

# AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA

DO PROGRAMA DE ORLA COSTEIRA OVAR - MARINHA GRANDE

RELATÓRIO AMBIENTAL



Outubro 2015

Co-financiamento



# **AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA**

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

**RELATÓRIO AMBIENTAL**

**OUTUBRO 2015**



## ÍNDICE

<b>1   INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2   OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>15</b>
2.1   OBJETIVOS	15
2.2   METODOLOGIA	16
<b>3   OBJETO DE AVALIAÇÃO</b>	<b>21</b>
3.1   ÁREA DE INTERVENÇÃO	21
3.2   ANTECEDENTES	25
3.3   CENARIZAÇÃO	25
3.4   MODELO ESTRATÉGICO	28
3.5   MODELO TERRITORIAL	31
3.6   MODELO DE INTERVENÇÃO	34
<b>4   FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO</b>	<b>35</b>
4.1   ELEMENTOS DE BASE ESTRATÉGICA	35
4.1.1   Questões Estratégicas	35
4.1.2   Quadro de Referência Estratégico	36
4.1.3   Fatores Ambientais	38
4.2   SELEÇÃO DOS FCD, CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E INDICADORES	38
<b>5   ANÁLISE E AVALIAÇÃO</b>	<b>43</b>
5.1   EROSÃO COSTEIRA E GALGAMENTOS	43
5.1.1   Análise Tendencial	43
5.1.2   Análise SWOT	68
5.1.3   Efeitos decorrentes da implementação do Programa	69
5.2   CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E BIODIVERSIDADE	75
5.2.1   Análise Tendencial	75
5.2.2   Análise SWOT	92
5.2.3   Efeitos decorrentes da implementação do Programa	93
5.3   ECONOMIA DA ZONA COSTEIRA	100
5.3.1   Análise Tendencial	100
5.3.2   Análise SWOT	121
5.3.3   Efeitos decorrentes da implementação do Programa	122
5.4   GOVERNANÇA	129
5.4.1   Análise tendencial	129
5.4.2   Análise SWOT	140
5.4.3   Efeitos decorrentes da implementação do Programa	141
<b>6   DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA</b>	<b>149</b>
6.1   DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO	149
6.1.1   Medidas de Planeamento e Gestão	149
6.1.2   Medidas de Controlo	150
6.2   QUADRO DE GOVERNANÇA	153
<b>7   CONCLUSÕES</b>	<b>157</b>
<b>8   BIBLIOGRAFIA</b>	<b>159</b>

<b>ANEXO I - DESCRIÇÃO DO QRE DE ACORDO COM O OBJETO SUJEITO A AVALIAÇÃO</b> .....	161
1.1   DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS .....	161
1.2   DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS .....	170
1.3   DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA LOCAIS .....	175
<b>ANEXO II - RESULTADOS DA CONSULTA ÀS ERAE NO ÂMBITO DO RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR</b> .....	183

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Faseamento da AA e articulação com os trabalhos de elaboração do POC-OMG .....	17
Figura 2 - Análise integrada para a definição dos FCD. ....	18
Figura 3 - Enquadramento geográfico da área de intervenção.....	21
Figura 4 - Áreas de incidência do POC-OMG .....	22
Figura 5 - Área de Intervenção do POC-OMG - concelhos e freguesias abrangidas .....	23
Figura 6 - Área de intervenção: espaços de jurisdição das diversas entidades .....	24
Figura 7 - Modelo estratégico do POC-OMG .....	30
Figura 8 - Estruturação do regime de gestão do POC-OMG .....	33
Figura 9 - Estrutura do programa de execução do POC-OMG.....	34
Figura 10 - Caracterização do efeito do défice sedimentar na propagação da erosão e na evolução da linha de costa, desde uma situação de equilíbrio dinâmico, até uma situação de equilíbrio estático .....	43
Figura 11 - Exemplo do efeito de um esporão no transporte sedimentar e dos efeitos resultantes a sotamar. ....	44
Figura 12 - Vulnerabilidade da zona costeira portuguesa à subida do nível das águas do mar.....	46
Figura 13 - Exemplo de galgamento com destruição do cordão dunar e ligação do mar à ria de Aveiro a sul da Vagueira (Inverno de 2012). ....	47
Figura 14 - Praia de Maceda com acentuada erosão e queda de material lenhoso no areal. ....	48
Figura 15 - Recuo da linha de costa a sul do último esporão da praia de Mira.....	49
Figura 16 - Suscetibilidade à erosão litoral na área de intervenção terrestre do POC Ovar - Marinha Grande. ....	51
Figura 17 - Artificialização da linha de costa: obra aderente e esporão em Cortegaça. ....	52
Figura 18 - Número de obras de defesa costeira, na área de intervenção. ....	53
Figura 19 - Investimentos em intervenções realizadas na área de intervenção do POC-OMG (1978-2011). ....	54
Figura 20 - Investimentos em intervenções realizadas pelo INAG na área de intervenção do POC-OMG (1994-2010). ....	55
Figura 21 - Investimentos em intervenções realizadas pelo CCDR-C no âmbito do POC-OMG.....	55
Figura 22 - Aglomerados urbanos na área de estudo.....	57
Figura 23 - Galgamentos oceânicos registados desde 1994 nas praias da área de intervenção do POC-OMG. ....	58
Figura 24 - Probabilidade de ocorrência de galgamentos oceânicos, anual e para um período de 5 anos nos aglomerados urbanos (de acordo com modelo <i>Poisson</i> ).....	59
Figura 25 - Matrizes de risco de erosão litoral (A) e de <i>tsunami</i> (B) nos aglomerados urbanos da área de intervenção. ....	60
Figura 26 - Evolução populacional nos aglomerados presentes na zona terrestre de proteção (2001-2011). ....	62
Figura 27 - Evolução construtiva nos aglomerados urbanos na área de intervenção (2001-2011). ....	65
Figura 28 - Áreas de interesse para a conservação da natureza presentes na área do POC-OMG.....	76
Figura 29 - Habitat 'Dunas embrionárias' em bom estado de conservação. ....	79
Figura 30 - Invasão da duna primária por <i>Acácia</i> . ....	82
Figura 31 - Pisoteio do sistema dunar no decorrer da época balnear. ....	82
Figura 32 - Perda de área agrícola por efeitos do recuo da linha de costa entre a Costa Nova e a Vagueira. ....	87
Figura 33 - Recuo da linha de costa imediatamente a Sul do esporão da praia do Poço da Cruz. ....	91

Figura 34 - Taxa de implementação dos apoios de praia e equipamentos (execução global e por tipo de praia) .	103
Figura 35 - Taxa de implementação das intervenções programadas por entidades públicas.	105
Figura 36 - Classificação global das águas balneares (2010 e 2011) da área de intervenção.	106
Figura 37 - Praias com potencial para a prática de desportos de mar e ondas na área de intervenção.	110
Figura 38 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia de Mira.	115
Figura 39 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia da Torreira.	115
Figura 40 - Proximidade do apoio de praia da Vagueira às instalações da arte xávega.	118
Figura 41- Ocupação do corredor de acesso ao plano de água pelos veraneantes.	118
Figura 42- Afetação do cordão dunar pela arte xávega	119
Figura 43- Mapa conceitual de governança territorial.	134
Figura 44- Hierarquia institucional dos princípios políticos e de gestão da orla costeira e dos valores que lhe estão associados.	138

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1- Quadro de referência estratégico do POC-OMG .....	37
Quadro 2- Relação entre os FCD propostos e os elementos de base estratégica. ....	39
Quadro 3- Relação entre os FCD propostos e os elementos de base estratégica. ....	39
Quadro 4 - FCD 1 Erosão costeira e galgamentos .....	40
Quadro 5 - FCD 2 Conservação da natureza e biodiversidade.....	40
Quadro 6- FCD 3 Economia da zona costeira.....	41
Quadro 7- FCD 4 Governança.....	42
Quadro 8 - Síntese das tendências de evolução da linha de costa (2013/2023). ....	50
Quadro 9 - Densidade de ocupação urbana em cada uma das faixas de risco .....	61
Quadro 10 - População residente e taxa variação populacional nos aglomerados urbanos e faixas de risco. ....	63
Quadro 11 - Equipamentos coletivos em cada uma das faixas de risco dos aglomerados urbanos da área de intervenção. ....	66
Quadro 12- Análise SWOT para o FCD erosão costeira e galgamentos.....	68
Quadro 13 - Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de erosão costeira e galgamentos. ....	69
Quadro 14- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'Erosão costeira e galgamentos'. ....	70
Quadro 15 - Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'Erosão costeira e galgamentos'. ....	72
Quadro 16 - Habitats naturais e seminaturais inscritos na Diretiva Habitats. ....	78
Quadro 17- Principais serviços dos ecossistemas na área de intervenção. ....	86
Quadro 18 - Análise SWOT para o FCD conservação da natureza e biodiversidade.....	92
Quadro 19- Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de conservação da natureza e biodiversidade.....	93
Quadro 20 - Síntese das oportunidades e riscos em matéria de conservação da natureza e biodiversidade. ....	95
Quadro 21- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de conservação da natureza e biodiversidade.....	97
Quadro 22 - Praias na área de intervenção. ....	101
Quadro 23 - Classificação das águas balneares por praia (2010 e 2012). ....	107
Quadro 24 - Empreendimentos turísticos e capacidade de alojamento (área de intervenção), 2011 (n.º) .....	111
Quadro 25 - Projetos para empreendimentos turísticos com parecer favorável do Turismo de Portugal (área de intervenção), 2011.....	112
Quadro 26 - Parques de campismo e capacidade autorizada (área de intervenção e área envolvente), 2011. ....	112
Quadro 27 - Caracterização-síntese dos núcleos piscatórios com arte xávega (área de intervenção), 2011. ....	115
Quadro 28 - Análise SWOT para o FCD 'economia da zona costeira'. ....	121
Quadro 29- Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de economia da zona costeira.....	123
Quadro 30- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'economia da zona costeira'.....	125
Quadro 31- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'economia da zona costeira'. ..	126

Quadro 32- Análise SWOT para o FCD 'governança' .....	140
Quadro 33 - Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de 'governança'. .....	142
Quadro 34- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'governança'. .....	144
Quadro 35- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'governança'. .....	146
Quadro 36 - Medidas propostas para a prevenção e potenciação dos efeitos ambientais resultantes da implementação do POC-OMG .....	150
Quadro 37 - Indicadores selecionados para o controlo da AAE. ....	151
Quadro 38 - Quadro de governança do POC-OMG .....	153

## LISTA DE ACRÓNIMOS

AA	Avaliação Ambiental
AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ABAE	Associação Bandeira Azul da Europa
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APC	Apoios de Praia Completos
APM	Apoios de Praia Mínimos
APS	Apoios de Praia Simples
ARH	Administração da Região Hidrográfica
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCMAR	Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve
CESAM	Centro de Estudos do Ambiente e do Mar da Universidade de Aveiro
CIIMAR	Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Porto
CO <sub>2</sub>	Dióxido de Carbono
DA	Declaração Ambiental
DGPA	Direcção-Geral das Pescas e Aquicultura
DGRM	Direcção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marinhos
DL	Decreto-Lei
DPH	Domínio Público Hídrico
DPM	Domínio Público Marítimo
DQEM	Diretiva Quadro «Estratégia Marinha»
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENCNB	Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENGIZC	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM	Estratégia Nacional do Mar
EP	Eixo Prioritário
ERAE	Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica
ERPVA	Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental
FA	Fatores ambientais
FCD	Fatores Críticos para a Decisão
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
IBAs	Áreas importantes para as aves
IMAR	Instituto do Mar
INAG	Instituto da Água
INTERSIG	Gestor de Informação Geográfica
LE	Linhas Estratégicas
LMPAVE	Linha da Máxima Preia-Mar das Águas Vivas Equinociais
MAOTDR	Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional
MN	Matas Nacionais
NEA	Núcleos de Educação Ambiental

NW	Noroeste
NW-SE	<i>Northwest - Southeast</i> (Noroeste - Sudeste)
OE	Objetivos Estratégicos
PAVPL	Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral
PEIRV	Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro
PENP	Plano Estratégico Nacional para a Pesca
PENT	Plano Estratégico Nacional do Turismo
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PGBH	Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas
PNA	Plano Nacional da Água
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
POEM	Plano de Ordenamento para o Espaço Marinho
POOC-OMG	Plano de Ordenamento da Orla Costeira - Ovar/Marinha Grande
POC-OMG	Programa da Orla Costeira - Ovar/Marinha Grande
PORNDSJ	Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto
POVT	Programa Operacional de Valorização do Território
PP	Plano de Praia
PREMAC	Plano de Redução e Melhoria da Administração Central
PROF-CL	Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral
PROT -Centro	Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro
PSRN2000	Plano Sectorial da Rede Natura 2000
QE	Questões estratégicas
QRE	Quadro de referência estratégica
QREN	Quadro de Referência Estratégica Nacional
QUERCUS	Associação Nacional de Conservação da Natureza
RA	Relatório Ambiental
RAN	Reserva Agrícola Nacional
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
REN	Reserva Ecológica Nacional
RNDSJ	Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto
RTT	Reuniões Técnicas de Trabalho
SIC	Sítio de Importância Comunitária
SNAC	Sistema Nacional de Áreas Classificadas
SNIRH	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats</i> (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
WQS	Circuito Mundial de Qualificação
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZMP	Zona Marítima de Proteção
ZTP	Zona Terrestre de Proteção

## 1 | INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Ambiental (RA) Final do processo de Avaliação Ambiental (AA) relativa à elaboração do “Programa da Orla Costeira - Ovar/Marinha Grande (POC-OMG) ”.

O POC é um Programa Especial e como tal, é um instrumento de carácter normativo e regulamentar 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.

O POC-OMG encontra-se sujeita a um processo de AA de acordo com a articulação entre os regimes jurídicos da AA de planos e programas (Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho) e dos instrumentos de gestão territorial (Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro), incorporando assim a análise sistemática dos efeitos ambientais no procedimento de elaboração, acompanhamento, participação pública e aprovação do Programa.

Desta forma, o propósito da AA é o de assegurar, através da adoção de um procedimento e da participação do público e de entidades com responsabilidades em matérias ambientais, que as consequências ambientais do Programa são previamente identificadas e avaliadas durante a fase de elaboração do Programa e antes da sua adoção.

O RA que agora se apresenta é constituído por sete capítulos:

- Capítulo 1 - Introdução: capítulo atual;
- Capítulo 2 - Objetivos e Metodologia da Avaliação Ambiental: apresenta os objetivos subjacentes ao processo de AA e a metodologia a utilizada;
- Capítulo 3 - Objeto de avaliação: descreve de forma objetiva e sumária o que se vai avaliar, focando os aspetos essenciais, nomeadamente no modelo territorial e no modelo de intervenção e respetivos objetivos;
- Capítulo 4 - Fatores Críticos para a decisão: define o âmbito da AA apresentando a identificação dos fatores ambientais relevantes, questões estratégicas, quadro de referência estratégico, critérios de avaliação e respetivos indicadores;
- Capítulo 5 - Análise e Avaliação: além da análise tendencial por fator crítico para a decisão (utilizando os critérios e indicadores selecionados) e da análise SWOT, avalia as oportunidades e os riscos decorrentes da implementação do POC-OMG;
- Capítulo 6 - Diretrizes de Monitorização e Governança: apresenta um programa de seguimento no qual constam um conjunto de diretrizes de planeamento, gestão e monitorização, de forma a avaliar, no contexto da presente AAE, a implementação do POC-OMG;
- Capítulo 7 - Conclusões.

O RA foi colocado à discussão junto das entidades com responsabilidades ambientais específicas cujos contributos estão ponderados no presente RA final.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## 2 | OBJETIVOS E METODOLOGIA DA AVALIAÇÃO AMBIENTAL

### 2.1 | OBJETIVOS

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio), 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 de determinados planos e programas no ambiente, 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 UE, em alinhamento com a Convenção de *Aarhus* (Convenção da Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas sobre o acesso à informação, a participação do público e o acesso à justiça do domínio do ambiente).

Por AA entende-se (alínea a, Artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 232/2007) “a identificação, descrição e avaliação dos eventuais efeitos significativos no ambiente, resultantes de um plano ou programa, realizada durante um procedimento de preparação e elaboração do plano ou programa e antes de o mesmo ser aprovado ou submetido a procedimento legislativo, concretizada na elaboração de um relatório ambiental e na realização de consultas, e a ponderação dos resultados obtidos na decisão final sobre o plano ou programa e a divulgação pública de informação respeitante à decisão final.”

Pretende-se assim “estabelecer um nível elevado de proteção do ambiente e contribuir para a integração das considerações ambientais na preparação e aprovação de planos e programas, com vista a promover um desenvolvimento sustentável” (Artigo 1.º da Diretiva 2001/42/CE) da zona costeira entre Ovar e a Marinha Grande.

A avaliação de planos e programas assume assim uma função estratégica, de análise das grandes opções, sendo que, de um modo geral, os objetivos de uma AA são:

- Assegurar uma visão estratégica e uma perspetiva alargada em relação às questões ambientais, num quadro de sustentabilidade;
- Assegurar a integração das questões ambientais no processo de decisão, enquanto as opções estão em discussão;
- Auxiliar na identificação, seleção e justificação de opções ganhadoras (*win-win*) face aos objetivos de ambiente e desenvolvimento;
- Detetar problemas e oportunidades e sugerir programas de gestão e monitorização estratégica;
- Assegurar processos participados e transparentes, que envolvem todos os agentes relevantes;
- Produzir contextos de desenvolvimento mais adequados a futuras propostas de desenvolvimento.

Tal como referido, os objetivos da AA de planos e programas encontram-se delineados no Decreto-Lei n.º 232/2007 assim como os requisitos para a preparação do Relatório Ambiental que consubstancia a respetiva avaliação. No entanto, “cada caso é um caso”, e para garantir a eficácia deste procedimento, é necessário adaptar o estudo às características do programa em avaliação.

## 2.2 | METODOLOGIA

A presente AA do POC-OMG respeita a estrutura e os princípios metodológicos emanados da legislação em vigor (Decreto-Lei nº 232/2007, de 15 de junho e no Decreto-Lei nº 46/2009, de 20 de fevereiro) seguindo a metodologia de Avaliação Ambiental Estratégica descrita por Partidário (2007)<sup>1</sup>, através da qual a AA deve ser desenvolvida em simultâneo com a elaboração do programa. Neste contexto, devem ser consideradas as opções estratégicas para a avaliação focalizando a análise nos aspetos que são realmente relevantes para a decisão e que, tendo em conta um contexto de sustentabilidade e de cumprimento da legislação, evitem descrições demasiado detalhadas em relação à escala do programa.

Sendo a AAE complementar à conceção do POC-OMG, esta utiliza, sempre que possível, os elementos de trabalho do programa, nomeadamente no que respeita ao diagnóstico e às opções de desenvolvimento preconizadas, tendo também em consideração os resultados obtidos no âmbito dos processos de consulta de entidades e do público.

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 perspetiva virem a incidir nesta área.

O procedimento de realização da AA, com a devida articulação com a elaboração do Programa, estrutura-se nas seguintes fases (Figura 1):

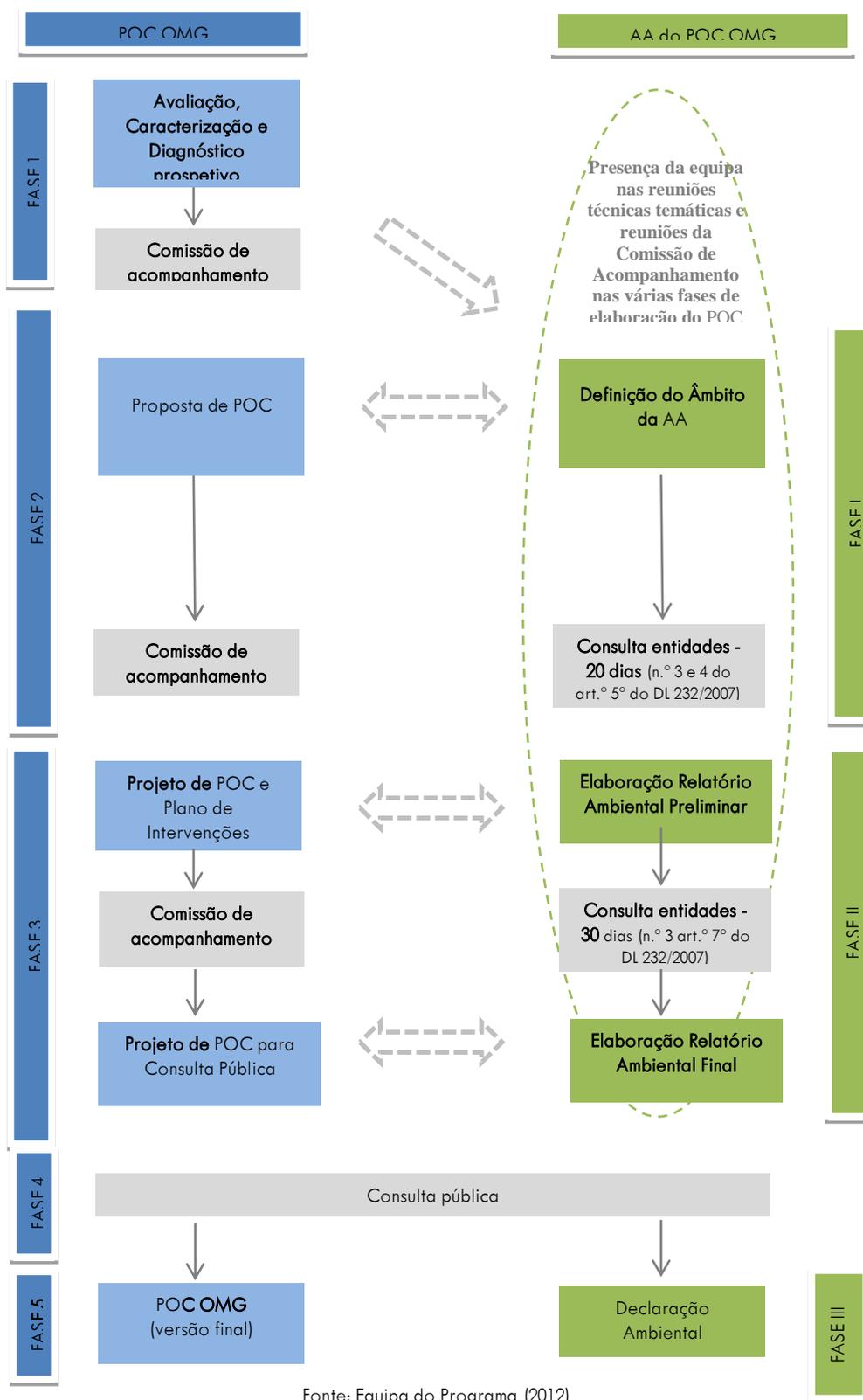
- Fase I - Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental.
- Fase II - Relatório Ambiental:
  - a. Etapa 1 - Relatório Ambiental Preliminar
  - b. Etapa 2 - Consulta às entidades com responsabilidades ambientais específicas
  - c. Etapa 3 - Relatório Ambiental Final
- Fase III - Declaração Ambiental.

Neste momento, o processo relativo à AA encontra-se na fase IIc, ou seja na elaboração do Relatório Ambiental Final tendo por base o projeto de programa e plano de intervenções a submeter à Discussão Pública.

---

<sup>1</sup> Partidário, M.R. (2007). Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica - orientações metodológicas. Agência Portuguesa do Ambiente.

Figura 1 - Faseamento da AA e articulação com os trabalhos de elaboração do POC-OMG



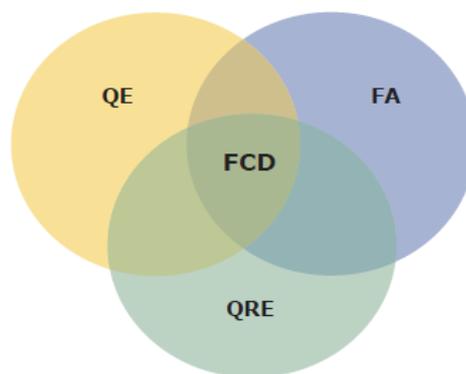
Uma das premissas da AA é que esta deve ser focalizada, evitando descrições demasiado detalhadas em relação à escala do programa.

Neste contexto, na Fase I procedeu-se à identificação, justificação e apresentação dos Fatores Críticos para a Decisão (FCD) os quais permitiram a focalização estratégica da avaliação nos temas cruciais e perceber o contexto em que a AA se realiza, definindo o conteúdo da AA. Os FCD consistem nos temas fundamentais em que é necessário concentrar a atenção da AA para compreender estrategicamente o contexto, analisar os problemas e estabelecer escalas relevantes que permitam uma avaliação adequada. Identificam assim os aspetos que devem ser considerados no processo de tomada de decisão e na própria conceção da estratégia e das ações a implementar.

Os FCD resultam assim da integração dos seguintes elementos (Figura 2):

- Questões estratégicas (QE) do POC-OMG fundamentais que configuram os objetivos estratégicos do POC e o seu potencial com implicações ambientais;
- Quadro de referência estratégica (QRE), o qual estabelece as macro orientações de política nacional e internacional, objetivos e metas de longo prazo estabelecidos em matéria de ambiente e sustentabilidade;
- Fatores ambientais (FA) relevantes para a avaliação, selecionados em face do alcance e da escala do POC, nomeadamente os legalmente definidos no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho;

**Figura 2 - Análise integrada para a definição dos FCD.**



Fonte: Partidário (2007)

A Fase I da AA visa responder ao n.º 3 do artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, segundo o qual o âmbito da avaliação ambiental e o alcance da informação a incluir no RA devem ser objeto de consulta às entidades com responsabilidades ambientais específicas (ERAE).

Desta forma os FCD apresentados no Relatório de Fatores Críticos para a Decisão foram objeto de consulta institucional. Apesar de a legislação só exigir a consulta de Entidades com Responsabilidade Ambiental Específica (ERAE), como princípio de boa prática, a entidade responsável pela elaboração do Programa consultou num leque mais vasto de entidades não mencionadas na legislação.

A definição do conteúdo da AA (Fase I da AA) decorreu em articulação com a fase de proposta de Programa (Fase 2 do Programa) na qual se definiu a cenarização de desenvolvimento territorial, o quadro

estratégico (visão, vocações e objetivos), a matriz de orientações de desenvolvimento e ordenamento do território da orla costeira, o estudo prévio do modelo territorial e a proposta de reclassificação das praias.

A Fase II da AA consiste na elaboração do RA, no qual se destaca a apresentação da seguinte informação:

- Análise de tendências - com base nos critérios e indicadores de avaliação estabelecidos para cada um dos FCD analisam-se as tendências evolutivas deste território. Esta análise resulta num diagnóstico estratégico o qual é baseado no diagnóstico prospetivo desenvolvido pela equipa multidisciplinar do POC;
- Avaliação de impactes de natureza estratégica - baseia-se no diagnóstico estratégico realizado e pretende avaliar as oportunidades e os riscos decorrentes das opções de desenvolvimento preconizadas pelo POC. Esta avaliação é realizada tendo por base as questões relevantes que são refletidas através dos FCD em articulação com a cenarização proposta;
- Diretrizes de planeamento, gestão e monitorização - apresenta as medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, evitar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do POC-OMG, bem como um programa de seguimento baseado em indicadores de avaliação estratégica e de implementação. Será ainda definido um quadro de governança institucional para a implementação e monitorização do POC;

A informação resultante das atividades anteriores foi coligida no Relatório Ambiental Preliminar o qual foi submetido à consulta das entidades às quais possam interessar os efeitos ambientais da aplicação do Plano (conforme alínea 3 do art.º 7º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho). Na sequência dos contributos recebidos, os quais foram devidamente analisados e ponderados, procedeu-se à redação do presente Relatório Ambiental (Final).

O presente relatório Ambiental é acompanhado de um 'Resumo Não Técnico' (RNT) que apresenta, de uma forma acessível e sintética, os objetivos, a metodologia e os principais resultados da avaliação ambiental.

Esta fase estrutura-se em 3 etapas:

- Elaboração de uma versão preliminar do RA;
- Submissão do RA preliminar à consulta das ERAE;
- Elaboração da versão final do RA tendo por base os contributos das ERAE.

A versão final do RA será então, juntamente com o Projeto do Programa, submetida a consulta pública.

Na Fase III proceder-se-á, por fim, à preparação da Declaração Ambiental (DA) a qual é realizada após a aprovação do Programa para efeito de encerramento do processo e entrega dos respetivos documentos juntamente com o relatório final do POC-OMG à Agência Portuguesa do Ambiente.

Findo este processo e emitida a DA, inicia-se por parte da entidade promotora do POC-OMG uma nova fase denominada por fase de seguimento, que corresponde à avaliação e controlo da implementação do POC-OMG cujos resultados serão divulgados com uma periodicidade mínima anual no *website* da APA.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

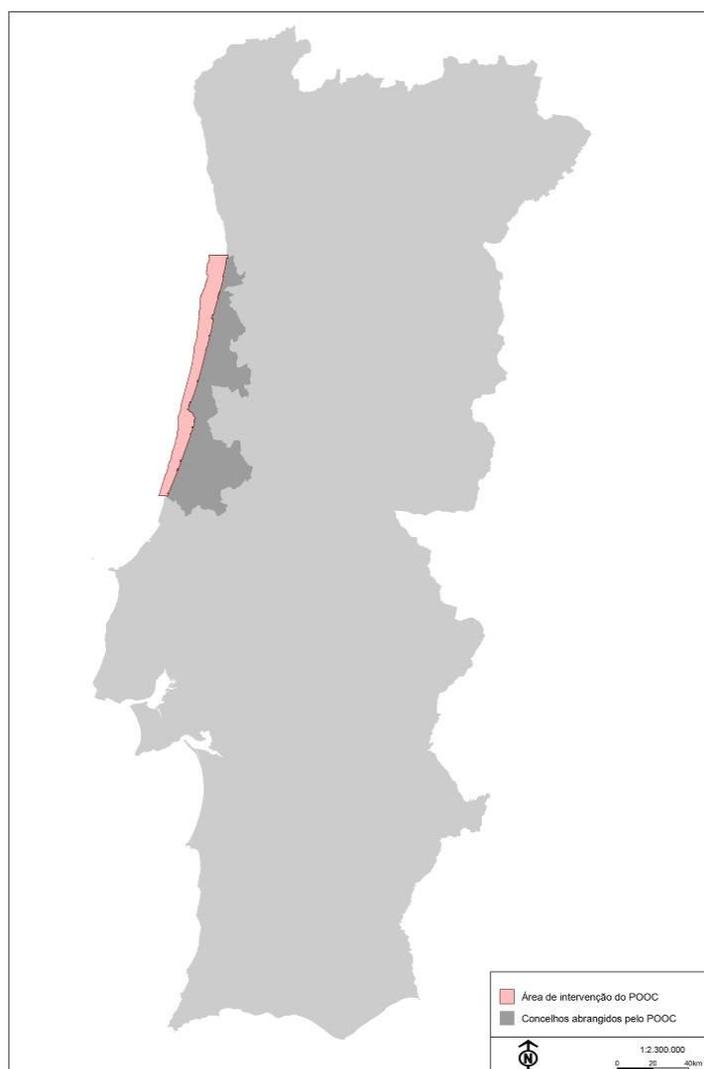
## 3 | OBJETO DE AVALIAÇÃO

### 3.1 | ÁREA DE INTERVENÇÃO

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 de rumos muito abertos e elevada energia 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 3) 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.

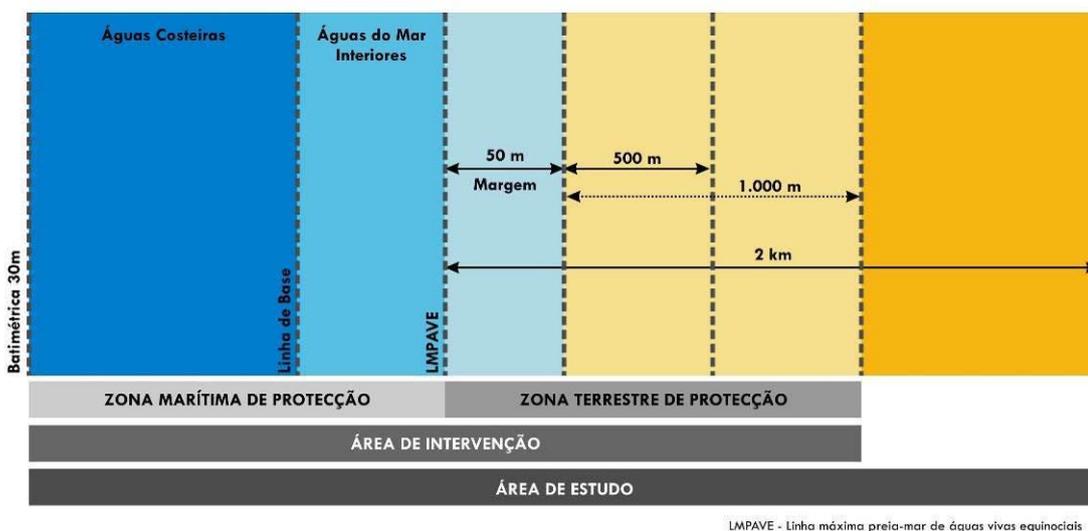
Figura 3 - Enquadramento geográfico da área de intervenção



A área de intervenção do POC está dividida em dois espaços fundamentais (Figura 4):

- Zona Marítima Proteção (ZMP) - que compreende a faixa marítima entre a linha limite do leito das águas do mar e a batimétrica dos 30 metros 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>2</sup> e por uma faixa, medida na horizontal, com uma largura de 500 metros, contados a partir da linha que limita a margem das águas do mar, podendo ser ajustada para uma largura máxima de 1000 metros quando se justifique acautelar a integração de sistemas biofísicos fundamentais no contexto territorial objeto do programa.

Figura 4 - Áreas de incidência do POC-OMG



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, Murtosa, Aveiro, Ílhavo, Vagos, Cantanhede, Mira, Figueira da Foz, Pombal, Leiria e Marinha Grande num total de 25 freguesias (Figura 5).

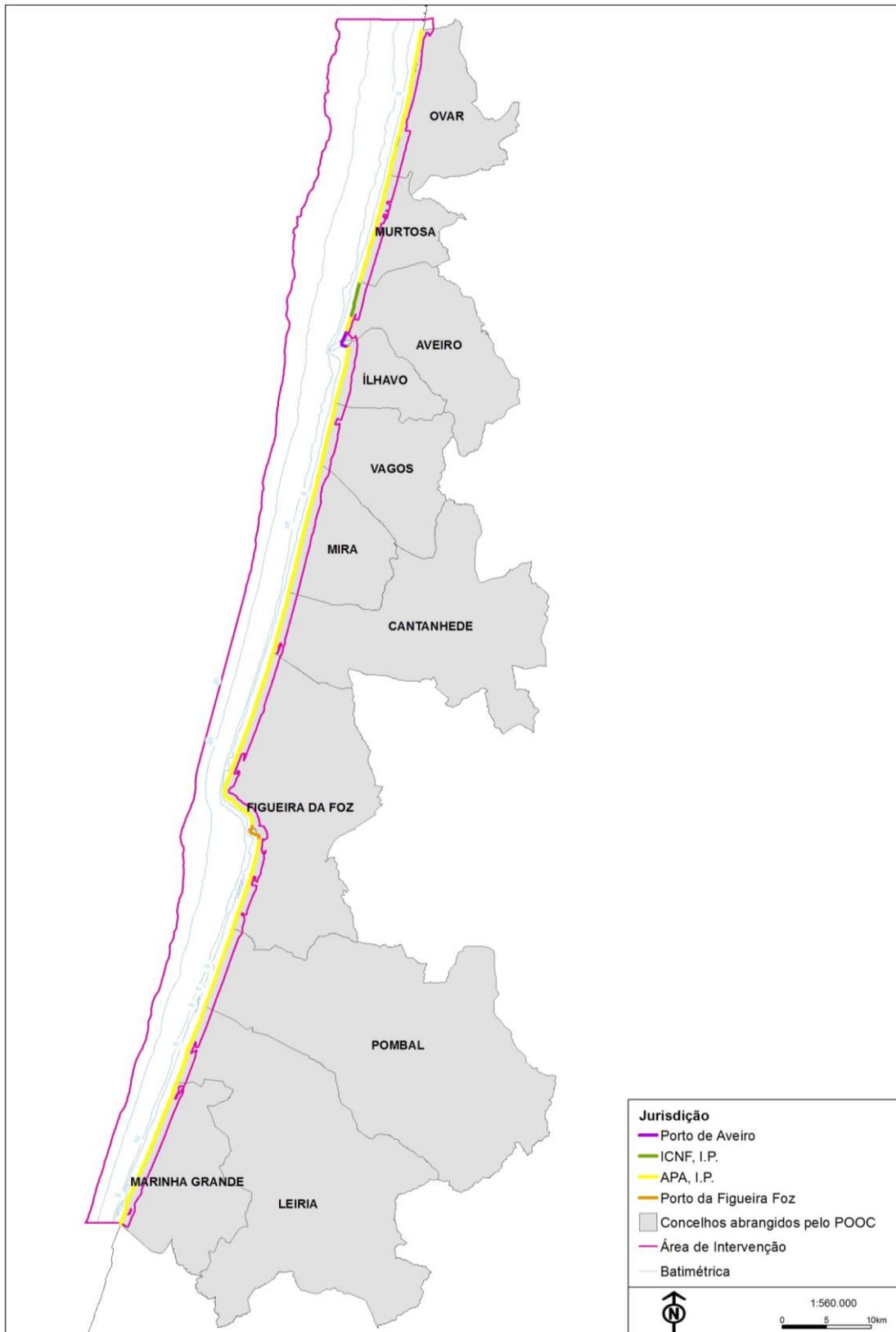
<sup>2</sup> Conforme determina a Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, a Margem é uma faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, e no caso das águas do mar tem, genericamente, uma largura de 50 m medidos a partir da LMPAVE, integrando o Domínio Hídrico.

