graus de vulnerabilidade, das suas funções e importância dos recursos naturais: Faixa-Costeira de Proteção; Faixa Complementar de Proteção e Áreas Estratégicas para a Gestão Sedimentar;

No modelo territorial são ainda identificadas **as praias marítimas**. Tratam-se de espaços de interface terra-mar que desempenham funções relevantes na valorização e qualificação da orla costeira, preferencialmente de uso balnear ou desportivo, para os quais importa estabelecer regimes de gestão específica, considerando a sua total integração em Domínio Público.

No que respeita às componentes complementares importa relevar, pela sua expressão territorial e pelos recursos descritos que o Modelo Territorial apresenta contém ainda as áreas portuárias (de Aveiro e Figueira da Foz) e as áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade onde se apresentam os espaços de riqueza ambiental e ecológica contidos dentro da área de intervenção.

A estruturação do Programa de Execução resulta da definição do Modelo Estratégico do POC-OMG, nomeadamente dos objetivos globais e específicos, bem como dos princípios orientadores consagrados na ENGIZC, no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, na Lei n.º 31/2014, de 30 de maio (Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo) e na estratégia de adaptação e nas medidas de acomodação e proteção preconizadas no Relatório do “Grupo de Trabalho Litoral” (novembro de 2014) (Figura 5).

Figura 5 - Estrutura do programa de execução do POC-OMG



Fonte: Relatório do Programa, 2015.

Considerando o período de validade do POC-OMG, o quadro de objetivos estratégicos e o dimensionamento físico e financeiro previsto, bem como o período de programação de Fundos Comunitários, o horizonte temporal definido para a execução do POC-OMG estende-se de 2016 a 2027 (12 anos).

O Programa de Execução está estruturado em linhas estratégicas que enquadram as tipologias de intervenção (24 projetos e 206 ações a desenvolver).



### 3 | QUAIS SÃO OS OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL?

A Avaliação Ambiental (AA) dos efeitos de determinados planos e programas encontra-se prevista no regime jurídico nacional pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio) que procedeu à transposição para a ordem jurídica interna das Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho relativa à avaliação dos efeitos no ambiente de determinados planos e programas, e da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio que reforça os mecanismos de participação pública na EU.

Segundo a Diretiva 2001/42/CE, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente, o objetivo global de uma avaliação ambiental 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).

A abordagem metodológica adotada para a AA suportou-se nas recomendações da Diretiva n.º 2001/42/CE, de 27 de junho, nas disposições do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho e nas orientações metodológicas da Agência Portuguesa do Ambiente constantes do “Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica”<sup>2</sup>.

A AA, enquanto abordagem metodológica de natureza estratégica, permite assegurar:

- A preparação do Relatório Ambiental (RA) focalizado nos Fatores Críticos para a Decisão, que explicita os efeitos sobre o ambiente considerados significativos e as alternativas identificadas;
- A realização de consultas às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE) e ao público em geral;
- Que o RA e os resultados das consultas são tidos em conta antes da aprovação do POC-OMG;
- Que depois da aprovação do POC-OMG, a informação relevante será disponibilizada aos interessados;
- A monitorização dos efeitos ambientais resultantes da aplicação do POC-OMG.

A presente AA focalizou-se nos aspetos considerados relevantes que, cumprindo com a legislação, evitassem descrições demasiado detalhadas tendo em conta a escala de elaboração do Programa. Pretende-se com esta aproximação avaliar de que forma as estratégias do POC-OMG integram as dimensões ambientais e de sustentabilidade relevantes para a orla costeira entre os concelhos de Ovar e da Marinha Grande, e de que forma se adequam para dar resposta aos riscos e oportunidades que incidem e se perspectiva virem a incidir nesta área.

Neste sentido, a abordagem metodológica assentou no desenvolvimento de atividades alocadas a 3 componentes fundamentais do processo de AA:

- **Contexto para AA e Fatores Críticos de Decisão (FCD)** - estabeleceu o contexto e a focagem estratégica da avaliação, assegurando a focalização da avaliação apenas no que é realmente

---

<sup>2</sup> Partidário, M.R. (2012). Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas para um pensamento estratégico em AAE. Agência Portuguesa do Ambiente.

importante no âmbito do objeto em avaliação. Este exercício materializou-se no Relatório de Fatores Críticos para a Decisão, o qual foi submetido à consulta das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE);

- 7 **Análise e Avaliação Estratégica** - centrou-se na avaliação das oportunidades e riscos associados aos objetivos preconizados pelo POC-OMG. Esta análise foi focada nos FCD. Para cada um dos FCD foi realizado um diagnóstico estratégico baseado em critérios específicos, a partir do qual, com base nas questões relevantes refletidas pelos FCD e pelo Quadro de Referência Estratégico<sup>3</sup>, se avaliaram as oportunidades e os riscos decorrentes do POC-OMG. Toda esta informação foi compilada no Relatório Ambiental Preliminar o qual, em setembro de 2015, foi submetido à consulta das Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
- 7 **Consulta às ERAE e Consulta Pública** - Nos termos do disposto no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, o processo de AA é submetido a consulta, quer das entidades que tendo responsabilidades ambientais específicas, possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do POC-OMG, quer do público em geral. O processo de consulta decorreu em dois momentos: um, em sede de relatório de FCD e outro, em sede de RA preliminar. Os contributos recebidos por essas entidades encontram-se já ponderados na atual versão de Relatório Ambiental que será agora sujeito a consulta a discussão pública.

---

<sup>3</sup> O Quadro de Referência Estratégico (QRE) estabelece as macro orientações de política nacional e internacional, objetivos e metas de longo prazo estabelecidos em material de ambiente e sustentabilidade, que estrategicamente deverão enquadrar o POC-OMG.

## 4 | QUAIS SÃO OS FATORES CRÍTICOS PARA UMA BOA TOMADA DE DECISÃO?

Os Fatores Críticos para a Decisão (FCD) constituem os temas estruturantes da avaliação ambiental. A sua identificação resultou da análise integrada dos elementos considerados estratégicos, nomeadamente, as Questões Estratégicas do POC-OMG (fundamentadas nos próprios objetivos de elaboração do POC), os Fatores Ambientais e de Sustentabilidade relevantes para a avaliação, selecionados em face do alcance e da escala do POC, nomeadamente os legalmente definidos no Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de Junho e o denominado Quadro de Referência Estratégico que integra os documentos e orientações mais significativas de política ambiental, de âmbito nacional e europeu. Os FCD constituem os temas fundamentais para a decisão sobre os quais a AA se deve debruçar, estruturando a análise e a avaliação de oportunidades e de riscos.

No Quadro 1 apresentam-se os FCD identificados para a presente avaliação.

**Quadro 1- Fatores Críticos para a Decisão e respetiva descrição.**

FCD	Descrição
Erosão Costeira e Galgamentos	Avalia de que forma o POC-OMG equaciona medidas e soluções com vista à prevenção e minimização dos riscos atribuídos à erosão costeira e aos galgamentos oceânicos.
Conservação da Natureza e Biodiversidade	Avalia de que forma o POC-OMG incorpora na sua proposta as áreas de enorme diversidade e riqueza ecológica no sentido de prosseguir com os objetivos destas áreas minimizando as pressões naturais e antrópicas.
Economia da Zona Costeira	Avalia de que forma o POC-OMG contribui para a viabilização, qualificação e diversificação das atividades económicas da orla costeira.
Governança	Avalia o contributo do POC-OMG para a articulação entre as entidades com responsabilidade de gestão, com o objetivo de promover uma gestão integrada da zona costeira, concertando as estratégias e competências das entidades intervenientes no setor.

No Quadro 2 apresentam-se os critérios de avaliação que suportam os FCD.

**Quadro 2 - critérios de avaliação por FCD.**

FCD	Critérios
Erosão Costeira e Galgamentos	<p><b>Alteração da linha de costa</b> - Avalia as características da costa e da suscetibilidade à erosão e galgamentos, nomeadamente num cenário de alterações climáticas, com o intuito de avaliar de que forma o Programa contribui para mitigar este problema.</p> <p><b>Aglomerados urbanos</b> - Avalia de que forma o Programa contribui para mitigar o risco sobre pessoas e bens nesses mesmos aglomerados.</p>

FCD	Critérios
Conservação da Natureza e Biodiversidade	<b>Salvaguarda das áreas de elevado valor conservacionista</b> - Avaliação das características ecológicas do território de modo a verificar de que forma o Programa contribui para assegurar a proteção, valorização e quando necessário recuperação da biodiversidade associada a essas áreas.
	<b>Serviços dos ecossistemas</b> - Avaliação dos serviços dos ecossistemas existentes na área e a forma como o Programa contribui para a sua manutenção/recuperação.
Economia da Zona Costeira	<b>Qualificação das praias</b> - Avalia de que forma a organização e regulamentação dos planos de praia contribui para a valorização das atividades económicas sem provocar constrangimentos e conflitos entre os diversos usos/atores.
	<b>Arte Xávega</b> - Avalia a forma como o POC incorpora a viabilização da atividade nesta faixa do território, compatibilizando-a com as atividades, recursos e ecossistemas existentes.
	<b>Atividades offshore</b> - Avalia a forma como o POC se compatibiliza com as atividades económicas existentes/previstas
Governança	<b>Modelo de Governança</b> - Avalia a forma como as diferentes competências ou políticas setoriais são articuladas na perspetiva da gestão integrada desta área
	<b>Gestão do Conhecimento</b> - Avalia a articulação dos sistemas de monitorização e dos serviços de gestão da zona costeira ao nível da produção e troca de conhecimento

## 5 | QUAIS OS RISCOS E OPORTUNIDADES DO POC-OMG?

### 5.1 | EROSÃO COSTEIRA E GALGAMENTOS

A área de intervenção apresenta um elevado défice de fornecimento de sedimentos, pelo que a capacidade de transporte sedimentar que resulta da ação das ondas, das correntes e dos ventos, alimenta-se das areias das praias, o que origina o acentuado recuo da linha de costa e consequente perda do território. A erosão das praias faz com que a posição da linha de costa tenda para uma nova configuração de equilíbrio, que corresponde a um menor volume de sedimentos em transporte para sotamar, propagando sucessivamente os efeitos erosivos para Sul.