Figura 5 - Área de Intervenção do POC OMG - concelhos e freguesias abrangidas



Fonte: Relatório do Programa (2015)

Figura 6 - Área de intervenção: espaços de jurisdição das diversas entidades



Fonte: Relatório do Programa (2015)

## 3.2 | ANTECEDENTES

O Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Ovar-Marinha Grande (POOC OMG), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000, de 20 de outubro, visa valorizar, diversificar e garantir os usos e as funções da orla costeira, proteger os ecossistemas naturais e assegurar a exploração sustentável dos recursos; melhorar as condições de vida das populações, reforçar e melhorar as infraestruturas e equipamentos e promover uma oferta turística de qualidade; valorizar o tipo de povoamento em respeito pelas dinâmicas costeiras, pelos valores naturais e pela minimização de riscos; e promover a articulação dos fatores económicos e sociais.

Todavia, decorridos cerca de catorze anos após a sua aprovação, verifica-se uma radical alteração na situação de referência em que se fundamentou o modelo territorial então proposto, nomeadamente no que respeita à previsão de evolução da linha de costa e dos valores das curvas de erosão.

O fenómeno da erosão costeira associado à ocupação de zonas vulneráveis, designadamente a edificação para diferentes usos em Domínio Público Marítimo (DPM), assume grande evidência em alguns sectores da área de intervenção do POC-OMG. A presença de sistemas dunares com cotas baixas, numa larga de extensão de costa, faz com que este território seja particularmente vulnerável, com particular destaque para os troços Esmoriz-Torreira e entre as praias da Barra e de Poço da Cruz, onde a inexistência de defesas frontais tem facilitado o recuo da linha de costa.

Por outro lado, a avaliação dos planos de ordenamento da orla costeira, efetuada, em 2006, pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR), detetou diversas situações que justificam a revisão destes instrumentos, nomeadamente: a desatualização de algumas propostas, a desigualdade de tratamento das faixas terrestre e marítima de proteção, a ocorrência de deficiências cartográficas, a rigidez dos planos de praia, a desadequação do dimensionamento das estruturas de apoio à atividade balnear e a não execução das Unidades Operativas de Planeamento Gestão previstas.

Neste contexto, foi determinada, pelo Despacho n.º 22400/2009, do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades (publicado na 2.ª Série, n.º 196, do Diário da República, de 9 de outubro de 2009), a revisão do POC OMG.

A responsabilidade pela elaboração da proposta de revisão do POC-OMG foi cometida ao Instituto da Água, I. P., enquanto entidade que, entre outras, tem por competências assegurar a proteção, o planeamento e o ordenamento dos recursos hídricos; promover o uso eficiente da água e o ordenamento dos usos das águas; promover a elaboração e a execução da estratégia de gestão integrada da zona costeira e assegurar a sua aplicação ao nível regional e assegurar a proteção e a valorização das zonas costeiras.

Os trabalhos iniciaram-se em 2011, tendo sido suspensos em 2014 em virtude da ocorrência de várias situações de fenómenos extremos associados a temporais, os quais originaram graves estragos, que conduziram o Governo à constituição de um Grupo de Trabalho para o Litoral (GTL) para reflexão mais aprofundada e abrangente sobre a zona costeira. Em Novembro de 2014, em função do novo quadro regulamentar e das recomendações formuladas pelo GTL, foi efetuada uma adaptação à Proposta, passando o processo a denominar-se de "Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande" (POC-OMG).

## 3.3 | CENARIZAÇÃO

Uma das etapas da Fase 2 de desenvolvimento do Programa consistiu na formulação de diferentes cenários de proteção e desenvolvimento, os quais foram colocados à discussão em três reuniões técnicas de trabalho (RTT) com os elementos da Comissão de Acompanhamento do Programa. Esta cenarização teve por base os valores presentes na área de incidência do programa e as oportunidades e riscos identificados.

Neste contexto, foi desenvolvido um modelo de cenarização com o objetivo de estabelecer o quadro referencial de possibilidades de evolução da situação de referência em termos ambientais, bem como as várias alternativas de resposta pública, em função da capacidade de alocação de recursos públicos. Assim, o exercício de cenarização teve como objetivos específicos:

- Prospetivar as principais ameaças que poderão afetar a área de intervenção a curto e longo prazo;
- Gerar as opções estratégicas ajustadas aos problemas com que o POC-OMG se irá confrontar até 2022, aos quais o modelo de intervenção deverá responder;
- Enquadrar a adoção de soluções de ordenamento de longo prazo (50 anos) que visem uma gestão sustentável da orla costeira, minimizando eventuais custos ambientais, económicos, sociais e financeiros futuros;
- Permitir o estabelecimento de respostas de defesa costeira de antecipação aos problemas emergentes, seja através da minimização dos impactos, como da adaptação aos novos fenómenos;
- Balizar a variabilidade dos problemas a que o POC-OMG deverá responder, por forma a definir mecanismos de flexibilidade / adaptabilidade que garantam capacidade e eficácia de resposta.

Esta cenarização foi desenvolvida com base num conjunto de pressupostos, a saber:

- O exercício de cenarização deverá servir para apoiar o POC-OMG na sua missão de proteção dos recursos (ecológicos, económicos e sociais) presentes na área de intervenção, tendo em conta que a principal ameaça que incide sobre este território é a erosão costeira (com perda efetiva de território e riscos para pessoas e bens);
- Os cenários ambientais a utilizar deverão considerar as escalas temporais ajustadas aos tipos de resposta (minimização / adaptação) que o POC-OMG deverá comportar.
- O exercício de cenarização deverá servir para apoiar a tomada de decisão, permitindo que os diversos agentes e atores possam escolher de forma informada as soluções mais adequadas para responder ao cenário ambiental de referência (2022).
- O modelo territorial do POC-OMG deverá constituir-se como uma resposta ao cenário ambiental de longo prazo (50 Anos), concretizando os princípios de precaução e de gestão sustentável da orla costeira.

Considerando o recuo da linha de costa, a ocorrência de galgamentos e a destruição de obras de defesa costeira, foram identificadas três hipóteses de resposta ao problema por parte das políticas públicas no quadro do modelo de intervenção do POC-OMG - Cenários de Resposta de Defesa Costeira:

- Cenário Relativo de Emergência - pressupõe uma profunda escassez de recursos financeiros, que reduz a capacidade de intervenção em termos de defesa costeira à realização de obras de emergência.

- Cenário Voluntarista de Manutenção - tem como pressuposto que a preservação do território nacional, mormente a orla costeira, constituirá nos próximos anos um objetivo central da política ambiental e do investimento público. Neste contexto prevê-se um aumento do volume de investimento em obras de defesa costeira na área de intervenção, comparativamente com o ocorrido entre 2000-2010, tendo em vista assegurar a manutenção do território.
- Cenário Voluntarista de Antecipação - para além das intervenções previstas no cenário anterior, prevê-se a realização de intervenções-piloto, antecipando respostas a determinados problemas que tenderão a agravar-se, ou efetuar intervenções na orla costeira que visam essencialmente promover a atividade balnear.

Considerando os resultados das três RTT realizadas no âmbito da Fase 2 dos trabalhos de revisão do POC OMG (as quais decorreram em Mira, Ovar e Leiria), a proposta preliminar de Programa resultou na adoção do cenário 2 (cenário Voluntarista de Manutenção) ao qual foram adicionadas algumas intervenções constantes do cenário 3. Nestas intervenções enquadra-se, concretamente, a alimentação artificial das praias, em situações pontuais, consideradas estratégicas do ponto de vista balnear. Este cenário suportou a definição do modelo territorial e o modelo de intervenção do Programa.

Os trabalhos da revisão do POC-OMG estiveram suspensos, entre janeiro e novembro de 2014, enquanto o Grupo de Trabalho para o Litoral (GTL) realizava uma reflexão aprofundada sobre a orla costeira. Durante o período da suspensão o GTL conduziu estudos específicos que permitiram definir as medidas, que a médio e longo prazo, possibilitem alterar a exposição ao risco, incluindo em cenários de alterações climáticas. Com a apresentação do relatório do GTL, em novembro de 2014, a proposta preliminar de Programa foi apresentada e concertada de modo a integrar a estratégia de adaptação e medidas de acomodação e proteção preconizadas pelo GTL.

Neste contexto, a proposta do programa em avaliação inclui as seguintes conclusões e recomendações do relatório do GTL:

- Privilegiar uma estratégia de adaptação na resposta aos riscos costeiros que considere soluções de realocização, acomodação e proteção;
- Criar condições para uma efetiva informação, divulgação, formação e participação;
- Reforçar a monitorização da zona costeira, passo imprescindível para atingir o objetivo de uma gestão integrada e sustentável da zona costeira;
- Intensificar a fiscalização e a implementação das consequentes ações de reposição da legalidade, nos casos de ocupações e de obras de defesa de propriedades litoral que sejam ilegais;
- Considerar como resposta prioritária a realocização nas zonas costeiras onde existe um risco elevado de galgamento, inundações, erosão ou instabilidade de vertentes;
- A gestão sedimentar deve assumir um papel primordial nas estratégias de intervenção e mitigação do processo erosivo;
- Desenvolver uma gestão integrada e racional dos sedimentos da orla costeira, do leito do mar, dos estuários e rios, baseada nas necessidades identificadas de realimentação sedimentar, sobretudo nas células onde o risco de erosão é crítico, e nas disponibilidades de sedimentos resultantes da extração e exploração de inertes nos estuários e rios e das dragagens nos portos;

- Resolver nos troços costeiros a sul das barras de Aveiro e da Figueira da Foz se os problemas relacionados com a retenção sedimentar nestas estruturas portuárias com a implementação da transposição sedimentar nestas barras.

### 3.4 | MODELO ESTRATÉGICO

O POC-OMG, nos termos da Lei n.º 31/2014 de 30 de maio qualifica-se como Programa Especial (PE), que constitui um meio de intervenção do Governo e visa 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.

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.»*

No presente caso, tendo em conta que a área de intervenção do POC-OMG abrange duas áreas portuárias, «*constituem ainda objetivos do plano assegurar as condições para o desenvolvimento da*

*atividade portuária e garantir as respetivas acessibilidades marítimas e terrestres, em conformidade com os instrumentos de gestão territorial aplicáveis e sem prejuízo das competências das administrações portuárias).*

De acordo com o Despacho n.º 22400/2009, do Secretário de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades são objetivos da revisão do POOC Ovar-Marinha Grande:

- Adequar o POOC OMG à estratégia e diretrizes decorrentes do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT -Centro), em elaboração, e da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015, bem como ao respetivo Plano de Implementação;
- Adequar o POOC OMG à Estratégia Nacional para o Mar, às diretrizes do Plano de Ordenamento para o Espaço Marinho (POEM), em elaboração, e à Diretiva Quadro «Estratégia Marinha» (DQEM), cuja transposição para o direito interno deve ocorrer até 15 de Julho de 2010;
- Adequar o POOC OMG aos princípios, objetivos e medidas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC);
- Definir os regimes de salvaguarda de valores e recursos naturais em função da especificidade de cada área, adequando os diferentes usos e atividades específicos da orla costeira às dinâmicas do sistema costeiro deste troço, em observância dos princípios da precaução e da prevenção;
- Proteger e valorizar os ecossistemas marinhos e terrestres, assegurando a conservação da natureza e da biodiversidade;
- Assegurar os equilíbrios sedimentares e morfodinâmicos e a defesa e conservação dos sistemas litorais;
- Salvaguardar as áreas de maior vulnerabilidade e risco, através de uma gestão baseada em mecanismos que tenham em consideração a dinâmica da zona costeira, nomeadamente quanto às alterações na configuração da linha de costa e aos eventuais efeitos das alterações climáticas;
- Prevenir situações de risco através, nomeadamente, da contenção da densificação dos aglomerados urbanos, da restrição à ocupação, da previsão de eventual retirada de construções e da não ocupação ou densificação de áreas de risco ou vulneráveis;
- Avaliar a classificação das praias e disciplinar o uso das praias especificamente vocacionadas para uso balnear, face às suas especificidades e níveis de procura;
- Valorizar e qualificar as praias, dunas e falésias consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos, numa ótica de sustentabilidade do sistema costeiro;
- Rever alguns dos planos de praia em aspetos que se prendem, nomeadamente, com a sua área de incidência, com a tipologia e localização dos apoios de praia aí previstos e com a rigidez das opções tomadas, possibilitando, em fase de projeto, os necessários ajustamentos;
- Clarificar a repartição de responsabilidades por parte das diversas entidades a quem compete garantir ou executar as medidas e ações definidas.

A estratégia definida pelo POC Ovar - Marinha Grande (Figura 7) visa promover uma gestão integrada deste território tendo como Visão o seu desenvolvimento sustentável, conjugando a adaptação 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.*

Figura 7 - Modelo estratégico do POC-OMG



Fonte: Relatório do Programa, 2015.

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 pelos modelos territorial e pelo quadro de diretivas, em função do seu âmbito e natureza.

O modelo definido procura ainda dar continuidade à cenarização realizada a qual, pese embora o POC seja um instrumento multiobjectivo e multidimensional, se focou exclusivamente na principal ameaça territorial presente e futura, nomeadamente a erosão costeira e a consequente perda de território que a longo prazo, em resultado das alterações climáticas, tenderá a agravar-se.

### 3.5 | MODELO TERRITORIAL

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 subdivide-se 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

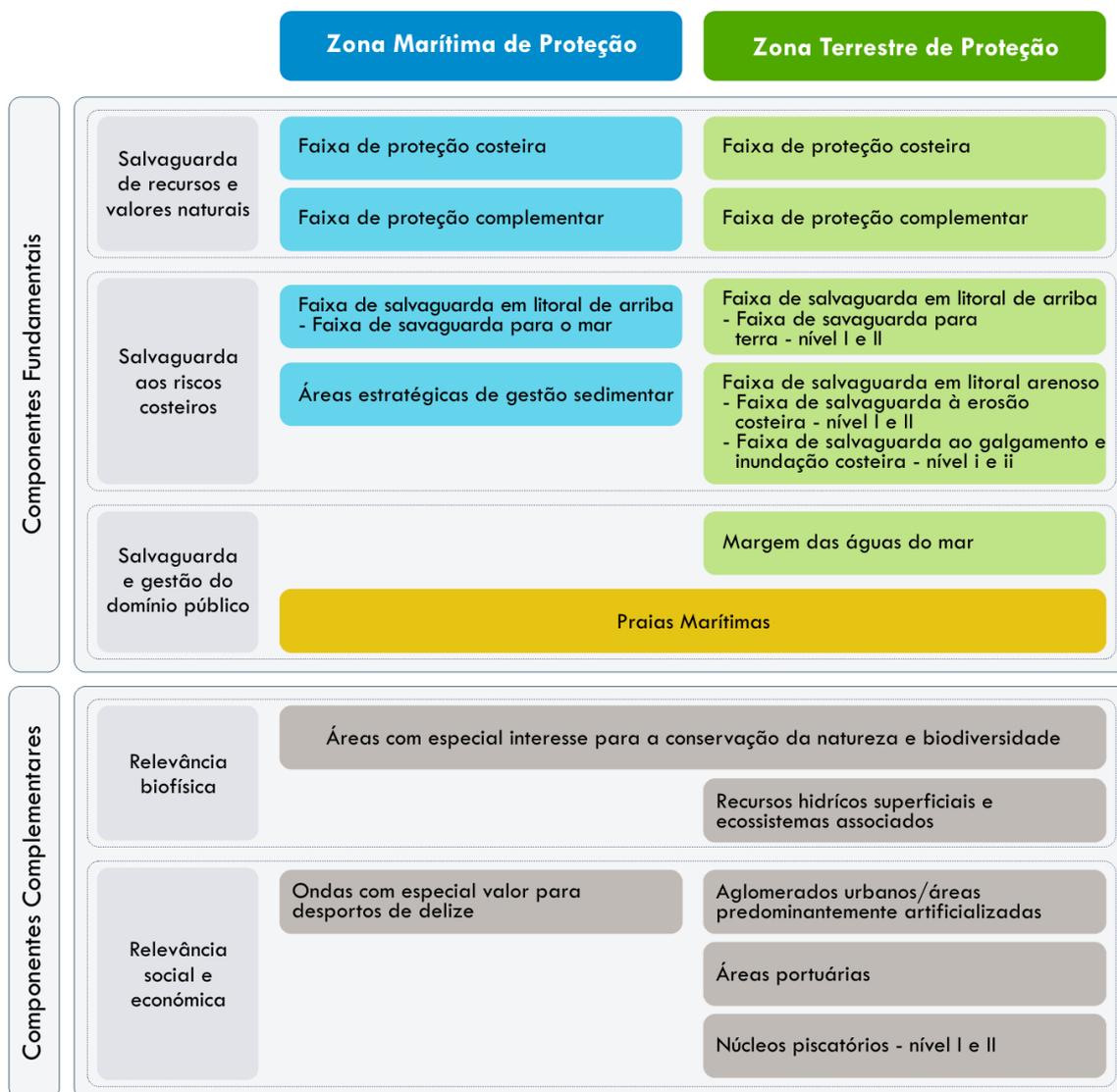
de atividades no interface terra-mar, compatíveis com a utilização sustentável do território. É composta por três unidades homogêneas que refletem o grau de valores em presença: faixa costeira de proteção; faixa complementar de proteção; áreas plenamente artificializadas. Sobre estas unidades aplicam-se 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 homogêneas 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, mas que já se encontram sujeitos a regimes de proteção ou a objetivos de gestão específicos, nomeadamente as áreas que estão classificadas ou em vias de classificação, nos termos do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho que estabelece o Regime Jurídico da Conservação da Natureza e da Biodiversidade. Neste âmbito destacam-se as áreas classificadas da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (RNDSJ), área do Monumento Natural do Cabo Mondego, as extensas áreas abrangidas por sítios da lista nacional de sítios e zonas de proteção especial incluídos na Rede Natura 2000, ao abrigo da Diretiva Aves e da Diretiva Habitats e as áreas classificadas como Zonas de Proteção Especial.

Figura 8 - Estruturação do regime de gestão do POC-OMG

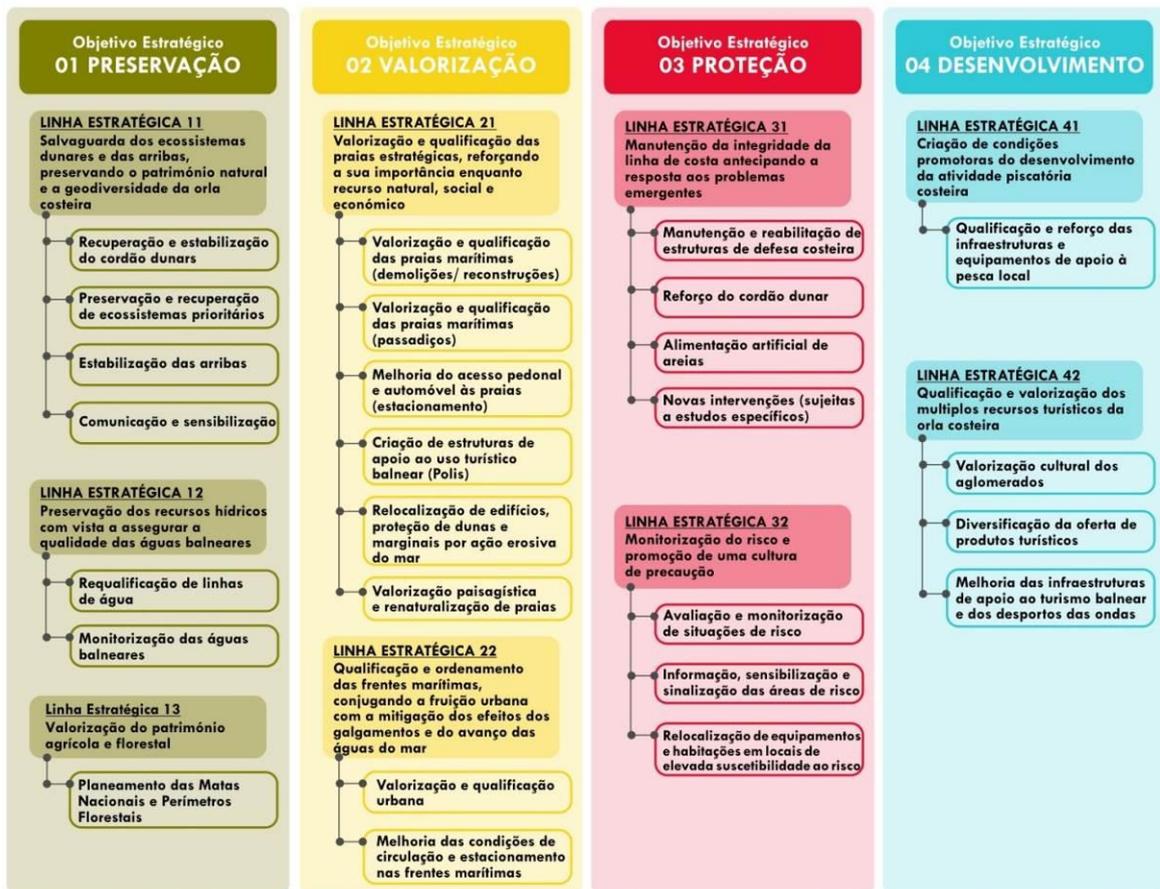


Fonte: Equipa Técnica (2015)

### 3.6 | MODELO DE INTERVENÇÃO

A estruturação do Programa de Execução e Plano de Financiamento decorre da definição do Modelo Estratégico do POC-OMG, nomeadamente dos objetivos globais e específicos que o configuram, 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 9).

Figura 9 - Estrutura do programa de execução do POC-OMG



Fonte: Relatório do Programa, 2015.

Considerando o período de vigência 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).

Os quatro objetivos globais que sustentam o Modelo Estratégico (Proteção, Valorização, Preservação e Desenvolvimento) são também aqueles que estruturam o Programa de Execução. À maioria dos objetivos específicos agregados a cada um, dependendo da sua natureza e relevância, foram associadas uma ou mais linhas estratégicas que enquadram as tipologias de intervenção (24 projetos e 206 ações a desenvolver).

## 4 | FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

Tal como descrito na metodologia, a identificação dos FCD resulta da análise integrada dos elementos de base estratégica (questões estratégicas, fatores ambientais e quadro de referência estratégico), constituindo os temas fundamentais para a decisão sobre os quais a AA se deve debruçar e estruturando a análise e a avaliação de oportunidades e riscos.

### 4.1 | ELEMENTOS DE BASE ESTRATÉGICA

#### 4.1.1 | Questões Estratégicas

As questões estratégicas, estando fundamentadas nos próprios objetivos de elaboração do POC, têm em consideração o que são as expectativas e desafios para este Programa. Estas têm sido identificadas nos últimos anos, quer pelas entidades locais, regionais e nacionais, mais diretamente relacionadas com a implementação do POC-OMG, quer pelos privados, sobretudo os concessionários de apoios de praia. No seu conjunto, estas entidades têm presentes um conjunto amplo de problemas, estrangulamentos e insuficiências que o processo de revisão do POC-OMG deverá procurar responder.

Alguns destes aspetos encontram-se referidos na avaliação que em 2006 foi efetuada aos planos de ordenamento da orla costeira pelo Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional. A desatualização de propostas, a ocorrência de deficiências cartográficas, a rigidez dos planos de praia, a desadequação do dimensionamento das estruturas de apoio à atividade balnear e a não execução das Unidades Operativas de Planeamento Gestão previstas, foram algumas das principais insuficiências apontadas por esse estudo, e que estão presentes no Despacho n.º 22400/2009, de 4 de setembro, que deliberou a revisão do POC-OMG e que foram também referenciadas nas diversas reuniões realizadas pela equipa do programa da AA com as diversas entidades que integram a Comissão de Acompanhamento do Programa.

Por outro lado, a desigualdade de tratamento que a globalidade dos POC de primeira geração conferiu às faixas terrestre e marítima, foi outra das fragilidades apontadas pela avaliação realizada. A crescente importância conferida à zona marítima está em linha de coerência com as orientações apontadas pela Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira e com a necessidade de definir com maior detalhe as propostas de ordenamento estabelecidas no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo.

Nesta linha, as questões estratégicas da revisão do POC-OMG são as seguintes:

- Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira;
- Proteção dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das águas balneares;
- Proteção e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros;
- Proteção e valorização do património agrícola e florestal;
- Valorização e qualificação das praias estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recurso natural social e económico;
- Promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e viabilidade das atividades económicas associadas;
- Qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar;

- Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta aos problemas emergentes;
- Definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira, adequado com uma cultura de precaução e com a gestão sustentável e intergeracionalmente solidária do território;
- Criação de condições para a dinamização e ordenamento de um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos;
- Criação de condições promotoras do desenvolvimento da atividade piscatória costeira;
- Qualificação e valorização dos múltiplos recursos turísticos da orla costeira.

#### 4.1.2 | Quadro de Referência Estratégico

O Quadro de Referência Estratégico (QRE) constitui o macro enquadramento estratégico da AA, reunindo os macro objetivos de política ambiental e de sustentabilidade estabelecidos a nível internacional, europeu e nacional que são relevantes para a AA do POC-OMG e são exigidos legalmente, bem como as ligações com outros planos e programas com os quais o Programa em avaliação estabelece relações.

Para a definição do QRE, foram assim analisadas as políticas, planos e programas que enquadram estrategicamente o POC-OMG. De referir no entanto que uma parte significativa dos planos e programas que se propõe analisar no âmbito da AA estão já a ser de facto considerados no âmbito da revisão do POC, sendo que o próprio Despacho que determina a revisão do POC-OMG (Despacho n.º 22400/2009) identifica já alguns documentos de maior relevância a ter em conta neste processo de revisão, na medida em que estabelece como objetivos da revisão:

- Adequar o POC-OMG à estratégia e diretrizes decorrentes do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), do Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro (PROT Centro), a aguardar aprovação, e da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015, bem como ao respetivo Plano de Implementação;
- Adequar o POC-OMG à Estratégia Nacional para o Mar, às diretrizes do Plano de Ordenamento para o Espaço Marinho (POEM), em elaboração, e à Diretiva Quadro «Estratégia Marinha» (DQEM), cuja transposição para o direito interno deve ocorrer até 15 de Julho de 2010;
- Adequar o POC-OMG aos princípios, objetivos e medidas da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC).
- Adequar o POC-OMG às conclusões e recomendações do Relatório do Grupo de Trabalho para o Litoral, de novembro de 2014.

Complementarmente, o documento de caracterização e diagnóstico<sup>3</sup> contempla um capítulo que descreve o Sistema de Gestão Territorial incidente sobre a área de intervenção.

A aproximação ao QRE, *a priori* da elaboração da proposta do Programa tem a vantagem de facilitar a integração do que são as grandes orientações estratégicas preconizadas por outros planos ou programas (estratégicos ou operacionais) relacionados com o Programa em questão. Identificam-se, assim, um conjunto de documentos nacionais, regionais e locais pertinentes para a avaliação, a partir dos quais se pretende:

- Estabelecer o quadro de referência para elaboração do Programa;

---

<sup>3</sup> Relatório 2: Volume I - Relatório de caracterização e diagnóstico prospetivo (Novembro de 2011) (CEDRU, UA).

- Identificar potenciais sinergias e/ou conflitos com o POC;
- Verificar a coerência entre os objetivos de ambiente e sustentabilidade estabelecidos nesses documentos estratégicos de referência e os objetivos do POC.

No Quadro 1 listam-se os documentos que consubstanciam o QRE da presente AA. A descrição da estratégia e da operacionalidade subjacente a cada um destes documentos, está sistematizada no Anexo I, focalizando apenas nas questões relacionadas com a implementação/operacionalização do POC-OMG, com as quais este se deverá articular e que são relevantes para a AA.

**Quadro 1- Quadro de referência estratégico do POC-OMG**

<b>Documentos de referência nacionais</b>
Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território - PNPOT
Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos (2014-2020) - POSEUR
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável - ENDS
Programa Operacional de Valorização do Território (2007-2013) - POVT
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade - ENCNB
Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - PSRN2000
Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira Nacional – ENGIZC
Estratégia do Marinha - EM
Estratégia Nacional do Mar 2013-2020 - ENM
Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral (2012-2015) - PAVPL
Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo - POEM (aguarda aprovação)
Plano Estratégico Nacional para a Pesca (2007-2013) - PENP
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas - ENAAC
Plano Estratégico Nacional do Turismo - PENT
Plano Nacional da Água - PNA
Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral
<b>Documentos de referência regionais</b>
Programa Operacional da Região Centro 2014-2020 - Centro 2020
Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro - PROT C (aguarda aprovação)
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral - PROF CL
Plano Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis - PGBH
<b>Documentos de referência locais</b>
Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto - PORNDSJ
Programa Polis Litoral da Ria de Aveiro (Plano Estratégico de Intervenção e Requalificação da Ria de Aveiro)
Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro - UNIR@RIA

A descrição é realizada tendo em conta as opções estratégicas que se transcrevem para uma escala mais próxima do POC. Por exemplo, no caso do PNPOT foram consideradas as opções para o desenvolvimento do território do Centro-Litoral, constantes naquele plano.

### 4.1.3 | Fatores Ambientais

Os Fatores Ambientais (FA) que definem o âmbito ambiental relevante estão definidos na alínea e) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007 de 15 de junho, e são:

- ↗ Biodiversidade;
- ↗ População;
- ↗ Saúde humana;
- ↗ Fauna;
- ↗ Flora;
- ↗ Solo;
- ↗ Água;
- ↗ Atmosfera;
- ↗ Fatores climáticos;
- ↗ Bens materiais;
- ↗ Património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico e a paisagem.

Os FA a analisar são selecionados conforme a sua relevância para a focagem estratégica e escala de análise do POC-OMG, e assim integrados na definição dos Fatores Críticos de Decisão.

## 4.2 | SELEÇÃO DOS FCD, CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E INDICADORES

Tendo por base os elementos de base estratégica, o diagnóstico preliminar apresentado na fase anterior e os comentários recebidos, os FCD no âmbito da AA do POC-OMG são os seguintes:

- ↗ Erosão costeira e galgamentos;
- ↗ Conservação da natureza e biodiversidade;
- ↗ Economia da zona costeira;
- ↗ Governança.

De notar que os FCD traduzem os aspetos críticos da situação existente e tendencial, relevantes e de destaque para a AAE e opções de desenvolvimento do POC-OMG.

O Quadro 2 apresenta a tradução dos FA identificados no Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, em função do âmbito de aplicação territorial e escala de análise do POC-OMG.

**Quadro 2- Relação entre os FCD propostos e os elementos de base estratégica.**

FA constantes do DL n.º 232/2007	FA relevantes para o POC-OMG
População Saúde humana Atmosfera	População e saúde
Biodiversidade Fauna Flora Solo	Estrutura Ecológica
Fatores climáticos	Alterações Climáticas
Bens materiais	Bens materiais
Água	Água
Património Paisagem	Cultura e paisagem

Fonte: Equipa Técnica (2014)

No Quadro 3 apresenta-se a tradução dos FA relevantes, das QE e do QRE nos FCD propostos.

**Quadro 3- Relação entre os FCD propostos e os elementos de base estratégica.**

Fatores Críticos de Decisão	Correspondência com os FA	Correspondência com o QRE	Correspondência com as QE
<b>Erosão costeira e galgamentos</b>	População e saúde Bens Materiais Alterações climáticas	POSEUR, POVT, ENDS, PAVPL, ENGIZC, ENM, ENAAC, Centro 2020, POVT, PROT-C, Polis Litoral Ria de Aveiro, UNIR@RIA	L31 - Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta aos problemas emergentes L33 - Definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira, adequado com uma cultura de precaução e com a gestão sustentável e intergeracionalmente solidária do território L23- Qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar
<b>Conservação da natureza e biodiversidade</b>	Estrutura ecológica	PNPOT, ENCNB, ENDS, EM, ENM, PSRN2000, ENGIZC, Centro 2020, PROT-C, POEM, PROF-CL, PORNDSJ, Polis Litoral Ria de Aveiro, UNIR@RIA	L11- Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira L13- Valorização do património agrícola e florestal L14- Preservação e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros
<b>Economia da zona costeira</b>	População e saúde Bens materiais Água Cultura e paisagem	PNPOT, POEUR, ENDS, EM, ENM, ENGIZC, PENP, PENT, Centro 2020, PROT-C, PROF-CL, POEM, PNA, PGBH, Polis Litoral Ria de Aveiro, UNIR@RIA	L12- Preservação dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das águas balneares L21 - Valorização e qualificação das praias estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recursos natural social e económico L23 - Promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e viabilidade das atividades económicas associadas L41 - Criação de condições promotoras do desenvolvimento da atividade piscatória costeira L42- Qualificação e valorização dos múltiplos recursos turísticos da orla costeira L43 - Criação de condições para um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos

Fatores Críticos de Decisão	Correspondência com os FA	Correspondência com o QRE	Correspondência com as QE
<b>Governança</b>	População e saúde Bens materiais Alterações climáticas Estrutura Ecológica Água Cultura e paisagem	PNPOT, POSEUR, POVT, ENDS, ENCNB, ENGIZC, EM, ENM, POEM, ENAAC, PROT-C, PNA, PGBH, PAVPL, PORNDSJ	L33 - Definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira, adequado com uma cultura de precaução e com a gestão sustentável e intergeracionalmente solidária do território

Fonte: Equipa Técnica (2014)

OS FCD adotados foram já sujeitos a apreciação por entidades com responsabilidade ambiental específica, através do Relatório de Avaliação dos Fatores Críticos para a Decisão. Para cada FCD definem-se critérios de avaliação e respetivos indicadores. Os critérios e indicadores pretendem conferir uma dimensão analítica aos FCD pretendendo suportar a análise tendencial e avaliação de impactes de natureza estratégica que resultam da implementação do Modelo Estratégico e do Programa de Execução consubstanciados pelo POC-OMG.

Nos Quadros 4, 5, 6 e 7 apresenta-se então o alcance da AA que constitui a base da avaliação que é realizada no capítulo seguinte.

**Quadro 4 - FCD 1 Erosão costeira e galgamentos**

<b>FCD 1 Erosão costeira e galgamentos</b>	
<p>A área de intervenção caracteriza-se por uma enorme fragilidade geológica que aliada, entre outros, a uma agitação marítima de rumos muito abertos e elevada energia e a um défice de alimentação sedimentar se traduz num intenso processo erosivo que conduz a um acentuado recuo da linha de costa com a conseqüente perda de território, degradação de recursos naturais e graves situações de segurança das populações presentes nos aglomerados urbanos costeiros, alguns deles sujeitos a galgamentos oceânicos. Este fenómeno tenderá a agravar-se no futuro num cenário de alterações climáticas.</p> <p>Independentemente das obras de defesa costeira que venham a ser construídas e/ou adaptadas e da capacidade do país gerar recursos para a sua manutenção, tendo em conta as dinâmicas de erosão costeira verificadas em toda a área de intervenção e a sua previsível evolução, este território continuará a estar sujeito a um conjunto cada vez maior de ameaças.</p> <p>Através deste FCD pretende-se avaliar de que forma o Programa equaciona medidas/soluções com vista à prevenção e minimização dos riscos imputados pela erosão costeira e pelos galgamentos oceânicos.</p>	
<b>Critério</b>	<b>Indicadores temáticos</b>
<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.	Perda de território Ações de adaptação às alterações climáticas
<b>Aglomerados urbanos</b> - Avalia de que forma o Programa contribui para mitigar o risco sobre pessoas e bens nesses mesmos aglomerados.	Galgamentos População em faixas de risco Equipamentos em faixas de risco Ações de adaptação às alterações climáticas

**Quadro 5 - FCD 2 Conservação da natureza e biodiversidade.**

<b>FCD 2 Conservação da Natureza e Biodiversidade</b>
<p>A área de intervenção é detentora de uma enorme diversidade e riqueza biofísica compreendendo diversos tipos de ecossistemas entre os quais se destacam os sistemas dunares, marinhos e lagunares. Esta riqueza e importância encontram-se amplamente reconhecidas através do amplo conjunto de áreas com estatuto de proteção como são exemplo o Sítio de Interesse Comunitário da Barrinha de Esmoriz; a Reserva Natural das Dunas de São Jacinto, a</p>

FCD 2 Conservação da Natureza e Biodiversidade	
<p>Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro, Sítio da lista nacional da Ria de Aveiro, o Sítio de Interesse Comunitário das Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas e as diversas matas nacionais nas quais uma das funções mais importante é a de proteção.</p> <p>No entanto, parte destas áreas estão sujeitas a enormes pressões naturais e antrópicas que têm conduzido à sua degradação pelo que, o presente FCD pretende avaliar de que forma o Programa incorpora na sua proposta estas áreas e valores associados prosseguindo com os seus objetivos.</p>	
Critério	Indicadores temáticos
<p><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.</p>	<p>Áreas importantes para a conservação da natureza</p> <p>Valorização da estrutura ecológica (inclui proteção e restauração de habitats naturais e seminaturais)</p> <p>Compatibilização de usos</p>
<p><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.</p>	<p>Saúde dos ecossistemas e capacidade de oferta de serviços</p> <p>Perda de território/serviços</p>

#### Quadro 6- FCD 3 Economia da zona costeira.

FCD 3 Economia da zona costeira
<p>A área de intervenção é detentora de grande dinamismo demográfico que, associado à quantidade e qualidade dos recursos existentes, favorece um conjunto de atividades económicas relacionadas com o aproveitamento dos recursos da zona costeira, sobretudo com a atividade balnear (de elevada sazonalidade), arte xávega e atividades <i>offshore</i>.</p> <p>Durante o Verão, as praias são o principal atrativo turístico desta faixa do território, existindo um elevado número de praias com Plano de Praia (PP) e já infraestruturadas mas também outras que, sem qualquer infraestruturacão, acolhem milhares de visitantes na época balnear. No entanto, algumas das praias com PP apresentam diversos constrangimentos nomeadamente no que respeita à tipologia e regulamento de apoios de praia permitidos existindo ainda situações de conflito dos usos existentes/previstos (atividades turísticas, arte xávega, desportos de mar e ondas, etc.) que importa acautelar. Por outro lado, face à forte influência dos fenómenos naturais nesta faixa costeira observam-se alguns constrangimentos ao nível dos PP atualmente existentes que importa colmatar.</p> <p>Esta faixa do território oferece ainda excelentes condições para os desportos de mar e ondas, existindo já locais reconhecidos internacionalmente para a sua prática, podendo esta ser uma forma de combater a sazonalidade turística nesta área. Uma outra atividade que assume relevância no contexto económico é a arte xávega que, para além do valor económico associado para quem a pratica, tem um elevado significado cultural e de captação de turistas que visitam os aglomerados onde esta arte se pratica. No entanto, tem associado vários constrangimentos e conflitos com a atividade balnear e com a preservação dos recursos.</p> <p>As características naturais do território em causa poderão permitir uma diversificação e qualificação das atividades económicas (quer em terra quer no mar, nomeadamente com as atividades <i>offshore</i>). No entanto a exploração intensiva e não ordenada desses recursos poderá causar conflitos entre atividades e desequilíbrios pondo em causa o aproveitamento sustentável dos recursos.</p> <p>Através deste FCD pretende-se avaliar de que forma o Programa contribui para a viabilização, qualificação e diversificação das atividades económicas neste território.</p>

Critério	Indicadores temáticos
<p><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.</p>	<p>Planos de Praia Flexibilização dos apoios de praia Classificação das praias Desportos de mar e ondas Intensidade turística/sazonalidade</p>
<p><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.</p>	<p>Companhas e pescadores Infraestruturas de apoio Compatibilização de usos</p>
<p><b>Atividades offshore</b> - Avalia a forma como o POC se compatibiliza com as atividades económicas existentes/previstas</p>	<p>Conflitos de utilização do espaço marítimo</p>

#### Quadro 7- FCD 4 Governança

FCD 4 Governança	
<p>Na área de intervenção do Programa intervêm múltiplos atores, muitos deles responsáveis pela implementação de um conjunto vasto de estratégias com a mesma incidência setorial e/ou territorial, o que exige uma atenção particular na coordenação. A diversidade de interesses, eventualmente contraditórios, enfatiza a necessidade de encontrar mecanismos para a consensualização de soluções.</p> <p>Complementarmente, a forte dinâmica da zona costeira em causa implica o acompanhamento em tempo útil dos fenómenos subjacentes e a atualização e divulgação da informação técnica e científica disponível às entidades que intervêm na gestão ou que utilizam o espaço em causa.</p> <p>Através deste FCD pretende-se avaliar os aspetos relacionados com a articulação entre as entidades com responsabilidades de gestão em prol da gestão integrada da zona costeira</p>	
Critério	Indicadores temáticos
<p><b>Modelo de Governança</b> - Avalia a forma como as diferentes competências ou políticas setoriais são articuladas na perspetiva da gestão integrada desta área</p>	<p>Prioridades estratégicas das zonas costeiras nas políticas nacionais Mecanismos de coordenação e articulação institucional sobre esta zona costeira</p>
<p><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</p>	<p>Sistemas de monitorização Plataformas colaborativas de divulgação do conhecimento e informação</p>

Fonte: Equipa Técnica (2014)

## 5 | ANÁLISE E AVALIAÇÃO

Neste capítulo apresenta-se a análise tendencial por FCD, bem como a análise SWOT que sintetiza a situação tendencial. A análise é realizada tendo em atenção os critérios definidos por FCD e respetivos indicadores. A esta análise segue-se a avaliação das oportunidades e riscos do modelo estratégico e a avaliação do modelo territorial e do programa de execução.

### 5.1 | EROSÃO COSTEIRA E GALGAMENTOS

#### 5.1.1 | Análise Tendencial

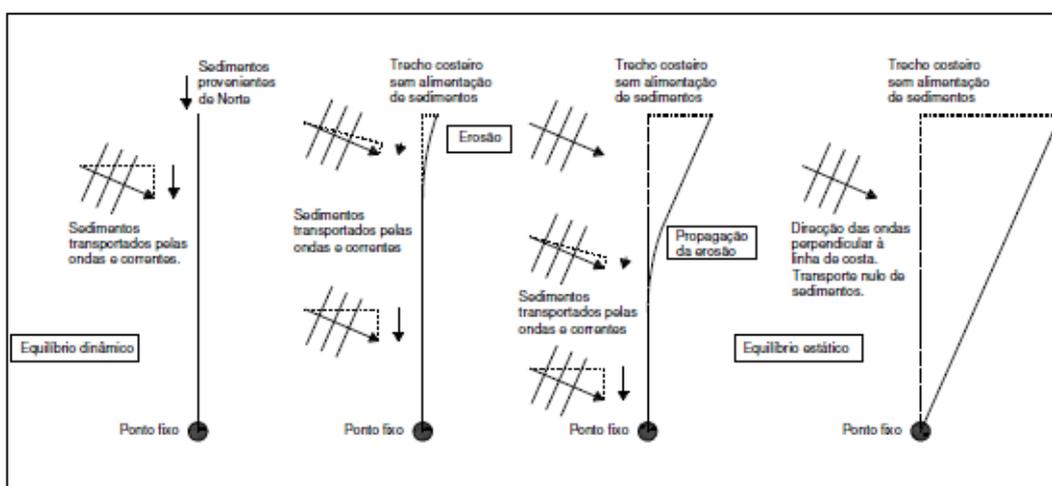
##### 5.1.1.1 | Alteração da linha de costa

A área de intervenção faz parte de uma extensa planície costeira com orientação aproximada NW-SE de baixa altitude e de grande uniformidade topográfica que apenas é interrompida pela Serra da Boa Viagem.

Caracteriza-se por ser um sistema costeiro essencialmente arenoso, interrompido por pequenos troços de natureza rochosa correspondentes ao cabo Mondego (extremo Oeste da Serra da Boa Viagem), ao promontório pouco expressivo de Pedrógão e ao troço entre o limite sul da Praia Velha e a zona de São Pedro de Moel. Este sistema costeiro encontra-se sujeito a um clima de agitação marítimo muito energético.

Este litoral apresenta um elevado défice de fornecimento de sedimentos, pelo que a capacidade de transporte sedimentar que resulta da ação das ondas (essencialmente provenientes de NW), das correntes e dos ventos, alimenta-se das areias das praias, o que origina o acentuado recuo da linha de costa. 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 (Figura 10).

Figura 10 - Caracterização do efeito do défice sedimentar na propagação da erosão e na evolução da linha de costa, desde uma situação de equilíbrio dinâmico, até uma situação de equilíbrio estático



Fonte: Equipa Técnica (2011)

Se a quantidade de sedimentos disponíveis para a deriva litoral fosse igual à capacidade de transporte, a posição da linha de costa estaria em equilíbrio e o transporte sedimentar ao longo deste trecho do litoral

encaminharia os sedimentos para o canhão submarino da Nazaré. No passado, o rio Douro teria capacidade para praticamente sozinho fornecer a quantidade de sedimentos necessários ao equilíbrio (Coelho *et al.*, 2009).

Apesar das causas que estão na origem da intensa erosão costeira e da correspondente perda de território, vários autores são unânimes em afirmar que, no troço em análise o enfraquecimento das fontes sedimentares é a causa maior dos problemas erosivos (Mota Oliveira, 1997; CEHIDRO, 2010).

Na origem do enfraquecimento das fontes sedimentares encontra-se um conjunto diversificado de intervenções realizadas ao nível da rede hidrográfica. Entre estas destaca-se a construção de barragens, a retirada de caudais para abastecimento às populações, a extração de areias/dragagens e a artificialização das margens dos rios para comercialização.

Já no litoral, os quebra-mares e os canais de navegação de acesso aos portos, embora constituam estruturas fundamentais para o funcionamento das áreas portuárias, condicionam ou retiram sedimentos ao sistema costeiro, na medida em que funcionam como obstáculos ao transporte sólido litoral.

Da mesma forma, as próprias obras de defesa costeira (esporões e defesas longitudinais aderentes) construídas com o fim de proteger um determinado local, condicionam o transporte sedimentar ou o volume de areias disponível, tendo impacto nas zonas vizinhas (Figura 14).

**Figura 11 - Exemplo do efeito de um esporão no transporte sedimentar e dos efeitos resultantes 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.

Refiram-se, ainda, as alterações climáticas, com potencial impacto na subida do nível do mar e no recuo linha de costa.

Os modelos climáticos preveem que, se não forem tomadas medidas para reduzir as emissões, a temperatura global subirá 1,4 a 5,8 °C até 2100 (Santos & Miranda, 2006). Mesmo que as concentrações de gases com

efeito de estufa na atmosfera se mantivessem ao nível do ano 2000, seria esperado um aumento de cerca de 0,1°C por década (IPCC, 2007c).

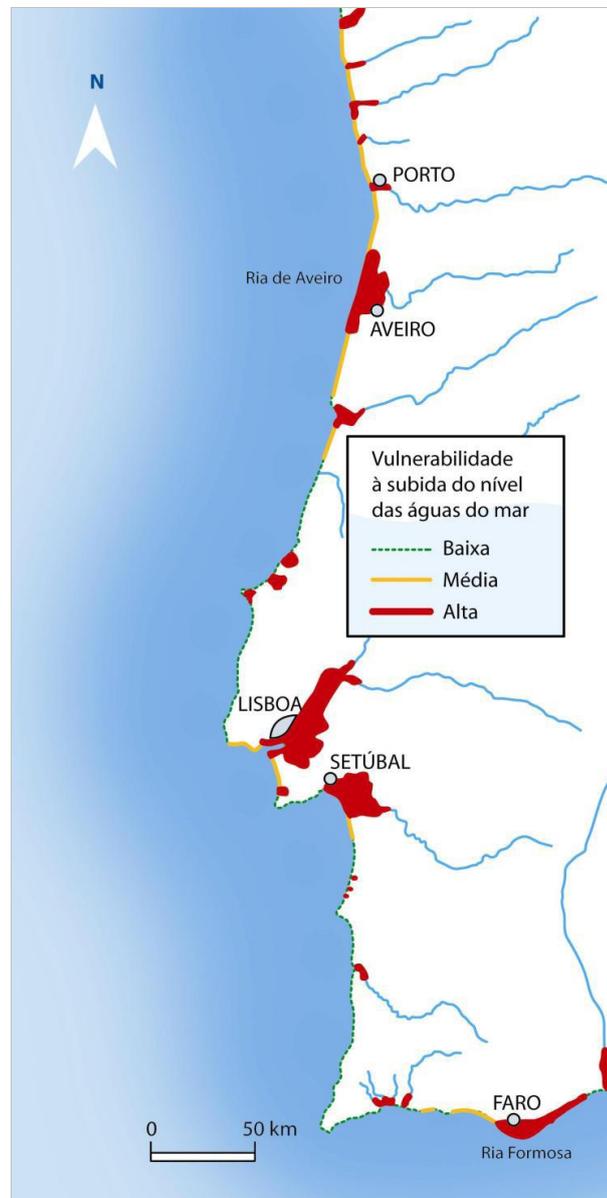
No caso específico de Portugal continental, os vários modelos climáticos dos diferentes cenários preveem um aumento significativo da temperatura média para todas as regiões até o fim do século XXI. Os aumentos da temperatura máxima no Verão estão estimados em 3 °C para áreas costeiras, acompanhado de um forte incremento na frequência e intensidade das ondas de calor (vários dias consecutivos com temperatura máxima acima dos 35 °C).

O nível médio das águas do mar pode subir até 59 cm, até 2100, devido sobretudo à expansão térmica das camadas superficiais dos oceanos, mas também ao degelo dos glaciares (IPCCa, 2007). 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.

Cerca de 70 % da costa portuguesa está em risco devido à subida do nível médio das águas do mar, sendo que parte da erosão costeira que atualmente se verifica é já imputável à elevação do nível médio do mar. Esta elevação é frequentemente denominada por "elevação secular" por se fazer sentir durante prazos temporais de ordem secular. Todavia, o litoral está sujeito aos impactes de outras elevações do nível médio do mar, que se fazem sentir em períodos bastante mais curtos, e que constituem, também, riscos importantes para a zona costeira Portuguesa.

Neste contexto, o troço costeiro entre Ovar e a Marinha Grande apresenta zonas que no contexto do litoral português possuem alta vulnerabilidade à subida do nível das águas do mar. Tratando-se, na generalidade, de um sistema costeiro essencialmente arenoso de baixa altitude e prevendo-se também, alterações nas características da agitação e registos de ondas mais altas e com alteração dos rumos de proveniência, grande parte do troço costeiro em causa apresenta uma vulnerabilidade à subida do nível das águas do mar médio e elevado (Figura 12).

Figura 12 - Vulnerabilidade da zona costeira portuguesa à subida do nível das águas do mar



Fonte: Ferreira (2010)

Entre as zonas com maior vulnerabilidade destaca-se a Ria de Aveiro, a qual se encontra individualizada do oceano por uma barreira arenosa com cerca de 47 km de extensão entre Ovar e Mira. A ligação do corpo lagunar ao mar é feita através de um canal de maré artificial (barra de Aveiro). No entanto, entre a Costa Nova e Mira a largura do cordão dunar tem vindo a regredir registando-se nos últimos anos alguns episódios de comunicação do mar com a Ria (Figura 13).

A evolução da linha de costa está assim essencialmente condicionada pela capacidade energética da agitação, pela orientação com que a ondulação incide sobre o litoral, pela possibilidade de fixar a linha de costa num ponto natural ou artificial, e pela disponibilidade de sedimentos para transporte. As alterações em qualquer um destes fatores conduzem a modificações na dinâmica sedimentar e, conseqüentemente, na posição de equilíbrio a atingir pela linha de costa.

Figura 13 - Exemplo de galgamento com destruição do cordão dunar e ligação do mar à ria de Aveiro a sul da Vagueira (Inverno de 2012).



Fonte: Equipa Técnica (2012)

De forma a operacionalizar a análise realizada, a orla costeira entre Ovar e a Marinha Grande foi dividida em quatro setores que têm em conta as principais barreiras artificiais e naturais que de alguma forma condicionam a evolução da linha de costa:

- Esmoriz - São Jacinto;
- Praia da Barra - Cabo Mondego;
- Cabo Mondego - Figueira da Foz (molhe norte);
- Figueira da Foz - Água de Madeiros.

### Setor Costeiro Esmoriz - São Jacinto

No setor Esmoriz-São Jacinto, o déficit sedimentar deve-se sobretudo à redução de sedimentos transportados pelo rio Douro (Coelho *et al.*, 2009; Veloso Gomes, 2010). Neste setor 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 uma nítida 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 14). Neste troço, à exceção do Parque de Campismo de Cortegaça, não existem quaisquer frentes urbanas.

A sul do Furadouro a perda de território é mais moderada existindo uma tendência de acreção à medida que se caminha para sul. A zona envolvente à Torreira apresenta-se relativamente estável há várias décadas. Mais para sul, em direção ao molhe norte em S. Jacinto, verifica-se uma acumulação de sedimentos induzida pelo molhe e provenientes da erosão dos troços a norte. Em termos médios o troço Torreira/S. Jacinto registou uma acreção de cerca de 6 m entre 2006 e 2010.

**Figura 14 - Praia de Maceda com acentuada erosão e queda de material lenhoso no areal.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

### **Setor costeiro Praia da Barra - Cabo Mondego**

Neste setor, devido à forte retenção de sedimentos em deriva litoral por parte do quebra-mar Norte do porto de Aveiro, observa-se um défice sedimentar generalizado até ao cabo Mondego.

Neste contexto, é de referir que da praia de S. Jacinto, a partir de 1974 foi feita a exploração de inertes para a construção, o que contribuiu para o défice (CEHIDRO, 2010). Só em 1980,  $4 \times 10^5$  m<sup>3</sup> de areias foram extraídas de forma autorizada, sendo que entre volumes legais e ilegais se extraíram valores superiores a  $1 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/ano (Dias, 2003). Por outro lado, os volumes de material dragado pelos portos e extraídos do sistema costeiro continuam a representar uma parcela significativa, que contribui para o défice sedimentar deste troço.

Neste contexto é ainda de referir o atual prolongamento do quebra-mar norte em mais 200 m que levará ao aumento do défice sedimentar verificado a sul, mas também aumentará a área de proteção deste a norte (CEHIDRO, 2010).

Assim, 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.

Neste setor, têm-se registado taxas de recuo generalizadas que assumem contornos preocupantes em diversos troços.

Na Praia de Mira, destaca-se em Julho de 2012, o avanço do mar 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.

Para sul da Praia de Mira a taxa de recuo decresce gradualmente até à praia da Tocha (Figura 15), registando-se uma acreção entre a praia da Tocha e Quiaios devido à influência do promontório natural do Cabo Mondego que promove a sedimentação a norte.

Figura 15 - Recuo da linha de costa a sul do último esporão da praia de Mira.



Fonte: Equipa Técnica (2012)

### Setor Costeiro Cabo Mondego - Figueira da Foz (molhe norte)

A morfologia do setor Cabo Mondego-Figueira da Foz, com orientação predominante noroeste-sudeste, é condicionada pelo cabo Mondego, a norte, e pelo quebramar norte do porto da Figueira da Foz, a sul. Devido a se tratar de um setor de costa rochosa, a linha de costa permanece constante, o que não reflete a diminuição da área útil da praia ou mesmo os processos erosivos, de natureza subaérea, operantes nas arribas.

A faixa arenosa litoral, quando existente, apresenta uma largura escassa na área do cabo Mondego/Tamargueira. No entanto, esta alarga rapidamente para sudeste, atingindo a extensão máxima entre Buarcos e a Figueira da Foz, onde a acumulação de areias a barlamar do quebramar norte é elevada, registando-se aqui taxas de acreção devido à proteção deste quebra-mar.

### Setor Costeiro Figueira da Foz - Água de Madeiros

Também no setor Figueira da Foz-Valeiras se registam diversas situações de erosão costeira mas que não atingem as proporções dos setores mais a norte. Por outro lado, 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, a evolução da linha de costa num cenário *baseline*, ou seja, projetando a posição da linha de costa até 2023 sem que haja qualquer intervenção de defesa costeira durante esse período, será semelhante às tendências ocorridas entre 2006 e 2010.

Verificar-se-ão assim recuos maiores nos troços Maceda-Furadouro e Praia de Mira-Palheirão. O recuo da linha de costa será generalizado em todos os troços com exceção dos troços Torreira - S. Jacinto e Vagueira-Areão onde existirá acreção e Cabo Mondego- Molhe norte onde a linha de costa se manterá inalterada (Quadro 8).

**Quadro 8 - Síntese das tendências de evolução da linha de costa (2013/2023).**

Troço de costa	Tendência de evolução 2013/2023
Esmoriz - Cortegaça	- 1,5 m/ano
Maceda - Furadouro	- 5,3 m/ano
Furadouro - Torreira	- 0,6 m/ano
Torreira - S. Jacinto	+ 6 m/ano
Barra - Costa Nova	- 0,25 m/ano (recuos maiores desde Outubro 2011)
Costa Nova - Vagueira	- 1,4 m/ano
Vagueira - Areão	+ 1,5 m/ano
Areão - Poço da Cruz	- 0,7 m/ano
Poço da Cruz - Praia de Mira	- 0,3 m/ano
Praia de Mira - Palheirão	- 2,5 m/ano
Praia da Tocha - Praia de Quiaios	- 1,9 m/ano
Cabo Mondego - Molhe Norte	Linha de costa inalterada
Molhe Sul - Leirosa	- 1,7 m/ano
Leirosa - Pedrógão	- 0,6 m/ano (valores críticos a sul do esporão da Leirosa)
Pedrógão - S. Pedro de Moel	- 1,1 m/ano

Fonte: Equipa Técnica (2013)

Na área do POC-OMG, segundo a avaliação da suscetibilidade realizada no âmbito dos trabalhos de caracterização e diagnóstico do programa (CEDRU & UA, 2012), 35,7 % da costa apresenta uma suscetibilidade à erosão do litoral que vai de elevada a muito elevada (Figura 16).

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. Registe-se que nos casos de Furadouro e Vagueira a suscetibilidade máxima verifica-se imediatamente a sul dos esporões que protegem a costa adjacente aos aglomerados urbanos. Na Praia de Mira, os principais problemas erosivos localizam-se a norte do aglomerado urbano, sendo evidentes os sinais de degradação acelerada do cordão dunar longitudinal, mesmo no período de verão. Em São Pedro de Moel a suscetibilidade muito elevada é determinada pela instabilidade das arribas talhadas em rochas sedimentares de idade jurássica. As evidências desta instabilidade já originaram o corte da via marginal que permite o acesso norte à praia de São Pedro de Moel.

As áreas com suscetibilidade elevada (27,8% da extensão da área de intervenção) abrangem os seguintes setores: Cortegaça-Furadouro; Barra-Praia de Mira, com exceção dos casos de Vagueira e Praia de Mira onde a Suscetibilidade é muito elevada; serra da Boa Viagem- Buarcos e Cova-Gala; Costa de Lavos, Leirosa e Pedrógão, onde a suscetibilidade é maior a sul de obstáculos artificiais (esporões) nos dois primeiros casos, e naturais (afloramento rochoso) no caso de Pedrógão; Vieira e no setor a sul de São Pedro de Moel.

Figura 16 - Suscetibilidade à erosão litoral na área de intervenção terrestre do POC Ovar - Marinha Grande.



Fonte: Equipa Técnica (2013)

Em geral as áreas situadas a sul de esporões evidenciam sistematicamente sinais de degradação erosiva acentuada, constituindo setores críticos muito vulneráveis, nomeadamente aos temporais vindos de sudoeste.

No âmbito das previsões climáticas futuras, e no que respeita ao sector das zonas costeiras passível de ser influenciado pelas alterações climáticas, assumindo uma subida máxima do nível médio da água do mar de 59 cm até 2100 (Santos *et al.* 2006) e face aos sérios problemas que atualmente ocorrem ao nível da erosão

costeira com a conseqüente perda de território, a implementação de ações de adaptação às alterações climáticas estruturadas e planeadas são fundamentais.

O recuo da linha de costa entra em conflito com o uso do solo e a ocupação humana. Desta forma, as intervenções de defesa costeira tentam condicionar a evolução da posição da linha de costa.

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 (Figura 17).

**Figura 17 - Artificialização da linha de costa: obra aderente e esporão em Cortegaça.**



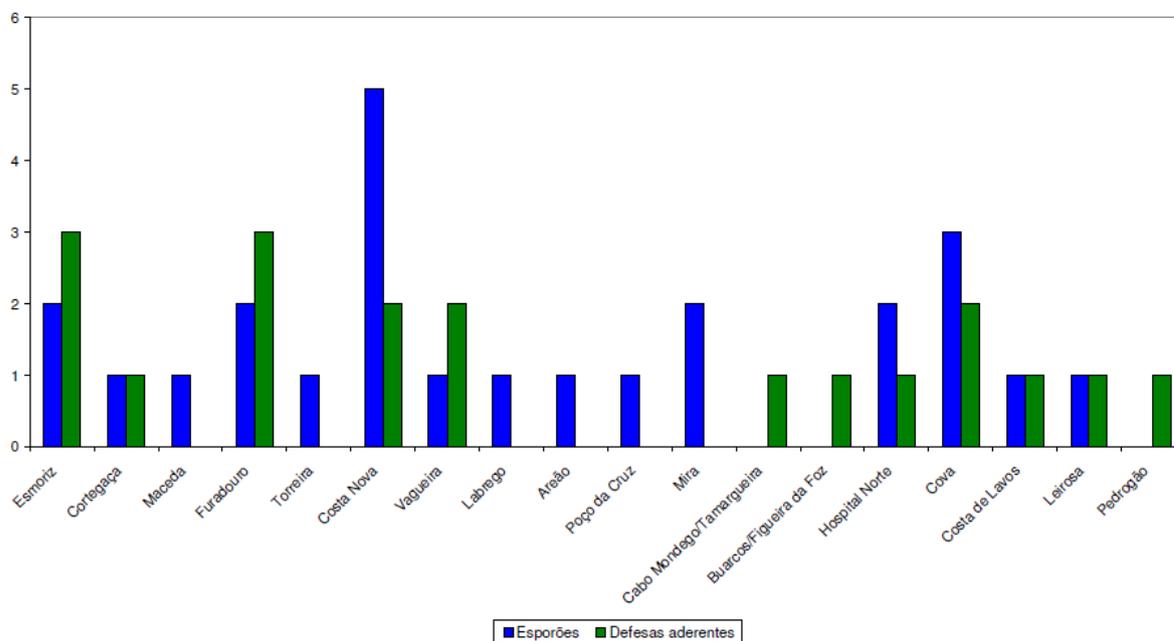
Fonte: Equipa Técnica (2012)

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 propagação do défice sedimentar para sotamar (Figura 17).

A comparação entre o número de obras implantadas e as taxas de recuo para a orla costeira na área de estudo permite verificar uma correspondência de comportamento, identificando as praias com situação de erosão mais crítica. As obras de emergência realizadas, pelo INAG, entre Ovar e Marinha Grande também confirmam estes resultados.

A análise da distribuição espacial das intervenções de emergência realizadas revela que, entre 2001 e 2011, ou seja após a implementação do POC-OMG, a maioria das intervenções foi realizada no troço Esmoriz-Aveiro. No entanto, apesar das obras de defesa implementadas, mantém-se uma vulnerabilidade elevada nestas praias.

Figura 18 - Número de obras de defesa costeira, na área de intervenção.



Fonte: Equipa Técnica (2011)

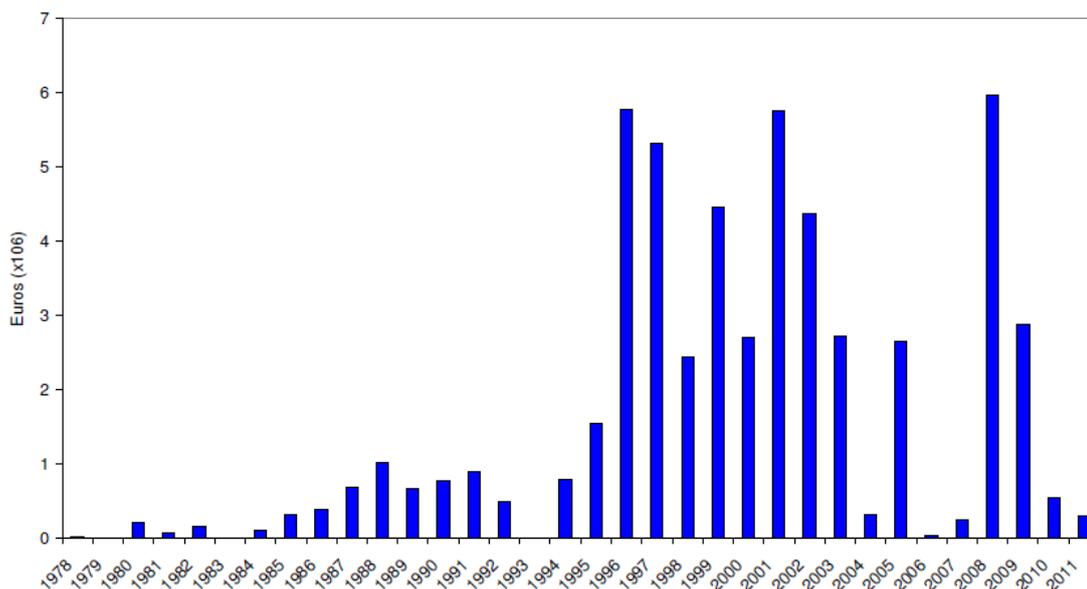
No troço Aveiro - Cabo Mondego foram realizadas cinco intervenções de emergência (Vagueira, Labrego, Areão, Barra e Costa Nova). Na sua maioria, estas intervenções relacionaram-se com recuperações do cordão dunar entre as praias da Barra e do Areão, devido à destruição causada pelo avanço do mar.

No troço cabo Mondego - São Pedro de Moel apenas foi realizada uma intervenção de emergência, o que revela que apesar de existirem problemas de recuo da linha de costa, até ao momento as defesas existentes e a obras de manutenção têm permitido a proteção dos aglomerados neste troço.

Refira-se ainda que a análise das intervenções de emergência realizadas antes da aprovação do POC-OMG, ou seja, entre 1978 e 2000, já revelava a mesma tendência. Nos troços Esmoriz-Aveiro e Aveiro-cabo Mondego registou-se o maior número de obras com carácter de emergência, com nove e onze intervenções, respetivamente. No entanto, no troço cabo Mondego-São Pedro de Moel tinham sido realizadas oito intervenções, ou seja, um valor muito próximo dos outros troços. Convém realçar que destas oito intervenções, seis corresponderam a trabalhos no mesmo local, na marginal oceânica da Figueira da Foz, entre 1999 e 2000.

Na Figura 19 representam-se os valores dos investimentos relativos às intervenções de proteção costeira no troço Ovar-Marinha Grande, realizadas desde 1978 até 2011. Verifica-se que até 1995 os valores são relativamente pequenos, porque a maioria das estruturas não foram alvo de qualquer manutenção. Após a aprovação do POC-OMG, a diversidade de intervenções na zona costeira (planeadas, de manutenção e de emergência), representaram, entre 2001 e 2011, um investimento por parte das entidades responsáveis (INAG, CCDR Centro e ARH centro) de cerca de 26 milhões de Euros. Este valor é da mesma ordem de grandeza do despendido entre 1994 e 2000.

Figura 19 - Investimentos em intervenções realizadas na área de intervenção do POC-OMG (1978-2011).

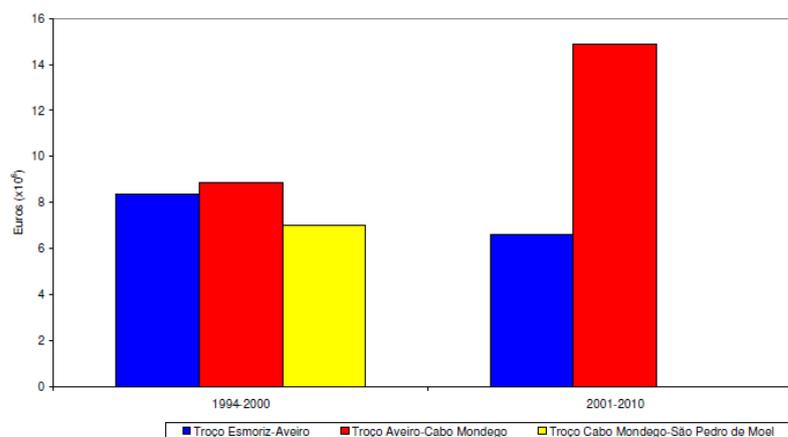


Fonte: Equipa Técnica (2011)

Considerando apenas o investimento realizado pelo INAG verifica-se que antes da aprovação do POOC OMG os três troços apresentavam um valor investido próximo (Figura 20). Após a entrada em vigor do POOC OMG, as intervenções restringiram-se ao troço Esmoriz-Aveiro e Aveiro-Cabo Mondego. No segundo destes o montante investido foi superior, pelo facto de que este foi o único troço onde foram construídos dois novos esporões, nomeadamente nas praias do Areão e Poço da Cruz.

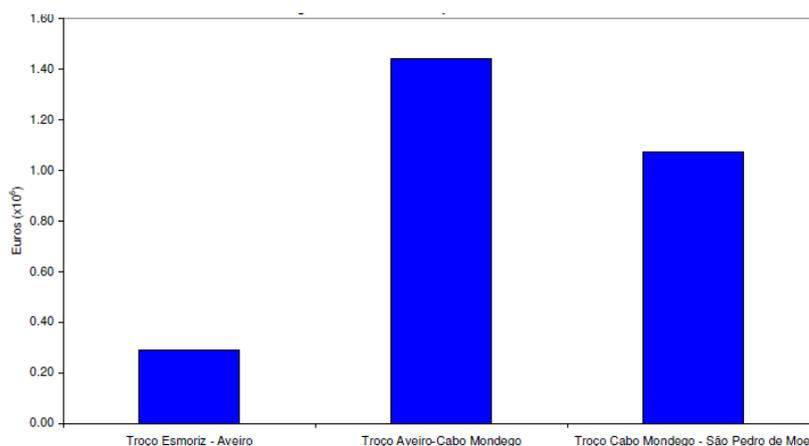
No caso da CCDR Centro, os valores apresentados apenas se referem ao período após a aprovação do POOC OMG. Estas intervenções corresponderam sobretudo à criação de estruturas para proteção e recuperação dos sistemas dunares, através de acessos à praia com passadiços elevados, colocação de paliçadas e revegetação das dunas. As obras corresponderem ainda à demolição de edificações, para reposição da legalidade. Dos cerca de 2,8 milhões de euros investidos pela CCDR Centro, a maior parte do investimento ocorreu no troço Aveiro-cabo Mondego (Figura 21), o que é justificado pelo facto de ser o que apresenta maior extensão. No caso da ARH Centro, as obras realizadas restringiram-se aos troços de Esmoriz-Aveiro e Aveiro-cabo Mondego, sendo a maior parte do investimento realizado no troço Esmoriz-Aveiro.

Figura 20 - Investimentos em intervenções realizadas pelo INAG na área de intervenção do POC-OMG (1994-2010).



Fonte: Equipa Técnica (2011)

Figura 21 - Investimentos em intervenções realizadas pelo CCDR-C no âmbito do POC-OMG.



Fonte: Equipa Técnica (2011)

### 5.1.1.2 | Aglomerados urbanos

Nas últimas décadas as mudanças socioeconómicas operaram alterações significativas na forma como as populações se distribuem pelo território, observando-se uma concentração da população nos aglomerados de maior dimensão, nomeadamente nas cidades e em sedes de concelho e freguesia, detentoras de um maior e mais diversificado número de empregos e melhor dotadas de equipamentos e infraestruturas.

No sistema urbano do Litoral Centro, nomeadamente na área territorial do litoral, tem-se registado uma progressiva pressão construtiva, sustentada no aumento da procura de alojamentos para uso sazonal e/ou segundas residências. De notar no entanto que este acréscimo construtivo nem sempre foi acompanhado

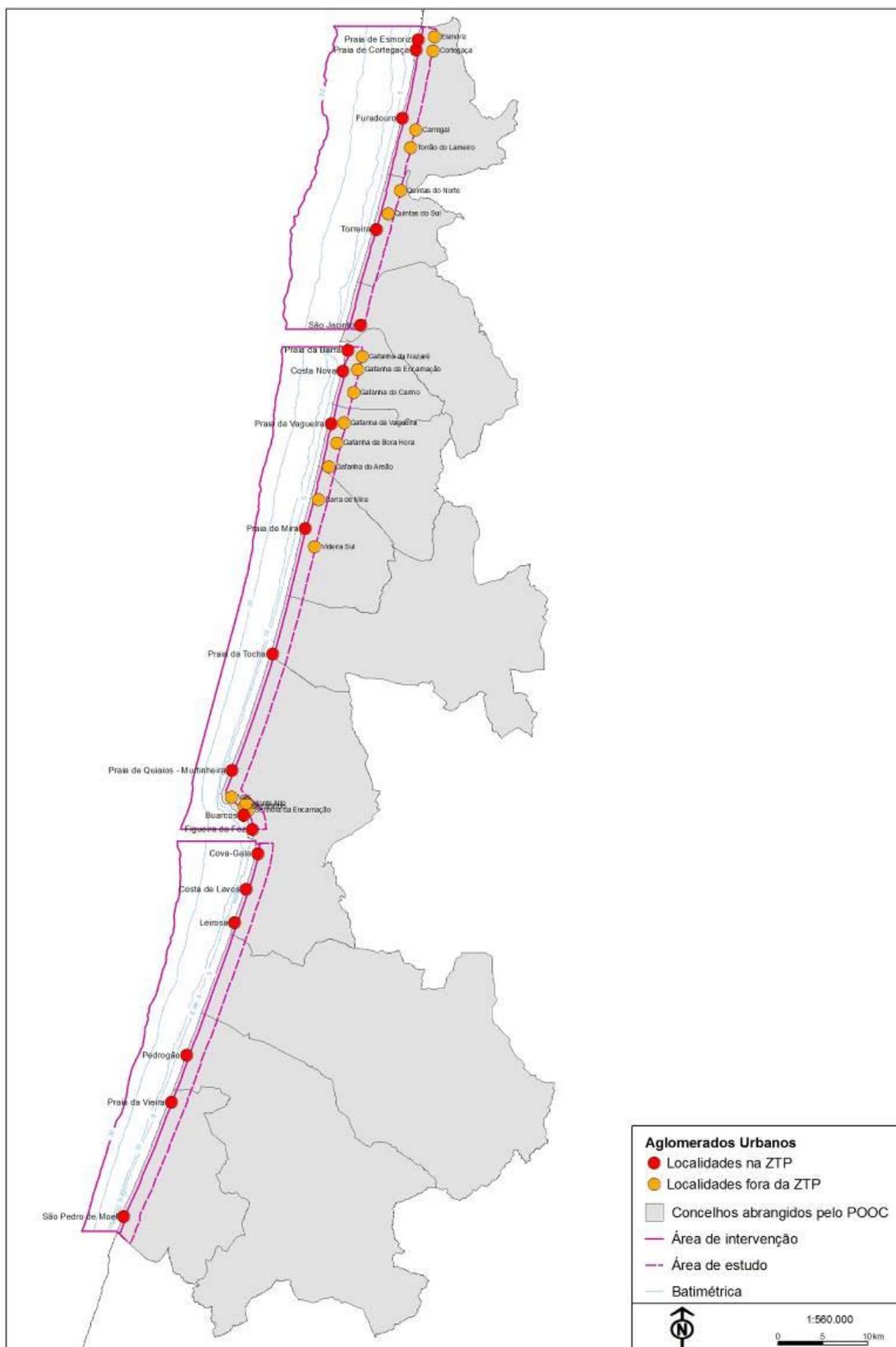
pela necessária dotação infraestrutural e de equipamentos, o que gera disfuncionalidades urbanas, nomeadamente na época balnear quando o contingente populacional sofre acréscimos significativos.