Segundo vários autores o enfraquecimento das fontes de sedimentos é a causa maior dos problemas de erosão. Na origem do enfraquecimento das fontes de sedimentos encontra-se um conjunto diversificado de intervenções realizadas ao nível da rede hidrográfica. Entre estas destaca-se a construção de barragens, a extração de areias/dragagens e a artificialização das margens dos rios para comercialização.

Já no litoral, as próprias obras de defesa costeira (esporões e defesas longitudinais aderentes) construídas com o fim de proteger um determinado local, condicionam o transporte de sedimentos ou o volume de areias disponível, tendo efeitos nas zonas vizinhas (Figura 6).

Figura 6 - Exemplo do efeito de um esporão no transporte de sedimentos e dos efeitos a sotamar.



Fonte: Equipa Técnica (2012)

Por outro lado, a crescente exploração socioeconómica do litoral (pressão urbana e turística), a qual tem conduzido à sua ocupação, nalguns casos sobre as dunas, originando a destruição desta importante defesa natural, a qual representaria um volume de areia disponível para a interação dinâmica com o mar.

Neste contexto, o troço costeiro entre Ovar e a Marinha Grande apresenta zonas que possuem alta vulnerabilidade à subida do nível das águas do mar. Na linha de costa entre Esmoriz e São Jacinto, localiza-se uma das zonas de erosão mais críticas da área de intervenção. Trata-se do troço entre Cortegaça e o Furadouro onde todos os anos se observa perda de território. Nesta área dominam as escarpas de erosão

com falésias quase verticais que atingem, em alguns locais, cerca de 10 m de altura (Figura 7). Neste troço, à exceção do Parque de Campismo de Cortegaça, não existem quaisquer frentes urbanas.

**Figura 7 - Praia de Maceda com acentuada erosão e queda de material lenhoso no areal.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

A sul do Furadouro a perda de território é mais moderada existindo uma tendência de acumulação de areia à medida que se caminha para sul.

No troço entre a praia da Barra e o Cabo Mondego têm-se registado taxas de recuo generalizadas, preocupantes em diversos troços, apresentando um défice sedimentar generalizado até ao cabo Mondego, devido à retenção de sedimentos em deriva litoral por parte do quebra-mar Norte do porto de Aveiro. A zona costeira a sul do quebra-mar sul do porto de Aveiro apresenta problemas graves de erosão, com perdas assinaláveis de território, sobretudo entre a Costa Nova e a Praia de Mira, situada a cerca de 20 km do quebra-mar sul.

Na Praia de Mira, o avanço do mar tem evoluído até à base do cordão dunar frontal, colocando em perigo as edificações do bairro de pescadores, situado a norte da praia, tornando o local uma zona crítica.

No troço entre a Figueira da Foz e Valeiras registam-se diversas situações de erosão costeira mas que não atingem as proporções dos setores mais a norte. A intensidade deste fenómeno, em média, diminui em direção a sul.

Em termos de tendências futuras, de acordo com os estudos de caracterização da orla costeira entre Ovar e a Marinha Grande até 2023 e se não houver qualquer intervenção de defesa costeira, a linha de costa tenderá diminuir de forma semelhante ao que ocorreu entre 2006 e 2010.

Na área do POC-OMG, segundo a avaliação da suscetibilidade realizada no âmbito dos trabalhos de caracterização e diagnóstico do programa, 35,7 % da costa apresenta uma suscetibilidade à erosão do litoral que vai de elevada a muito elevada.

As áreas com suscetibilidade muito elevada (7,6% da área de intervenção) observam-se no setor Esmoriz-Cortegaça, Furadouro, Vagueira, Mira e São Pedro de Moel. Em geral as áreas situadas a sul de esporões

evidenciam sistematicamente sinais de erosão acentuada, constituindo setores críticos muito vulneráveis, nomeadamente aos temporais vindos de sudoeste.

Aliado a este facto, as alterações climáticas apresentam potencial impacto na subida do nível do mar e no recuo linha de costa. Os modelos climáticos prevêem, para Portugal continental, um aumento significativo da temperatura média para todas as regiões até o fim do século XXI. O aumento da temperatura tem consequências no nível médio das águas do mar, que se prevê que até 2100 possam subir até 59 cm. Este aumento provocará a inundação de zonas costeiras e de pequenas ilhas e um aumento da intrusão salina que afetará a qualidade das águas interiores. Face a esta problemática a implementação de **ações de adaptação às alterações climáticas** estruturadas e planeadas são fundamentais.

Ao longo da área de intervenção, a erosão tem sido combatida com recursos a medidas de adaptação que consistem num conjunto de estruturas de proteção, que, nalguns casos, conduziram a uma artificialização da linha de costa.

No troço entre Ovar e a Marinha Grande estão implantados 25 esporões e 17 obras longitudinais aderentes. Na generalidade dos casos, as intervenções realizadas permitiram impedir o recuo da linha de costa na frente urbana, mas agravaram a situação a sotamar das estruturas originando a falta de sedimentos para sotamar.

Tratando-se de um território com extensos troços caracterizados por uma suscetibilidade elevada e muito elevada ao risco de erosão são diversos os aglomerados urbanos expostos a este tipo de risco.

Uma das situações de risco nos aglomerados urbanos prende-se com os **galgamentos oceânicos**, os quais colocam em risco pessoas e bens. A maioria das ocorrências de galgamentos localiza-se nos troços Esmoriz - Aveiro e Aveiro - Cabo Mondego.

Neste contexto é de destacar que algumas estruturas de proteção não têm impedido que os galgamentos oceânicos ocorram, apesar de algumas obras apresentarem cotas de coroamento superiores aos edifícios.

Do total de aglomerados urbanos presentes na zona terrestre de proteção, dezassete (89,4%) estão cobertos por faixas de risco elevado ou muito elevado, sendo que em muitos casos a densidade urbana nestas faixas de risco é elevada.

Segundo os últimos Censos (INE, 2011), os dezanove aglomerados urbanos presentes na ZTP, e por este motivo mais expostos a situações de risco de galgamentos, possuíam 38 612 residentes. Os aglomerados urbanos cobertos pela faixa de risco elevado ou muito elevado, representam cerca de 58,7% (22650) da população residente da ZTP, registando-se casos de crescimento populacional acentuado em alguns destes aglomerados (praia de Esmoriz, Furadouro, Torreira e Vagueira). No que respeita à população em faixas de risco muito elevado e elevado observa-se que nestas faixas reside 36,4% da população presente na ZTP. Os aglomerados que apresentam maiores riscos devido à maior percentagem populacional exposta à faixa de risco muito elevado são os aglomerados da praia de Esmoriz, praia da Cortegaça, Furadouro, praia de Mira e Cova Gala.

Em consequência o número de alojamentos também registou um acréscimo bastante elevado: 16,6%, entre 2001 e 2011, o que, em termos absolutos, representa 6.336 "novos" alojamentos, sobretudo habitações para utilização secundária. Este aumento foi especialmente marcante na Cova-Gala (59%), na Torreira (46%), na Praia de Mira (36%) e na Praia da Vagueira (34%). Apesar de se desconhecer o incremento numa década dos **Alojamentos em faixa de risco**, considera-se face à evolução populacional registada nos aglomerados que estes também aumentaram.

Quanto aos **equipamentos coletivos**, identificaram-se trinta e seis equipamentos/elementos estratégicos vitais ou sensíveis em faixas de risco agrupados nas seguintes classes: alojamento, educação, saúde, serviços de apoio e ação social e segurança e administração pública, sendo que dezassete (47%) estão implantados em faixas de risco muito elevado dos aglomerados mais a norte e centro da área de intervenção.

Face à diversidade do território em análise, as alterações climáticas e os fenómenos meteorológicos extremos poderão ser responsáveis pelo aumento da magnitude e frequência das cheias e do risco de erosão costeira e galgamentos. Estas alterações podem ter consequências na segurança dos cidadãos, provocar interrupções ou quebras nas redes elétrica, de transportes, abastecimento e comunicações, e provocar impactos humanos e económicos muito significativos. Neste contexto, as ações de adaptação às alterações climáticas merecem especial atenção.

A intenção ao nível do planeamento local da ampliação dos aglomerados urbanos e construção de equipamentos, determina a necessidade a médio prazo de proceder à implementação de novas estruturas de proteção afastando-se dos desígnios da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

Em matéria de '**Erosão Costeira e Galgamentos**' o POC-OMG propõe um conjunto de projetos com vista à prevenção e minimização dos riscos devidos à erosão costeira e galgamentos oceânicos. A este nível destacam-se os projetos contemplados no objetivo estratégico 'Proteção' tendo-se estabelecido duas dimensões de atuação definidas por linhas estratégicas (LE) distintas, nomeadamente a manutenção da integridade da linha da costa com o intuito de antecipar as respostas aos problemas emergentes (LE31), que agregam diversas tipologias de intervenção através de quatro projetos, e a monitorização do risco e promoção de uma cultura de precaução (L32) com intervenção em três projetos.