O sistema de aglomerações urbanas da área de intervenção contempla os aglomerados localizados na Zona Terrestre de Proteção e na sua proximidade contabilizando-se dezanove aglomerados urbanos na Zona Terrestre de Proteção (ZTP) e dezassete outros núcleos urbanos na sua proximidade (Figura 22).

Na ZTP os aglomerados urbanos distribuem-se ao longo de dez dos onze concelhos que integram o POC (de norte para sul):

- Concelho de Ovar: Praia de Esmoriz, Praia de Cortegaça e Furadouro;
- Concelho de Murtosa: Torreira
- Concelho de Aveiro: São Jacinto;
- Concelho de Ílhavo: Praia da Barra e Costa Nova do Prado;
- Concelho de Vagos: Praia da Vagueira;
- Concelho de Mira: Praia de Mira;
- Concelho de Cantanhede: Praia da Tocha;
- Concelho da Figueira da Foz: Praia de Quiaios-Murtinheira, Buarcos, Figueira da Foz, Cova-Gala, Costa de Lavos e Leirosa;
- Concelho de Pombal (não existe qualquer aglomerado na área de intervenção);
- Concelho de Leiria: Pedrógão;
- Concelho da Marinha Grande: Praia de Vieira e São Pedro de Moel.

Figura 22 - Aglomerados urbanos na área de estudo.

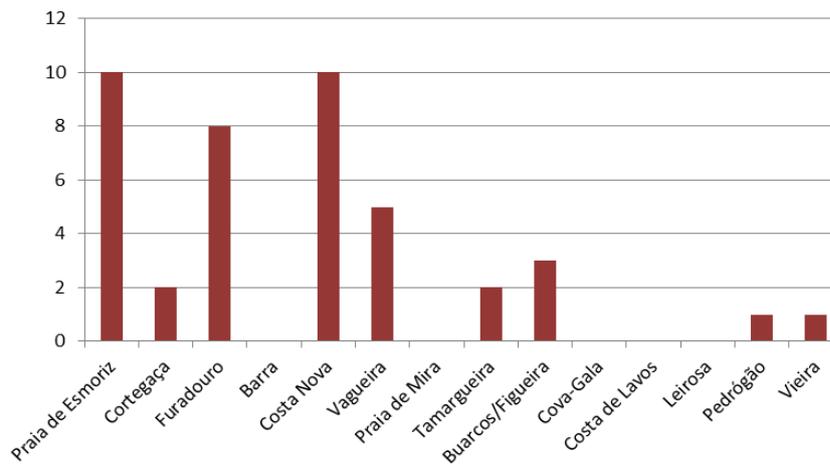


Fonte: Equipa Técnica (2011)

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 (com destaque para os aglomerados de Esmoriz e Furadouro) e Aveiro - Cabo Mondego (com destaque para o aglomerado da Costa Nova) (Figura 23).

Figura 23 - Galgamentos oceânicos registados desde 1994 nas praias da área de intervenção do POC-OMG.

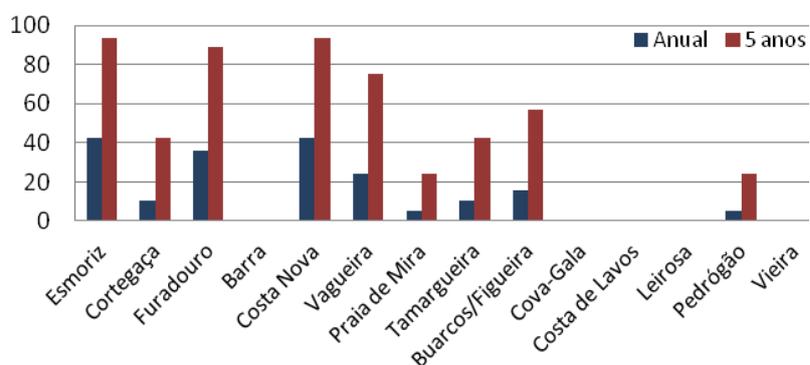


Fonte: Equipa Técnica (2011)

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 ao espaço edificado. No entanto, outros há em que se revelaram eficazes na proteção, nomeadamente na Costa Nova onde as ocorrências foram registadas sobretudo entre 1994 e 2001 sendo que a partir dessa data não existe praticamente qualquer ocorrência.

Fazendo uma análise à probabilidade anual de ocorrência de galgamentos com base no período temporal 1994-2011 e tendo em conta, entre outros pressupostos, que a recorrência média dos eventos que vão ocorrer no futuro será igual à verificada no passado, observa-se que as probabilidades anuais mais elevadas se registam, na Costa Nova, Esmoriz e no Furadouro com uma probabilidade que ronda os 40% (Figura 24). Já para um período de 5 anos, a probabilidade de ocorrência de galgamentos em qualquer uma dessas três praias é superior a 89%.

Figura 24 - Probabilidade de ocorrência de galgamentos oceânicos, anual e para um período de 5 anos nos aglomerados urbanos (de acordo com modelo *Poisson*).



Fonte: Equipa Técnica (2011)

Como resultado, verifica-se uma elevada probabilidade de destruição de obras de defesa costeira em alguns dos aglomerados com destaque para Esmoriz, Cortegaça e Vagueira, pelo que a sua manutenção nestes aglomerados só é possível com recurso a elevados investimentos de defesa costeira.

Segundo as matrizes de risco desenvolvidas para os aglomerados urbanos situados na área de intervenção do POC-OMG, no que respeita à erosão do litoral, evidencia-se um conjunto de aglomerados que apresentam uma situação de risco muito elevada, a saber: praia de Esmoriz, Vagueira, Furadouro, Praia de Mira, Costa Nova e Cova Gala. Esta situação de risco tem em consideração os danos potenciais, a avaliação da suscetibilidade à erosão (Figura 25) e a probabilidade de ocorrência de galgamentos.

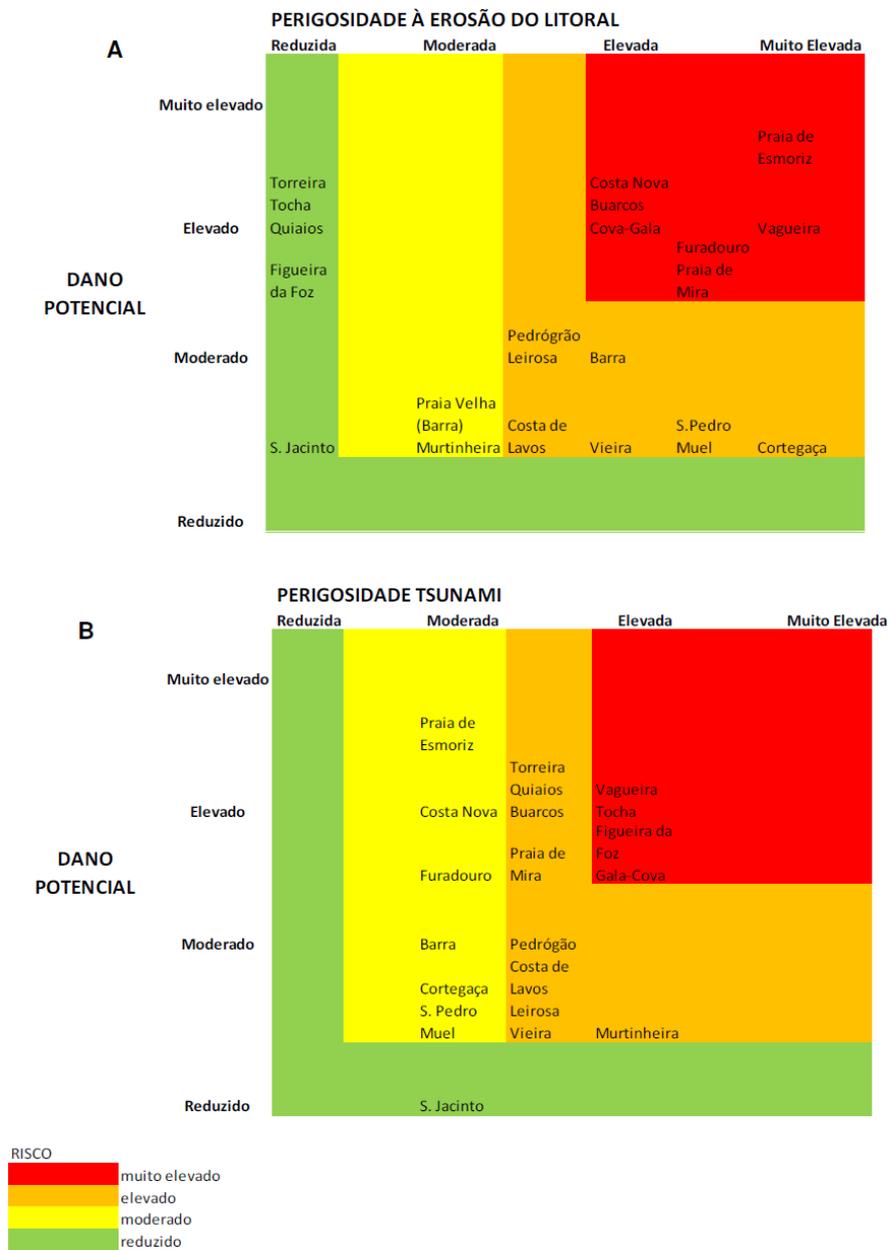
No que respeita em particular aos danos potenciais estes resultam da extensão da frente urbana exposta nomeadamente do edificado e da população em presença. Neste contexto as situações de Dano Potencial mais elevado observam-se nos aglomerados urbanos:

- Esmoriz, Costa Nova, Buarcos, Figueira da Foz e Praia de Mira, devido essencialmente à grande extensão das respetivas frentes urbanas expostas ao mar;
- Torreira, Vagueira, Praia da Tocha e Praia de Quiaios, devido ao crescimento acentuado da população na última década, sempre acima de 50%;
- Furadouro e Cova-Gala, devido ao crescimento da população entre 2001 e 2011, compreendido entre 18 e 22%.

Tendo agora em consideração a análise de risco do ponto de vista da ocorrência de um *tsunami*, neste caso considerando que a perigosidade reflete a altura máxima das ondas de tsunami, modelada para a área de intervenção do POC-OMG, para um cenário com origem no Banco de Goringue e com um deslocamento inicial vertical máximo de 6 m, as situações de risco muito elevado estão presentes na Vagueira, praia da Tocha, Figueira da Foz e Cova Gala (Figura 25 B).

Estes tipos de situações colocam em causa a integridade de pessoas e bens dos próprios edifícios e infraestruturas existentes.

Figura 25 - Matrizes de risco de erosão litoral (A) e de *tsunami* (B) nos aglomerados urbanos da área de intervenção.



Fonte: Equipa Técnica (2011)

No âmbito do diagnóstico realizado, e tendo por base o atual traçado da linha de costa, as taxas de recuo, a constituição geológica e a altimetria da zona terrestre de proteção, procedeu-se à análise de risco de erosão costeira. A análise que de seguida se apresenta é apenas para os aglomerados que têm risco elevado ou muito elevado.

A primeira faixa de risco, adjacente à linha de costa atual (risco muito elevado), corresponde a uma estimativa da área afetada pelo recuo da linha de costa para um período de 50 anos (admitindo a ausência de manutenção e/ou reforço e/ou ampliação das estruturas de defesa costeira).

A faixa de risco seguinte (risco elevado) representa as áreas afetadas pelo recuo da linha de costa para um período 100 anos de acordo com os mesmos pressupostos.

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. Verifica-se ainda que em alguns aglomerados mais de 50% da zona terrestre de proteção (ZTP) está inserida em faixas de risco (Quadro 9).

Quadro 9 - Densidade de ocupação urbana em cada uma das faixas de risco

Aglomerado	Extensão de frente urbana (m)	Ocupação máxima da ZTP (m)	Faixa de risco	
			Muito elevado	Elevado
Praia de Esmoriz	1 986	250	☺☺☺	☺☺☺
Praia de Cortegaça	681	155	☺☺☺	☺☺☺
Furadouro	727	400	☺☺	☺☺☺
Barra	1 197	132	☺	☺☺
Torreira	404	92	☺☺	☺☺
Costa Nova	2 635	150	☺☺	☺☺☺
Vagueira	970	355	☺☺☺	☺☺☺
Praia de Mira	1 634	120	☺☺☺	☺☺
Praia da Tocha	590	160	☺☺☺	☺☺☺
Quiaios	1 970	45	-	-
Buarcos	2 269	220	☺	☺☺
Figueira da Foz	2 170	30	-	-
Cova-Gala	1 180	124	☺☺	☺☺
Costa de Lavos	732	220	☺☺☺	☺☺☺
Leirosa	536	40	☺☺	☺☺☺
Pedrógão	1 286	130	☺☺	☺☺
Praia da Vieira	1 021	180	☺	
S. Pedro Moel	1 169	80	☺	☺

Fonte: Equipa Técnica (2014)

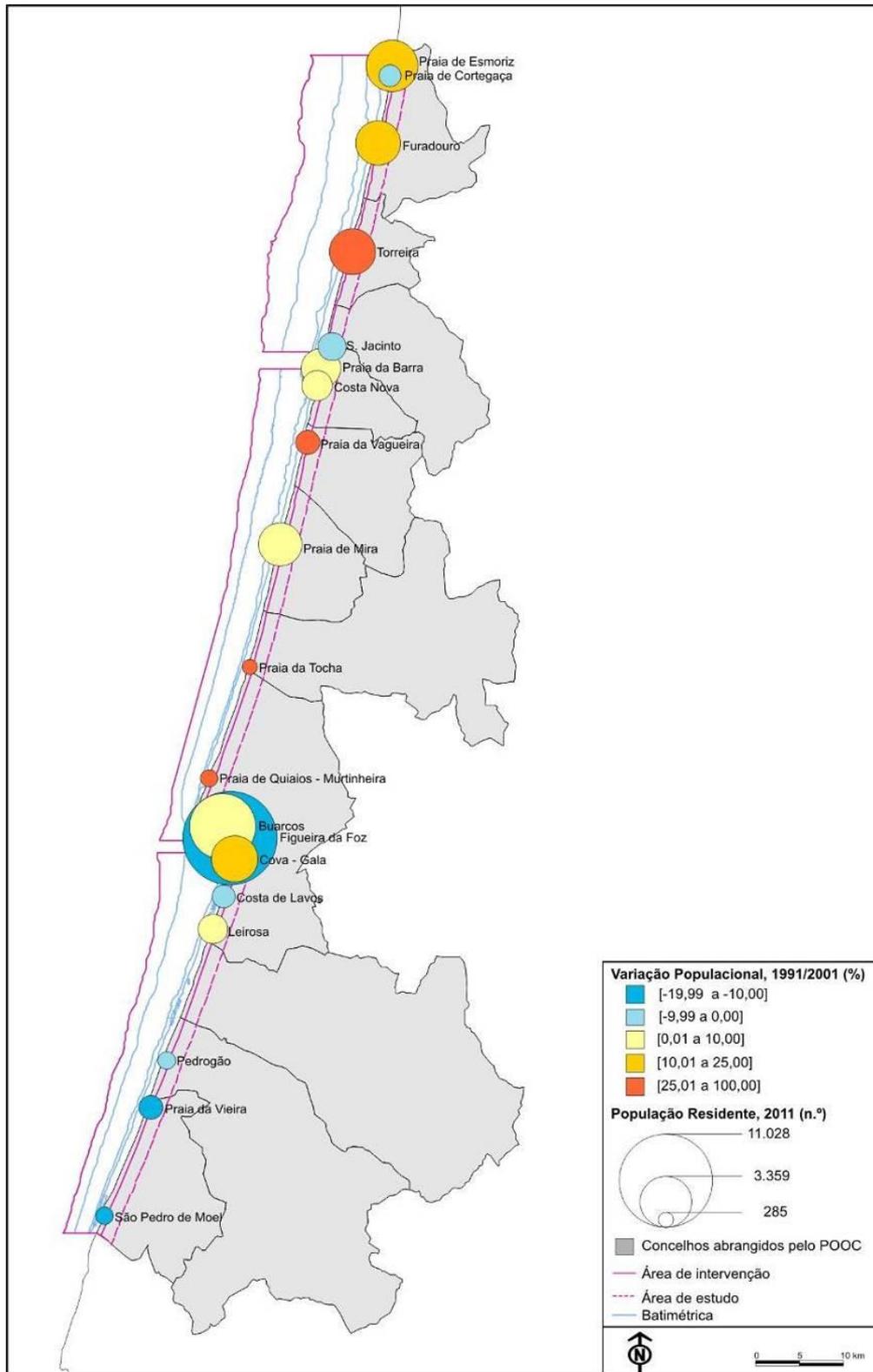
Legenda

Sem ocupação	-
Ocupação residencial baixa	☺
Ocupação residencial moderada	☺☺
Ocupação residencial elevada	☺☺☺

Segundo o último Recenseamento Geral da População (INE, 2011), os dezanove aglomerados urbanos presentes na ZTP, e por este motivo mais expostos a situações de risco de galgamentos e/ou de *tsunamis*, possuíam 38 612 residentes. Face a 2001 este valor representa um acréscimo de 5% da população residente com particular destaque para o aumento registado na Praia de Quiaios (125%), Vagueira (79,3%) e Torreira (57%), este último traduzindo um valor absoluto bastante relevante (+960 habitantes) (Figura 26). Contudo,

a variação populacional não foi sempre no sentido do crescimento observando-se diminuição populacional em São Pedro de Moel (-10,6%), Praia da Vieira e Figueira da Foz (-10%) entre outros.

Figura 26 - Evolução populacional nos aglomerados presentes na zona terrestre de proteção (2001-2011).



Fonte: INE (2001 e 2011)

Focalizando a análise nos aglomerados urbanos cobertos pela faixa de risco elevado ou muito elevado, verifica-se que estes, no total, possuem 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) (Quadro 10).

No que respeita à população em faixas de risco muito elevado e elevado<sup>4</sup> 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 (Quadro 10).

**Quadro 10 - População residente e taxa variação populacional nos aglomerados urbanos e faixas de risco.**

Aglomerado	População total 2011	Taxa variação populacional (%) 2001-2011	População por faixa de risco	
			Muito elevado	Elevado
Praia de Esmoriz	3359	+ 12,1	988	629
Praia de Cortegaça	612	- 9,3	334	220
Furadouro	2513	+ 22,2	886	487
Torreira	2736	+ 63,1	24	41
S. Jacinto	991	- 1,97	0	0
Barra	1937	+ 9,8	29	257
Costa Nova	1165	+ 7,5	38	36
Vagueira	726	+ 79,3	87	125
Praia de Mira	2353	+ 4,1	720	314
Tocha	292	+ 54,5	34	44
Quiaios/Murtinheira	376	32,5	0	0
Buarcos	5460	+ 8,8	324	579
Figueira da Foz	10132	- 17,9	0	0
Cova-Gala	2719	+ 18,4	438	742
Costa de Lavos	646	- 8,4	167	188
Leirosa	1088	+ 0,6	134	266
Pedrógão	397	- 8,5	38	68
Praia da Vieira	720	- 10	0	7
S. Pedro Moel	390	- 10,6	1	1
Total	38612		4242	4004

Fonte: INE (2011)

Na maioria dos aglomerados a população exposta às faixas de risco registou um acréscimo relativamente a 2001. Este acréscimo é proporcional ao aumento da população e ao incremento das manchas edificadas. Nestes casos, por forma a prevenir os futuros riscos provocados pela erosão costeira a expansão dos

<sup>4</sup> A população em faixas de risco muito elevado e elevado foi determinado através da sobreposição das faixas de risco muito elevado e elevado dos vários aglomerados populacionais com as correspondentes subsecções estatísticas. A metodologia para a determinação da população nas faixas de risco iniciou-se com o calculado da densidade populacional das subsecções estatísticas. Posteriormente retirou-se das subsecções a área correspondente às faixas de risco. Em seguida, foi calculada a área de cada subsecção coincidente com as faixas de riscos a qual serviu para determinar o valor da população através da multiplicação com a densidade populacional inicialmente calculada.

Importa referir, que os valores determinados são valores aproximados que permitem no âmbito da presente avaliação ter uma indicação dos aglomerados populacionais com maior risco.

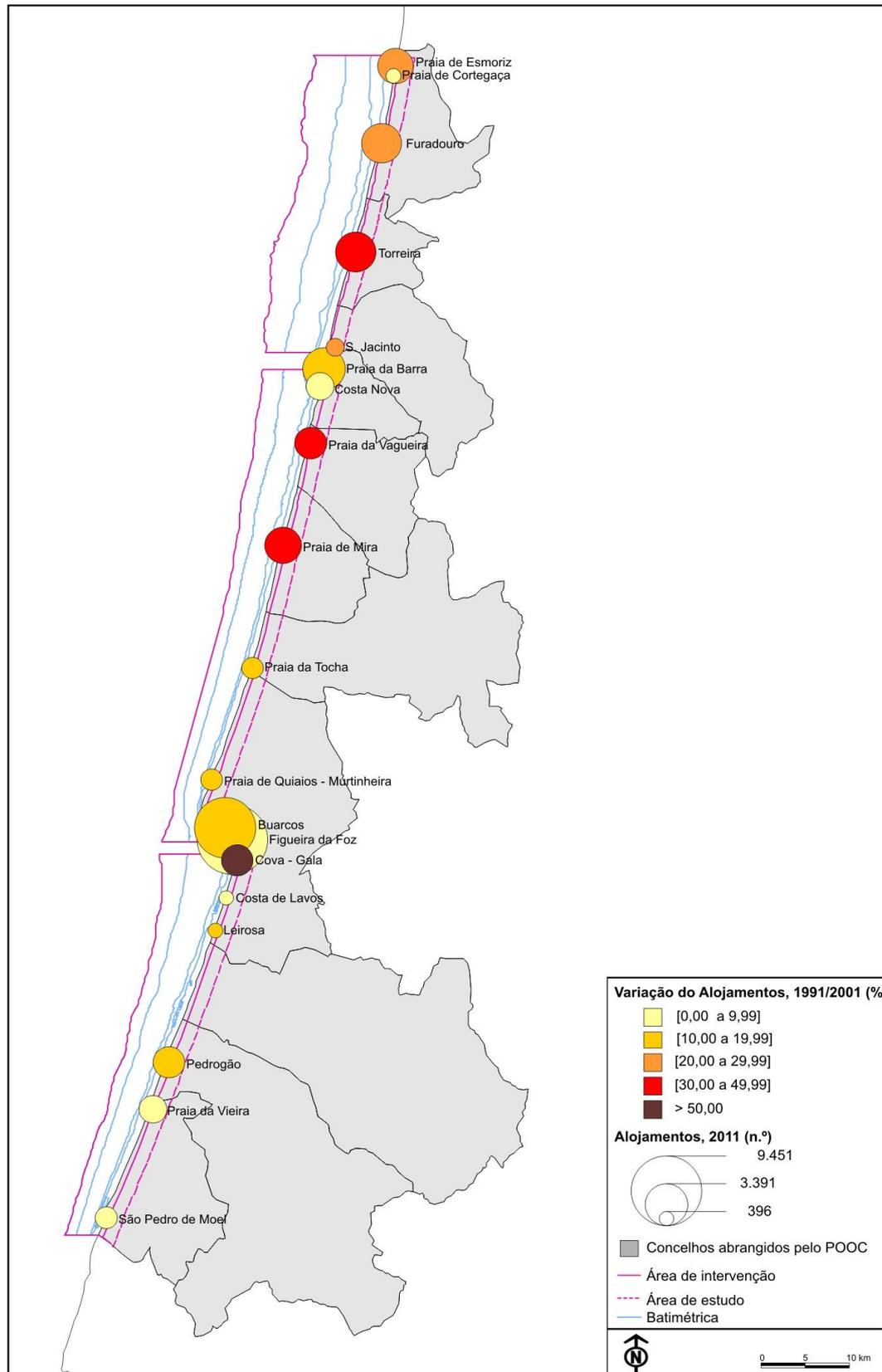
aglomerados populacionais deverá ser realizada para nascente da zona terrestre de proteção onde a suscetibilidade a erosão costeira não constitui um problema.

Ao nível do número de alojamentos também se 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%) (Figura 27).

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 estes destacam-se como elementos estruturantes no território, assumindo uma importante função social. O conjunto destes equipamentos permite, por um lado, a satisfação das necessidades básicas das populações residentes e, por outro possuem uma relevante função económica e de animação cultural, enquanto resposta às necessidades e expectativas dos turistas e dos visitantes, sobretudo na época balnear.

Figura 27 - Evolução construtiva nos aglomerados urbanos na área de intervenção (2001-2011).



Fonte: Equipa Técnica (2011)

Segundo o diagnóstico do Programa o número de equipamentos coletivos de apoio quer à população residente (educação, saúde, ação social) quer aos visitantes/turistas (cultura) é limitado evidenciando défices no que se refere ao equilíbrio entre a procura e a oferta e à sua distribuição e equilíbrio territorial, isto com base na área de intervenção. Não obstante este aspeto, identificam-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 (praia de Esmoriz, praia de Cortegaça Furadouro Vagueira e praia de Mira) e no concelho da Figueira da Foz (Quadro 11).

**Quadro 11 - Equipamentos coletivos em cada uma das faixas de risco dos aglomerados urbanos da área de intervenção.**

Aglomerado	Extensão de frente urbana (m)	Faixa de risco	
		Muito elevado	Elevado
Praia de Esmoriz	1 986		
Praia de Cortegaça	681		
Furadouro	727		
Torreira	404		
Barra	1 197		
Costa Nova	2 635		
Vagueira	970		
Praia de Mira	1 634		
Praia da Tocha	590		
Quiaios/Murtinheira	1 970		
Buarcos	2 269		
Cova-Gala	1 180		
Costa de Lavos	732		
Leirosa	536		
Pedrógão	1 286		
Praia da Vieira	1 021		
S. Pedro Moel	1 169		

Fonte: Equipa Técnica (2011)

\* a faixa de risco fraco atinge o parque de estacionamento do Hospital Distrital da Figueira da Foz.

Legenda:

Alojamento (Hotel e Parque de campismo, respetivamente)	
Educação (estabelecimentos de ensino)	
Saúde	
Serviços apoio e ação social	
Segurança e administração pública	

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 adaptação às alterações climáticas é entendida como um ajustamento nos sistemas naturais ou humanos como resposta a estímulos climáticos verificados ou esperados, que moderam danos ou exploram oportunidades benéficas (RCM 24/2010 de 1 de abril).

O ordenamento do território é uma política pública que tem por objeto a ponderação e harmonização dos distintos interesses que se exprimem no território e a organização espacial das atividades humanas, numa ótica de compatibilização desses interesses e de proteção e valorização sustentável dos recursos territoriais, a médio e longo prazo. É em sede de ordenamento do território que muitas das decisões com impacto na capacidade de adaptação do território e da sociedade aos efeitos das alterações climáticas podem ser tomadas, maximizando a sua eficácia (RCM 24/2010 de 1 de abril).

A título de exemplo, referem-se os seguintes aspetos, que devem merecer atenção especial, numa ótica de adaptação às alterações climáticas e no quadro da ação de ordenar o território: preservação das áreas naturais associadas aos recursos hídricos e à dinâmica costeira e de índices elevados de permeabilidade do solo; promoção de condições favoráveis à circulação atmosférica e ao controlo das temperaturas do ar, em especial nas áreas urbanas; critérios de localização das áreas residenciais, dos equipamentos de utilização coletiva, dos sistemas de transportes e comunicações e das atividades económicas, que reduzam a exposição e melhorem a eficiência energética (RCM 24/2010 de 1 de abril).

Por outro lado, os padrões de exigência da construção das infraestruturas e equipamentos de transportes e de comunicações e também das edificações em geral devem ser alvo de especial atenção, tendo em conta a necessidade de proteção relativamente a condições climáticas mais extremas. Em particular, deve ser revisto o planeamento das atividades de conservação do património construído, na medida em que constituem excelentes oportunidades para introdução de medidas de adaptação nesse sector (RCM 24/2010 de 1 de abril).

Neste contexto, ao longo do troço de costa objeto do POC-OMG, tem-se registado expansão longitudinal dos espaços urbanos bem como vários compromissos urbanísticos. Assim, considera-se que não têm sido tomadas ações de adaptação às alterações climáticas. De forma a proteger as pessoas e bens tem-se optado por ações de mitigação, que consistem num conjunto de estruturas de proteção na tentativa de condicionar a evolução da posição da linha de costa.

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

Contudo, destaca-se como aspeto positivo a participação dos municípios de Ílhavo, Figueira da Foz e Leiria no projeto ClimAdaPT.Local que tem como objetivo iniciar em Portugal um processo contínuo de elaboração de Estratégias Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas (EMAAC) e a sua integração nas ferramentas de planeamento municipal. Para a prossecução deste objetivo o referido projeto tem em curso a formação de técnicos das autarquias para elaborar e pôr em prática estratégias locais de adaptação às alterações climáticas.

### 5.1.2 | Análise SWOT

Efetuada a avaliação com base no conjunto de indicadores temáticos associados aos critérios de avaliação do FCD 'erosão costeira e galgamentos', no Quadro 12 apresenta-se a análise SWOT para este FCD.

**Quadro 12- Análise SWOT para o FCD erosão costeira e galgamentos.**

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incremento do nível de conhecimento científico sobre os assuntos costeiros</li> <li>➤ Existência de uma base de trabalho em termos de defesa e de ordenamento da zona costeira</li> <li>➤ Crescente sensibilização e compreensão das populações e gestores para a problemática associada à erosão costeira e à evolução da linha de costa</li> <li>➤ Envolvimento dos municípios de Ílhavo, Figueira da Foz e Leiria no projeto ClimAdaPT.Local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elevado défice sedimentar (balanço sedimentar negativo que origina erosão das praias e recuo da linha de costa)</li> <li>➤ Elevada capacidade de transporte sedimentar devido à agitação energética que rapidamente altera a morfologia de uma praia</li> <li>➤ Acentuado estado de degradação de alguns cordões dunares, impedindo-os de funcionar como barreira natural contra galgamentos e <i>tsunamis</i></li> <li>➤ Elevado grau de exposição das frentes urbanas edificadas às ações marítimas com diversas construções em zonas de risco elevado e muito elevado</li> <li>➤ Significativo número de população residente na faixa de risco muito elevado</li> <li>➤ Elementos vitais/estratégicos/sensíveis em zonas de risco elevado e muito elevado</li> <li>➤ Dificuldade na previsão das séries de agitação e de fenómenos localizados</li> <li>➤ Falta de levantamentos topo hidrográficos atualizados</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Implementação do normativo do PROTC</li> <li>➤ Revisão do POC OMG</li> <li>➤ Crescente preocupação com a valorização do território, garantindo a segurança de pessoas e bens, através do planeamento da orla costeira considerando os fatores de risco e as estratégias de defesa e contenção</li> <li>➤ Aumento da informação sobre gestão e adaptação aos riscos para a população e atores regionais</li> <li>➤ Definição de áreas piloto para testar soluções de outras formas de defesa costeira</li> <li>➤ Crescente recolha e sistematização da informação permitindo a monitorização da orla costeira permitindo o acompanhamento da evolução da situação em zonas de risco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agravamento das situações de risco com origem meteorológica e subida do nível médio das águas do mar, num quadro de modificação global do clima</li> <li>➤ Incerteza relativamente a cenários climáticos futuros</li> <li>➤ Dificuldade em prever o comportamento da linha de costa a médio/longo prazo devido à quantidade e complexidade dos fenómenos envolvidos</li> <li>➤ Probabilidade de ocorrência de fenómenos naturais extremos (sismos e tsunamis) com elevada magnitude e grande potencial destruidor.</li> <li>➤ Aumento da pressão demográfica.</li> <li>➤ Perda de território</li> <li>➤ Galgamentos e inundações</li> <li>➤ Dificuldades na manutenção/reforço das infraestruturas de defesa costeira devido aos custos elevados das obras agravados pela atual situação financeira do país</li> <li>➤ Aumento da extensão dos quebramares e aprofundamento dos canais de navegação dos portos de Aveiro e da Figueira da Foz</li> </ul>

### 5.1.3 | Efeitos decorrentes da implementação do Programa

#### 5.1.2.1 | Oportunidades e riscos do modelo estratégico

No Quadro 13 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos e orientações estratégicas constantes nos vários documentos que consubstanciam o QRE e que se relacionam com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Esta relação é efetuada ao nível dos objetivos estratégicos (OE) indicando-se ainda as Linhas Estratégicas (LE) que traduzem os objetivos em causa e que desta forma contribuem para a concretização do QRE em matéria de erosão costeira e galgamentos, interpretando-se do ponto de vista de relação, podendo ser compatível (✓), sem relação (○) não compatível (X).

**Quadro 13 - Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de erosão costeira e galgamentos.**

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Promover a adaptação às alterações climáticas e a gestão e prevenção de riscos	POSEUR	Preservação	L11	✓
		Valorização	L22 L23	
		Proteção	L31 L32	
Melhorar o conhecimento e a identificação das ameaças e potencialidades decorrentes do funcionamento da zona costeira, de forma a melhor definir as zonas sujeitas a riscos de erosão e/ou de cheias	POVT	Proteção	L32	✓
Controlar e reduzir a ocorrência de ocupações em zonas de risco		Valorização	L22 L23	
		Proteção	L32	
Efetuar intervenções que assegurem a manutenção equilibrada da orla costeira particularmente ameaçadas pelo avanço e efeito das águas, como suporte a importantes funções do território (económicas, sociais e ambientais), numa ótica sustentável de valorização e de prevenção de riscos		Preservação	L11	
Preparar para os desafios originados pelas alterações climáticas		Proteção	L31 L32	
Prevenir os diversos riscos associados às zonas costeiras, numa perspectiva de garantir a sua sustentabilidade ecológica, ambiental e social				
Gestão dos riscos naturais e tecnológicos mobilizando a participação da população interessada	ENDS	Proteção	L32	✓
Defesa costeira e zonas de risco	PAVPL	Preservação	L11	✓
Estudos, Gestão e Monitorização		Proteção	L31	✓
Planos de intervenção e projetos de requalificação			L32	
Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica	ENGIZC	Preservação	L11	✓
		Proteção	L31	✓

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
			L32	
Obras marítimas	ENM	Proteção	L31	✓
Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta nos setores estratégicos ordenamento do território e zona costeira	EN AAC	Valorização	L22 L23	✓
		Proteção	L31 L32	
Afirmar a sustentabilidade dos territórios: Promover a qualidade ambiental, urbanística e paisagística do território enquanto fator distintivo	Centro 2020	Proteção	L31 L32	✓
		Valorização	L22 L23	
Implementar políticas de prevenção e mitigação de riscos	PROT-Centro	Proteção	L31 L32	✓
Promoção e defesa da Zona Costeira e Lagunar visando a prevenção de riscos	Polis Litoral	Proteção	L31 L32	✓
Proteção do ambiente e dos recursos naturais	UNIR@RIA	Proteção	L31	✓
Renaturalização das áreas degrada				

Da análise realizada, em matéria de erosão costeira e galgamentos, constata-se que o modelo estratégico proposto pelo POC-OMG assegura a integração dos objetivos ambientais e de sustentabilidade preconizados no QRE, não se identificando quaisquer incompatibilidades.

Identificados os contributos dos OE e respetivas LE para a concretização dos objetivos previstos no QRE, no Quadro 14 sintetiza-se a avaliação dos riscos e das oportunidades dos vários OE relativamente aos critérios de avaliação propostos para o FCD 'Erosão Costeira e Galgamentos'.

Neste sentido procede-se a avaliação orientada pela simbologia:

- o objetivo estratégico constitui uma oportunidade para o critério em avaliação;
- o objetivo estratégico constitui um risco para o critério em avaliação;
- o objetivo estratégico não constitui oportunidades nem riscos relevantes para o critério em avaliação.

**Quadro 14- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'Erosão costeira e galgamentos'.**

Objetivo Estratégico (OE)	Alteração da linha de costa	Aglomerados urbanos
01 Preservação		
02 Valorização		
03 Proteção		
04 Desenvolvimento		

Os objetivos estratégicos da proposta do POC-OMG consubstanciam um conjunto forte de oportunidades ao nível da mitigação e adaptação aos problemas atualmente relacionados com as questões da erosão costeira e dos galgamentos, nomeadamente numa ótica da mitigação dos riscos sobre pessoas e bens.

O QRE estabelece um conjunto de objetivos ao nível dos vários níveis territoriais (nacional, regional e local) que se prendem com a prevenção e mitigação dos riscos associados aos fenómenos da erosão costeira e dos galgamentos inclusive na ótica de preparar o território para os desafios originados pelas alterações climáticas.

Neste contexto, a ENGIZC que pressupõe um modelo territorial e desenvolvimento da zona costeira que articule as dinâmicas socioeconómicas com as ecológicas na utilização dos recursos e na gestão de riscos (abordagem ecossistémica) assume-se como um instrumento cuja estratégia é da maior relevância no âmbito da presente avaliação tendo como prioridade a «Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica».

Como anteriormente foi referido, alguns troços da área de intervenção encontram-se sujeitos a processos de erosão graves, agravados pelo cenário de alterações climáticas que se traduzem entre outros, em perda de território e em diversas situações de risco pelo que qualquer intervenção deverá pautar-se pela tentativa de reposição das condições naturais deste ecossistema costeiro, da mitigação e adaptação às situações de risco minimizando quer a ocorrência de impactos ambientais quer socioeconómicos elevados.

Neste âmbito, a implementação de ações de proteção e defesa costeira, que visem atenuar e/ou inverter o processo de erosão associado a fatores naturais (agitação marítima, vento), e de ações antrópicas (construções, pisoteio e destruição de dunas), são fundamentais para a preservação e conservação dos valores naturais, económicos e sociais que caracterizam a área de intervenção, mitigando ou prevenindo situações de risco.

Assim, o modelo estratégico do POC-OMG, em matéria de erosão costeira e galgamentos, encontra-se em perfeito alinhamento com os objetivos de prevenção e mitigação dos riscos preconizados pelo QRE. Nesta matéria, a intervenção do POC-OMG assenta a sua intervenção sobretudo no objetivo estratégico 'Proteção':

- **Proteção** - Assegurar a preservação do território e a mitigação de riscos, promovendo o uso e a ocupação sustentáveis da orla costeira. As apostas deste objetivo vão no sentido da manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta aos problemas emergentes e à definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira com uma cultura de preocupação com a gestão sustentável e intergeracionalmente solidária do território. Pretende-se assim concretizar diversas intervenções de proteção e defesa costeira e de ordenamento do espaço consentâneo com a mitigação de riscos e com a vulnerabilidade da área de intervenção. Neste sentido, ao abrigo deste objetivo o Programa pretende entre outros, implementar ações de manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira, avaliação e monitorização de situações de risco e sinalização das áreas de risco.

No entanto, e de forma complementar, os objetivos 'Preservação' e 'Valorização' pelos princípios que incorporam acabam por constituir oportunidades, embora não tão significativas, para a minimização do risco:

- **Preservação** - Assegurar a proteção da integridade biofísica do espaço e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos: Este objetivo, embora essencialmente direcionado para as

questões da preservação dos valores naturais prevê estratégias de intervenção no ecossistema que ao contribuírem para a sua salvaguarda são conducentes à mitigação e prevenção do risco;

- Valorização - Valorização e qualificação das praias estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recurso natural, social e económico. Ao abrigo deste objetivo dá-se resposta a um conjunto de estratégias que se relacionam com a qualificação do território numa ótica da mitigação e gestão do risco. Neste contexto assumem primordial importância as intervenções preconizadas ao abrigo da qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar.

### 5.1.2.2 | Avaliação do Modelo Territorial e Programa de Execução

Em matéria de 'Erosão Costeira e Galgamentos' quer o modelo territorial Proposto quer o Programa de Execução preconizam um conjunto de princípios e de intervenções que concorrem para a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar protegendo pessoas e bens. No Quadro 15 sintetiza-se os efeitos decorrentes da implementação do modelo territorial e do programa de execução no que respeita ao FCD 'Erosão Costeira e Galgamentos'.

Quadro 15 - Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'Erosão costeira e galgamentos'.

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Alteração da Linha de costa	Aglomerados urbanos	
01 Preservação	LE11 - Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira	+	Reforço e reabilitação dos cordões dunares	+	+	
			Preservação e recuperação de ecossistemas prioritários	0	0	
			Estabilização das arribas	++	+	
			Comunicação e sensibilização	0	0	
02 Valorização	LE21 - Valorização e qualificação das praias estratégicas reforçando a sua importância enquanto recurso natural, social e económico	+	Valorização e qualificação das praias marítimas (demolições/construções)	+	+	
			Valorização e qualificação das praias marítimas (rede de passadiços)	+	+	
			Melhoria do acesso pedonal e automóvel às praias (estacionamento)	0	0	
			Relocalização de edifícios, proteção de dunas e marginais por ação erosiva do mar	+	+	
	LE22 - Qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar	+	+	Valorização e qualificação urbana	0	0
				Melhoria das condições de circulação e estacionamento nas frentes marítimas	0	0
	LE23 - Promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas		+	Sem projetos/Plano de praia	+	+

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Alteração da Linha de costa	Aglomerados urbanos
03 Proteção	LE31 - Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes	+	Alimentação artificial de areias	+	+
			Novas intervenções (sujeitas a estudos específicos)	+	+
			Reforço do cordão dunar	+	+
			Manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira	++	++
	LE32- Monitorização do risco e promoção de uma cultura de precaução	+	Avaliação e monitorização de situações de risco	++	++
			Informação, sensibilização e sinalização das áreas de risco	+	+
			Relocalização de equipamentos em locais de elevada suscetibilidade ou risco	0	++

(+) Efeitos positivos (-) Efeitos negativos, (0) Sem relação

Da leitura do Quadro 15 constata-se que o Programa 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 OE '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 (LE32) 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 intento 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 relocalização 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

### 5.2.1 | Análise Tendencial

#### 5.2.1.1 | Salvaguarda das áreas de valor conservacionista

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. De referir no entanto que, na área de incidência do POC-OMG, a maior parte destas áreas localiza-se na zona terrestre de proteção sendo muito poucas aquelas que se estendem pela zona marítima de proteção.

Na sequência da Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de Outubro), o Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de Julho, cria a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN), a qual é composta:

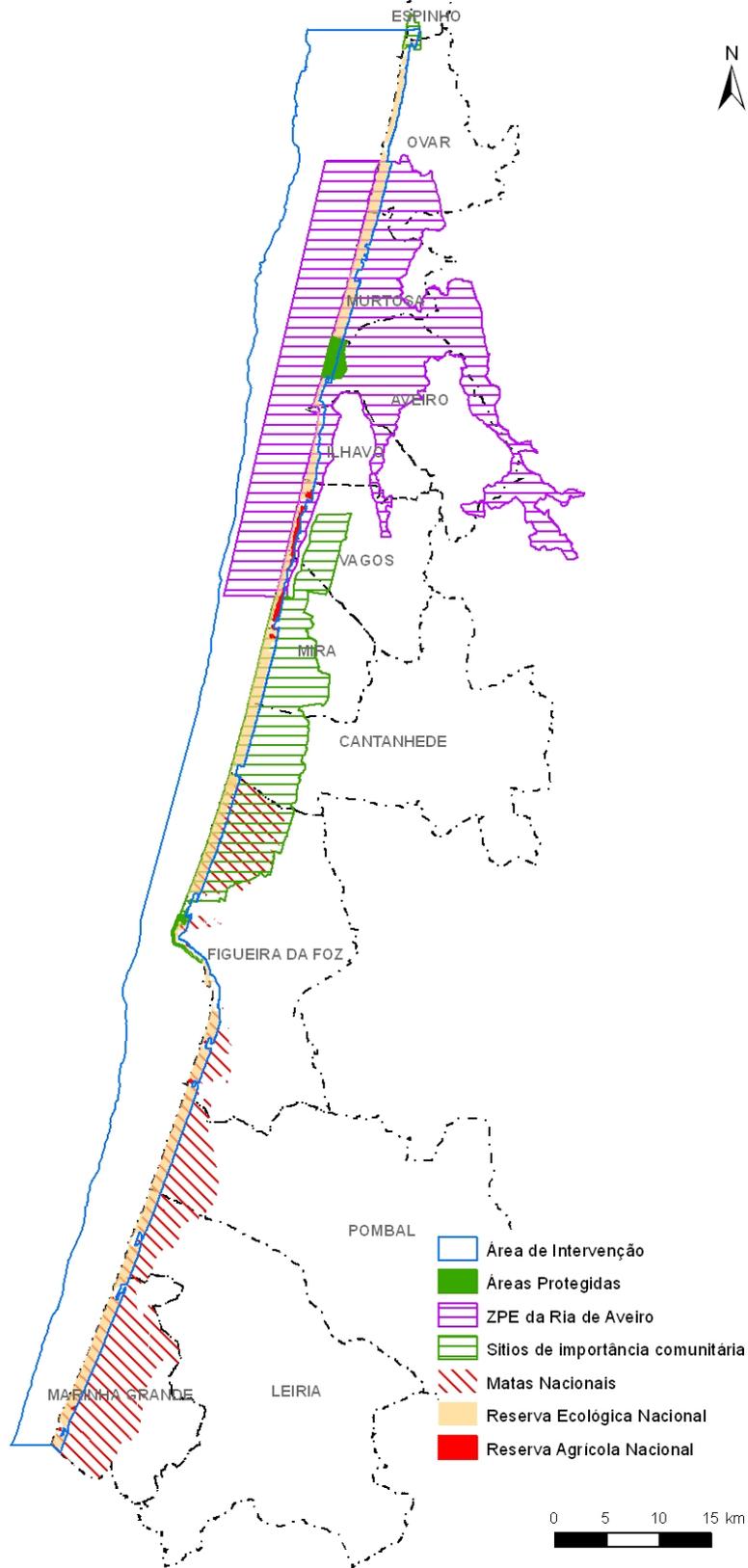
- Pelo Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC), que integra as seguintes áreas nucleares de conservação da natureza e da biodiversidade:
  - Áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas;
  - Sítios da lista nacional de sítios e zonas de proteção especial integrados na Rede Natura 2000;
  - As demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português;
- Pelas 'áreas de continuidade' a seguir identificadas e com salvaguarda dos respetivos regimes jurídicos:
  - A Reserva Ecológica Nacional (REN);
  - A Reserva Agrícola Nacional (RAN);
  - O Domínio Público Hídrico (DPH).

As áreas nucleares constituem a espinha dorsal da Rede na medida em que albergam os valores naturais de especial relevância para a conservação da natureza e da biodiversidade pelo que são objeto de regulamentação específica.

Na área do POC Ovar Marinha-Grande estas áreas distribuem-se de forma praticamente contínua a norte do Cabo Mondego estando aí presentes, de norte para sul, as seguintes áreas classificadas (áreas nucleares de conservação) (Figura 28):

- 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.

Figura 28 - Áreas de interesse para a conservação da natureza presentes na área do POC-OMG.



Fonte: Equipa Técnica (2014)

As 'áreas de continuidade' são as áreas 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.

Na área do POC assumem especial relevância os ecossistemas de REN definidos ao abrigo do regime jurídico da REN (Decreto-Lei n.º 239/2012, de 2 de novembro) como 'áreas de proteção do litoral' que, apresentando uma distribuição praticamente contínua de norte a sul (interrompida pelas aglomerados urbanos), representa uma área de continuidade ecológica fundamental no litoral.

Relativamente à RAN, na área de estudo a zona mais representativa encontra-se entre a Costa Nova e a Vagueira estando, neste caso, sobreposta à própria REN.

Complementarmente, e embora não fazendo diretamente parte da RFCNB, mas constituindo 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;
- Áreas importantes para as aves (IBAs).

As Matas Nacionais (MN) são constituídas por património fundiário pertencente ao domínio privado do Estado, e estão sujeitas ao Regime Florestal Total. Face às suas origens, ao seu desenvolvimento sobre os solos arenosos do litoral e ao modelo de gestão aplicado, estas áreas possuem um importante conjunto de espécies e habitats que importa conservar. Esta relevância é assumida ao nível do Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral, o qual, entre outros aspetos, enfatiza as funções de conservação dos habitats e da flora aí existentes.

Na área de estudo, as MN em causa são (de Norte para Sul):

- MN das Dunas de Quiaios;
- MN do Prazo de Santa Marinha - Serra da Boa Viagem;
- MN das Dunas da Costa de Lavos;
- MN das Dunas da Leirosa, MN do Urso;
- MN do Pedrógão;
- MN de Leiria.

Do Estuário do Mondego para Sul, estas Matas têm um desenvolvimento praticamente contínuo. Em geral, apenas são interrompidas pelos núcleos urbanos costeiros aí presentes (Costa de Lavos, Leirosa, Praia da Vieira, Pedrógão e S. Pedro de Moel).

Relativamente ao reconhecimento do valor conservacionista das MN é de referir que a MN das Dunas de Quiaios e a MN do Prazo de Santa Marinha se encontram parcialmente inseridas no Sítio Rede Natura 2000 das Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas, fazendo assim, por esta via, parte do SNAC.

A generalidade das áreas do SNAC 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.

Tratando-se de uma área que em termos geológicos é fundamentalmente arenosa, os habitats psamófilos são os mais representativos. No entanto, no Cabo Mondego e em S. Pedro de Moel a presença de falésias de formações calcárias e margosas permite a ocorrência de habitats rupícolas relevantes, entre os quais se destacam as 'Falésias com vegetação das costas mediterrânicas com *Limonium spp* endémicas'.

Já na zona marítima de proteção, ao nível dos habitats inscritos na Diretiva Habitats destacam-se os 'Recifes'. Os recifes são comunidades que se desenvolvem em substratos rochosos, submarinos ou expostos durante a maré baixa, de origem geológica ou biológica (recifes de *Sabellaria*). Surgem em plataformas desde a zona litoral ou sublitoral até profundidades variáveis, ocorrendo em manchas isoladas, entre areais ou lodaçais. A maior estabilidade do substrato existente nos recifes permite a instalação de uma grande variedade de seres vivos surgindo comunidades bentónicas vegetais e animais, bem como comunidades não bentónicas associadas. Apresenta sazonalmente um crescimento muito acentuado dos povoamentos de algas, que durante a primavera e verão dominam toda a paisagem subaquática até à profundidade onde a luz é suficiente (ca. 30 m).

No Quadro 16 identificam-se os habitats naturais do Anexo I da Diretiva Habitats que, no decurso dos trabalhos do Programa, foram confirmados na área de intervenção do POC-OMG.

**Quadro 16 - Habitats naturais e seminaturais inscritos na Diretiva Habitats.**

Habitat		Zona
1170	Recifes	Zona marinha
1210	Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré	Zona Terrestre
1240	Falésias com vegetação das costas mediterrânicas com <i>Limonium spp</i> endémicas	
2110	Dunas móveis embrionárias	
2120	Dunas móveis do cordão litoral com <i>Ammophila arenaria</i> (dunas brancas)	
2130*	Dunas fixas com vegetação herbácea (dunas cinzentas)	
2170	Dunas com <i>salix repens</i> ( <i>Salicion arenariae</i> )	
2190	Depressões húmidas intradunares	
2250*	Dunas litorais com <i>Juniperus</i>	
2270*	Dunas com florestas de <i>Pinus pinea</i> e/ou <i>Pinus pinaster</i>	
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>	
91B0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	

Fonte: Equipa Técnica (2011)

Apesar da maior parte dos habitats psamófilos 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/Quaias, 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. Assim, caminhando do mar para o interior é possível encontrar os habitats 'Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré', 'Dunas móveis embrionárias' (Figura 29), 'Dunas móveis com *Ammophila arenaria*' e 'Dunas fixas com vegetação herbácea (dunas cinzentas)', sendo ainda possível observar no seio deste último

os habitats 'Dunas com *Salix repens*' (sobretudo no troço Muranzel/S. Jacinto) e as 'Depressões húmidas intradunares'.

Na zona norte, nomeadamente no troço Esmoriz/Furadouro o sistema dunar já desapareceu totalmente pelo que todos estes habitats foram destruídos.

Na RNDSJ, estes habitats contribuem para que as áreas do cordão dunar, de acordo com o Plano de Ordenamento da Reserva, estejam sob o regime de 'Áreas de Proteção Total'. Considerando que este tipo de habitats e espécies associadas (algumas de elevado valor conservacionista) ocorrem de forma significativa noutros troços da área de estudo, é de assumir que também esses locais, a ser aplicada a metodologia de valoração utilizada no Plano de Ordenamento da RNDSJ, sejam considerados como Áreas de Proteção Total na medida em que os valores que encerram são de natureza excepcional.

**Figura 29 - Habitat 'Dunas embrionárias' em bom estado de conservação.**



Fonte: Equipa Técnica (2014)

No caso particular da duna cinzenta, esta, no contexto da área de estudo, apresenta-se como um dos habitats com maior valor na medida em que possui um elevado conjunto de endemismos lusitanos, espécies ameaçadas e/ou constantes dos Anexos II e IV da Diretiva Habitats.

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. Uma das espécies mais importantes é *Jasione maritima* var. *sabularia*, um endemismo lusitano ameaçado e constante dos Anexos II e IV da Diretiva Habitats que ocorre na duna cinzenta do cordão dunar do Norte de Portugal. Na área de estudo foi confirmada a sua presença na duna cinzenta do SIC da Barrinha de Esmoriz e em vários locais entre o Furadouro e S. Jacinto.

Na metade Sul da área de estudo, com destaque para as arribas da zona do Cabo Mondego e de S. Pedro de Moel, destaca-se a presença dos endemismos lusitanos *Armeria welwitschii*, *Limonium plurisquamatum* e *Limonium multiflorum*, este último inscrito também nos Anexos II e IV da Diretiva Habitats. Estas espécies, juntamente com *Herniaria maritima* e *Iberis procumbens* subsp. *microcarpa* (endemismos lusitanos dos Anexos II e IV da Diretiva Habitats) ocorrentes na duna cinzenta da zona Sul da área de estudo, constituem *taxa* diferenciais desta unidade biogeográfica que se estende da Ria de Aveiro para Sul (superdistrito costeiro português).

No que respeita às IBAs (do inglês *Important Bird Areas*), esta constituem Áreas Importantes para Aves. Trata-se de sítios com significado internacional para a conservação das aves com estatuto de conservação desfavorável e que são identificados através da aplicação de critérios científicos internacionais. Os critérios utilizados para a identificação de IBAs são claros, objetivos e compatíveis com os princípios de criação de Zonas de Proteção Especial (ZPE's) prevista na Diretiva 79/409/CEE (Diretiva Aves da União Europeia). Por essa mesma razão, todas as IBAs identificadas com esses critérios deverão ser designadas como ZPE's, opinião partilhada pela própria Comissão Europeia e fundamentada por casos precedentes do Tribunal Europeu de Justiça.

Na área do POC-OMG estão presentes duas IBAs terrestres e uma marinha:

- Barrinha de Esmoriz (PT036) - IBA terrestre que coincide com o SIC 'Barrinha de Esmoriz'. Corresponde a uma lagoa costeira de média dimensão, que apresenta uma cintura de vegetação ripícola bem desenvolvida e bancos de lodo, comunicando com o Atlântico através de um canal, o qual fecha frequentemente e cuja ligação é necessário restabelecer artificialmente. É relevante para algumas espécies que aí se reproduzem com destaque para o Borrelho-de-coleira-interrompida (na zona dunar) e os passeriformes de caniçal. A Barrinha tem grande importância para os passeriformes migradores transarianos, particularmente durante a migração outonal.
- Ria de Aveiro (PT007) - IBA terrestre coincidente com a ZPE da Ria de Aveiro. Corresponde a uma das zonas húmidas mais extensas de Portugal que compreende um complexo sistema lagunar, que inclui águas estuarinas, sapais, salinas, zonas palustres de água doce entre outras. Inclui uma área de águas marinhas adjacentes à costa, até uma profundidade de 20 m onde se destaca a concentração de uma população invernante de Negrola (*Melanitta nigra*).
- Figueira da Foz (PTM01) - IBA marinha importante como uma área de concentração costeira fora do período reprodutor para diversas espécies de aves marinhas destacando-se sobretudo para a Pardela-balear (*Puffinus mauretanicus*), espécie que se encontra 'criticamente em perigo' a nível global.

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.

Segundo o PROT, a ERPVA tem como objetivo *«garantir a manutenção, a funcionalidade e a sustentabilidade dos sistemas biofísicos (ciclos da água, do carbono, do azoto), assegurando, desta forma, a qualidade e a diversidade das espécies, dos habitats, dos ecossistemas e das paisagens. A ERPVA deve contribuir para o estabelecimento de conexões funcionais e estruturais entre as áreas consideradas nucleares do ponto de vista da conservação dos recursos para, desta forma, contrariar e prevenir os efeitos da fragmentação e artificialização dos sistemas ecológicos e garantir a continuidade dos serviços providenciados pelos mesmos: aprovisionamento (água, alimento), regulação (clima, qualidade do ar), culturais (recreio, educação) e suporte (fotossíntese, formação de solo)»*.

Neste sentido, a ERPVA deve garantir a existência de uma rede de conexão entre os ecossistemas, contribuindo para uma maior resiliência dos habitats e das espécies face às previsíveis alterações climáticas, e possibilitando as adaptações necessárias aos sistemas biológicos para o assegurar das suas funções.

Na área do POC-OMG as áreas de mais-valia que constituem a ERPVA são as áreas do SNAC, as IBAS, as zonas húmidas, os sistemas dunares e as arribas costeiras. Estas áreas estão interligadas pelos corredores ecológicos os quais permitem a salvaguarda da conexão e continuidade espacial e dos intercâmbios genéticos entre diferentes áreas nucleares de conservação da biodiversidade em toda a Região. Os corredores ecológicos são de dois tipos:

- *Corredores ecológicos estruturantes, que assentam nas principais linhas de água da região (Vouga, Mondego e Lis) e na zona costeira;*
- *Corredores ecológicos secundários que correspondem aos corredores identificados nos Planos Regionais de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL).*

De acordo com o PROF-CL os corredores ecológicos «contribuem para a formação de metapopulações de comunidades da fauna e da flora, tendo como objetivo conectar populações, núcleos ou elementos isolados».

Do ponto de vista da interseção com o POC destaca-se o 'corredor ecológico do litoral' que conecta todas as matas nacionais a sul do estuário do Mondego (MN Dunas de Lavos, MN Leirosa, MN do Urso, MN Pedrógão e Mata Nacional de Leiria).

O corredor ecológico do litoral integra a duna primária e uma faixa adjacente de talhões, onde predominam as gramíneas, designadamente estorno, a camarinheira e os pinheiros rastejantes. A proteção do litoral e da vegetação que aí se encontra é de extrema importância, dado que determina a fixação das areias mais expostas aos ventos marítimos, essencial para a estabilidade dos povoamentos florestais que se encontram adjacentes a nascente.

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 âmbito da presente avaliação a valorização da estrutura ecológica prende-se sobretudo com as questões relacionadas com a mitigação dos efeitos que a erosão costeira tem sobre estes habitats que em geral se traduz na sua destruição, no combate às espécies exóticas e na proteção do sistema dunar de forma a evitar o seu pisoteio e/ou a circulação de veículos.

A invasão por *Acacia longifolia* (Figura 30) constitui uma ameaça muito significativa sobre habitats dunares e espécies associadas, sobretudo sobre a duna de *Ammophila arenaria*, duna cinzenta e 'Dunas com florestas de *Pinus pinea* e/ou *Pinus pinaster*'. Na maior parte da área de estudo esta espécie tem-se expandido de forma muito 'agressiva' ocupando quer o subcoberto dos pinhais quer a própria duna primária na vertente de sotamar, não permitindo o desenvolvimento das espécies arbustivas e herbáceas autóctones. Em alguns troços observam-se formações mono específicas desta espécie, sendo que neste caso, a tendência atual continua a ser de expansão. Neste âmbito, no que respeita à salvaguarda da biodiversidade, cabe referir que as espécies exóticas são um dos maiores problemas atualmente existentes a nível mundial.

**Figura 30 - Invasão da duna primária por Acácia.**



Fonte: Equipa Técnica (2014)

Também a pressão turística, sobretudo no decurso da época balnear, a circulação de veículos todo o terreno em diversas áreas do sistema dunar (sobretudo a Sul de Mira) e, em alguns casos a arte xávega, traduzem-se num elevado pisoteio/degradação do sistema dunar e da vegetação aí presente conduzindo à degradação dos habitats e podendo colocar em risco de extinção algumas espécies (Figura 31).

**Figura 31 - Pisoteio do sistema dunar no decorrer da época balnear.**



Fonte: Equipa Técnica (2014)

As denominadas praias urbanas, em geral encontram-se muito descaracterizadas do ponto de vista florístico na medida em que o cordão dunar é inexistente ou residual e muito pressionado pela atividade balnear.

Neste contexto, a valorização da estrutura ecológica através de medidas de gestão que se traduzam em ações de proteção e restauração dos habitats é fundamental.

Entre estas destacam-se sobretudo as medidas de gestão alocadas ao Plano de Ordenamento da Reserva Natural das dunas de S. Jacinto, ao Plano Setorial da Rede Natura 2000 (estabelece as orientações de

gestão para a Rede Natura 2000) e aos Planos de Gestão Florestal sendo que neste caso estão em vigor o PGF da MN de Leiria, da MN da Costa de Lavos, da MN de Quiaios e da MN do Urso e MN de Pedrógão. Existindo em muitos casos sobreposição de classificações, e assim dos respetivos Planos de Gestão, estes encontram-se articulados entre si, representando neste caso, o Plano Setorial da Rede Natura 2000, um importante mecanismo para a gestão da biodiversidade na área em causa.

O Plano Setorial define um conjunto diversificado de orientações de gestão, quer específicas quer gerais, que nesta faixa do território, tendo em atenção os valores em presença, incide sobretudo sobre as espécies e habitats associadas ao cordão dunar.

No que respeita em concreto ao Plano de Ordenamento e Gestão da RND SJ, este define as áreas prioritárias para a conservação da natureza. Estas áreas estão sujeitas a diferentes níveis de proteção e uso, sendo o nível de proteção máxima definido pelas designadas Áreas de Proteção Total as quais correspondem aos espaços onde os valores naturais assumem um carácter de exceção do ponto de vista da conservação. Aqui se inserem as áreas de cordão dunar que incluem um conjunto de habitats de natureza psamófila nomeadamente os habitats dunares: 2110, 2120, 2130, 2190 e 2250.

Os POC, que visam ordenar os usos e atividades nas zonas costeiras até à batimétrica dos 30m, representam outro mecanismo que contribui para a proteção e recuperação dos ecossistemas e biodiversidade marinha, embora apenas na zona costeira.

De uma forma global os instrumentos referidos abarcam os principais valores naturais inseridos na estrutura ecológica da área de estudo, na medida em que estabelecem orientações específicas de gestão sobretudo para a zona terrestre de proteção onde se inclui o sistema dunar (e valores associados).

Neste contexto, o Plano anterior, definiu um conjunto diversificado de projetos (principais e complementares) alocados a programas e objetivos cuja implementação, entre outros, conduziria à valorização da estrutura ecológica (tal como definida na presente avaliação). Tal objetivo seria alcançado ao abrigo de programas como a reabilitação de sistemas dunares, a eliminação de riscos de rutura do cordão dunar, a valorização e ordenamento das áreas florestais, a proteção e ordenamento de áreas naturais com interesse para a conservação, etc. Estes programas e respetivos projetos seriam implementados pelo INAG e/ou por outras entidades com responsabilidades na matéria.

Com base no relatório do «Ponto de Situação Plano de Ação para o Litoral 2007-2013» de Maio de 2011, o qual se constitui como início da Revisão do Plano, indicia-se uma taxa de execução limitada dos projetos afetos ao POC, sobretudo os da responsabilidade do INAG.

Tal facto deve ser compreendido à luz das dificuldades de obtenção de financiamento e do montante dos recursos financeiros alocados todos os anos a intervenções de emergência (CEDRU & UA, 2013) (Balanço da Implementação do POC Ovar-Marinha Grande).

No que respeita à área marinha, até muito recentemente não existiam planos de ordenamento ou gestão específicos. O plano de Ordenamento do Espaço Marítimo, entretanto desenvolvido mas que ainda aguarda aprovação constitui o principal documento de orientação ao nível desta área. Embora o conhecimento sobre a biodiversidade marinha em Portugal ainda seja insuficiente, nomeadamente no que respeita ao estado de conservação das espécies e habitats marinhos alguns estudos têm vindo a ser desenvolvidos com o intuito de colmatar estas lacunas.

Neste âmbito destaca-se o projeto LIFE que na vertente da conservação das aves marinhas, permitiu recentemente identificar a IBAs marinhas em Portugal, sendo que uma delas se encontra na área do POC

Ovar Marinha Grande, o que permite no caso das aves, identificar vulnerabilidades e pressões a que se encontram sujeitas e estabelecer medidas de gestão nesta faixa do território.

No entanto é fundamental garantir o conhecimento acerca dos habitats e da distribuição dos restantes grupos e respetivas espécies importantes no contexto conservacionista de forma a estabelecer medidas de proteção de gestão.

Mais globalmente, ao abrigo dos objetivos do POEM será possível, no futuro, garantir a proteção, valorização e utilização sustentável dos recursos marinhos.

A compatibilização de usos, nomeadamente no que implica com a conservação dos valores ecológicos e das respetivas áreas da RFCNB, é uma matéria da maior relevância no contexto do ordenamento do território, numa região caracterizada pela presença de diversas pressões de índole antropogénico, direta ou indiretamente relacionadas com o mar.

A diversidade de áreas, atividades e interesses nesta faixa do território de grande dinâmica tem-se traduzido na produção e regulamentação de diversos instrumentos de gestão que têm por objetivo compatibilizar as diferentes atividades existentes no território. Assim, numa análise macro, o Plano de Ordenamento da Reserva Natural de S. Jacinto, os Planos e Gestão Florestal das Matas Nacionais, o POC-OMG e, mais recentemente o POEM, são exemplos de instrumentos que, através de uma abordagem integrada das limitações e potencialidades deste troço de costa, seguindo um conjunto de orientações estratégicas e de boa prática, estabelecem princípios de uso e de ocupação do solo com o objetivo de compatibilizar as diversas atividades existentes e emergentes, almejando a sustentabilidade deste território.

Já o Plano setorial da Rede Natura 2000 possui enormes potencialidades de se constituir como um instrumento decisivo para a gestão de toda esta área, na medida em que define mecanismos de conciliação de usos com os valores ambientais presentes.

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.

Sendo uma área em que as fileiras do pescado (aquacultura) e do turismo se apresentam com elevado valor estratégico de desenvolvimento, dada a grande diversidade e atratividade dos recursos disponíveis e a existência de condições de excelência ou de tradição para o desenvolvimento destas atividades, por vezes ocorrem alguns conflitos que é necessário ponderar em sede de planeamento e posterior mediar, não permitindo atropelos aos instrumentos existentes.

Em termos de restrições de utilidade pública afetas à RFCNB que permitem a coerência de toda a estrutura ecológica regional, quer seja pela continuidade que permite quer seja pela função ecológica inerente e serviços prestados, destaca-se a Reserva Ecológica Nacional no que respeita ao ecossistema 'Proteção do Litoral'. Sendo uma condicionante que ocupa a maior parte da área de intervenção, encontra-se em constante conflito com um sem número de atividades antropogénicas (turismo, urbanismo, pesca), registando-se frequentemente situações de ocupação que não são de todo compatíveis com a importância, sensibilidade e funções dos valores em presença.

Estas incompatibilidades estabelecem-se muitas vezes pela falta de fiscalização e capacidade de intervenção das autoridades. No entanto, noutros casos, advêm de opções políticas menos corretas que apenas têm como objeto a fixação de atividades económicas que não têm em conta qualquer abordagem

ecossistémica. Da mesma forma, em áreas de Rede Natura 2000, ou em áreas afetas ao Regime Florestal, verifica-se a instalação de atividades que não são de todo compatíveis com os valores naturais em presença (espécie e habitats) mas que ao abrigo de interesse económicos classificados como de interesse nacional acabam por se implantar nessas zonas.

Focalizando a análise no instrumento mais integrador de toda a faixa do território, ou seja, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Ovar - Marinha Grande (Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000, de 20 de Outubro), este procurou compatibilizar os diversos valores em presença, visando valorizar, diversificar e garantir os usos e as funções da orla costeira; proteger os ecossistemas naturais e assegurar a exploração sustentável dos recursos; melhorar as condições de vida das populações, reforçar e melhorar as infraestruturas e equipamentos e promover uma oferta turística de qualidade; valorizar o tipo de povoamento em respeito pelas dinâmicas costeiras, pelos valores naturais e pela minimização de riscos; e promover a articulação dos fatores económicos e sociais.

No entanto, atualmente verifica-se uma alteração na situação de referência em que o POC fundamentou o modelo territorial proposto, nomeadamente no que respeita à previsão de evolução da linha de costa e dos valores das curvas de erosão. As características geomorfológicas deste território associadas a diversos fatores naturais e antropogénicos fazem com que este território seja particularmente vulnerável à erosão encontrando-se diversas situações de forte erosão costeira e galgamentos, que tem conduzido à destruição de grande parte dos habitats dunares. Existem locais onde a destruição daqueles habitats foi total ou praticamente total (Esmoriz/Furadouro) ou condicionou significativamente a sua ocorrência atual (Furadouro/Quintas do Norte, Costa Nova/Areão). Nestes locais, o recuo da linha de costa é bem visível estando o mar a 'avançar' sobre as áreas florestais (Esmoriz/Furadouro) e agrícolas (Costa Nova/Areão) e, no cenário de alterações climáticas tenderá a agudizar-se no futuro. Em muitos locais a inexistência de defesas frontais tem facilitado o recuo da linha de costa por vezes com destruição de valores relevantes da estrutura ecológica. Neste sentido é fundamental efetuar os ajustes necessários ao modelo de ocupação do território de forma a permitir a compatibilização dos usos que competem nesta estrita faixa do território.

### 5.2.1.2 | Serviços dos ecossistemas

Os 'Serviços dos ecossistemas' são os benefícios que as pessoas obtêm, direta ou indiretamente, dos ecossistemas. Estes serviços podem ser de 4 tipos (Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de Julho)<sup>5</sup>:

- Serviços de produção - entendidos como os bens produzidos ou providos pelos ecossistemas, nomeadamente: alimentos, água doce, lenha, fibra, bioquímicos ou recursos genéticos, entre outros;
- Serviços de regulação - entendidos como os benefícios obtidos da regulação dos processos de ecossistema, nomeadamente a regulação do clima, de doenças, de cheias ou a destoxificação, entre outros;
- Serviços culturais - entendidos como os benefícios não materiais obtidos dos ecossistemas, nomeadamente ao nível espiritual, recreativo, estético ou educativo, entre outros;
- Serviços de suporte - entendidos como os serviços necessários para a produção de todos os outros serviços.

---

<sup>5</sup> Estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da biodiversidade.

Estes serviços são assegurados pelo funcionamento dos ecossistemas, sendo a biodiversidade a pedra angular do edifício ecossistémico. Naturalmente que o excesso de utilização de um serviço pode traduzir-se na redução de outros serviços. Qualquer serviço do ecossistema depende do estado em que o ecossistema se encontra, dependendo o estado da gestão que o homem faz do ecossistema.

Desta forma, a gestão dos ecossistemas deve ser efetuada tendo em conta, entre outros, os seguintes princípios (Decreto-Lei n.º 142/2008 de 24 de Julho):

- Função social e pública do património natural - na medida em que este se constitui como a infraestrutura básica integradora dos recursos naturais indispensáveis ao desenvolvimento social e económico e à qualidade de vida dos cidadãos;
- Sustentabilidade - nos termos do qual deve ser promovido o aproveitamento racional dos recursos naturais, conciliando a conservação da natureza e da biodiversidade com a criação de oportunidades sociais e económicas e garantindo a sua disponibilidade para as gerações futuras;
- Proteção - por força do qual importa desenvolver uma efetiva salvaguarda dos valores mais significativos do nosso património natural, designadamente dos presentes nas áreas classificadas.

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.

No Quadro 17 identificam-se o que se consideram ser os principais serviços ecossistémicos prestados pela zona costeira na área de intervenção do POC-OMG.

**Quadro 17- Principais serviços dos ecossistemas na área de intervenção.**

<b>Categoria de serviço</b>	<b>Tipo de serviço</b>
Suporte	Produção primária Ciclo de nutrientes Habitat e reprodução de biodiversidade
Produção (aprovisionamento)	Alimento (pesca/agricultura) Matérias-primas (recursos minerais) Energia (vento, petróleo, ondas, marés) Recursos genéticos
Regulação	Regulação do clima (sequestro de CO <sub>2</sub> ) Regulação gasosa Depuração de resíduos/efluentes Estabilização da linha de costa Proteção costeira
Cultural	Herança e identidade cultural Recreio, lazer e desporto Educação/Investigação Valor cénico

Fonte: Equipa Técnica (2014)

A zona costeira, onde se inclui uma parte significativa de ambiente marinho, desempenha um papel importante na regulação gasosa da composição da atmosfera e conseqüentemente da regulação do clima por vias do sequestro de CO<sub>2</sub>. É fundamental na regulação de perturbações e flutuações ambientais, no ciclo de nutrientes e no tratamento de efluentes, visto remover e degradar compostos que são descarregados no mar por via da atividade antropogénica. Tem 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 32).

**Figura 32 - 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).

No caso particular da apanha de animais e da aquicultura em ambiente estuarino, estas dependem da boa qualidade dos serviços de suporte dos ecossistemas associados sobretudo à Ria de Aveiro e ao estuário do Mondego, mas que, em grande parte, se encontram fora da área de intervenção do POC-OMG.

No caso do ambiente marinho de destacar a criação de uma área de produção aquícola na região Centro (Despacho n.º 4222/2014, de 21 de março) a qual reúne as condições ambientais para a instalação de estabelecimentos de culturas biogenéticas/culturas marinhas de moluscos bivalves, bem como as necessárias condições de operacionalidade, uma vez que existem, na proximidade, infraestruturas portuárias de apoio à atividade. Esta área é composta por um total de 40 lotes para instalação e exploração de estabelecimentos

de culturas biogenéticas/ culturas marinhas de moluscos bivalves, foi sujeita a um concurso público para concessão da exploração, tendo sido concluído sem apresentação de candidaturas.