Neste âmbito, pretende-se a manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira, reforço do cordão dunar, alimentação artificial de areias e novas intervenções (sujeitas a estudos específicos), com o intuito de evitar o recuo da linha de costa, diminuir a ocorrência de galgamentos e inundações e preservar as defesas naturais existentes. No entanto, nos últimos anos tem-se observado, nas proximidades das estruturas existentes, o aumento da profundidade da linha da costa com consequências no custo das obras de manutenção e reabilitação e a fraca resposta à contenção do risco de erosão costeira e galgamentos.

Neste sentido, o POC prevê em áreas críticas duas formas de atuação. Por um lado 'novas intervenções (sujeitas a estudos específicos)', de forma a permitir testar soluções conducentes à preservação da linha de costa, e, por outro lado, a realocização de equipamentos de elevada suscetibilidade ao risco por forma a diminuir a perda de bens e serviços.

Através deste OE pretende-se uma diminuição dos episódios de galgamentos oceânicos em áreas habitadas atenuando os efeitos das alterações climáticas, que se tenderão agravar no futuro, e minimizando assim os riscos sobre pessoas e bens.

Dada a importância dos efeitos da erosão costeira e da ocupação urbana da costa o modelo territorial delimita 'áreas urbanas em faixa de risco muito elevado e elevado', estando previstas em sede de quadro normativo disposições preventivas no que concerne à ocupação urbana das faixas de risco e à sensibilização dos moradores. Este aspeto contribui para a proteção dos espaços com elevada suscetibilidade à erosão costeira.

Naturalmente, e tal como referido na avaliação ao modelo estratégico, a utilização sustentável do território não se esgota no objetivo da 'Proteção' e respetivo programa, sendo complementado por algumas das intervenções a realizar no âmbito dos objetivos 'Preservação' e 'Valorização'.



Ao abrigo do LE11 (salvaguarda dos ecossistemas e das arribas preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira) do OE 'Preservação', os projetos de estabilização das arribas e reforço e reabilitação dos cordões dunares permitem minimizar a instabilidade das arribas situadas na proximidade do aglomerado de São Pedro de Moel e melhoria do cordão dunar aumentando assim a defesa natural existente. Estes projetos contribuem para a minimização dos riscos de erosão costeira, galgamentos e derrocadas.

Ao nível do OE 'Valorização', as linhas estratégica 21 e 23 contribuem de forma indireta para a minimização das consequências da erosão costeira, nomeadamente no que concerne à valorização das praias marítimas através da construção de passadiços que evitem o pisoteio do cordão dunar promovendo a preservação dos ecossistemas. A promoção de um ordenamento adaptativo das praias (LE23) embora sem ações concretas, mas previsto no modelo territorial e quadro normativo, promove a minimização dos riscos ao condicionar a definição das áreas concessionadas em função das condições morfológicas do terreno, do conforto e segurança dos utentes e dos acessos ao areal.

Face ao modelo territorial e modelo estratégico do POC, constata-se que a sua implementação contribui de forma generalizada para prevenir e minimizar os riscos associados à erosão costeira e aos galgamentos oceânicos enquanto problemas deste troço de costa portuguesa.

## 5.2 | CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE

O troço costeiro compreendido entre Ovar e a Marinha Grande caracteriza-se pela presença de um conjunto diversificado de **áreas importantes para a conservação da natureza**. Na área do POC-OMG destacam-se áreas nucleares de conservação que se distribuem de forma praticamente contínua a norte do Cabo Mondego estando aí presentes, de norte para sul, as seguintes áreas classificadas:

- Sítio de Importância Comunitária (SIC) da Barrinha de Esmoriz;
- Sítio da lista nacional da Ria de Aveiro;
- Zona de Proteção Especial (ZPE) da Ria de Aveiro;
- Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto (RNDSJ);
- Sítio de Importância Comunitária das Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas;
- Monumento Natural do Cabo Mondego.

Além destas áreas, destaca-se na área de intervenção do POC-OMG áreas de REN e RAN que estabelecem ou salvaguardam a ligação e o intercâmbio genético de populações de espécies selvagens entre as diferentes áreas nucleares de conservação, contribuindo para uma adequada proteção dos recursos naturais e para a promoção da continuidade espacial, da coerência ecológica das áreas classificadas e da conectividade das componentes da biodiversidade, bem como para uma adequada integração e desenvolvimento das atividades humanas.

Complementarmente, destacam-se áreas detentoras de valores naturais importantes no contexto da conservação da natureza e da biodiversidade, nomeadamente diversas espécies e habitats constantes de Diretivas Europeias (Diretiva Aves e Diretiva Habitats), referem-se ainda:

- **Matas Nacionais:** Dunas de Quiaios; Prazo de Santa Marinha - Serra da Boa Viagem; Dunas da Costa de Lavos; Dunas da Leirosa, do Urso; do Pedrógão e de Leiria.

➤ **Áreas importantes para as aves (IBAs):** Barrinha de Esmoriz (PT036); Ria de Aveiro (PT007) e Figueira da Foz (PTM01).

A generalidade das áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas e das MN, na área correspondente à zona de proteção terrestre do POC-OMG, apresentam um conjunto de habitats de especial valor conservacionista, inscritos no Anexo I da Diretiva Habitats, entre os quais se destacam os habitats psamófilos e higrófilos associados ao sistema dunar e areias de praia.

Apesar da maior parte dos habitats de solos arenosos se encontrarem muito pressionados pelo rápido recuo da linha de costa, em alguns troços da área de estudo nomeadamente (de Norte para Sul) nos troços Torreira/S. Jacinto, Palheirão/Tocha, Tocha/Quiaios, na zona Norte da Costa de Lavos e no troço Lavos/Leirosa ainda é possível encontrar uma sequência relativamente bem conservada destes habitats entre a zona mais exposta aos efeitos do mar e a zona interior mais abrigada daqueles efeitos.

Neste contexto é de destacar a presença de alguns valores excecionais nesta área, e que de alguma forma marcam a zona de transição atlântica/mediterrânica em que a área de estudo se encontra.

O conjunto destas áreas consideradas detentoras de valor conservacionista e das áreas de continuidade, nomeadamente da REN e da RAN, constituem a estrutura ecológica desta área, a qual importa salvaguardar mantendo a sua funcionalidade. A este nível, o Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro estabelece a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental que faz parte integrante do Modelo Territorial, sendo constituída por áreas de mais-valia e corredores ecológicos.

A **valorização da estrutura ecológica** na área em estudo está associada e dependente sobretudo dos instrumentos de gestão que estão em vigor na área e que no terreno se refletem em ações/projetos de proteção e restauração de habitats, sobretudo dos habitats dunares.

No entanto, a estrutura ecológica revela tem sido afetada por questões que colocam em causa a sua valorização, desde logo devido aos efeitos da erosão costeira tem sobre estes habitats que em geral se traduz na sua destruição, no combate às espécies exóticas (Acácia) e na proteção do sistema dunar de forma a evitar o seu pisoteio e/ou a circulação de veículos.

A **compatibilização de usos** é uma matéria da maior relevância no contexto do ordenamento do território. No entanto, e apesar das condicionantes e regulamentos existentes face a contextos socioeconómicos e opções políticas, a gestão destas áreas nem sempre se pauta pelos princípios ao abrigo dos quais tais Planos foram publicados, dando-se prioridade ao investimento económico em detrimento da preservação do território, ocupando-se áreas de REN, Rede Natura ou do regime florestal, procedendo à sua desafetação.

O ecossistema costeiro é um ecossistema complexo de comunidades de plantas, animais e outros organismos suportados pelo ambiente físico com o qual interagem como unidade funcional. O Homem faz parte desta unidade pelo que o seu bem-estar depende do bom estado deste ecossistema que lhe fornece um diversificado conjunto de bens e serviços.

Os serviços são assegurados pelo funcionamento dos ecossistemas, sendo a biodiversidade fundamental neste processo. Qualquer serviço do ecossistema depende do estado em que o ecossistema se encontra, dependendo o estado da gestão que o homem faz do ecossistema.

Os **serviços dos ecossistemas** da zona costeira têm um papel vital no controlo biológico, na regulação trófica e na dinâmica das populações, habitats e refugio, produção de alimentos, matérias-primas, potencial fonte de energia e recursos genéticos. Para além da identidade cultural de Portugal com o mar, esta zona

cria de facto oportunidades para atividades recreativas e de lazer potenciando as atividades económicas relacionadas com o turismo.

A produção de alimento é um serviço de grande importância nas zonas costeiras quer seja através da pesca quer seja pela agricultura dos solos, geralmente com elevada aptidão agrícola. No entanto, na área de intervenção, a agricultura é uma atividade marginal concentrando-se essencialmente no troço costeiro entre a Costa Nova e a Vagueira em solos da Reserva Agrícola Nacional. Neste caso a área agrícola tem vindo a diminuir por efeitos do recuo da linha de costa, e pelos galgamentos do mar que inutilizam os campos adjacentes (salinização, eliminação de solo arável) colocando assim em causa a continuação deste serviço na área de intervenção (Figura 8).

**Figura 8 - Perda de área agrícola por efeitos do recuo da linha de costa entre a Costa Nova e a Vagueira.**



Fonte: Equipa Técnica (2014)

Desta forma, na área de intervenção do POC a produção de alimento prende-se sobretudo com a pesca e a apanha de animais em ambiente marinho e estuarino (sobretudo Ria de Aveiro) e a aquicultura em ambiente estuarino (piscicultura e moluscicultura).

Além do serviço de aprovisionamento, o aspeto da identidade cultural com as respetivas memórias culturais que este tipo de arte associa às comunidades piscatórias é muito relevante, constituindo-se como motor, por sua vez, do Turismo.

Portanto, a manutenção do bom estado destes ecossistemas costeiros com os respetivos serviços de aprovisionamento é fundamental para toda a cadeia de valor desenvolvida a jusante.

No entanto, a Arte Xávega em concreto tem originado alguns problemas que afetam o estado dos ecossistemas e, por inerência o serviço que o próprio ecossistema presta ao homem. Entre estes destaca-se, na faixa marítima, a perturbação causada nos recursos haliêuticos devido à captura de pescado imaturo.

Na faixa terrestre destaca-se a movimentação dos tratores, que frequentemente, para aceder ao areal atravessam o cordão dunar contribuindo para a sua fragilização, e conseqüente deterioração do conjunto de serviços associados nomeadamente de regulação (estabilização da linha de costa/proteção costeira) e culturais (valor cénico).

Uma outra atividade com grande relevância na área, nomeadamente nos troços de costa rochosa, sobretudo na zona de Buarcos/Cabo Mondego, Pedrógão e S. Pedro de Moel, é a apanha de marisco

(mexilhão, burrié e percebes) nas zonas entre marés, que ocorre tanto na vertente de lazer (mais intensa nos locais e épocas de veraneio) como comercial. Estes recursos, que atingem grande valor no mercado, não são devidamente contabilizados existindo um profundo desconhecimento sobre a intensidade de exploração destes recursos, de forma a quantificar quer valor económico associado a este serviço, quer o impacte que estas atividades têm nas populações/ecossistemas explorados.

O elevado número e importância dos serviços dos ecossistemas/serviços ambientais da zona costeira traduzem-se no elevado peso que esta área (atividades associadas à zona costeira) tem no PIB, expressando assim claramente o tipo de padrão de ocupação do território que resulta da elevada atratividade da zona costeira como área de fixação de populações.

Para além destas ameaças à saúde dos ecossistemas diretamente relacionadas com a atividade humana, destacam-se ainda as alterações climáticas. Pereira, H. M. *et al*, (2010), na avaliação que faz dos serviços dos ecossistemas em Portugal no âmbito da Avaliação do Milénio, refere que, em termos de tendências gerais, as alterações climáticas produzirão um efeito de maior magnitude na biodiversidade, base de vários serviços (nomeadamente de aprovisionamento), e também em vários outros serviços de ecossistema, tais como a produção primária ou a regulação climática. Neste capítulo, o cenário mais provável é o da progressiva alteração dos limites de distribuição de várias espécies ao longo da costa Portuguesa, assistindo-se assim a uma transformação gradual na composição dos recursos marinhos que atualmente são explorados pelo homem.

Por outro lado, as alterações climáticas, ao serem motor de alterações na dinâmica costeira, incrementam a vulnerabilidade e o risco da perda de território e respetivos serviços. A perda de território (devido aos fenómenos de erosão) traduz-se diretamente no desaparecimento dos serviços associados ao cordão dunar e às florestas do litoral de onde se destacam a estabilização da linha de costa e a proteção costeira.

No que respeita à perda de território por influência da erosão é possível afirmar que em grande parte da área de intervenção estes serviços já foram seriamente colocados em causa, encontrando-se o território em fase de encontrar um novo equilíbrio. Enquanto tal não acontece ocorrem enormes prejuízos nos bens humanos instalados na área afetada. Neste contexto destaca-se o acentuado estado de degradação dos cordões dunares impedindo-os de funcionar como barreira natural contra os galgamentos oceânicos.

Em matéria de **Conservação da Natureza e Biodiversidade** quer o modelo territorial proposto quer o programa de execução preconizam um conjunto de princípios e de intervenções que concorrem para a salvaguarda dos principais valores naturais e serviços dos ecossistemas presentes na área de intervenção, sobretudo no que se relaciona com os valores naturais e serviços associados aos ecossistemas dunares, os quais, como anteriormente descrito, se encontram bastante degradados numa parte significativa da área de intervenção.

A este nível destacam-se os projetos previstos ao abrigo do OE 'Preservação', tendo-se estabelecido três dimensões de atuação definidas por linhas estratégicas distintas que agregam diversas tipologias de intervenção através de sete projetos. Entre as dimensões de atuação preconizadas destacam-se as que se referem à salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas com o objetivo de preservar o património natural e a geodiversidade da orla costeira. Neste âmbito pretende-se reforçar e reabilitar os cordões dunares de forma a limitar os riscos de rutura, e proceder à estabilização das arribas, evitando movimentos de vertente. Pretende-se ainda implementar ações que visem limitar o acesso aos ecossistemas dunares (por exemplo, obstaculizando o acesso às dunas por viaturas motorizadas). Contemplará, igualmente, ações centradas na preservação e recuperação de ecossistemas prioritários (procurando controlar a presença de

espécies invasoras em determinados setores da orla costeira e proceder à recuperação paisagística de áreas degradadas) e, por outro lado, ações de comunicação (que permitam à população e aos visitantes compreender a sensibilidade e valor dos recursos ecológicos existentes e adotar as práticas adequadas à promoção da biodiversidade e cumprimento da disciplina prevista pelo POC e por instrumentos de preservação da qualidade ambiental.

Através deste objetivo prevê-se que a degradação generalizada dos habitats mais importantes da área por efeito da erosão costeira (com a consequente destruição de cordão dunar e habitats associados), do pisoteio da vegetação dunar, da expansão de espécies exóticas infestantes e da perturbação humana, seja atenuada.

Aspeto muito positivo do modelo de planeamento proposto é a desclassificação, face ao POC anterior, de um conjunto de praias localizadas em troços ainda naturais da área de estudo nos quais os habitats psamófilos em presença ainda se encontram em bom estado de conservação, a saber: praias da Gaivina e Muranzel e Costinha. Nestas praias, que atualmente não possuem qualquer tipo de infraestruturação nem efeitos erosivos relevantes, é possível preservar os valores em presença não havendo necessidade de proceder a qualquer infraestruturação, nomeadamente de passadiços.

Prevê-se assim uma proteção e potencial incremento dos habitats de base arenosa em áreas localizadas, o que se traduzirá em melhores condições de salvaguarda sobretudo das espécies da flora com maior valor conservacionista e dos próprios serviços dos ecossistemas.

Dada a importância da área de intervenção no contexto da Rede Natura 2000 e pelo diversificado conjunto de orientações de gestão preconizadas pelo respetivo Plano Sectorial é de referir que o POC constitui uma oportunidade/complemento no que respeita à implementação de algumas delas. Neste âmbito particular, destaque para a valorização dos habitats dunares, e controle das espécies exóticas.

De referir, no entanto, que as metas estabelecidas no programa de execução para implementação de alguns projetos de proteção, nomeadamente projetos de limitação de acesso/pisoteio dos ecossistemas dunares, controlo de espécies da flora exótica e ações de comunicação são manifestamente insuficientes no âmbito do horizonte temporal do programa podendo assim, os resultados ficar aquém do esperado.

Ainda no âmbito do modelo territorial, a definição de 'áreas com suscetibilidade ao avanço das águas do mar' que correspondem a áreas de solo rural onde em muitos casos ocorrem sistemas dunares de elevado valor conservacionista e que prestam um vasto conjunto de serviços dos ecossistemas, e de 'áreas de risco' que correspondem às zonas de arribas onde ocorrem diversas espécies de valor conservacionista, contribuem para a proteção dos valores naturais, na medida em que se prevêem (no âmbito do quadro normativo) mecanismos preventivos de transformação e ocupação dessas áreas.

De forma indireta, alguns dos projetos contemplados ao nível da Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes, nomeadamente no que respeita à alimentação de praias ou ao reforço do cordão dunar, contribuem também para a proteção dos sistemas dunares e dos habitats que estes albergam.

Assim, a implementação do POC-OMG contribui, de forma generalizada, para a proteção e preservação da estrutura ecológica da região (nomeadamente das áreas classificadas em que se dá particular destaque ao cordão dunar, REN, DPH) quer através das ações de proteção e recuperação de habitats quer através das ações relacionadas com a eliminação das ameaças e das atividades incompatíveis com a preservação dos sistemas ecológicos.

### 5.3 | ECONOMIA DA ZONA COSTEIRA

O turismo apresenta-se como um setor com elevado valor estratégico para os concelhos da área de intervenção. A principal fonte de atração turística relaciona-se com a **qualidade das praias** e notoriedade que algumas estâncias balneares projetam no contexto nacional, como são os casos de Furadouro, Torreira, Barra, Costa Nova, Praia da Tocha, Figueira da Foz, Praia da Vieira e S. Pedro de Moel, com as condições que algumas destas praias têm para os desportos de mar e ondas e com as excecionais características paisagísticas e naturais de onde se destacam as extensas matas nacionais e a Ria de Aveiro.

Reconhecendo a importância do turismo balnear, as Portarias n.º 493/2011 de 12 de abril, 115/2012 de 27 de abril e 178/2013 de 13 do maio, entre 2011 e 2013 consideram neste troço trinta e seis águas balneares.

No que respeita às águas balneares, entre 2011 e 2012 estas foram exatamente as mesmas. Contudo, em 2012 verifica-se que a praia de Valeiras na Marinha Grande deixou de estar classificada, tendo surgido uma nova praia, a praia do Cabedelo Sul na Figueira da Foz.