A área de intervenção do POC-OMG apresenta assim características específicas que a tornam de particular relevância no sector haliêutico no contexto nacional. Quer pela extensa linha de costa abrangida, quer pela presença de comunidades piscatórias relevantes e disseminadas, a pesca faz parte integrante da economia e da cultura regional (CEDRU & UA, 2012), que se baseia no conjunto de bens e serviços prestados pelos ecossistemas em presença.

As descargas de pescado nas lotas e nos postos de vendagem da área afeta às capitánias que têm influência na área de intervenção representaram, em 2010, perto de 90 milhões de euros e cerca de 72 mil toneladas (correspondendo a cerca de 36% e 50% do total nacional, respetivamente), demonstrando-se por esta via o valor económico associado aos serviços de produção dos ecossistemas marinhos. Na área de intervenção destacava-se a Lota de Aveiro, com cerca de 14 milhões de euros e 9,3 mil toneladas (principalmente pelas descargas no Posto de Vendagem do Furadouro) e a da Figueira da Foz com 13,8 milhões de euros correspondentes a 15,6 mil toneladas. Esta diferença na relação da quantidade/valor económico entre as duas lotas deve-se à sardinha ser a principal espécie descarregada na Figueira da Foz, enquanto em Aveiro destacavam-se o carapau e, principalmente, o polvo, espécies com valor superior no mercado. De referir, no entanto, que as embarcações registadas nas capitánias da área de intervenção descarregam com elevada frequência nas Lotas de Peniche e de Matosinhos, as quais constituem as principais lotas de descarga.

De acordo com a DGPA, as principais espécies descarregadas são os pequenos pelágicos (sardinha e carapau), o polvo e os bivalves constituindo estes últimos uma atividade importante na ria de Aveiro.

Uma arte de pesca com grande tradição na área de intervenção (desde Esmoriz à praia da Vieira) que se pratica há vários séculos e que depende diretamente da qualidade dos serviços fornecidos é a Arte Xávega a qual se desenvolve em 15 Núcleos, envolvendo 209 pescadores e 25 embarcações (CEDRU & UA, 2012). A produção é de 1,3 mil toneladas correspondendo a 800 mil Euros (DGPA, 2009).

No entanto, há que ter em atenção que os valores declarados são inferiores aos valores reais descarregados, devido à ausência de Lotas/Postos de Vendagem em alguns destes núcleos o que origina a que parte do pescado não seja registado oficialmente, sendo vendido de forma informal, na praia e/ou nos aglomerados urbanos onde se localizam ou nos mais próximos (CEDRU & UA, 2012). Desta forma acresce assim o valor económico do serviço prestado.

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, esta arte de pesca 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.

A arte xávega, em particular, encontra-se regulamentada pela Portaria n.º 1102-F/2000, de 22 de Novembro, alterada pela Portaria n.º 244/2005, de 8 de março que estabeleceu o regime de exercício da pesca por arte envolvente-arrastante (que prevê, no seu artigo 3.º, que a pesca por arte envolvente-arrastante só pode ser exercida com a chamada arte de xávega).

No entanto, sendo uma 'arte cega' não é possível determinar que tipo de peixe vem na rede antes de esta chegar a terra e, frequentemente são capturados grandes quantidades de pescado imaturo (sem a medida regulamentar) que não sendo viável devolver ao mar acaba por morrer no areal na medida em que também não pode ser comercializado.

A elevada captura de juvenis prejudicará o normal desenvolvimento das espécies colocando em causa a continuidade de prestação deste serviço essencial. A conservação dos recursos haliêuticos envolve assim a necessidade de assegurar uma exploração sustentável desses mesmos recursos garantindo a sustentabilidade a longo prazo deste setor.

No entanto, o impacto da pesca não tem apenas efeitos sobre a disponibilidade dos recursos haliêuticos, na medida em que a remoção seletiva das espécies de interesse comercial, bem como a de espécies acompanhantes causa igualmente alterações na estrutura da comunidade marinha e provoca mudanças nas interações tróficas, bem como modificações estruturais nos fundos marinhos, no caso da pesca do arrasto. Desta forma, a pesca afeta não somente a disponibilidade dos recursos, mas também vários outros serviços dos ecossistemas (Pereira, H. M. *et al*, 2010).

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 impacto 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.

Este padrão de ocupação humana do território tem-se traduzido numa crescente pressão e artificialização da linha de costa com a conseqüente ocupação de habitats. A este respeito, cabe referir que entre 1990 e 2000, Portugal foi o país europeu com maior taxa de crescimento de área artificial urbana na zona costeira. Este padrão de ocupação do território tem-se traduzido num conjunto crescente de ameaças sobre a zona costeira com implicações negativas na saúde dos ecossistemas, e na sua capacidade de fornecer serviços, a saber:

- Contaminação - devido à introdução de poluentes quer por via terrestre quer diretamente por via marítima, afetando a saúde dos seres vivos (entre eles o homem), deteriorando os habitats e a qualidade ambiental em geral, com repercussões negativas ao nível do turismo e lazer. Neste caso veja-se sobretudo o exemplo da Barrinha de Esmoriz que frequentemente coloca em causa a qualidade balnear das praias a jusante;

- 7 Destruição/perda de habitats - devido à ocupação de zonas sensíveis por atividades humanas e à alteração dos regimes de afluência de sedimentos à zona costeira, incrementando a erosão e a vulnerabilidade destas zonas com a consequente destruição de habitats do cordão dunar e serviços associados.

Paralelamente, de referir a sobre pesca e captura de pescado imaturo (sem as medidas regulamentares) a qual tem implicações negativas ao nível das capturas afetando quer a sobrevivência das espécies quer a sustentabilidade da própria atividade económica associada. Neste âmbito a produção de alimento, quando relacionada com a exploração direta dos recursos afeta a biodiversidade.

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, estas alterações de correntes e propriedades térmicas da água poderão conduzir ao aumento no número e invasão de algas alienígenas

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 e *tsunamis*.

Neste âmbito, com base na Carta de Usos e Ocupação do Solo de Portugal Continental (COS2007) é importante referir que a maior parte da ZTP (87,3%) corresponde, em termos de classe de ocupação e uso do solo, a 'florestas e meios naturais e seminaturais' incluindo-se nesta classe as tipologias 'Florestas', 'Florestas abertas e vegetação arbustiva e herbácea' e 'zonas descobertas com pouca vegetação'.

Praticamente toda a margem litoral corresponde à tipologia de 'zonas descobertas e com pouca vegetação' (exceto a zona do Cabo Mondego e S. Pedro de Moel) onde se inclui ao duna primária que para além de outros serviços fundamental na estabilização da linha de costa e a proteção costeira.

Destaca-se ainda o elevado coberto florestal da área de intervenção (31,4% da ZTP), sobretudo de Pinheiro-bravo, cujas áreas se encontram protegidas no âmbito do regime Florestal (Perímetros florestais e Matas nacionais com uma distribuição praticamente contínua no território com ocupação total ou parcial na faixa terrestre dos 500m. Estas áreas, sob gestão estatal são fornecedores de uma elevada diversidade de bens e serviços de que são exemplos recreio e lazer, refugio de biodiversidade, valor cénico e cultural da paisagem, sequestro de carbono e, com particular destaque para a estabilização da linha de costa e proteção costeira.

Neste âmbito destacam-se a perda de serviços associados a estes ecossistemas com destaque para a importância que estes têm na estabilização da linha de costa/proteção das áreas mais interiores, sendo de referir que a tendência atual de investimento em estruturas de proteção do litoral tem sido fortemente direcionada para os aglomerados urbanos e para os planos de praia. Nestes casos, quando a intervenção consiste na construção de um esporão que promove a retenção de areias a barlar, permitindo o enchimento da praia com crescimento dos sistema dunar frontal, a sotamar observam-se condições de maior turbulência provocando em geral uma maior erosão nos troços imediatamente a sul destas infraestruturas com a consequente destruição dos ecossistemas dunares/florestais e recuo da linha de costa (Figura 33) colocando em causa outro tipo de serviços. Entre estas atividades destaca-se sobretudo as relacionadas com a fileira do pescado e do turismo.

No caso da fileira do pescado, neste troço existem diversas aquiculturas de referência nacional que surgem como uma alternativa viável e com enorme potencial de afirmação. Com condições tanto na vertente continental (*Stolt Sea Farm* na Tocha, *Acuinova* em Mira e *Aquacria* na Torreira), como lagunar (Canal de Mira), esta atividade tem vindo a aumentar a sua relevância no contexto regional. A perda de território devido à erosão costeira que se faz sentir coloca em causa a continuidade destes serviços, nomeadamente no que respeita ao canal de Mira num cenário de constantes rompimentos do cordão dunar com ligações à Ria.

Relativamente ao turismo este apresenta-se como um sector com elevado valor estratégico para os concelhos da área de intervenção, dada a grande diversidade e atratividade dos recursos disponíveis e a existência de condições de excelência para o desenvolvimento da atividade, nomeadamente no que respeita ao valor cénico da paisagem e à qualidade das praias existentes. Existem aqui algumas zonas balneares relevantes no contexto nacional, como são os casos do Furadouro; Torreira; Barra; Costa Nova; Tocha; Figueira da Foz; Praia da Vieira e São Pedro de Moel.

**Figura 33 - Recuo da linha de costa imediatamente a Sul do esporão da praia do Poço da Cruz.**



Fonte: Equipa Técnica (2014)

No entanto a constante perda de território e a redução das áreas de areal em algumas destas praias reduzirá substancialmente a sua qualidade e valor cénico reduzindo também a procura pela atividade turística.

## 5.2.2 | Análise SWOT

Efetuada uma avaliação com base no conjunto de indicadores temáticos associados aos critérios de avaliação do FCD 'Conservação da natureza e biodiversidade', no Quadro 18 apresenta-se a análise SWOT para este FCD.

Quadro 18 - Análise SWOT para o FCD conservação da natureza e biodiversidade.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existência de várias áreas do Sistema Nacional de Áreas Classificadas, complementadas por uma extensa área de Matas Nacionais detentoras e valores naturais excecionais</li> <li>➤ Elevada diversidade biológica</li> <li>➤ Plano de ordenamento e gestão implementado na Área Protegida de S. Jacinto</li> <li>➤ Plano Setorial da Rede Natura 2000</li> <li>➤ Planos de Gestão Florestal das MN Urso e Pedrógão, Leiria e Quaiaios</li> <li>➤ Existência de troços cujos habitats dunares se encontram em Bom estado de conservação</li> <li>➤ Núcleos de Educação Ambiental que permitem a divulgação e sensibilização ambiental (Torreira, Costa Nova, Pedrógão)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insuficiência de mecanismos de proteção e recuperação dos ecossistemas marinhos em áreas <i>offshore</i></li> <li>➤ Ausência de PGF em algumas matas nacionais</li> <li>➤ Forte degradação/destruição do sistema dunar e habitats associados em alguns troços da costa devido à intensa erosão costeira/recuo da linha de costa e ao défice de alimentação sedimentar</li> <li>➤ Existência de grandes extensões de áreas dunares e florestais ocupadas por espécies invasoras, sobretudo por <i>Acacia longifolia</i></li> <li>➤ Exploração de alguns recursos pesqueiros com arte xávega com elevadas capturas de pescado abaixo do tamanho mínimo</li> <li>➤ Falta de meios de fiscalização</li> <li>➤ Défice de conhecimento sobre a saúde dos ecossistemas marinhos e capacidade de oferta de serviços</li> <li>➤ Perda generalizada de território</li> <li>➤ Tendência generalizada para direcionar os investimentos para as zonas de aglomerados urbanos e praias em detrimento das áreas naturais</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Iniciativas emergentes para a promoção do conhecimento integrado do espaço marítimo, nomeadamente no que respeita à diversidade biológica e aos ecossistemas</li> <li>➤ Aplicação dos instrumentos legais de apoio ao desenvolvimento de ações de conservação</li> <li>➤ PROTC</li> <li>➤ Revisão do POC-OMG</li> <li>➤ Identidade cultural do país com o mar</li> <li>➤ Crescente valorização socioeconómico da biodiversidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Efeito das alterações climáticas nos ecossistemas e serviços dos ecossistemas das zonas costeiras que se traduzem na destruição dos ecossistemas dunares e seus serviços (perda de território)</li> <li>➤ Depauperamento dos recursos haliêuticos</li> <li>➤ Degradação dos habitats marinhos devido a um conjunto de fatores como são exemplos, a sobre exploração pesqueira e poluição entre outros.</li> <li>➤ Incremento da invasão por espécies exóticas quer na zona terrestre (sobretudo acácias) quer marinha (algas)</li> <li>➤ Conjuntura económica/Insuficiência de cabimento orçamental para a implementação de ações concertadas de recuperação e valorização da estrutura ecológica</li> <li>➤ Obras portuárias (dragagens, molhes de proteção)</li> <li>➤ Facilitismo nos licenciamentos de atividades económicas impactantes tendo por objetivo o incremento e a fixação de atividades económicas na região</li> <li>➤ Risco de degradação ecológica devido a acidentes marítimos com derrames de substâncias tóxicas</li> <li>➤ Procura turística de praias mais isoladas</li> <li>➤ Potenciais alterações na dinâmica costeira em resultado de obras de defesa costeira.</li> </ul>

## 5.2.3 | Efeitos decorrentes da implementação do Programa

### 5.2.2.1 | Oportunidade e riscos do modelo estratégico

No Quadro 19 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos e orientações estratégicas constantes nos vários documentos que consubstanciam o QRE e que de alguma forma se relacionam com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Esta relação é efetuada ao nível dos objetivos estratégicos (OE) indicando-se ainda as Linhas Estratégicas (LE) que traduzem os objetivos em causa e que desta forma contribuem para a concretização do QRE em matéria de conservação da natureza e biodiversidade, interpretando-se do ponto de vista de relação, podendo ser compatível (✓), sem relação (O) ou não compatível (X).

**Quadro 19- Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de conservação da natureza e biodiversidade.**

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural Promover a valorização integrada dos recursos do litoral e gerir a pressão urbano-turística na zona costeira, de forma a assegurar a exploração sustentável dos recursos naturais, a qualificação da paisagem e a adequada prevenção dos riscos.	PNPOT	Preservação	L11 L13 L14	✓
		Proteção	L31	
Promover a integração da política de conservação da Natureza e do princípio da utilização sustentável dos recursos biológicos na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas sectoriais	ENCNB			✓
Promover a investigação científica, o conhecimento sobre o património natural, a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas				O
Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social; Assegurar a conservação e a valorização do património natural dos sítios e das zonas de proteção especial integrados no processo da Rede Natura 2000;		Preservação Proteção	L11 L13 L14 L31	✓
Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local				✓
Promover a educação e a formação em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil		Preservação	L11	✓
Educação, formação e Justiça ambientais	ENDS	Preservação	L11	✓
Conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural	ENGIZC	Preservação	L11 L13 L14	✓
		Proteção	L31 L32	✓
Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica				O
Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras				O
Salvaguarda e recuperação da faixa litoral, destacando -se os habitats dunares e a flora associada e ainda as escarpas da zona do Cabo Mondego, as quais	PSRN2000	Preservação	L11	✓

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
suportam importantes valores florísticos, assegurando a sua preservação através do ordenamento de acessos pedonais para acesso às praias ou para instalação de infra-estruturas e da interdição do acesso a veículos.				
Ordenar a ocupação urbana e turística por forma a garantir a salvaguarda dos valores naturais em presença.		Preservação	L11 L13 L14	✓
Garantir a proteção dos sistemas lagunares e da fauna e flora que suportam, mediante a manutenção da vegetação das margens, do controle da poluição química e orgânica e do controle de infestantes.		Preservação	L14	✓
Garantir a preservação dos habitats marinhos, importantes para a preservação de algumas espécies da avifauna				
Conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores através da manutenção e restauração da área húmida da Ria de Aveiro e do seu mosaico de habitats, promovendo a coexistência de habitats de alimentação, nidificação e repouso e corredores de migração.				0
Promover um correto ordenamento e gestão florestal, bem como das atividades agrícolas		Preservação	L13	✓
Proteger e preservar o meio marinho, impedir a sua deterioração ou, sempre que possível, restaurar os ecossistemas marinhos nas áreas afetadas.	EM			0
Prevenir, reduzir e progressivamente eliminar a poluição, de forma a assegurar que não haja impactos ou riscos significativos para a biodiversidade marinha, para os ecossistemas marinhos, para a saúde humana e para as utilizações legítimas do mar.				0
Recursos minerais marítimos; Recursos energéticos marinhos	ENM	Preservação	L14	✓
Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros (em articulação com a gestão da zona costeira)	POEM			✓
Garantir a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação		Preservação Proteção	L14 L32	✓
Afirmar a sustentabilidade dos territórios: Gestão, ordenamento e promoção do conhecimento da biodiversidade, dos ecossistemas e dos recursos geológicos	Centro 2020	Preservação	L11 L13 L14	✓
Potenciar a biodiversidade da Região e as suas mais-valias ambientais	PROTC	Preservação	L11 L12 L13 L14	✓
Conservação dos Habitats, de espécies da fauna e da flora	PROF-CL	Preservação	L11 L13	✓
Promover a conservação do ecossistema dunar e dos seus habitats e espécies Assegurar a conservação e a valorização do património natural da área protegida e da zona de proteção especial em que se encontra integrada Assegurar a informação, sensibilização, formação e participação do público, bem como incentivar e mobilizar a sociedade civil para a conservação dos ecossistemas dunares e zonas húmidas litorais	PORNSJ	Preservação	L11	✓

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural da zona em que se insere, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas				<b>0</b>
Promoção e valorização do património natural e paisagístico	Polis Litoral Ria Aveiro	Preservação	L11	
Renaturalização das áreas degradadas	UNIR@RIA	Preservação	L11	

Da análise realizada, em matéria de conservação da natureza e biodiversidade, constata-se que o modelo estratégico proposto pelo POC-OMG assegura a integração dos objetivos ambientais e de sustentabilidade preconizados no QRE, não se identificando quaisquer incompatibilidades.

Identificados os contributos dos OE e respetivas LE para a concretização dos objetivos previstos no QRE, no Quadro 20 sintetiza-se a avaliação dos riscos e das oportunidades dos vários OE relativamente aos critérios de avaliação propostos para o FCD Conservação da Natureza e Biodiversidade.

Neste sentido procede-se à avaliação orientada pela simbologia:

-  o objetivo estratégico constitui uma oportunidade para o critério em avaliação;
-  o objetivo estratégico constitui um risco para o critério em avaliação;
- **0** o objetivo estratégico não constitui oportunidade, nem risco relevantes para o critério em avaliação.

Quadro 20 - Síntese das oportunidades e riscos em matéria de conservação da natureza e biodiversidade.

Objetivo Estratégico (OE)	Salvaguarda das áreas de elevado valor conservacionista	Serviços ecossistemas
01 Preservação		
02 Valorização	<b>0</b>	<b>0</b>
03 Proteção		
04 Desenvolvimento	<b>0</b>	<b>0</b>

Os objetivos estratégicos da proposta do POC-OMG consubstanciam um conjunto forte de oportunidades ao nível da resolução dos problemas atualmente relacionados com as questões da conservação da natureza e biodiversidade, sobretudo no que se prende 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.

O QRE estabelece um conjunto de objetivos ao nível dos vários níveis territoriais (nacional, regional e local) que se prendem com o correto enquadramento das atividades humanas através de uma gestão racional da orla costeira, dos estuários e dos seus recursos, bem como através da implementação de um conjunto de ações de recuperação, valorização e requalificação dos valores naturais associados e que, em muitos casos, se encontram sob forte ameaça e fortemente degradados.

Em alinhamento com os objetivos do QRE em matéria de conservação da natureza e biodiversidade, estão os objetivos estratégicos do POC-OMG:

- Preservação - Assegurar a preservação da integridade biofísica do espaço e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos;
- Proteção - Assegurar a proteção do território e a mitigação de riscos, promovendo o uso e a ocupação sustentáveis da orla costeira.

O objetivo 'Preservação' relaciona-se de forma direta com a preservação dos valores naturais na medida em que é consubstanciado por um conjunto de ações de intervenção direta no ecossistema quer seja ao nível da preservação quer da recuperação. Incluem-se aqui diversas ações relacionadas com a salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas preservando o património natural, proteção e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros assim como das áreas agrícolas e florestais.

Já o objetivo 'Proteção' concorre para a salvaguarda dos valores naturais protegidos e dos respetivos serviços dos ecossistemas na medida em que é consubstanciado por um conjunto de ações que permitem a manutenção da integridade da linha de costa e pelo modelo de usos e de ocupação da orla costeira consentâneo com a gestão sustentável deste território, possibilitando assim a proteção do espaço onde os ecossistemas se localizam e os respetivos serviços. Embora seja um objetivo cuja concretização é indireta para os critérios em causa, acaba por ter uma importância relevante na salvaguarda das áreas de valor conservacionista e nos serviços dos ecossistemas. De referir no entanto que alguns dos projetos previstos ao abrigo deste objetivo eventualmente poderão constituir um risco para alguns dos valores em presença, aspeto que será detalhado no capítulo seguinte.

Do ponto de vista do modelo estratégico os objetivos 'Proteção' e 'Preservação' na generalidade vão de encontro ao que são os principais objetivos do QRE, constituindo assim o POC-OMG uma oportunidade para a salvaguarda e preservação dos valores naturais existentes na área de intervenção.

### 5.2.2.2 | Avaliação do Modelo Territorial e Programa de Execução

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. No Quadro 21 sintetizam-se os efeitos decorrentes da implementação do modelo territorial e do programa de execução.

Quadro 21- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de conservação da natureza e biodiversidade.

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Salvaguarda das áreas de elevado valor conservacionista	Serviços ecossistem as
01 Preservação	LE11 - Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da zona costeira	+	Recuperação e estabilização dos cordões dunares	++	++
			Preservação e recuperação de ecossistemas prioritários	++	++
			Estabilização das arribas	+	+
			Comunicação e sensibilização	+	+
	L12- Preservação dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das águas balneares		Ações de melhoria da qualidade das linhas de água	+	+
			Ações de monitorização da qualidade das águas balneares	0	0
	LE13- Preservação e valorização do Património agrícola e florestal	+	Ações de Planeamento das Matas nacionais e perímetros florestais	+	+
LE 14 - Preservação e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros	+	Sem projetos	+	+	
03 Proteção	LE31- Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes	+	Alimentação de praias	+	+
			Novas Intervenções (sujeitas a estudos específicos)	+/-	+/-
			Ações de manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira	+	+
			Reforço do cordão dunar	+	+
	LE 32 - Monitorização do risco e promoção de uma cultura de precaução	+	Avaliação e monitorização de situações de risco	+	+
			Informação sensibilização e sinalização das áreas de risco	+	0
			Relocalização de equipamentos em locais de elevada suscetibilidade ou risco	0	0
LE33- Definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira adequado, com uma cultura de preocupação e com a gestão sustentável e intergeracionalidade	+	Sem projetos	++	++	

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Salvaguarda das áreas de elevado valor conservacionista	Serviços ecossistemas
	solidária do território				

(+) Efeitos positivos (-) Efeitos negativos, (0) Sem relação

Em matéria de conservação da natureza e biodiversidade, 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 (LE11). 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 infraestruturização nem efeitos erosivos relevantes, é possível preservar os valores em presença não havendo necessidade de proceder a qualquer infraestruturização, nomeadamente de passadiços.

Prevê-se assim uma proteção e potencial incremento dos habitats psamófilos 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.

Uma vez que a maioria das intervenções de proteção, preservação e requalificação ocorre ao nível dos ecossistemas dunares (os mais representativos da área de intervenção), é expectável que ao nível das espécies, as mais beneficiadas sejam aquelas cuja conservação depende em grande parte da boa qualidade destes habitats, destacando-se aqui a *Jasione maritima* var. *sabularia* (espécie ameaçada do Anexo II da Diretiva Habitats) que ocorre de forma localizada nos habitats dunares a norte de S. Jacinto.

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 contribui de forma positiva para a concretização das orientações de gestão preconizadas para cada um dos sítios sendo mesmo de referir que em alguns casos se constitui como 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.

O próprio modelo territorial no zonamento que contempla áreas com especial interesse para a conservação da natureza, na qual se incluem:

- Áreas com especial interesse para a conservação da natureza - tipo I: corresponde à RNDSJ
- Áreas com especial interesse para a conservação da natureza - tipo II: Correspondem às áreas aos sítios e ZPE estabelecidos ao abrigo do Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de fevereiro. Estas áreas visam a salvaguarda e valorização dos Sítios e das ZPE na área de intervenção do POC, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável, contribuindo para a proteção da biodiversidade que lhes está associada contribuindo para a prossecução dos objetivos da Rede Natura 2000.
- Áreas com especial interesse para a conservação da natureza - tipo III: Corresponde às áreas onde há a ocorrência de valores que se encontram legalmente protegidos no âmbito da rede Natura 2000 nos termos do Decreto-Lei nº 49/2005 de 24 de Fevereiro mas por força da insuficiente designação de áreas de Rede Natura 2000 no meio marinho aguardam designação do estado Português. Pretende-se assim estabelecer a salvaguarda dos sistemas biofísicos costeiros de grande valor e sensibilidade.

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 preveem (no âmbito do quadro normativo) mecanismos preventivos de transformação e ocupação dessas áreas.

Ao abrigo da LE12 (Preservação dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das águas balneares), as ações de melhoria da qualidade das linhas de água poderão repercutir-se em efeitos positivos sobre os valores naturais aí presente e respetivos serviços.

De forma indireta, alguns dos projetos contemplados ao nível da LE31 (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. De referir no entanto que alguns projetos previstos ao abrigo deste objetivo, nomeadamente através das denominadas 'novas intervenções sujeitas a estudos específicos', em concreto a construção de esporões, poderão ter efeitos negativos sobre os habitats. Sendo conhecido que os esporões permitem o crescimento do sistema dunar a barlar também são amplamente reconhecidos os efeitos nefastos que estas infraestruturas incutem na linha de costa a sotamar na medida em que originam a propagação do défice sedimentar nesta área com o conseqüente recuo da linha de costa e destruição dos habitats dunares aí presentes.

Em cada um dos objetivos que se relacionam com este FCD definiram-se duas LE (preservação e valorização dos habitat marinhos e dos sistemas lagunares costeiros no objetivo 'Preservação' e definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira adequado, com uma cultura de preocupação e com a gestão sustentável e intergeracionalidade solidária do território no objetivo 'proteção') para os quais o programa de execução não contemplou quaisquer projetos/ações. No entanto, o próprio modelo territorial proposto e normas que propõe, traduz-se em efeitos positivos sobre este FCD.

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

### 5.3.1 | Análise Tendencial

#### 5.3.1.1 | Qualificação das praias

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 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.

A localização geográfica de charneira entre Lisboa Porto, e face a Espanha (sobretudo Castilla y León) com o acesso pela A25, dá a esta região uma posição de excelência face àqueles mercados.

Reconhecendo a importância do turismo balnear, o POC-OMG publicado em 2000 pela RCM n.º 142/2000, de 20 de outubro, num processo de requalificação das áreas balneares programou trinta e cinco Planos de Praia para este troço da zona costeira. No entanto, segundo 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 neste troço têm sido consideradas trinta e seis águas balneares.

Tendo em conta o previsto pelo POC-OMG em termos de Planos de Praia e o que tem sido a classificação de águas balneares nos últimos três anos, verifica-se que existem cinco praias contempladas pelo POC (Gaivina, Muranzel, Mira Sul, Vieira Norte e Concha) que não se encontram classificadas como 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.

No entanto, 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) (Quadro 22), correspondendo esta diferença a praias do tipo IV, ou seja, trata-se de 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.

**Quadro 22 - Praias na área de intervenção.**

POOC OMG RCM n.º 142/2000, de 20 de outubroº		Águas balneares (Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio)			Praias
Plano Praia	Nome da praia	2011 (Portaria n.º 493/2011)	2012 (Portaria n.º 115/2012)	2013 (Portaria n.º 178/2013)	
1	Esmoriz/ Barrinha	Esmoriz	Esmoriz	Esmoriz	Esmoriz-Barrinha
					Esmoriz
					Esmoriz Cortegaça
2	Cortegaça	Cortegaça	Cortegaça	Cortegaça	Cortegaça
					Cortegaça P.
					S. Pedro de Maceda
3	Furadouro	Furadouro	Furadouro	Furadouro	Furadouro
		Torrão Lameiro/Marreta	Torrão Lameiro/Marreta	Torrão Lameiro/Marreta	Torrão do Lameiro
4	Torreira	Torreira	Torreira	Torreira	Torreira
					Colónia de férias
5	Gaivina				Gaivina
6	Muranzel				Muranzel
7	São Jacinto	São Jacinto	São Jacinto	São Jacinto	São Jacinto
8	Barra	Barra	Barra	Barra	Barra
					Barra Sul
9	Costa Nova	Costa Nova	Costa Nova	Costa Nova	Costa Nova
					Costa Nova sul
10	Vagueira	Vagueira	Vagueira	Vagueira	Vagueira
11	Labrego	Labrego	Labrego	Labrego	Labrego
					Areão Norte
12	Areão	Areão	Areão	Areão	Areão
13	Nova/ Poço da Cruz	Poço da Cruz	Poço da Cruz	Poço da Cruz	Poço da Cruz
					Mira
14	Mira/ Barrinha	Mira	Mira	Mira	Mira Barrinha
					Mira Sul 1
15	Mira Sul 2				Mira Sul 2
16	Palheirão	Palheirão	Palheirão	Palheirão	Palheirão
					Levadia
17	Tocha	Tocha	Tocha	Tocha	Tocha
18	Praia da Costinha	Costinha	Costinha	Costinha	Costinha
19	Quiaios	Quiaios	Quiaios	Quiaios	Quiaios
20	Murtinheira	Murtinheira	Murtinheira	Murtinheira	Murtinheira
21	Cabo Mondego Tamarqueira	Cabo Mondego Tamarqueira	Cabo Mondego Tamarqueira	Cabo Mondego Tamarqueira	Cabo Mondego- Tamarqueira
22	Buarcos Figueira da Foz	Buarcos Figueira da Foz Alto do Viso Figueira da Foz-Relógio Figueira da Foz Molhe Norte	Buarcos Alto do Viso Relógio Molhe Norte	Buarcos Alto do Viso Relógio Molhe Norte	Buarcos Figueira da Foz
		Cabedelo	Cabedelo	Cabedelo	Cabedelo
				Cabedelo Sul	Hospital Norte
23	Cova	Cova Gala	Cova-Gala	Cova-Gala	Cova-Gala
24	Costa Lavos	Costa Lavos	Costa de Lavos	Costa de Lavos	Costa de Lavos
25	Leirosa	Leirosa	Leirosa	Leirosa	Leirosa
26	Osso da Baleia	Osso da Baleia	Osso da Baleia	Osso da Baleia	Osso da Baleia
27	Pedrógão Centro	Pedrógão Centro	Pedrógão Centro	Pedrógão Centro	Pedrógão
28	Pedrógão Sul	Pedrógão Sul	Pedrógão Sul	Pedrógão Sul	Pedrógão Sul
					Praia Aberta

POOC OMG RCM n.º 142/2000, de 20 de outubroº		Águas balneares (Decreto-Lei n.º 113/2012, de 23 de maio)			Praias
Plano Praia	Nome da praia	2011 (Portaria n.º 493/2011)	2012 (Portaria n.º 115/2012)	2013 (Portaria n.º 178/2013)	
29	Vieira Norte				Vieira Norte
30	Vieira	Vieira	Vieira	Vieira	Vieira
					Olho do Samouco
31	Pedras Negras	Pedras Negras	Pedras Negras	Pedras Negras	Pedras Negras
32	Velha	Velha	Velha	Velha	Velha
33	Concha				Concha
34	São Pedro de Moel	São Pedro de Moel	São Pedro de Moel	São Pedro de Moel	São Pedro de Moel
35	Valeiras	Valeiras	Valeiras		Valeiras
		Água de Madeiros	Água de Madeiros	Água de Madeiros	Água de Madeiros

Fonte: Equipa Técnica (2014)

Uma das intervenções previstas pelo POC-OMG 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>6</sup>, II<sup>7</sup> e III<sup>8</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). Estas intervenções seriam realizadas por concessionários no quadro da atribuição de um título de utilização do Domínio Público Marítimo e em respeito pelo estabelecido no respetivo Plano de Praia e das normas do POC-OMG.

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%) (Figura 34).

As praias com maior taxa de construção de APC estão associadas a centros urbanos com maior dimensão na proximidade, como Aveiro e a Figueira da Foz. Nas praias contíguas aos aglomerados urbanos do Furadouro, Torreira, Vagueira, Praia de Mira e Praia da Vieira (que, por sua vez, têm na sua retaguarda aglomerados urbanos de média dimensão) também se verificaram taxas elevadas de execução, por vezes de 100%. Em oposição, nas praias com aglomerados mais pequenos nas imediações como a Praia da Tocha, a Praia de Quiaios, Tamargueira, Costa de Lavos, Leirosa e Pedrógão, verificou-se uma taxa de execução nas concessões muito menor que em geral se traduziu na inexistência de qualquer concessão de APC.

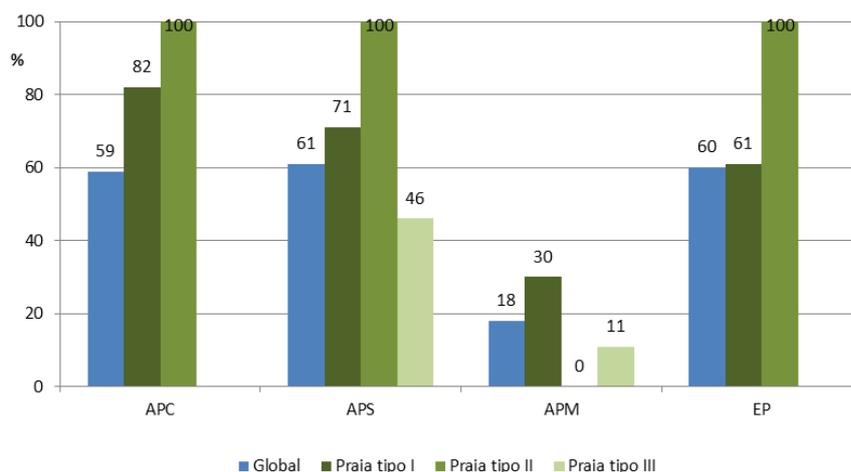
<sup>6</sup> Praia urbana com uso intensivo que corresponde à praia cuja envolvente é um núcleo urbano consolidado e está sujeita a forte procura.

<sup>7</sup> Praia não urbana com uso intensivo que corresponde à praia afastada de núcleos urbanos mas sujeita a forte procura.

<sup>8</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.

Verifica-se ainda, que os APS e APM previstos para as praias do tipo III tiveram uma taxa de execução mais baixa (46% e 11%, respetivamente) do que os previstos para as praias urbanas do tipo I (71% e 30%, respetivamente). No caso das praias não urbanas, a instalação de apoios de praia dependeu, essencialmente, da iniciativa das Câmaras Municipais.

**Figura 34 - Taxa de implementação dos apoios de praia e equipamentos (execução global e por tipo de praia).**



Fonte: Equipa Técnica (2011)

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 causa a integridade destas estruturas. Veja-se o caso da praia do cabo Mondego-Tamargueira para a qual estavam previstos dezassete APM. Nesta praia, devido à dinâmica costeira que conduziu ao desaparecimento do areal, apenas um foi executado.

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 (Figura 35).

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%).

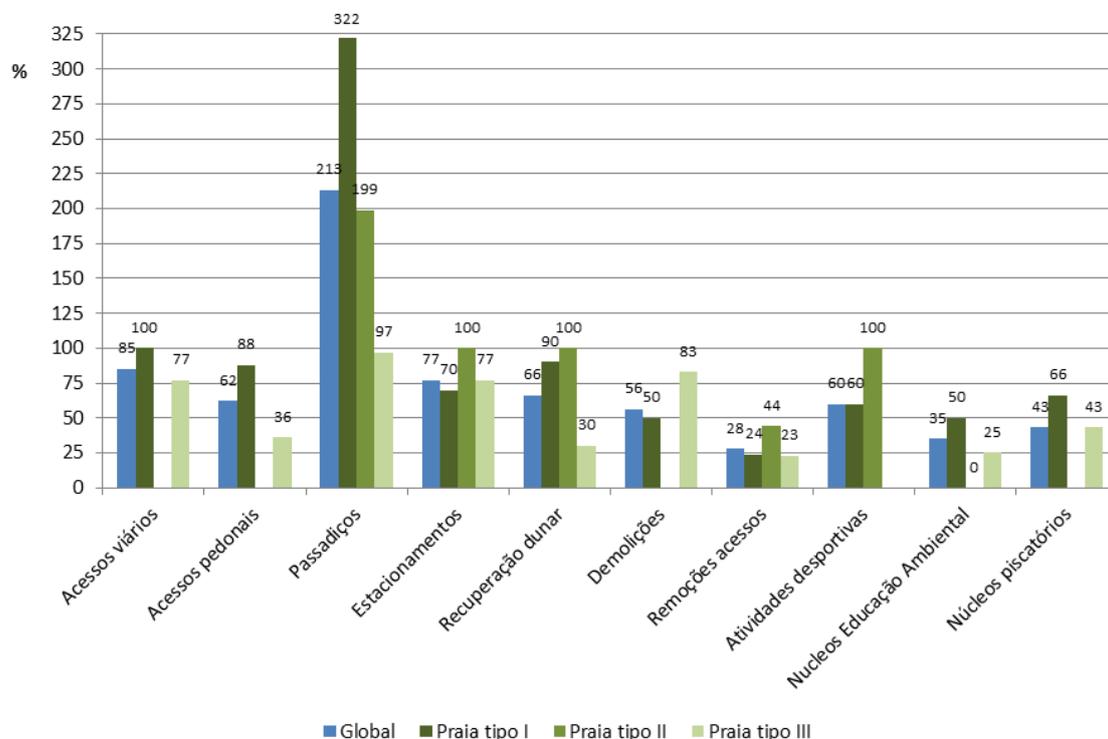
A maior discrepância entre as ações previstas e as executadas ocorre no âmbito dos passadiços pedonais, dado que foi construída uma maior extensão do que estava inicialmente previsto nos Planos de Praia. Esta discrepância é maior nas praias de tipo I sobretudo devido à grande extensão de passadiços construídos na praia da Barra. Nas praias tipo III, a taxa de execução está próximo dos 100% (97%) no entanto nestas existem grandes discrepâncias: Enquanto em algumas (Muranzel, Gaivina, Mira-Sul, Costinha e Valeiras não foi executado qualquer passadiço, noutras a extensão implementada foi muito elevada (Murtinheira e Pedras Negras).