A prática balnear não ocorre apenas nas praias com PP ou classificadas como sendo águas balneares. Existem outras praias neste troço que tradicionalmente são procuradas pelos veraneantes (por vezes intensamente como é o caso de São Pedro de Maceda), ainda que algumas delas não possuam qualquer tipo de infraestruturas, serviços de apoio como vigilância ou de monitorização da qualidade das águas. Tendo este aspeto em consideração, o número de praias na área de intervenção sobe para cinquenta e dois (com Água de Madeiros) correspondendo esta diferença a praias não equipadas com uso condicionado que corresponde à praia associada a sistemas de elevada sensibilidade que apresentam limitações para o uso balnear, nomeadamente por razões de segurança dos utentes.

Uma das intervenções previstas pelo POC-OMG, em vigor, que permitiria tornar as praias mais atrativas e com melhor qualidade para quem as utiliza consistiu na programação e implementação dos denominados Planos de Praia no âmbito dos quais seriam construídos apoios de praia, equipamentos de praia, acessos viários e pedonais, implementadas ações de recuperação dunar, etc. Os PP foram programados para as praias tipo I<sup>4</sup>, II<sup>5</sup> e III<sup>6</sup>, tendo, no decurso da vigência do POC, sido implementadas ações em 30 dos PP, ou seja 85,7% dos PP inicialmente previstos. Não foram implementadas quaisquer ações previstas nas seguintes praias: Gaivina, Muranzel, Mira Sul 2, Costa de Lavos e Valeiras. Destas, apenas Costa de Lavos é do tipo I enquanto as restantes são do tipo III.

Concretamente no que respeita aos apoios de praia, estes seriam de 3 tipos: apoios de praia completos (APC), simples (APS) e mínimos (APM). Os APC e os equipamentos de praia estavam previstos para as praias de tipo I e II, enquanto os APS e os APM estavam previstos em todos os tipos de praia sujeitas a plano (tipo I, II e III).

Tendo em conta o número de apoios de praia e equipamentos previstos em cada Plano de Praia e os existentes atualmente, de uma forma geral registam-se baixas taxas de execução não tendo sido implementados quaisquer apoios de praia ou equipamentos em 22,9% das praias (Gaivina, Muranzel, Mira Sul 2, Costinha, Costa de Lavos, Leirosa, Vieira Norte e Valeiras). Na globalidade da área de intervenção, as taxas de execução dos APC, APS e EP rondaram os 60%, enquanto os APM tiveram uma procura muito reduzida (18%).

---

<sup>4</sup> Praia urbana com uso intensivo que corresponde à praia cuja envolvente é um núcleo urbano consolidado e está sujeita a forte procura.

<sup>5</sup> Praia não urbana com uso intensivo que corresponde à praia afastada de núcleos urbanos mas sujeita a forte procura.

<sup>6</sup> Praia equipada com uso condicionado que corresponde à praia que não se encontra sujeita à influência direta dos núcleos urbanos e está associada a sistemas naturais sensíveis.

Em geral, a implementação de frentes concessionadas nas praias não urbanas teve uma baixa taxa de execução devido às limitações programáticas dos apoios simples e mínimos previstos, à ausência de investimento em infraestruturas viárias e equipamentos, ao afastamento aos centros urbanos com a consequente redução de procura desses locais e ao recuo da linha de costa.

Relativamente às três categorias de apoios de praia previstos verifica-se que o APM apresenta taxas de execução muito reduzidas (30% nas praias tipo I, 0% nas praias tipo II e 11% nas praias tipo III). A causa apontada para este facto, nomeadamente pelas autarquias envolvidas e pelas associações de concessionários, relaciona-se com a reduzida viabilidade económica destes apoios, nos moldes e com o dimensionamento previstos pelo POC-OMG.

Por outro lado, a reduzida flexibilidade dos Planos de Praia que não contemplam mecanismos que permitam a sua adaptabilidade em resultado das alterações morfológicas provocadas pela erosão tem condicionado o sucesso da sua implementação nomeadamente no que respeita aos apoios de praia. Este aspeto é mais notório nos troços de costa onde a intensa erosão com o consequente recuo da linha de costa põe em risco estas estruturas.

Para além das intervenções a concessionar, com o objetivo de requalificar as praias, o POC-OMG contemplou uma diversidade de intervenções de requalificação a promover por entidades públicas. Entre estas intervenções estão as ações de recuperação dunar, a construção de infraestruturas viárias, estacionamento, passeios e os acessos pedonais em passadiço, a demolição e remoção de elementos construídos desadequados, percursos pedonais degradados e o ordenamento dos acessos à praia relacionados da arte xávega. Os equipamentos previstos incluem a criação de núcleos de atividades desportivas, núcleos de educação ambiental e edifícios de apoio à arte xávega.

Neste domínio verifica-se que as maiores taxas de execução globais incidem ao nível dos acessos viários (85%) e dos passadiços (213%), enquanto a remoção de acessos (28%) e a implantação de núcleos de educação ambiental (35%) são as que possuem um menor grau de execução. Os acessos viários previstos foram implementados na totalidade para as praias urbanas do tipo I, enquanto as praias do tipo III apresentam uma taxa de 76%. Os acessos pedonais previstos também tiveram uma elevada taxa de execução sobretudo nas praias do tipo I (88%).

Relativamente à recuperação do cordão dunar, a taxa de execução global das ações previstas foi estimada em 64%. A disparidade entre as praias de tipo I e II (90% e 100%) e as de tipo III (30%) é bem patente. As praias com maiores índices de execução foram as da Torreira, Barra, Mira-Barrinha e Praia Velha. Os menores valores foram alcançados em praias como as do Labrego, Poço da Cruz, Osso da Baleia e Pedrógão. Importa, todavia, relevar que a medição desta ação foi feita com algumas limitações devido a fatores como a dinâmica muito elevada da linha de costa ou a introdução de passadiços como forma de diminuir o pisoteio que indiretamente contribuiu, para a recuperação do sistema dunar.

Na área de intervenção existem diversos locais onde se pratica a arte xávega, por vezes em conflito com o uso balnear. A atividade da xávega na área de intervenção abrange 64% das embarcações envolvidas nesta arte em Portugal (DGPA, 2011), o que releva a importância desta atividade tradicional no contexto nacional.

Foram propostos núcleos de apoio à atividade piscatória tradicional onde a atividade assume uma maior expressão (praias da Torreira, Areão, Poço da Cruz, Mira, Tocha, Pedrógão e Vieira). Destes, apenas os núcleos de Mira, Tocha e Vieira foram construídos o que corresponde a uma taxa de execução de 43% (Figura 9). Nos restantes dez núcleos piscatórios encontram-se em avançado estado de degradação (

Figura 10) e a maioria, pela sua dimensão, não reúne condições para albergar embarcações e máquinas de apoio (tratores).

**Figura 9 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia de Mira.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

**Figura 10 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia da Torreira.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

O ordenamento dos acessos à praia da arte xávega foi executado nas praias de Torreira, Areão, Mira, Tocha e Vieira. Na praia de Pedrógão o acesso dos barcos e tratores continua a fazer-se pela frente urbana, não tendo sido cumprido o previsto no respetivo Plano de Praia.

Os equipamentos públicos a implantar tiveram no geral baixas taxas de execução devido a diversos fatores como a não execução de infraestruturas em praias não urbanas, recuo da linha de costa com redução do areal.



Um sinónimo de qualidade de uma zona balnear é a qualidade da água, sendo que na área de intervenção, a qualidade das águas balneares é na globalidade Excelente. No entanto, constata-se que algumas das praias tipo II e III (Gaivina, Muranzel, Mira Sul e Vieira Norte) não possuem qualquer controlo da qualidade das águas balneares.

A atribuição de galardões, que distinguem a qualidade das praias, é uma forma de distinguir as praias com boa qualidade. O mais disseminado é o galardão 'Bandeira Azul', destacando-se ainda, no âmbito da presente avaliação, os galardões 'Praia de Ouro' e 'Praia Dourada'. Na área do POC-OMG verifica-se que cerca de 51% das praias com Plano de Praia têm hasteado regularmente galardão 'Bandeira Azul'.

Existem na área de intervenção do POC-OMG, diversos núcleos vocação turística, que para além do turismo de sol e mar apresentam-se atualmente com outro tipo de produtos dinamizadores da atividade económica da zona costeira e que contribuem para diminuir a sazonalidade da procura turística nesta orla costeira. Entre estes, destacam-se os desportos de mar e ondas, que têm vindo a registar um significativo crescimento nas duas últimas décadas, sobretudo nas atividades associadas às ondas (*surf, kitesurf, windsurf, kayaksurf*). De acordo com a informação disponibilizada por várias Associações de Surf da área de intervenção, existem presentemente mais de 1 000 praticantes regulares de atividades náuticas associadas às ondas (*surf, kitesurf, windsurf, kayaksurf*) na orla costeira entre Ovar e Marinha Grande, predominando os praticantes de surf com cerca de 60% dos praticantes.

As boas condições para a prática destas atividades têm sido amplamente reconhecidas, pelo que, na área de intervenção se realizam atualmente alguns eventos de projeção nacional e internacional, dos quais se destaca uma etapa do Circuito Mundial de Qualificação (WQS) de *Surf* para o *World Tour* e uma etapa do Circuito Nacional *Bodyboard* Esperanças ambas na Praia do Cabedelo (Figueira da Foz) e uma etapa do Circuito Nacional de *Kayaksurf & Waveski*, na Praia da Cova (Figueira da Foz).

Em reconhecimento da importância e dinâmica desta atividade na orla costeira nacional, em 2007 foram definidos sete pontos estratégicos para a localização de Centros de Alto Rendimento de Surf em Portugal. Um destes Centros localiza-se na área de intervenção mais concretamente na praia de S. Jacinto. O Centro de Alto Rendimento de São Jacinto, em construção, destina-se à realização de estágios da seleção, formação e apoio a clubes locais para a prática de outras modalidades.

A elevada procura turística desta faixa do território necessita de infraestruturas de apoio entre as quais se destacam os alojamentos. Em termos de alojamento, em 2009, os onze concelhos abrangidos pela área de intervenção possuíam oitenta e cinco empreendimentos turísticos com uma capacidade de alojamento de 6 961 camas o que representava 52% dos empreendimentos turísticos e da capacidade das NUTs III em que estes concelhos se integram (Baixo Vouga, Baixo Mondego e Pinhal Litoral).

Para além da oferta em empreendimentos turísticos, na área de intervenção existem 13 parques de campismo com capacidade para um total de 18 906 campistas. De referir no entanto que na área envolvente, ou seja para lá dos 500 m da área de intervenção, existem ainda mais 8 parques de campismo com uma capacidade total de 8 566 campistas.

Além das atividades terrestres, este troço de costa apresenta potencialidades ao longo da costa com potencial económico nomeadamente a Energia e Recursos Geológicos, Pesca e Aquicultura, Turismo Náutico, que exigem uma compatibilização de usos.

Em matéria de **Economia da Zona Costeira** quer o Modelo territorial Proposto quer o Programa de Execução do POC-OMG preconizam conjunto de projetos com vista ao aproveitamento e dinamização das atividades económicas relacionadas com o aproveitamento dos recursos da zona costeira.

A este nível destacam-se os projetos para a dinamização da atividade balnear, sendo estes transversais aos quatro objetivos estratégicos. Contudo, entre as dimensões de atuação preconizadas destacam-se a valorização e qualificação das praias estratégicas reforçando a sua importância enquanto recurso natural, social e económico, a qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar e a promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas do OE 'Valorização'.

No âmbito do OE 'Valorização', pretende-se a valorização e a qualificação das praias marítimas através da demolição de edificado degradado e posterior requalificação da área demolida, da melhoria dos acessos à praia com a construção de passadiços de madeira assegurando a sua integração paisagística que minimize os impactos sobre o meio e o melhoramento dos locais de estacionamento numa lógica de preservação dos recursos ecológicos. Pretende-se ainda qualificar e ordenar as frentes marítimas qualificando o espaço público entre a frente urbana e frente de mar.

De salientar, ao nível do modelo territorial, a promoção do ordenamento adaptativo das praias o qual em sede do quadro normativo do programa determina que a localização das áreas a sujeitar a concessão ou licença deve ser avaliado anualmente em função das condições morfológicas do terreno, do conforto e segurança dos utentes e dos acessos ao areal. Deste modo, garante-se as condições de segurança da utilização da praia bem como a viabilidade das atividades económicas.

A qualificação das praias é reforçada com o OE 'Proteção', nomeadamente com os projetos centrados na manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes. Neste âmbito destacam-se os projetos: alimentação de praias, manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira e reforço do cordão dunar, que contribuem para a contenção da diminuição da dimensão das praias e indiretamente na promoção/manutenção das atividades económicas e recreativas da praia.

Uma das atividades económicas de relevo no troço de costa em avaliação é a arte xávega que através dos projetos do OE 'Proteção' referidos acima e a separação de usos identificados no zonamento dos planos de praia, contribuem de forma positiva para a compatibilização da arte xávega com a atividade balnear.

A importância desta atividade é reconhecida pelo POC-OMG que através do OE 'Desenvolvimento' cria condições promotoras para o desenvolvimento da atividade piscatória costeira (LE41). Neste âmbito, o projeto de qualificação e reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local irá contribuir para melhorar as condições de trabalho, através da criação de acessos regularizados ao plano de água, à reserva de uma zona de areal para estacionamento das embarcações, bem a criação de equipamentos de apoio. Pretende-se ainda dotar alguns dos núcleos piscatórios de instalações adequadas ao comércio e armazenamento do pescado.

No que diz respeito às atividades *offshore*, destaca-se o contributo do POC-OMG para a melhoria das infraestruturas de apoio ao turismo balnear e dos desportos das ondas, tais como o *surf*, *bodyboard*, *kayaksurf*, *kitesurf*, etc., contribuindo desta forma para o desenvolvimento das atividades desportivas e por conseguinte para a valorização económica da zona costeira. Paralelamente, prevê-se a construção de piscinas para promoção da natação e também de desportos das ondas, sendo que este tipo de equipamentos apenas está previsto para o município da Figueira da Foz.

Para as restantes atividades *offshore*, não estão previstos quaisquer projetos no âmbito do programa de execução. O zonamento da área marítima corresponde aos espaços identificados pelo POEM, para os quais o POC-OMG, prevê um conjunto de orientações gerais ao nível do seu quadro normativo, as quais asseguram as condições para a dinamização e ordenamento de um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos, tal como já previsto no POEM. No entanto, o próprio modelo territorial proposto, traduz-se em oportunidades sobre este FCD. Contudo, as orientações gerais carecem de critérios de sustentabilidade numa perspetiva de multiuso dos recursos.

A implementação do POC-OMG contribui assim, de forma generalizada, para a valorização das atividades económicas mais relevantes da zona costeira introduzindo princípios de compatibilização destas atividades com os recursos e ecossistemas existentes.

## 5.4 | GOVERNANÇA

A governança refere-se aos processos através dos quais as decisões públicas são tomadas e implementadas. É o resultado das interações, relações e redes/nós existentes entre os diversos sectores nomeadamente entidades governamentais, o sector público, o sector privado e sociedade civil. Estas interações envolvem as decisões, as negociações, e as diferentes relações de poder que se estabelecem entre os diversos atores sociais para determinar quem consegue o quê, quando e como.

As relações entre o governo e os diferentes sectores da sociedade determinam como é que “as coisas” são feitas, como é que são selecionadas as prioridades, como é que são tomadas as decisões e como é que os serviços são providenciados.

Nesta perspetiva, a governança é muito mais do que governo ou “bom governo”; a governança delinea o modo como um serviço, ou um conjunto de serviços, são planeados, geridos e regulados no quadro de um dado sistema político, social e económico<sup>7</sup>.

A governança é também o sistema de valores, princípios políticos e instituições através dos quais uma sociedade gere as suas questões económicas, políticas e sociais, ao mesmo tempo que interage com a sociedade civil, o sector privado e o estado.

Os princípios políticos relevantes, que servem de suporte ou como enquadramento a uma determinada decisão referente à zona costeira estão consubstanciados em vários planos e programas com níveis de aplicabilidade geográfica diferenciados. Existem documentos de referência de escala nacional, regional e local os quais se estruturam de forma relativamente hierarquizada.

Nestes documentos encontram-se duas realidades contrastantes: por um lado referenciais temáticos de grande focalização como “o mar”, “a pesca”, “a água” e por outro, referenciais que se pretendem amplos e integradores como é o caso do “desenvolvimento sustentável” ou a “gestão integrada das zonas costeiras”. Também resulta óbvia a existência de áreas de sobreposição entre os vários princípios de orientação política: esta sobreposição é bem evidente, por exemplo, no caso mar, água, pesca.

Em termos de prioridades estratégicas das zonas costeiras nas políticas nacionais, o atual modelo de governança relativo às zonas costeiras tem como pilares estratégicos estruturantes o PNPTOT, a ENDS, a ENM, a ENGIZC e o próprio Portugal 2020 enquanto documento de orientação estratégica na definição das prioridades a adaptar às diferentes regiões pelos programas operacionais. Pela sua hierarquia e

---

<sup>7</sup> UNDP: A User's Guide to Measuring Local Governance, UNDP Oslo Governance Centre, 2009.

transversalidade estes constituem-se como sendo os principais pilares detentores das prioridades e opções estratégicas da zona costeira.

Para além destes, é de referir ainda a nível regional o PROT-C que estabelece um conjunto de normativos específicos para o litoral, orla costeira e zona costeira que deverão ser vertidos para o POC. A nível local o Polis Litoral da Ria de Aveiro, ganha especial importância ao contemplar um conjunto de ações a realizar na própria área de intervenção do POC-OMG entre as quais se integra um conjunto de projetos/ações estruturantes constantes do POC-OMG ainda em vigência.

Verifica-se assim a existência de um amplo conjunto de estratégias com incidência na área de intervenção do POC-OMG. Apesar de, em geral, haver um nível elevado de coerência entre as estratégias e os objetivos propostos para esta área a variedade de estratégias poderá incorrer em sobreposições passíveis de gerar discrepâncias entre os seus objetivos concretos e subsequente operacionalização.

Deste modo, as entidades e instituições envolvidas no Programa da Orla Costeira são muito diversas, com objetivos distintos, potencialmente contraditórios, e com níveis de intervenção e poder de decisão, eventualmente, de nível hierárquico diferenciado.

A grande diversidade de entidades com competências (diretas e indiretas) em diversos domínios na zona costeira e a insuficiente coordenação e articulação interinstitucional são apontadas como constituindo fraquezas no domínio da governança da zona costeira. Inclusivamente, numa área onde os mecanismos de coordenação e articulação institucional se evidenciam deficientes é mais difícil a definição, priorização e a própria execução dos fundos estruturais, que frequentemente são apontados como sendo subaproveitados.

Este facto conduz a lacunas na gestão do conhecimento, não existindo qualquer sistema de monitorização relativo à evolução da linha de costa.