No entanto, a implementação de passadiços traduz-se num importante mecanismo de requalificação das praias, porque se por um lado favorecem a acessibilidade ao areal sem comprometer a salvaguarda dos valores naturais associados ao sistema dunar, por outro lado constituem-se como uma importante infraestrutura para estabilização física das dunas permitindo inclusive o crescimento do sistema dunar. Na área de intervenção são várias as praias em que os passadiços acabaram por ficar soterrados pela acumulação de areia, obrigando idealmente à sua reimplantação.

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.

Por outro lado, ocorreu, também, o soterramento das paliçadas construídas, o que não permitiu avaliar a extensão das infraestruturas construídas com o objetivo de recuperação. Os cordões dunares das áreas sujeitas a maior erosão costeira, como os troços Praia de Esmoriz-Furadouro, Praia da Barra-Praia de Mira, e Cova Gala-Pedrógão, apresentam sinais evidentes de recuo ou mesmo de destruição, tendo por isso sido implementadas algumas intervenções que não estavam previstas nos Planos de Praia.

Figura 35 - Taxa de implementação das intervenções programadas por entidades públicas.



Fonte: Equipa Técnica (2011)

A existência de acessos pedonais informais transversais e paralelos à duna é um fator de intensa degradação do sistema dunar e da própria descaracterização da praia. No âmbito do POC a remoção/encerramento deste tipo de situações teve uma taxa global de execução baixa (28%) continuando a existir atualmente diversas situações em muitas praias.

A demolição de edifícios devolutos ou com localização desadequada apresentou um grau de execução médio e elevado, da ordem dos 69% tendo ficado por executar demolições previstas na praia da Cortegaça e de Mira.

A implantação de áreas de atividades desportivas obteve uma taxa de execução global de 60%. As praias de tipo I onde não se verificou a implantação destas estruturas foram as seguintes: Esmoriz-Barrinha, Furadouro, Torreira e Vieira. Na praia do Osso da Baleia foi implantada uma destas áreas, embora não estivesse previsto no respetivo Plano de Praia.

Relativamente aos Núcleos de Educação Ambiental (NEA) previstos nos Planos de Praias, verificou-se uma taxa de execução de 35%. Os núcleos executados situam-se nas praias da Torreira, Costa Nova, Osso da Baleia e Pedrógão, sendo que este último foi instalado numa edificação existente, tendo ficado por executar os NEA de S. Jacinto, Barra, Palheirão, Tocha, Cova-Gala, e praia Velha.

Na área de intervenção existem diversos locais onde se pratica a arte xávega, por vezes em conflito com o uso balnear. Tendo em conta a condições deficitárias em que estes núcleos se encontravam quer no que respeita à qualidade das suas infraestruturas quer na sua localização e respetivas incompatibilidades com a prática balnear e com a conservação dos recursos dunares, no âmbito dos trabalhos de elaboração do POC foi proposta a intervenção em diversos núcleos piscatórios, nomeadamente através da construção quer de infraestruturas de apoio quer de acessos.

Estes núcleos de apoio à atividade piscatória tradicional foram propostos 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%. 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.

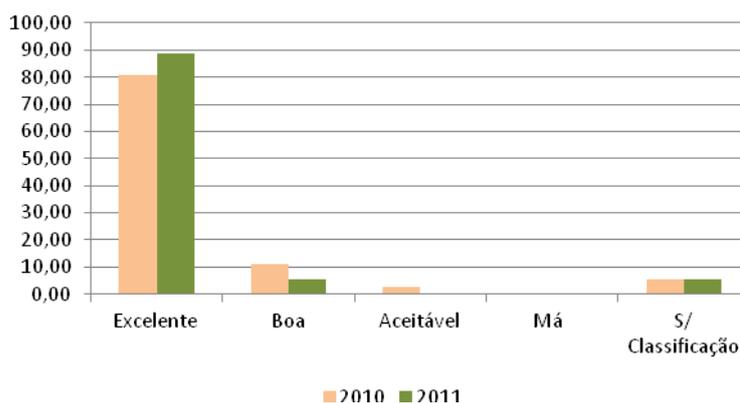
Os equipamentos públicos a implantar tiveram no geral baixas taxas de execução devido a diversos fatores como a não execução de infraestruturas em praias não urbanas, recuo da linha de costa com redução do areal. Outra razão possível será a reduzida promoção de atividades desportivas e alternativas ao uso balnear, a não dinamização e marginalização da arte xávega, e a ausência de políticas para a sensibilização e educação ambiental do público.

Os diversos mecanismos de classificação das praias poderão traduzir a eficácia de implementação de um conjunto de medidas (muitas delas previstas pelo POC) que têm como objetivo a qualificação das praias. À partida, praias qualificadas e distinguidas com diversos prémios/galardões serão mais atrativas e mais procuradas por públicos generalistas ou muito específicos, com a necessária repercussão positiva na economia da zona costeira.

Um sinónimo de qualidade de uma zona balnear é a qualidade da água. Neste âmbito, através da monitorização da qualidade da água que periodicamente é realizada (Decreto-Lei n.º 135/2009) verifica-se que, na área de intervenção, a qualidade das águas balneares é na globalidade Excelente (Figura 36 e Quadro 23).

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.

Figura 36 - Classificação global das águas balneares (2010 e 2011) da área de intervenção.



Fonte: Equipa Técnica (2014)

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' (Quadro 23).

Quadro 23 - Classificação das águas balneares por praia (2010 e 2012).

Concelho	PP	Praia	Qualidade água		Galardões			
			2010(1)	2011 (2)	2010	2011	2012	2012
Ovar	1	Esmoriz	Boa	Excelente				
	2	Cortegaça	Excelente	Excelente				
	3	Furadouro	Excelente	Excelente				
		Torrão do lameiro	Excelente	Excelente				
Murtosa	4	Torreira	Excelente	Excelente				
	5	Gaivina						
	6	Muranzel						
Aveiro	7	São Jacinto	Excelente	Excelente				
Ílhavo	8	Barra	Excelente	Excelente				
	9	Costa Nova	Excelente	Excelente				
Vagos	10	Vagueira	Excelente	Excelente				
	11	Labrego	Excelente	Excelente				
	12	Areão	Boa	Excelente				
Mira	13	Poço da Cruz	Excelente	Excelente				
	14	Mira	Excelente	Excelente				
	15	Mira Sul						
Cantanhede	16	Palheirão	Boa	Excelente				
	17	Tocha	Excelente	Excelente				
Figueira da Foz	18	Costinha	Aceitável	Boa				
	19	Quiaios	Excelente	Excelente				
	20	Murtinheira	Excelente	Excelente				
	21	Cabo Mondego	-	-				
	22	Fig. da Foz - Alto do Viso*	Excelente	Excelente				
	21	Tamargueira	Excelente	Excelente				
	22	Buarcos	Excelente	Excelente				
	22	Fig. da Foz - Relógio*	Excelente	Excelente				
	22	Fig. da Foz - M. Norte*	Excelente	Excelente				
		Cabedelo	Excelente	Excelente				
	23	Cova Gala	Excelente	Excelente				
	24	Costa de Lavos	Excelente	Excelente				
25	leirosa	Excelente	Excelente					
Pombal	26	Osso da Baleia	Excelente	Excelente				
Leiria	27	Pedrógão-Centro	Excelente	Excelente				
	28	Pedrógão-Sul	Excelente	Excelente				
Marinha Grande	29	Vieira Norte						
	30	Vieira	Boa	Boa				
	31	Pedras Negras	Excelente	Excelente				
	32	Praia Velha	Excelente	Excelente				
	33	Concha						
	34	São Pedro de Moel	Excelente	Excelente				
	35	Valeiras	-	-				

Fonte: (1) Fonte: Equipa Técnica; (2) SNIRH ([www.snirh.pt](http://www.snirh.pt))

Legenda:  Bandeira azul;  Praia de Ouro.

A atribuição do galardão 'Bandeira Azul', da responsabilidade da Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), é realizada anualmente com base em 32 critérios divididos por quatro áreas: informação e educação ambiental, qualidade da água, gestão ambiental, segurança e serviços. É portanto um prémio bastante integrador da qualidade global de uma praia, em geral favorecido pelas intervenções realizadas ao nível dos Planos de Praia. Na área do POC-OMG verifica-se que cerca de 51% das praias com Plano de Praia têm hasteado regularmente este galardão.

Relativamente ao galardão 'Praia de Ouro', distinção atribuída anualmente (desde 2010) pela Quercus (Associação Nacional de Conservação da Natureza), esta é realizada exclusivamente com base nos dados de qualidade da água (disponibilizados no site oficial do snrh.pt). Para receber a classificação de praia com qualidade de ouro, em 2012, uma zona balnear tinha de respeitar os seguintes critérios: qualidade da água boa nas três épocas balneares entre os anos de 2007 e 2009; qualidade da água excelente nas duas últimas épocas balneares de 2010 e 2011 e todas as análises realizadas na última época balnear (2011) excelentes. Com esta classificação pretende-se realçar as praias que ao longo de vários anos apresentam sistematicamente boa qualidade ou qualidade excelente (tendo em conta a classificação da legislação em vigor), e que, nesse sentido, oferecem uma maior fiabilidade no que respeita à qualidade da água.

O extenso areal que caracteriza a área de intervenção, na qual se sucedem diversas zonas balneares bastante procuradas durante o período estival e detentoras de diversos galardões com destaque para a bandeira azul, contribuem para a que o turismo de 'sol e mar' constitua o principal atrativo e o produto com maiores efeitos na economia da zona costeira. De facto, com uma costa em que existem diversos troços bem conservados, este troço possui uma grande diversidade de praias, umas concorridas associadas a aglomerados urbanos e outras em estado selvagem, com difíceis acessos, situadas entre os vários aglomerados urbanos.

Estas características traduzem-se numa elevada procura nos meses de verão (sobretudo julho e agosto), pelo que na área de intervenção o turismo de 'sol e mar', constituindo-se como o produto turístico com maior impacte económico, é caracterizado por uma expressiva sazonalidade.

O POOC OMG (2000) identificou um conjunto de áreas de atividades específicas que correspondem a espaços ou infraestruturas próprias de usos e atividades dos sistemas litorais, que contribuem para o desenvolvimento, uso e fruição da orla costeira, nomeadamente os núcleos com vocação turística, núcleos piscatórios, núcleos de desporto/recreio náutico, núcleos de educação ambiental e zonas de pesca lúdica.

No que respeita em particular aos núcleos com vocação turística, destacam-se Buarcos/Figueira da Foz (único núcleo de vocação turística de Nível I), Furadouro, Barra/Costa Nova, Praia da Mira, Praia da Tocha e S. Pedro de Moel (núcleos de vocação turística de Nível II). A Figueira da Foz assume-se desde há muito como o principal local de veraneio do litoral centro, sendo o principal pólo turístico da orla costeira entre Ovar e a Marinha Grande, suportado na diversidade de atrativos turísticos que configuram vários produtos com grande procura entre os quais o principal é o turismo de 'sol e mar'.

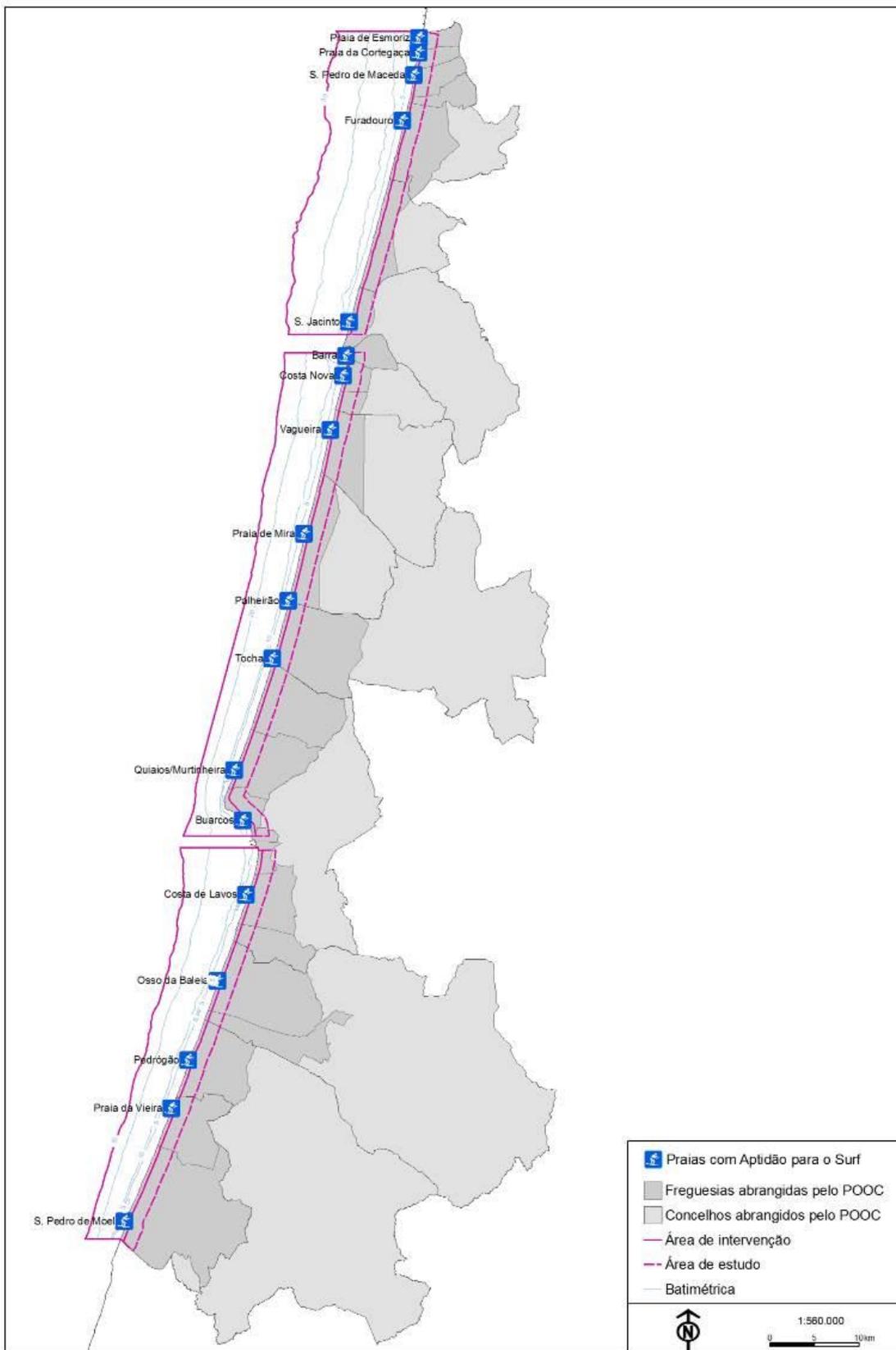
O turismo de sol e mar tem também uma longa tradição na Costa Nova, procurada para férias balneares desde o século XIX pelas populações de toda a Beira Litoral, em particular de Ílhavo, Aveiro e Vagos, dando origem aos famosos "palheiros", um dos fatores de atração de visitantes e turistas, constituindo um dos ex-líbris da região e um dos mais fortes cartazes turísticos.

Para além destes, o Furadouro, a Praia de Mira e a Praia da Tocha têm registado um crescimento da atividade turística associada ao turismo de sol e mar. No entanto estes núcleos de vocação turística, assim como muitas outras zonas balneares existentes na área de intervenção, 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, no contexto da presente avaliação 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*) (Figura 37). 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).

Figura 37 - Praias com potencial para a prática de desportos de mar e ondas na área de intervenção.



Fonte: POEM (2010) e Equipa Técnica 2011

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, representando um investimento de cerca de um milhão de euros.

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).

Na área de intervenção do POC-OMG (faixa dos 500 m), em 2011, existiam vinte e nove empreendimentos turísticos com uma capacidade de alojamento de 1 833 camas, o que representa 34,1% dos empreendimentos e 26,3% da capacidade de alojamento dos municípios abrangidos. O núcleo constituído por Buarcos e São Julião da Figueira da Foz (único núcleo de vocação turística de Nível I) concentra perto de metade da oferta da área de intervenção (45,7% da capacidade de alojamento)<sup>9</sup>, sendo constituída sobretudo por unidades hoteleiras de grande dimensão no contexto da faixa litoral entre Ovar e Marinha Grande. Para além da Figueira da Foz, destaca-se também São Pedro de Moel (Marinha Grande), com uma oferta de 386 camas (21% da área de intervenção). Na faixa de 500 m de quatro dos onze concelhos (Aveiro, Vagos, Cantanhede e Pombal), não existe nenhum empreendimento turístico (Quadro 24).

**Quadro 24 - Empreendimentos turísticos e capacidade de alojamento (área de intervenção), 2011 (n.º)**

Lugar	Empreendimentos Turísticos				Capacidade de Alojamento			
	Total	Hotéis	Pensões	Outros	Total	Hotéis	Pensões	Outros
Furadouro	1	1	0	0	54	54	0	0
Torreira	1	0	1	0	30	0	30	0
Costa Nova	3	2	1	0	49	42	7	0
Praia de Mira	4	0	3	1	96	0	86	10
Praia de Quiaios	2	1	0	1	247	156	0	91
Buarcos	6	2	1	3	482	422	28	32
S. Julião Fig. Foz	2	2	0	0	356	356	0	0
Pedrógão	1	0	0	1	19	0	0	19
Praia de Vieira	3	2	0	1	114	106	0	8
S. Pedro Moel	6	2	2	2	386	186	168	32
<b>Total AI</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1 833</b>	<b>1 322</b>	<b>319</b>	<b>192</b>

Fonte: Equipa Técnica 2011

Na área de intervenção, os hotéis são a categoria mais expressiva, com 12 unidades (41,4%) e um total de 1 322 camas (72,1%), com uma dimensão média de 110 camas. Tratam-se maioritariamente de empreendimentos de baixa qualificação (duas e três estrelas), existindo três hotéis de quatro estrelas (Furadouro Boutique Hotel & Beach Spa, Quiaios Hotel e Hotel Mercure Figueira da Foz). O Hotel Atlântida Sol é a unidade de maior dimensão, com uma capacidade de 290 camas.

<sup>9</sup> Para além destas unidades (inseridas na AI), existem mais oito empreendimentos na proximidade da AI na Figueira da Foz (até aos 500 m do respetivo limite), com uma capacidade de 429 camas.

De referir ainda que existem cinco projetos para a construção/requalificação de empreendimentos turísticos com parecer favorável emitido pelo Turismo de Portugal na área de intervenção que, em conjunto, representam uma capacidade de alojamento de 911 camas, o que permitirá, caso se concretizem, um acréscimo de 50% ao número de camas nesta área. Destaca-se o hotel de 5 estrelas a localizar-se na Praia da Tocha, tendo a sua construção sido iniciada em setembro de 2011, designado por *World Hotel Design Concept* (Grupo World Hotel - Investimentos Hoteleiros S.A.), e que corresponderá a um investimento total superior a 12 milhões de euros. A unidade hoteleira terá uma capacidade de oitenta camas, um auditório e uma clínica de talassoterapia (com tratamento com água do mar) (Quadro 25).

**Quadro 25 - Projetos para empreendimentos turísticos com parecer favorável do Turismo de Portugal (área de intervenção), 2011.**

Local	Designação	Classificação Provisória	Apart. (n.º)	Quartos (n.º)	U. A. (n.º)	Camas (n.º)
Praia da Tocha	<i>World Hotel Design Concept</i>	Hotel 5*	0	40	40	80
Figueira da Foz	Oásis Plaza	Hotel-apartamento 4*	160	0	160	239
São Pedro de Moel	-	Apart. Turísticos 4*	74	0	74	284
	Hotel Miramar	Hotel 2*	0	47	47	94
Praia da Vieira	Hotel Cristal Praia <i>Villas</i>	Hotel 4*	0	86	86	168
<b>Total</b>			<b>234</b>	<b>261</b>	<b>495</b>	<b>1 041</b>

Fonte: Equipa Técnica 2011

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 (Quadro 26). Trata-se de uma atividade de grande sazonalidade afeta sobretudo aos meses de verão.

**Quadro 26 - Parques de campismo e capacidade autorizada (área de intervenção e área envolvente), 2011.**

Lugar	Área de Intervenção	Envolvente	Campistas (n.º)
	Designação		
Praia de Esmoriz	PC de Esmoriz		1.750
Praia da Cortegaça	PC da Cortegaça		5.000
Furadouro	PC do Furadouro		2.000
Torreira	-	PC da Torreira	500
S. Jacinto	-	Parque Municipal de S. Jacinto	580
		PC Orbitur - S. Jacinto	423
Praia da Barra	PC da Praia da Barra		1.481
Costa Nova	-	PC da Costa Nova	1 000
Vagueira	-	PC ORBITUR Vagueira	2 400
Praia de Mira	PC Municipal de Mira		640
		PC ORBITUR - Mira	300
		PC Vila Caia	350
Praia da Tocha	PC da Tocha		300
Praia de Quiaios	PC Quiaios Campismo		1.500
Buarcos/Figueira da Foz	-	PC Municipal da Figueira da Foz	2 000
Praia Cabedelo	PC da Foz do Mondego <sup>10</sup>		750
Cova-Gala	PC ORBITUR - Gala		1.125
Pedrógão	PC Municipal Praia do Pedrógão		1.500

<sup>10</sup> Parque de Campismo localizado fora da AI (Praia do Cabedelo, na área de jurisdição do Porto da Figueira da Foz, mas considerado para os trabalhos de caracterização).

Lugar	Área de Intervenção	Envolvente	Campistas (n.º)
	Designação		
São Pedro de Moel	PC do INATEL - São Pedro de Moel		1.000
	-	PC Orbitur S. Pedro de Moel	1.313
Praia da Vieira	PC da Praia da Vieira		1.560

Fonte: Equipa Técnica 2011

### 5.3.1.2 | Arte xávega

A arte xávega (outrora conhecida por arte Nova) é uma técnica de arrasto onde se pratica o «cerco» ao peixe com uma rede que varre o fundo arenoso. Outrora praticada em quase toda a costa portuguesa, atualmente restringe-se à faixa compreendida entre Espinho e Sesimbra.

Recorrendo a um barco a remos de madeira (atualmente com apoio de motor), grupos de pescadores (denominado por “Companha”), estendem a rede no mar a distâncias variáveis entre uma a três milhas. Enquanto uma extremidade da rede fica em terra, o resto da rede é colocada a bordo do barco sai para o mar, libertando a rede. Terminada a largada, a outra extremidade é levada para terra. Antigamente era puxada com a ajuda de juntas de bois e força braçal, mas atualmente é puxada por meios mecânicos, sobretudo tratores.

Na generalidade dos núcleos piscatórios, a arte xávega é praticada nos meses de primavera e de verão (sensivelmente entre março e outubro), mas quando as condições do mar o permitem, este período pode ser antecipado e/ou alongado.

Apesar da área de intervenção do POC-OMG possuir apenas 25% dos portos do continente, a atividade da xávega abrange 64% das embarcações envolvidas nesta arte em Portugal (DGPA, 2011), o que releva a importância desta atividade tradicional no contexto nacional.

Relativamente às capturas estas representam uma produção de 1,3 mil toneladas, correspondendo a 800 mil Euros (DGPA, 2009). No entanto, a informação estatística relativamente aos valores de captura disponibilizada para a Lota de Mira e para os Postos de Vendagem de Esmoriz, Furadouro, Torreira e Vagueira evidenciam uma diminuição relevante face a 1996.

De referir, no entanto, que os valores declarados são inferiores aos valores reais descarregados, devido à ausência de Lotas/Postos de Vendagem em alguns destes núcleos. Esta situação conduz a que parte do pescado não seja registado oficialmente, sendo vendido de forma informal, na praia e/ou nos aglomerados urbanos onde se localizam ou nos mais próximos.

Frequentemente a atividade da xávega constitui uma atividade complementar do rendimento familiar sendo que de acordo com o levantamento efetuado pela Equipa Técnica do Programa (CEDRU & UA, 2012) a maioria dos pescadores não tem cédula profissional e encontra-se em situação de reforma. É assim uma parte importante da economia local das respetivas comunidades.

Por outro lado, trata-se de uma atividade tradicional que face às mais-valias que lhe estão associadas, nomeadamente pelo enorme fator de atração e animação turística, e pelo valor cultural e etnográfico, existe a preocupação de garantir a sua continuidade.

Não obstante a importância que lhe é dada, o número de núcleos, embarcações e pescadores tem vindo a diminuir de forma acentuada.

Segundo o levantamento realizado pela Equipa Técnica do Programa no final do último trimestre de 2011 existiriam em atividade na área de intervenção do POC-OMG 15 Núcleos de arte xávega, envolvendo 25 embarcações e 209 pescadores (sem contar com o pessoal de terra).

Estes núcleos encontram-se abrangidos pela jurisdição de quatro capitânias:

- Douro (dois núcleos): Esmoriz e Cortegaça;
- Aveiro (oito núcleos): Furadouro, Torrão do Lameiro, Torreira, Vagueira, Areão, Poço da Cruz, Mira e Mira 2;
- Figueira da Foz (três núcleos): Tocha, Costa de Lavos e Leirosa;
- Nazaré (dois núcleos): Praia do Pedrógão e Praia da Vieira.

No final da década de 90, segundo o artigo 37.º da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000, de 20 de outubro, que identificou os núcleos piscatórios da área de intervenção do POC-OMG, existiriam dezassete Núcleos piscatórios de arte xávega. Verifica-se assim, em pouco mais de uma década, o desaparecimento total de dois núcleos nomeadamente das praias de São Pedro de Maceda e da Costa Nova, mantendo-se todos os restantes.

Relativamente às embarcações e pescadores, entre 1997 e 2011 verificou-se uma diminuição de 37,5% do número de embarcações (de 40 para 25), e de 31,5% do número de pescadores (de 305 para 209) com reflexos na maioria dos núcleos piscatórios, designadamente na Vagueira, Praia de Mira e Praia da Vieira (Quadro 37).

Para esta situação concorre um conjunto mais ou menos diversificado de situações. Entre elas destacam-se o envelhecimento da comunidade piscatória que se dedica a esta arte, a falta ou deficientes condições das infraestruturas de apoio, as próprias acessibilidades ao areal, a legislação relativa à dimensão legal de venda do pescado capturado e o avanço do mar. Entre as situações mais problemáticas relacionadas com as condições de prática da arte xávega está a falta de infraestruturas e de serviços de apoio condignos, designadamente a ausência ou deficiente estado de conservação de edificações de apoio para embarcações, máquinas e arrumos (Quadro 27) e as acessibilidades entre essas infraestruturas e o areal.

Os núcleos de Cortegaça, Torrão do Lameiro, Poço da Cruz e Costa de Lavos não dispõem de qualquer edificação na praia de apoio à atividade, permanecendo assim o equipamento necessário para a arte xávega na praia durante o período de pesca. Com a exceção de Mira (Figura 38), todas as edificações dos restantes dez núcleos piscatórios se encontram em avançado estado de degradação (Figura 39) e a maioria, pela sua dimensão, não reúne condições para albergar embarcações e máquinas de apoio (tratores).

Figura 38 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia de Mira.



Fonte: Equipa Técnica (2012)

Figura 39 - Edifícios de apoio à arte xávega na praia da Torreira.



Fonte: Equipa Técnica (2012)

Quadro 27 - Caracterização-síntese dos núcleos piscatórios com arte xávega (área de intervenção), 2011.

Núcleo	Embarcações		Pescadores		Infraestruturas	Observações
	1997	2011	1997	2011		
Praia de Esmoriz	2	1	20	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Posto de Vendagem</li> <li>↗ Edificação para arrumos</li> <li>↗ Rampa de acesso à praia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Problemas na defesa da costa</li> <li>↗ Falta de infraestruturas para embarcação, máquinas e arrumos</li> </ul>
Praia de Cortegaça	2	1	20	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Rampa de acesso à praia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Problemas na defesa da costa</li> <li>↗ Sem posto de vendagem</li> <li>↗ Venda feita na Lota de Esmoriz</li> <li>↗ Sem infraestruturas para embarcação, máquinas e arrumos</li> </ul>

Núcleo	Embarcações		Pescadores		Infraestruturas	Observações
	1997	2011	1997	2011		
Furadouro	2	2	31	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Posto de Vendagem</li> <li>↗ Duas edificações para apoio e arrumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Problemas na defesa da costa</li> <li>↗ Venda informal de peixe, junto ao estacionamento</li> </ul>
Torrão do Lameiro	1	1	11	11		<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Venda feita no posto de vendagem do Furadouro</li> <li>↗ Sem infraestruturas para embarcação, máquinas e arrumos</li> <li>↗ Deficientes acessos à praia</li> <li>↗ Atividade desenvolve-se ocasionalmente; a pesca é geralmente praticada em Furadouro ou em Lameira</li> </ul>
Torreira	3	2	26	18	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Posto de Vendagem</li> <li>↗ Duas edificações para apoio e arrumos, em mau estado de conservação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Venda informal de peixe</li> </ul>
Praia de Vagueira	4	1	31	17	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Posto de Vendagem</li> <li>↗ Três edificações para apoio e arrumos, em mau estado de conservação</li> <li>↗ Contentor-congelador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Problemas na defesa da costa</li> <li>↗ Edificações existentes sem condições para a embarcação</li> </ul>
Areão	2	1	15	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Edificação para arrumos, em mau estado de conservação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> </ul>
Poço da Cruz	1	1	6	6		<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Edificação para arrumos e máquinas a cerca de 950 m da linha de costa</li> </ul>
Praia de Mira	8	5	55	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Lota</li> <li>↗ Quatro edificações para embarcações, máquinas e arrumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Maior núcleo piscatório dedicado à Arte Xávega, com as melhores condições para a sua prática</li> <li>↗ Problemas na defesa da costa</li> </ul>
Praia de Mira Sul 2	-	2	-	17		<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Venda feita na Lota da Praia de Mira</li> <li>↗ Utilização das edificações da Praia de Mira para arrumos</li> </ul>
Praia de Tocha	2	2	10	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Duas edificações para apoio e arrumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Venda informal de peixe</li> </ul>
Costa de Lavos	2	1	10	8		<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Venda informal de peixe</li> <li>↗ Edificação para arrumos e máquinas a cerca de 520 m da praia, na saída do aglomerado Urbano</li> </ul>
Leirosa	1	1	8	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Duas edificações para apoio e arrumos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> <li>↗ Embarcação operou, em 2011, na Costa de Lavos</li> <li>↗ Os pescadores ponderam operar apenas na Costa de Lavos</li> </ul>
Pedrógão	3	2	21	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Duas edificações para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Sem posto de venda</li> </ul>

Núcleo	Embarcações		Pescadores		Infraestruturas	Observações
	1997	2011	1997	2011		
					apoio e arrumos	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Venda informal de peixe</li> <li>↗ Potenciais conflitos com a Zona Piloto de São - Pedro de Moel (Energia das Ondas)</li> </ul>
Praia de Vieira	7	2	43	21	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Posto de vendagem</li> <li>↗ Oito edificações para apoio e arrumos, em mau estado</li> <li>↗ Rampa de acesso à praia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Potenciais conflitos com a Zona Piloto de São Pedro de Moel (Energia das Ondas)</li> </ul>
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>305</b>	<b>209</b>		

Fonte: Equipa Técnica (2012)

No âmbito do POOC estavam previstas intervenções ao nível dos núcleos piscatórios 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%.

No que respeita a postos de venda, 60% dos núcleos não possuem quaisquer infraestruturas que permitam apoiar esta atividade, o que leva a que parte do pescado não seja registado oficialmente, sendo vendido de forma informal, na praia e/ou nos aglomerados urbanos onde se localizam ou nos mais próximos.

O avanço do mar e os episódios frequentes de marés vivas têm contribuído para a erosão da linha de costa, dificultando as condições para a prática da arte xávega. Além da redução do areal devido ao avanço do mar nas praias em que a arte xávega é praticada, verifica-se a afetação das estruturas de apoio à atividade em alguns núcleos, particularmente no norte da área de intervenção, em Esmoriz, Cortegaça e Furadouro, levando por diversas vezes à evacuação dos pescadores residentes junto às praias. Noutros locais, os próprios acessos à praia são dificultados pela erosão.

Apesar da Resolução do Conselho de Ministros n.º 142/2000, de 20 de outubro no seu Artigo 37.º ter previsto um conjunto diversificado de condições para permitir o bom funcionamento dos núcleos piscatórios, verifica-se que em muitos casos estas condições não foram garantidas, ou por falta de implementação ou porque as condições da situação de referência, nomeadamente no que respeita à evolução da linha de costa, se alteraram substancialmente.

Para além destes aspetos é ainda de referir que esta atividade tem originado alguns problemas junto das autoridades de pesca, relacionados sobretudo com o excesso de captura de peixes sem as dimensões mínimas permitidas, que coloca em causa a sustentabilidade da própria atividade.

Apesar de se tratar de uma atividade secular cuja intensidade se tem vindo a reduzir, a crescente procura da área de intervenção para a prática de diversas atividades relacionadas com o turismo de sol e mar em conjugação com os efeitos resultantes das alterações da linha de costa (diminuição do areal disponível) resulta na ocorrência de alguns conflitos. Desta forma, a compatibilização de usos de forma a evitar conflitos é da maior relevância no contexto da disciplina de ordenamento.

Neste caso são evidentes sobretudo as incompatibilidades relacionadas com a proximidade das áreas onde se pratica xávega com as infraestruturas de apoio balnear (apoios de praia), e a ocupação pelos próprios veraneantes quer dos corredores de acesso ao plano de água quer das zonas do areal destinadas ao estacionamento das embarcações e material de pesca, como acontece por exemplo na praia da Vagueira (Figura 40 e Figura 41).

**Figura 40 - Proximidade do apoio de praia da Vagueira às instalações da arte xávega.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

Face à redução do areal nas praias tradicionalmente mais frequentadas pelos veraneantes, estes tendem a deslocar-se para os locais onde ainda existe areal disponível, conflituando assim com a atividade da xávega.

**Figura 41 - Ocupação do corredor de acesso ao plano de água pelos veraneantes.**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

O Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro, de responsabilidade da Sociedade Polis Litoral Ria de Aveiro - Sociedade para a Requalificação e Valorização da Ria de Aveiro, para o caso dos núcleos piscatórios entre Esmoriz e a praia de Mira contempla algumas medidas que pretendem dar cumprimento ao que o POC anterior previu e não implementou.

Estão assim previstas ações de reordenamento e valorização deste núcleo de xávega de forma a criar condições para a valorização e manutenção desta atividade. Estão assim previstos os seguintes projetos e obras, a realizar em Esmoriz, Furadouro, Torreira, Vagueira e Praia de Mira: i) criação de acessos não regularizados, de uso condicionado, entre a área de localização das instalações de apoio e o areal; ii) criação de corredor com uma largura mínima de 50 m na zona terrestre até ao plano de água associado; iii) reserva de uma zona no areal para estacionamento das embarcações, definida em função da frota existente; iv) criação de equipamentos de apoio.

Em diversos locais, onde não existem condições de acesso ao areal ocorrem ainda conflitos entre a atividade e as restrições de utilidade pública como sejam a REN, que na área em causa se encontra representada pelos sistemas dunares. Observa-se assim uma pressão sobre os ecossistemas dunares nesses locais com os constrangimentos inerentes à destruição dos habitats dunares e à fragilização do cordão dunar, o que favorece a erosão e os galgamentos oceânicos (Figura 42).

**Figura 42- Afetação do cordão dunar pela arte xávega**



Fonte: Equipa Técnica (2012)

Face à importância reconhecida a esta atividade, mas tendo em conta todos os constrangimentos gerados em seu torno, foi recentemente criada a Comissão de Acompanhamento da Pesca com Arte Xávega (Portaria n.º 4/2013, de 7 de Janeiro) sendo da competência desta comissão (Artigo 3º):

- «Elaborar um relatório que identifique e quantifique a atividade da pesca por arte envolvente-arrastante em Portugal, nomeadamente a sua relevância económica, ecológica e social;
- Contribuir para o desenvolvimento e implementação de um plano de gestão de médio e longo prazo para a pesca por arte envolvente-arrastante, incluindo a recomendação de propostas para definição dos objetivos económicos, ecológicos e sociais de gestão da pescaria e regras de exploração do recurso;
- Avaliar, anualmente, a adequação das medidas em vigor e propor medidas de gestão e acompanhamento da pescaria».

### 5.3.1.3 | Atividades *offshore*

As atividades *offshore* são por definição atividades que se desenvolvem e operam ao largo da costa. Estas atividades foram alvo de espacialização territorial no âmbito do Plano Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), o qual define as normas de execução que irão orientar as funções, a utilização e ocupação do espaço marítimo, em estreita articulação com a gestão da zona costeira.

O POEM definiu para a zona económica exclusiva (ZEE) sete temas nucleares, dos quais se destacam pela sobreposição com o zonamento do POC-OMG, a Energia e Recursos Geológicos, Pesca e Aquicultura, Turismo Náutico.