Ao nível do conhecimento sobre a zona costeira, Portugal apresenta um número variado de instituições de ensino e de investigação detentoras de uma comunidade científica que desenvolve atividade nesta área. Além dos vários cursos ligados a esta temática, lecionados por diversos estabelecimentos de ensino superior, existem também diversos centros de investigação, que têm coletado um importante conjunto de informação sobre zonas costeiras e a sua gestão.

No entanto, o conhecimento produzido em geral não é concertado com a Administração Central com tutela nestes domínios.

No contexto das zonas costeiras, nomeadamente da zona costeira afeta ao POC-OMG em que a taxa de erosão e o risco associado em alguns troços é muito elevado, a existência de um sistema de monitorização que acompanhe a evolução da linha de costa é fundamental para a gestão e planeamento desta faixa do território. Este sistema fornece informações úteis para a própria gestão do espaço nomeadamente através da definição da linha da máxima preia-mar das águas vivas equinociais, na medida em que é este o limite a partir do qual se define o limite do Direito Público Marítimo.

Pela positiva destacam-se os sistemas de monitorização relacionados com a qualidade das águas balneares e o estado das massas de água costeiras.

A APA, I.P., na sequência das suas atribuições no domínio dos recursos hídricos, mantém os sistemas de informação relativos à qualidade das águas balneares e ao estado das massas de água costeiras, respetivamente através do SNIRH<sup>8</sup> e do INTERSIG<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> O SNIRH, Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos constitui o repositório de toda a informação no domínio da água.

Embora exista um crescente nível de conhecimento científico sobre os assuntos costeiros, frequentemente alicerçado no conhecimento do comportamento das zonas costeiras, este encontra-se sobretudo centralizado nas universidades e centros de investigação, não estando devidamente estruturado em Plataformas colaborativas de divulgação do conhecimento e da informação, que "à distância de um clique" possam servir como dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável.

Em matéria de **Governança** contacta-se que o modelo territorial e programa de execução do Programa propõem um conjunto de projetos com vista a melhorar a gestão do conhecimento. A este nível destacam-se os projetos de comunicação e sensibilização, e as ações de monitorização transversal aos objetivos estratégicos de Proteção e Preservação.

Ao nível 'OE' de Preservação destacam-se os projetos de comunicação e sensibilização e monitorização das águas balneares. Com as campanhas de sensibilização pretende-se divulgar os valores naturais dos habitats dunares enquanto serviços de ecossistemas e sua importância para a promoção de uma cultura de preservação e valorização do território. Neste sentido, o POC-OMG propõe que estas campanhas sejam efetuadas através da organização de visitas guiadas sobre fauna, flora e importância das dunas, bem como pela utilização de painéis informativos a instalar ao longo dos passadiços, nas zonas de acesso às praias, nos próprios apoios de praia, etc. Prevê ainda a produção de *flyers*, brochuras, exposições de fotografia, *workshops*/seminários, entre outros.

A monitorização das águas balneares pretende estabelecer um perfil das águas balneares relativamente às características físicas, geográficas e hidrológicas bem como identificar as fontes poluentes existentes na bacia drenante e risco de contaminação associado e medidas de gestão.

Através deste objetivo prevê-se uma melhoria na perceção e conhecimento da comunidade residente e visitante para a relevância dos habitats dunares enquanto serviços de ecossistemas importantes para o homem, bem como no acesso atempado à informação sobre a qualidade das águas balneares garantindo a proteção da saúde pública. No entanto, o número de ações de sensibilização previstas em sede de programa de execução serão insuficientes face ao número de aglomerados urbanos e de praias existentes na área de intervenção.

Ao nível do 'OE' de Proteção destacam-se os projetos de avaliação e monitorização das situações de risco e informação, sensibilização e sinalização de áreas de risco.

Neste sentido, o POC-OMG prevê a realização de estudos que contemplem diversos aspetos nomeadamente as características das obras, a sua necessidade de reabilitação/manutenção, a relação custo-benefício das intervenções a desenvolver, os usos existentes, o valor estético e recreativo pretendido e o nível de danos a permitir nas infraestruturas e bens. Por outro lado, prevê a avaliação e monitorização das zonas com diminuição da dimensão das praias e da degradação dos cordões dunares, por forma a antecipar problemas e minimizar os efeitos negativos.

Simultaneamente, o POC-OMG prevê a intensificação da avaliação e monitorização das situações de risco por forma a aprofundamento o conhecimento das ameaças e conseqüentemente permita a adoção de medidas de salvaguarda a desenvolver nas áreas urbanas em faixa de risco muito elevado, áreas urbanas em faixa de risco elevado e áreas de risco.

---

<sup>9</sup> O InterSIG é um gestor de informação geográfica cujo objetivo é centralizar e organizar os dados geográficos, promovendo a sua disponibilização, tanto a nível interno como para o público em geral, segundo níveis de acesso e usando uma interface comum.

Contudo, o reduzido envolvimento das populações locais nos processos de gestão das áreas de risco e o défice de partilha e coresponsabilização nas opções, medidas e iniciativas a executar para mitigar os perigos, leva a que as campanhas de sensibilização sejam extremamente importantes para promover uma cultura cautelosa e um maior conhecimento dos perigos existentes e boas práticas a adotar. Neste contexto, o POC-OMG prevê que o conhecimento adquirido nos processos de avaliação e monitorização seja usado para informar com regularidade a comunidade local e visitantes, com particular destaque para o envolvimento das escolas.

## 6 | COMO É QUE SE PODERÁ AVALIAR A IMPLEMENTAÇÃO DO POC-OMG?

O plano de seguimento proposto tem como objetivo geral avaliar e controlar os efeitos no ambiente que decorrem da aplicação do POC-OMG, cujo relatório deverá ser elaborado anualmente. Esse relatório deverá:

- Avaliar em que medida as recomendações propostas no presente Relatório Ambiental estão a ser consideradas;
- Mostrar quais os efeitos mais significativos sobre o ambiente decorrentes da operacionalização do POC-OMG (medidas de controlo).

No quadro do regime jurídico de AA, os resultados do controlo deverão ser divulgados através de meios eletrónicos e atualizados com uma periodicidade anual.

Face aos objetivos estabelecidos pelo POC-OMG, e tal como se verificou anteriormente, o POC constitui-se no seu todo como uma oportunidade para a promoção do desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira, e em simultâneo para a conservação e valorização dos recursos e do património natural, para a prevenção e gestão das situações de risco e para o aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.

Neste contexto, o modelo estratégico e o modelo territorial, preconizados no POC-OMG, contribuem para a consagração dos princípios orientadores da Estratégia de Gestão Integrada das Zonas Costeiras (ENGIZC) e do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, não tendo sido identificados riscos significativos resultantes da sua implementação.

Neste contexto, as medidas e diretrizes que de seguida se apresentam mais que destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente destinam-se a potenciar e incrementar os resultados positivos esperados. Desta forma, e no global, as medidas propostas vão no sentido de dar cumprimento ao princípio de adaptabilidade, prevenção e precaução.

Neste sentido, as medidas que se apresentam além de prevenirem efeitos ambientais adversos sobre o ambiente potenciam os resultados positivos preconizados pelo POC. No Quadro 3 apresenta-se a relação das recomendações com os fatores críticos para a decisão destacada com o símbolo (✓).

**Quadro 3 - Medidas propostas para a prevenção e potenciação dos efeitos ambientais resultantes da implementação do POC-OMG.**

Medida	Erosão Costeira e Galgamentos	Conservação da Natureza e Biodiversidade	Economia da Zona Costeira	Governança
Promover uma articulação contínua e formal entre os vários atores intervenientes na orla costeira no sentido de promover a gestão adaptativa face à dinâmica do território.				✓
Elaborar cartas de risco das zonas inundáveis e planos de gestão desses riscos.	✓			✓
Uniformizar a informação dos dados de monitorização utilizados pelas entidades com responsabilidades específicas.				✓
Concretizar a capacitação dos meios necessários para a implementação das medidas através de uma estratégia de envolvimento institucional nos processos de implementação.				✓
Atualizar a delimitação do Domínio Público Marítimo (periodicidade a definir em função das taxas d e recuo da linha de costa).				✓
Aumentar o número de ações de informação e sensibilização ambiental para pelo menos uma por aglomerado adjacente às praias (19).		✓		✓
Operacionalizar os programas de monitorização das situações de risco.	✓			✓
Articular os programas de monitorização da zona costeira entre entidades de modo a evitar repetições e diferentes repositórios de dados.				✓
Reequacionar as prioridades de intervenção em função dos resultados da monitorização e sua discussão.				✓
Promover publicações técnicas sobre as boas práticas para os usos e as atividades sustentáveis da orla costeira.		✓	✓	✓
Garantir o acompanhamento ambiental na implementação de novas estruturas de defesa, nomeadamente no desenvolvimento de zonas piloto.		✓		✓
Garantir o acompanhamento ambiental na implementação do projeto recuperação e estabilização do cordão dunar.		✓		✓

As medidas de controlo previstas consubstanciam o programa de monitorização associado à fase de seguimento da AA. A monitorização será desenvolvida através da utilização de indicadores de avaliação direcionados para a execução dos projetos e ações, associados aos FCD identificados no âmbito da AA (Quadro 4).

A periodicidade de acompanhamento dos indicadores deverá ser anual à exceção dos indicadores: Habitats naturais e semi-naturais inscritos no anexo I da Diretiva Habitats; Habitats naturais e semi-naturais em situação de degradação por efeitos da ocupação por espécies exóticas com carácter invasor, que deverá ser trienal.



De salientar ainda, que as metas dos indicadores de realização correspondem às metas estabelecidas no Plano de Monitorização do POC. Relativamente aos indicadores de resultado as metas são interpretadas do ponto de vista de aumento (↑), diminuição (↓) e manutenção (→) face à situação do ano de entrada em vigor do POC-OMG.

**Quadro 4 - Indicadores selecionados para o controlo da AA.**

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Metas*	Entidade responsável
<b>FCD 1: Erosão Costeira e Galgamentos</b>				
Intervenções de reabilitação e manutenção das obras de defesa costeira	N.º	Realização	46	APA
Intervenções de alimentação artificial de areias	N.º	Realização	18	APA
Intervenções de construção de obras de defesa costeira	N.º	Realização	5	APA
Intervenções associadas à estabilidade das arribas	N.º	Realização	1	APA
Intervenções de realocação de equipamentos e/ou edifícios para locais de menor suscetibilidade ao risco	N.º	Realização	2	APA/CM
Ocorrências de movimentos de arribas	N.º	Resultado	↓	CM/ANPC
Ocorrência de inundações por galgamento oceânico	N.º	Resultado	↓	CM/ANPC
Variação da extensão de solo em faixas de salvaguarda em litoral de arriba	Ha; %	Resultado	↓	APA
Variação da extensão de solo em faixas de salvaguarda à erosão costeira	Ha; %	Resultado	↓	APA
Variação da extensão de solo em faixas de salvaguarda ao galgamento e inundações costeiras	Ha; %	Resultado	↓	APA
Variação no n.º e no custo de intervenções de emergência de defesa costeira	n.º; €; %	Resultado	↓	APA
Variação da população residente em faixas de salvaguarda no total da AI	%	Resultado	↓	CM
Variação de alojamentos em faixas de salvaguarda no total da AI	%	Resultado	↓	CM
Variação nos custos inundações/destruições resultantes de galgamentos oceânicos	%	Resultado	↓	CM
Variação do n.º de licenciamentos urbanísticos em faixas de salvaguarda	N.º; %	Resultado	↓	CCDR/CM
<b>FCD 2: Conservação da Natureza e Biodiversidade</b>				
Intervenções específicas de interdição da circulação de veículos	N.º	Realização	5	APA
Ações de implementação de redes de passadiços	N.º	Realização	27	APA
Intervenções específicas de controlo de espécies invasoras	N.º	Realização	2	APA/ICNF/CM
Intervenções específicas de reforço e reabilitação de cordões dunares	N.º	Realização	8	APA
Perda de território em áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas e Matas Nacionais	Ha; %	Resultado	↓	APA

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Metas*	Entidade responsável
Habitats naturais e semi-naturais inscritos no anexo I da Diretiva Habitats	Ha	Resultado	↑	ICNF
Habitats naturais e semi-naturais em situação de degradação por efeitos da ocupação por espécies exóticas com carácter invasor	Ha; %	Resultado	↓	ICNF
<b>FCD 3: Economia da Zona Costeira</b>				
Intervenções de valorização e qualificação urbana executadas na frente urbana	N.º	Realização	24	CM
Implementação de redes de passadiços	N.º; km	Realização	27	APA
Infraestruturas de apoio aos desportos de deslize	N.º	Realização	5	CM
Equipamentos e infraestruturas de apoio à pesca local	N.º	Realização	11	CM
Extensão da área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados	km2	Resultado	↑	CM
Extensão da ciclovia na área de intervenção do POC	km	Resultado	↑	CM
Taxa de cobertura dos apoios de praia previstos nos Planos de Intervenção nas Praia	%	Resultado	100%	APA/CM
Taxa de execução dos passadiços previstos nos Planos de Intervenção nas Praia	%	Resultado	100%	APA/CM
Taxa de execução das áreas de estacionamento previstas nos Planos de Intervenção nas Praia	%	Resultado	100%	APA/CM
Taxa de execução das ações de recuperação dunar previstas nos Planos de Intervenção nas Praia	%	Resultado	100%	APA/CM
Competições internacionais e regionais de desportos de deslize	N.º	Resultado	↑	Federação Portuguesa de Surf; Ass. Port. de Kitesurf.
Empresas com atividade marítimo-turística licenciadas	N.º	Resultado	↑	Turismo de Portugal
Taxa de ocupação-cama	%	Resultado	↑	Turismo de Portugal
Intensidade turística (dormidas/população residente)	-	Resultado	1	Turismo de Portugal
Variação do n.º de companhias de arte xávega	%	Resultado	→	DGRM
<b>FCD 4: Governança</b>				
Estudos de avaliação e monitorização do sistema de estruturas de defesa costeira	N.º	Realização	4	APA
Estudos de avaliação e monitorização das áreas e situações de risco	N.º	Realização	4	APA
Ações de sensibilização sobre riscos costeiros, alterações climáticas e ambiente (comunidade escolar)	N.º	Realização	6	APA/CM
Águas balneares monitorizadas anualmente	N.º	Realização	36	APA
Participantes em ações de informação e sensibilização	N.º	Resultado	A definir	APA/CM

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Metas*	Entidade responsável
ambiental por público-alvo (residentes, turistas e escolas)				
Participantes em ações de informação e sensibilização sobre riscos por público-alvo (residentes, turistas e escolas)	N.º	Resultado	A definir	APA/CM
Qualidade das águas balneares (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	N.º	Resultado	↑	APA
Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	N.º	Resultado	↑	APA
Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	N.º	Resultado	↑	APA
Estado ambiental do meio marinho (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	N.º	Resultado	↑	APA

\* As metas de realização correspondem às metas definidas no Plano de Monitorização do POC-OMG no horizonte 2027



## 7 | CONCLUSÕES

O Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande (POC-OMG) visa promover uma gestão integrada da zona costeira tendo como visão o seu desenvolvimento sustentável, conjugando a adaptação da orla costeira às alterações climáticas, a qualidade ambiental, a competitividade económica e a coesão sócio territorial, suportadas na diferenciação dos recursos naturais, na tradição da cultura marítima e na capacidade de explorar os desafios da nova economia do mar.

A área de intervenção apresenta um elevado défice de fornecimento de sedimentos. A capacidade de transporte de sedimentos, que resulta da ação das ondas, das correntes e dos ventos, alimenta-se das areias das praias, o que origina o acentuado recuo da linha de costa e conseqüente perda do território. Face à diversidade do território em análise, as alterações climáticas e os fenómenos meteorológicos extremos poderão ser responsáveis pelo aumento da magnitude e frequência das cheias e do risco de erosão costeira e galgamentos. Estas alterações podem ter conseqüências na segurança dos cidadãos, provocar interrupções ou quebras nas redes elétrica, de transportes, abastecimento e comunicações, e provocar impactos humanos e económicos muito significativos. Neste contexto, as ações de adaptação às alterações climáticas merecem especial atenção.

Assim, o modelo territorial do POC-OMG focou-se na principal ameaça territorial presente e futura, nomeadamente a erosão costeira e a conseqüente perda de território que a longo prazo, em resultado das alterações climáticas, tenderá a agravar-se.

O Programa de Execução do POC-OMG está estruturado em linhas estratégicas que enquadram as tipologias de intervenção em 24 projetos e 206 ações a desenvolver.

Da avaliação efetuada aos Fatores Críticos para a Decisão, que serviram de base para a realização da análise e avaliação estratégica, verifica-se que, o modelo territorial e programa de execução proposto pelo POC-OMG, apresenta oportunidades para atingir os objetivos de ambiente e sustentabilidade consubstanciados no Quadro de Referência Estratégico.

No que diz respeito à 'Erosão Costeira e Galgamentos' o POC-OMG propõe um conjunto de projetos no âmbito do objetivo estratégico 'Proteção' por forma a evitar o recuo da linha de costa e diminuir a ocorrência dos galgamentos e inundações e preservar as defesas naturais existentes, nomeadamente, manutenção e reabilitação das estruturas de defesa costeira, reforço do cordão dunar e alimentação artificial de areias.

No entanto, nos últimos anos tem-se observado, nas proximidades das estruturas existentes, o aumento da profundidade da linha da costa com conseqüências no custo das obras de manutenção e reabilitação e a fraca resposta à contenção do risco de erosão costeira e galgamentos.

De modo evitar estas situações, o POC prevê em áreas críticas duas formas de atuação. Por um lado 'novas intervenções (sujeitas a estudos específicos)', de forma a permitir testar soluções que tendam à preservação da linha de costa, e, por outro lado, a realocação de equipamentos de elevada suscetibilidade ao risco por forma a diminuir a perda de bens e serviços.

Estes projetos contribuem de igual modo para a 'Conservação da Natureza e Biodiversidade' que aliados a outros projetos como o controlo de espécies invasoras, a preservação dos recursos hídricos para assegurar a qualidade das águas balneares e a desclassificação de praias sem qualquer tipo de

infraestrutura em troços naturais com habitats bem conservados, contribuem de modo significativo para a salvaguarda dos principais valores naturais e serviços de ecossistema.

Com a contenção da erosão costeira e galgamentos, a valorização e qualificação das praias e o seu ordenamento adaptativo o POC-OMG constitui uma oportunidade para a dinamização da 'Economia da Zona Costeira', visando a promoção do turismo um setor com elevado valor estratégico para todos os concelhos da área de intervenção.

Também ao nível da 'Governança' se observa um elevado grau de compatibilidade entre os objetivos do Programa, desde logo pela intensificação da avaliação e monitorização das situações de risco para aprofundar o conhecimento das ameaças e promoção de campanhas de sensibilização com vista a melhorar a gestão do conhecimento.

Face às oportunidades relevantes o POC-OMG constitui-se como uma resposta de adaptação e de antecipação que visa concretizar os princípios de precaução e de gestão sustentável da orla costeira.