Ao nível do tema energia e recursos geológicos, são identificadas as atividades de energia das ondas, energia eólica, petróleo e areias e cascalheiras.

Existem atualmente, duas zonas concessionadas para a prospeção e exploração da energia das ondas, uma designada por zona piloto de São Pedro de Moel e outra ao largo da Figueira da Foz. A concessão de zona piloto de São Pedro de Moel foi criada pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 49/2010 de 17 de junho, a qual inclui o corredor de ligação à subestação de ligação elétrica. Passados dez anos da sua constituição será objeto de revisão podendo a sua área ser reduzida em função das utilizações.

Em termos de energia eólica existem dois projetos para a instalação de aerogeradores, um numa zona compreendida entre a Vagueira e a Praia de Mira, cuja instalação está suspensa e o outro ao largo da Praia da Vieira. A exploração da energia eólica *offshore* implicará o desenvolvimento de vários tipos de infraestruturas marítimas, nomeadamente cabos elétricos submarinos, subestações e outros componentes elétricos; rede elétrica em terra; cabos de amarração; sistemas de ancoragem ao fundo do mar; sistemas de apoio à segurança de navegação (sinalização dos parques offshore, dos perigos isolados, bóias de medição), portos de apoio e estaleiros navais (CEDRU & UA, 2012).

No que concerne à exploração de petróleo é identificada no POEM (2010) como uma atividade com potencial em todo o *offshore* português, ou seja, fora da Zona Marítima de Proteção (ZMP), mas cuja extração ao longo da orla costeira entre Ovar e Marinha Grande, a ocorrer, poderá ter reflexos na área de intervenção (CEDRU & UA, 2012).

Atualmente existem áreas concessionadas próximas da ZMP, nomeadamente na orla costeira entre a Figueira da Foz e Pedrógão, sendo que em algumas concessões vigentes estão na fase de aquisição de dados e realização de estudos geofísicos e geológicos, a que se seguirá, eventualmente, uma fase de realização de sondagens, conectadas por tubagens ligadas a estruturas no fundo do mar, por sua vez ligadas ou a plataformas de produção de superfície ou ao *onshore*.

Relativamente às areias e cascalhos, atualmente não existe nenhuma área de exploração de areias ou cascalhos para fins comerciais. Contudo, existem seis lotes que têm sido sujeitos a uma caracterização dos depósitos minerais, através da investigação geofísica, hidrografia e definição da situação ambiental de referência (mediante o recurso a eco sonda, sonar lateral e multifeixe), estando a ser conduzidos entre as batimétricas -20 ZH e -50 ZH.

A Pesca e Aquicultura são atividades importantes na produção de alimento na medida em que Portugal é um dos países com maior consumo de pescado na Europa e, por esse motivo, bastante importante para a atividade da pesca exercida pelas pequenas comunidades. Na área de estudo observa-se a presença de nove portos, existindo um número considerável de pescadores matriculados (3533).

O POEM determina que a área entre a linha de costa e os 600m de profundidade é considerada área de especial importância para a atividade da pesca exercida pelas pequenas comunidades, pelo que este facto deve ser tido em conta pelas restantes atividades, de forma a não serem ocupados pesqueiros tradicionais ou inviabilizado o acesso aos mesmos, nomeadamente em termos de navegação.

Contudo, atividade da pesca tem registado decréscimos ao longo dos anos, devido ao facto de algumas espécies se encontrarem sobre exploradas. Em alternativa, assiste-se à produção de peixe em aquicultura existindo na área de estudo um pedido para uma área a sul de Aveiro face ao potencial para a produção aquícola.

Além dos recursos já evidenciados, a orla costeira do POC-OMG apresenta uma grande extensão e diversidade natural, com espaços de paisagem distintos que permitem o desenvolvimento de várias atividades turísticas. O turismo de sol e mar constitui o principal atrativo e o produto com maior impacto económico (CEDRU & UA, 2012).

Para além do sol e mar, existem outros produtos relevantes pela importância que evidenciam na área de estudo, nomeadamente o turismo náutico, que tem vindo a registar um significativo crescimento nas duas últimas décadas, sobretudo nas atividades associadas às ondas (surf, kitesurf, windsurf, kayaksurf, ...) mas também a vela, o mergulho recreativo e a pesca lúdica/desportiva.

No que diz respeito às atividades associadas às ondas, o POEM determina que estas atividades deverão obedecer ao previsto nos planos de praia que integram o POC.

### 5.3.2 | Análise SWOT

Efetuada uma avaliação com base no conjunto de indicadores temáticos associados aos critérios de avaliação do FCD 'Economia da Zona Costeira', no Quadro 18 apresenta-se a análise SWOT para este FCD.

**Quadro 28 - Análise SWOT para o FCD 'economia da zona costeira'.**

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Excelente qualidade das águas balneares</li> <li>➤ Qualidade das praias com diversas estâncias balneares reconhecidas no contexto nacional</li> <li>➤ Aumento da procura banhar (turismo de sol e mar) derivado das ações de qualificação implementadas via PP do POOC anterior</li> <li>➤ Diversas praias próximas de núcleos urbanos com boas acessibilidades</li> <li>➤ Áreas extensas</li> <li>➤ Zonas naturais com elevado valor ambiental e paisagístico</li> <li>➤ Troços de costa com elevada diversidade de tipos de praia</li> <li>➤ Extensa rede de passadiços que favorece o acesso fácil à praia promovendo a sua procura e fruição</li> <li>➤ Condições naturais para a prática de desportos de mar e ondas, com destaque para o surf, o que permite combater o efeito da sazonalidade</li> <li>➤ Diversos eventos de escala nacional e internacional ligados ao Surf</li> <li>➤ Principal área de arte xávega do país (importante património etnográfico e de atração turística)</li> <li>➤ Capturas de algumas espécies de elevado valor comercial e gastronómico, frequentemente ligadas à arte xávega</li> <li>➤ Condições naturais para a exploração de energias renováveis marinhas (ondas e eólica offshore)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instabilidade da linha de costa (redução do areal disponível, galgamentos)</li> <li>➤ Acessos difíceis em praias não urbanas (por vezes através de propriedade privada)</li> <li>➤ Condições meteorológicas pouco favoráveis às atividades balneares (vento, nevoeiro frequentes, correntes, temperatura da água)</li> <li>➤ Degradação de passadiços e soterramento por areia</li> <li>➤ Acumulação de areia nas vias públicas</li> <li>➤ Degradação dos apoios de praia devido ao recuo da linha de costa/dinâmica costeira</li> <li>➤ Ausência de equipamento em praias não urbanas que se traduz na diminuição da procura e na insegurança</li> <li>➤ Forte sazonalidade da procura turística</li> <li>➤ Reduzida flexibilidade dos Planos de Praia para responder às alterações morfológicas das praias</li> <li>➤ Reduzido número de apoio de praia, sobretudo APM e ausência de AP em diversas praias não urbanas mas também de tipo I (Leirosa, Cova Gala)</li> <li>➤ Falta de vigilância em algumas praias devido à inexistência de concessões nessas praias</li> <li>➤ Deslizamento de taludes na antiga lixeira de Maceda</li> <li>➤ Empreendimentos turísticos e parques de campismo de baixa qualificação</li> <li>➤ Oferta de infraestruturas e de equipamentos de apoio ao turismo escassa, pouco qualificada e pouco diversificada</li> </ul>

Pontos Fortes	Pontos Fracos
	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Deficiente infraestruturação dos núcleos de arte xávega</li> <li>↗ Conflitos ambientais e legais provocados pela arte xávega</li> <li>↗ Exposição dos núcleos piscatórios à erosão costeira</li> <li>↗ Ausência de uma estratégia de promoção turística virada para o mar</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Melhoria das condições de prática balnear através da implementação de PP (POOC OMG, programa Polis Litoral)</li> <li>↗ Carácter e diversidade da paisagem que favorece o desenvolvimento de modelos de turismo diversificados</li> <li>↗ Rede de passadiços e ciclovias enquanto mecanismo de promoção de atividades de recreio alternativas, dilatando o tempo de utilização da praia</li> <li>↗ Atividade de turismo náutico com visibilidade internacional</li> <li>↗ Soluções de redimensionamento dos apoios de praia em modelos mais adequados</li> <li>↗ Procura crescente das atividades relacionadas com os desportos de mar e ondas</li> <li>↗ Proximidade a zonas húmidas interiores com aproveitamento turístico</li> <li>↗ Novos projetos para empreendimentos turísticos</li> <li>↗ Crescente valorização das atividades do mar</li> <li>↗ Criação da Comissão de Acompanhamento da Pesca com Arte Xávega (Portaria n.º 4/2013, de 7 de Janeiro)</li> <li>↗ Medidas previstas no PEIRV da Ria de Aveiro para os núcleos piscatórios de arte xávega</li> <li>↗ Exploração de energia das ondas e eólica <i>offshore</i></li> <li>↗ Existência de áreas com potencial de exploração para produção de petróleo localizadas fora da ZMP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Instabilidade da linha de costa (recoo e galgamentos, queda de blocos)</li> <li>↗ Aumento da carga em praias não urbanas com a consequente desvalorização paisagística e ambiental</li> <li>↗ Manutenção das estruturas de acesso (passadiços) e apoios</li> <li>↗ Fenómeno de poluição da Barrinha de Esmoriz que pontualmente pode colocar em causa a qualidade das águas balneares</li> <li>↗ Ausência de concessões (apoios de praia) sobretudo nas praias menos procuradas com a correspondente falta de vigilância</li> <li>↗ Perda de território (erosão e galgamentos) em áreas da arte xávega</li> <li>↗ Reflexos da crise económica e financeira no setor do turismo</li> <li>↗ A exploração de petróleo poderá ter reflexos na faixa marítima entre Ovar e Marinha Grande</li> </ul>

### 5.3.3 | Efeitos decorrentes da implementação do Programa

#### 5.3.3.1 | Oportunidades e riscos do modelo estratégico

No Quadro 29 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos e orientações estratégicas constantes nos vários documentos que consubstanciam o QRE e que de alguma forma se relacionam com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Esta relação é efetuada ao nível dos objetivos estratégicos (OE) indicando-se ainda as Linhas Estratégicas (LE) que traduzem os objetivos em causa e que desta forma contribuem para a concretização do QRE em matéria de conservação da natureza e biodiversidade interpretando-se do ponto de vista de relação, podendo ser compatível (✓), sem relação (O) ou não compatível (X).

**Quadro 29- Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de economia da zona costeira**

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Promover a valorização integrada dos recursos do litoral e gerir a pressão urbano-turística na zona costeira, de forma a assegurar a exploração sustentável dos recursos naturais, a qualificação da paisagem e a adequada prevenção dos riscos.	PNPOT	Valorização	L22	✓
		Proteção	L23 L32	
		Desenvolvimento	L41	
Promover a adaptação às alterações climáticas e a gestão e prevenção de riscos	POSEUR	Valorização Proteção	L22 L31 L32	✓
Efetuar intervenções que assegurem a manutenção equilibrada da orla costeira particularmente ameaçadas pelo avanço e efeito das águas, como suporte a importantes funções do território (económicas, sociais e ambientais), numa ótica sustentável de valorização e de prevenção de riscos	POVT	Proteção	L31	✓
Aproveitamento dos oceanos como fator de diferenciação e desenvolvimento	ENDS	Desenvolvimento	L43	✓
Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização dos recursos específicos da zona costeira	ENGIZC	Desenvolvimento	L41 L42 L43	✓
Assegurar uma exploração equilibrada, racional e sustentável dos recursos marinhos que permita uma valorização económica, social, científica, cultural e educativa dos oceanos e mares.	EM	Desenvolvimento	L43	✓
Aquicultura; Recursos minerais marinhos; Recursos energéticos marinhos; Portos, transportes e logística; Recreio, desporto e turismo.	ENM	Valorização	L21 L23	✓
		Desenvolvimento	L43	✓
Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros (em articulação com a gestão da zona costeira)	POEM	Desenvolvimento	L43	✓
Reforçar, inovar e diversificar a produção aquícola	PENP			✓
Assegurar o desenvolvimento sustentado das zonas costeiras mais dependentes da pesca		Desenvolvimento	L41	✓
Contribuir para o desenvolvimento económico e social das comunidades locais (fomentar o emprego local, integrar atividades e produtos tradicionais, potenciar o empreendedorismo)	PENT	Valorização	L21	✓
		Desenvolvimento	L41 L42	

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Assegurar a sustentabilidade económica do turismo (desenvolver produtos inovadores, apostar na qualidade, minimizar a sazonalidade do negócio)		Desenvolvimento	L42	
Proteção, conservação e requalificação dos meios hídricos e dos ecossistemas associados	PNA	Preservação	L12	
Satisfação das necessidades das populações e do desenvolvimento económico e social do País		Preservação	L12	
Afirmar a sustentabilidade dos territórios: -Promover a valorização do património cultural, afirmando a região como destino turístico de excelência; -Promover a qualidade ambiental, urbanística e paisagística do território enquanto fator distintivo	Centro 2020	Valorização	L21 L22 L23	
Valorizar complementaridades e sinergias entre recursos turísticos suscetíveis de reconhecimento de procura	PROT Centro	Desenvolvimento	L42	
Adequação dos espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico, considerando as condicionantes de conservação dos habitats, de faunas e da flora classificados	PROF-CL	Preservação	L13	
Valorização de recursos como fator de competitividade económica e social	Polis Litoral Ria de Aveiro	Desenvolvimento	L41 L42 L43	
Dinamização do setor do turismo Promoção das atividades tradicionais e das atividades compatíveis com a conservação da natureza	UNIR@RIA	Desenvolvimento	L41 L42	

Da análise realizada, em matéria de economia da zona costeira, constata-se que o modelo estratégico proposto pelo POC-OMG assegura a integração dos objetivos ambientais e de sustentabilidade preconizados no QRE, não se identificando quaisquer incompatibilidades.

Identificados os contributos dos OE e respetivas LE para a concretização dos objetivos previstos no QRE, no Quadro 30 sintetiza-se a avaliação dos riscos e das oportunidades dos vários OE relativamente aos critérios de avaliação propostos para o FCD 'economia da zona costeira'.

Neste sentido procede-se a avaliação orientada pela simbologia:

-  o objetivo estratégico constitui uma oportunidade para o critério em avaliação;
-  o objetivo estratégico constitui um risco para o critério em avaliação;
-  o objetivo estratégico não constitui oportunidades nem riscos relevantes para o critério em avaliação.

Quadro 30- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'economia da zona costeira'.

Objetivo Estratégico (OE)	Qualificação das praias	Arte Xávega	Atividades <i>offshore</i>
01 Preservação	+	+	0
02 Valorização	++	+	0
03 Proteção	+	+	0
04 Desenvolvimento	+	++	+

Os objetivos estratégicos da proposta do POC-OMG consubstanciam um conjunto forte de oportunidades ao nível da resolução e mitigação dos problemas relacionados com a economia da zona costeira, sobretudo no que se prende com o ordenamento da zona costeira e das respetivas atividades conferindo maior qualidade às praias e diversificação da oferta turística, bem como a compatibilização do turismo com a atividade piscatória.

O QRE estabelece um conjunto de objetivos ao nível dos vários níveis territoriais (nacional, regional e local) que se prendem com o correto enquadramento das atividades humanas através de uma gestão racional da orla costeira e das atividades desenvolvidas na zona marítima de proteção, por forma a contribuir para o desenvolvimento económico e social da orla costeira.

Assim, o modelo estratégico do POC-OMG, em matéria de economia da zona costeira, encontra-se em perfeito alinhamento com os objetivos de valorização e desenvolvimento e mitigação dos riscos preconizados pelo QRE. Neste contexto, o POC-OMG assenta a sua intervenção em dois objetivos estratégicos:

- Valorização - valorização e qualificação das praias estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recurso natural, social e económico. Ao abrigo deste objetivo dá-se resposta a um conjunto de estratégias que se relacionam com a qualificação do território e integração das diversas atividades numa ótica de qualificação e promoção dos diferentes recursos da orla costeira. Neste contexto assumem primordial importância as intervenções preconizadas ao abrigo da qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana, a qualidade das praias com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar.
- Desenvolvimento - criar condições para o desenvolvimento de atividades que contribuam para o desenvolvimento local e da economia do mar. Ao abrigo deste objetivo o POC-OMG responde a um conjunto de estratégias que se relacionam com a promoção das atividades piscatórias, a valorização dos múltiplos recursos turísticos da orla costeira e ao mesmo tempo cria condições para o aproveitamento sustentável dos recursos marinhos. Neste âmbito, assume primordial importância as intervenções previstas no reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local e a diversificação da oferta de produtos turísticos, a com a valorização cultural dos aglomerados e dinamização dos desportos das ondas.

Os objetivos estratégicos 'valorização' e 'desenvolvimento' vão claramente de encontro aos principais objetivos do QRE, constituindo assim o POC-OMG uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável das atividades geradoras de riqueza, sendo de destacar integração pelo POC dos objetivos e modelo territorial preconizado no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo. O POC-OMG contribui assim para a estratégia de gestão e exploração de atividades *offshore* consubstanciadas no POEM.

### 5.3.3.2 | Avaliação do Modelo Territorial e Programa de Execução

Em matéria de Economia da Zona Costeira quer o modelo territorial Proposto quer o Programa de Execução preconizam um conjunto de princípios e de intervenções que concorrem para a viabilização, qualificação e diversificação das atividades económicas da área de intervenção. No Quadro 31 sintetizam-se os efeitos decorrentes da implementação do modelo territorial e do programa de execução.

**Quadro 31- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'economia da zona costeira'.**

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Qualificaçã o das praias	Arte Xávega	Atividades <i>Offshore</i>
01 Preservação	LE11 - Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira	+	Recuperação e estabilização dos cordões dunares	+	0	0
			Preservação e recuperação de ecossistemas prioritários	+	0	0
			Estabilização das arribas	+	0	0
			Comunicação e sensibilização	+	+	0
	LE 12 - Preservação dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das áreas balneares	+	Melhoria da qualidade das linhas de água	+	0	0
			Monitorização da qualidade das águas balneares	+	0	+
	LE13 - Valorização do património agrícola e florestal	+	Planeamento das matas nacionais e perímetros florestais	0	0	0
	LE14 - Preservação e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros	+	Sem projetos			
02 Valorização	LE21 - Valorização e qualificação das praias estratégicas reforçando a sua importância enquanto recurso natural, social e económico	+	Valorização e qualificação das praias marítimas (demolições/construções )	++	0	0
			Valorização e qualificação das praias marítimas (rede de passadiços)	++	0	0
			Melhoria do acesso pedonal e automóvel às praias (estacionamento)	+	0	0

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Qualificação das praias	Arte Xávega	Atividades Offshore
			Criação de estruturas de apoio ao uso turístico balnear (Polis)	++	0	0
			Relocalização de edifícios, proteção de dunas e marginais por ação erosiva do mar	+	0	0
			Valorização paisagística e renaturalização de praias	++	0	0
	LE22 - Qualificação e ordenamento das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar	+	Valorização e qualificação urbana	+	0	0
			Melhoria das condições de circulação e estacionamento nas frentes marítimas	+	0	0
	LE23 - Promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas	+	Sem projetos/Plano de praia	+	+	0
03 Proteção	LE31 - Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes	+	Alimentação de praias	++	+	0
			Intervenções piloto (obras submersas)	+	+	-/+
			Reforço do cordão dunar	+	+	0
			Manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira	+	+	0
	LE32 - Monitorização do risco e promoção de uma cultura de precaução	+	Avaliação e monitorização de situações de risco	+	+	0
			Informação, sensibilização e sinalização das áreas de risco	+	+	0
			Relocalização de equipamentos em locais de elevada suscetibilidade ou risco	+	+	0
04 Desenvolvimento	LE41 - Criação de condições promotoras do desenvolvimento da atividade piscatória costeira	+	Qualificação e reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local	+	++	0
	LE43 - Qualificação e valorização dos múltiplos	+	Valorização cultural dos aglomerados	0	+	0

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Qualificação das praias	Arte Xávega	Atividades Offshore
	recursos turísticos da orla costeira		Diversificação da oferta de produtos turísticos	+	+	0
			Melhoria das infraestruturas de apoio ao turismo balnear e dos desportos das ondas	+	0	+
	LE43 - Criação de condições para a dinamização e ordenamento de um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos		Sem projetos	0	+	++

(+) Efeitos positivos (-) Efeitos negativos, (0) Sem relação

Da leitura do Quadro 31, observa-se que o modelo territorial e o programa de execução do Programa propõem um 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 (LE21), 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 (LE22) e a promoção de um ordenamento adaptativo das praias, garantindo condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas (LE23) do OE 'Valorização' e as linhas estratégicas manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes (LE31) e definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira adequado, com uma cultura de preocupação e com a gestão sustentável e intergeracionalidade solidária do território (LE33) do OE 'Proteção'.

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 (LE31). 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 banhar.

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 banhar 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, no zonamento e normas que propõe, 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

### 5.4.1 | Análise tendencial

#### 5.4.1.1 | Modelo de 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 (governo, sector público, sector privado e sociedade civil) e envolve 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>11</sup>.

<sup>11</sup> UNDP: A User's Guide to Measuring Local Governance, UNDP Oslo Governance Centre, 2009.

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. Corresponde ao modo como a sociedade se organiza a si própria para tomar e implementar as decisões tendo em vista conseguir a compreensão, a concórdia e a ação coletiva. Compreende os mecanismos e processos que os cidadãos e outros grupos da sociedade utilizam para articular os seus interesses próprios, para mediar as suas diferenças e exercerem os seus direitos e deveres face à lei. A governança opera em todas as escalas da atividade humana, seja ela uma casa, uma aldeia, um município, uma nação ou o globo<sup>12</sup>.

Partindo destas definições latas de governança, torna-se rapidamente evidente que a sua descrição, diagnóstico e avaliação não é fácil, exige uma abordagem multidimensional e poderá pecar sempre por alguma subjetividade inerente. Destas definições ressalta por um lado a necessidade de compreender e abranger o conjunto de valores, princípios políticos e instituições envolvidos numa dada decisão, e por outro lado, o carácter multi-escalar da governança, em termos espaciais e também em termos temporais.

### Os valores

A análise do sistema de valores associado a uma decisão como no caso do POC é necessariamente um processo difuso devido por um lado à própria natureza desta apreciação, mas também à ausência de praxis da sua análise no quadro de uma Avaliação Ambiental Estratégica, o que se reflete obrigatoriamente em terminologia mais vaga cuja interpretação pode tornar-se ambígua.

Em alguns casos, os aspetos intangíveis do sistema de valores que enriquecem e dão significado à vida repercutem-se em valores tangíveis em termos dos comportamentos económicos e das decisões políticas tomadas pela sociedade. São exemplos disso os custos/benefícios implicados na conservação de uma dada paisagem natural ou o valor de licitação de uma obra de arte. Tal como decisões diferentes se refletem em impactos potenciais no ambiente diferentes, essas mesmas decisões poderão ter impactos diferenciados na amenidade ou no nível de conforto atribuído a um dado espaço<sup>13</sup>. Poderá ser ao nível individual devido ao gozo imediato provocado pela vivência desse espaço, ou noutras circunstâncias poderá ser a um nível mais coletivo ao permitir que um grupo de cidadãos tenha uma oportunidade de expressar a sua identidade pessoal através da participação ativa. A um nível ainda mais alargado, uma dada ação poderá impactar, positiva ou negativamente, o sentimento de orgulho de uma região ou a identidade de todo um país.

Nesta perspetiva interessa identificar os valores representados e associados ao território afetado pelo Programa da Orla Costeira. O elenco de valores que se apresenta seguidamente não tem a pretensão de ser exaustiva. A sua elaboração teve como um dos pontos de partida maximizar a diversidade de visões e dimensões, organizando-as das mais intangíveis para as mais tangíveis:

- Valor mítico identitário: o mar tem um papel estrutural na identidade de Portugal ("a ocidental praia lusitana"). Diz Eduardo Lourenço<sup>14</sup> "...o antigo reino de Portugal e dos Algarves, nascido da espuma do mar como a Vénus a quem Camões o votará...". Diz Fernando Pessoa<sup>15</sup> "...o mar com fim será grego ou romano, mas o mar sem fim é português". A orla costeira é o espaço de contemplação desse "mar sem fim".

<sup>12</sup> UNDP: Governance Indicators: a User's Guide, 2nd edition, United Nations Development Programme, Bureau for Development Policy, Democratic Governance Group, 2007.

<sup>13</sup> Scherl, L.: Social values in coastal zone management: an Australian perspective. Lecture for Coastal Zone Management, Tropics Summer School course, James Cook University, Staff Paper 1995-64, (1995).

<sup>14</sup> Eduardo Lourenço: Portugal sem mar, publicação periódica, 2007. <ftp.infoeuropa.euroid.pt/files/database/000038001.../000038416.pdf>

<sup>15</sup> Fernando Pessoa, Padrão, Mensagem, 1934.

- Valor de pertença: todos os portugueses ("Heróis do mar") têm uma praia que é sua, que representa a sua área de conforto. Daí a existência de expressões idiomáticas tantas vezes utilizadas em contextos muito diferenciados: "estás na tua praia", "morrer na praia". Estas simples palavras revelam a praia como espaço de expressão da identidade individual de cada cidadão, um espaço de conforto e consequentemente, revelam a importância da praia como território de liberdade individual e de afirmação do sentido de pertença.
- Valor paisagístico: o valor de uma paisagem é inerentemente uma medida holística onde se conjugam fatores diversos como as características geomorfológicas, ecológicas e de ocupação humana de um território. A um elevado valor paisagístico corresponde a sensação de equilíbrio e de ausência de conflito. O valor da paisagem apresenta alguma tangibilidade: um quarto com vista para o mar custa mais do que um do lado terra.
- Valor cultural local: a exploração e utilização dos recursos da orla costeira, ao longo de séculos, deram origem a práticas culturais específicas de âmbito local. Estas práticas constituem hoje em dia património imaterial que importa preservar. No caso específico da orla costeira entre Espinho e a Marinha Grande, o exemplo mais relevante deste valor é representado pela Arte Xávega. A gastronomia local quando construída sobre os recursos naturais locais insere-se igualmente nesta categoria de valor.
- Valor lúdico: a orla costeira tem um valor lúdico imenso tanto para o habitante local como para aqueles que se deslocam dezenas ou centenas de quilómetros para usufruir desse espaço. Trata-se de um valor cujo gozo tem um forte carácter sazonal, preferencialmente durante a época estival, embora haja atividades permanentes ao longo de todo o ano. Esta valência lúdica traduz-se em atividades diversas como o repouso, a prática desportiva formal (surf, vela, vólei de praia, etc.) e informal (passeio, raquetes, natação, etc.). Este valor pode ser subdividido em valor desportivo e valor lúdico, propriamente dito. A praia tem também uma função importante proporcionando um espaço informalizado de encontro social. Estas várias vertentes transformam estes espaços em importantes promotores de saúde pública.
- Valor económico: a orla costeira é palco de muita atividade económica de pequena escala como a restauração, hotelaria, apoios de praia, aluguer de equipamento desportivo, etc. Igualmente de referir os serviços económicos prestados pelos ecossistemas: como exemplo síntese, surge o pescador individual à linha, no qual se podem reencontrar quase todos os valores acabados de elencar.

## Os princípios

A identificação e a descrição dos princípios políticos subjacentes a uma decisão, e das instituições envolvidas e/ou afetadas pela mesma, fazem parte integrante de um processo tradicional de avaliação ambiental de um plano ou de um programa. Os princípios políticos relevantes, que servem de suporte ou como enquadramento a uma determinada decisão estão reunidos no denominado Quadro de Referência Estratégico, anteriormente apresentado.

O modo como o Quadro de Referência Estratégico foi apresentado revela de imediato a existência de princípios políticos com níveis de aplicabilidade geográfica diferenciados. Existem documentos de referência de escala nacional, regional e local os quais se estruturam de forma relativamente hierarquizada.

As estratégias de escala nacional frequentemente bebem os seus princípios orientadores em referenciais de maior escala como convenções internacionais ou grandes estratégias lideradas pela União Europeia.

Analisando os títulos dos 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.

Independentemente dos referenciais temáticos, da interpretação do QRE é possível verificar uma preocupação e identificação nacional com as questões relacionadas com o mar e zonas costeiras, observando-se um amplo conjunto de estratégias setoriais com incidência na área de intervenção do POC-OMG. 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 PNPOP, a ENDS, a ENM, a ENGIZC e o próprio QREN enquanto documento de orientação estratégica na definição das prioridades a adaptar às diferentes regiões pelos programas operacionais. Pela sua hierarquia e 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 - predominando as preocupações com a preservação dos recursos naturais e da biodiversidade e a gestão de riscos - a pluralidade de estratégias poderá incorrer em sobreposições passíveis de gerar discrepâncias entre os seus objetivos concretos e subsequente operacionalização.

Estas discrepâncias podem ser catalisadas pelo facto de frequentemente as instituições gestoras e atuantes no território, públicas ou privadas, não serem as mesmas que definem os princípios de orientação estratégica. Sendo assim, é necessário ter em consideração os princípios de gestão destas organizações e o modo como incorporam, melhor ou pior, os princípios estratégicos emanados na escala institucional superior.

### **As instituições**

Uma parte muito significativa das instituições abrangidas por um determinado plano são envolvidas formal ou informalmente na própria conceção do plano ou então na sua avaliação ambiental. É o caso das entidades com responsabilidade ambiental específica (ERAEs) ou outros atores sociais que são convidados a participar nestes processos, através, nomeadamente do seu envolvimento na Comissão de Acompanhamento do próprio Plano.

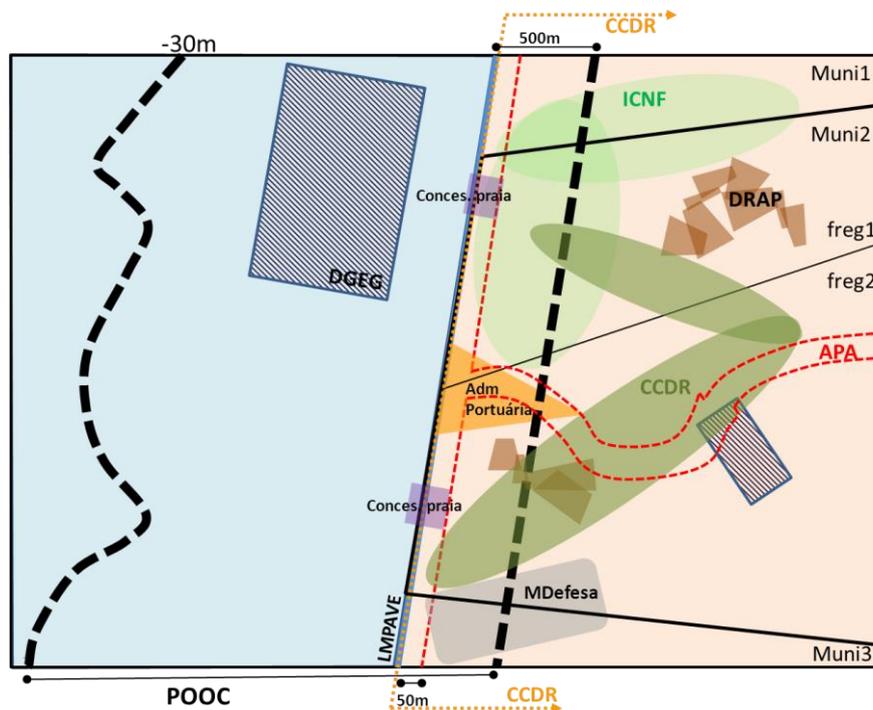
As entidades e instituições envolvidas no Programa da Orla Costeira são muito diversas, com objetivos distintos, potencialmente contraditórios, e com níveis de intervenção e poder de decisão, eventualmente, de

nível hierárquico diferenciado. Para a análise presente, interessa considerar as seguintes classes institucionais:

- Entidades com intervenção territorial definida: muitas das entidades atuantes na orla costeira têm uma área de influência perfeitamente delimitada geograficamente. Como exemplos de escala oposta apontam-se a CCDR e um concessionário de praia. A CCDR define as grandes linhas de planeamento através do Plano Regional de Ordenamento do Território, pronuncia-se relativamente à conformação ou conflitualidade entre o POC e outros planos da região e, simultaneamente, é responsável pelo acompanhamento das atividades ocorrentes em zonas de território circunscritas delimitadas como Reserva Ecológica Nacional. No caso dos concessionários de praia, existe uma clara e precisa, delimitação espacial sendo-lhes atribuídas responsabilidades, socialmente relevantes como a limpeza do espaço público e o socorro a náufragos. A Figura 43, a qual deve ser interpretada como um mapa conceitual destas delimitações geográficas, não tendo a veleidade de ser exaustiva, revela que em muitas circunstâncias ocorre uma sobreposição geográfica destas circunscrições. A Agência Portuguesa de Ambiente, o Instituto da Conservação da Natureza e Florestas, a Direção-Geral de Energia e Geologia, as áreas de Reserva Agrícola Nacional (sob a tutela das Direções Regionais de Agricultura e Pescas) são exemplos equivalentes, em conjugação dos municípios e das freguesias.
- Entidades com intervenção sobre atividades específicas: existe um outro conjunto amplo de instituições cujo poder de intervenção não é circunscrito geograficamente, dependendo do tipo de atividade que se pretende desenvolver no território. Como exemplos deste tipo de instituições referem-se a Autoridade Nacional de Proteção Civil, a Administração Regional de Saúde ou a Direção Regional de Economia. Este tipo de instituições são elementos fundamentais na gestão dos processos de licenciamento, de regulação e, por vezes de fiscalização, de atividades específicas atuando em todo o território nacional, com delimitações de âmbito regional.
- Utilizadores do território: por último, é de referir os utilizadores do território, os quais poderão estar organizados de forma coletiva através, por exemplo de associações, ou então atuarem individualmente, sob o formato de empresas ou de cidadãos. Estes utilizadores diversos constituem importantes atores sociais intervindo e transformando o território de acordo com os seus objetivos e princípios de gestão.

Da observação do mapa conceitual de governança territorial representado na Figura 43 conclui-se da presença de um grande número de instituições com intervenção na orla costeira. No entanto, esta situação é igualmente válida no exterior da orla costeira onde, uma grande parte dessas instituições igualmente atua. A existência de sobreposições de competências, potencialmente geradoras de conflitos e ou de diluição de responsabilidades também não é uma característica exclusiva da orla costeira, embora este seja um aspeto frequentemente apontado para a deficiência existente ao nível dos mecanismos de coordenação e articulação institucional.

Figura 43- Mapa conceitual de governança territorial.



Fonte: Equipa Técnica (2014)

De acordo com o mapa conceptual apresentado, a orla costeira parece evidenciar-se pelo excesso de fronteiras administrativas e consequentemente de gradientes regulamentares espaciais muito intensos. Nesta perspetiva ganha particular importância a linha da máxima preia-mar das águas vivas equinociais, denominada de LMPAVE, limite esse a partir do qual se define o limite do Direito Público Marítimo. O LMPAVE é uma linha referencial que funciona como uma fronteira delimitadora de responsabilidades administrativas. O LMPAVE tem algumas características que merecem ser referidas:

- O LMPAVE não é uma isolinha batimétrica ou topográfica, sendo determinada por uma fórmula matemática baseada em situações experimentais (Alves da Silva e Ventura, 2011)<sup>16</sup> conforme as características geomorfológicas do litoral em sistemas de praia ou em sistema de arriba. Essa fórmula entra em conta com o declive do estrão (faixa entre marés) e com o espraiamento potencial do movimento da onda avançando sobre a praia, em condições médias de agitação marítima. Segundo estes autores, em situações de marés de tempestade já se comprovou que o mar poderá ir mais além do que a LMPAVE.
- O LMPAVE é um conceito complexo, intraduzível em características geo-topográficas de fácil identificação no território. Pretende definir uma fronteira precisa, referenciando o limite mar-terra mas que *in loco* e *in praxis* se transforma numa linha difusa e intangível.

É manifesta a relevância prática da definição do LMPAVE, e consequentemente dos limites do domínio público hídrico e do domínio público marítimo, em particular, pois estes constituem ferramentas cruciais para uma adequada gestão e ordenamento do território. Mateus e Silva (2013)<sup>17</sup> referem que a legislação em

<sup>16</sup> A. Alves da Silva e J. Ventura: Cartografia da Linha de Costa - reflexões e propostas, VI Congresso de Planeamento e Gestão das Zonas Costeiras dos Países de Expressão Portuguesa, Boavista, Cabo Verde (2011).

<sup>17</sup> Mateus C. e N. Silva: Demarcação do leito e da margem das águas costeiras no litoral Centro de Portugal Continental, VI Congresso Nacional de Geomorfologia, ISBN 978-989-96462-4-7, Coimbra (2013).

vigor, relativa aos regimes de utilização (Decreto-Lei n.º 226-A/2007, de 31 de Maio) e económico-financeiro (Decreto-Lei n.º 97/2008, de 11 de Junho) dos recursos hídricos dificilmente poderá ser aplicada sem uma rigorosa clarificação espacial desta área.

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.

Até há bem pouco tempo muitas das competências relacionadas com o espaço da zona costeira, nomeadamente no que respeita à própria vertente ambiental e prevenção de riscos, encontravam-se dispersas por um conjunto de entidades, que embora sob a tutela do Ministério do Ambiente, detinham algum tipo de autonomia, nomeadamente o Instituto da Água, as Administrações de Região Hidrográfica, a Comissão para as Alterações Climáticas ou ainda a Comissão de Planeamento de Emergência e do Ambiente.

No entanto, atualmente, no âmbito do Plano de Redução e Melhoria da Administração Central (PREMAC) estas entidades foram fundidas com a Agência Portuguesa do Ambiente daqui resultando a APA, I.P. (Decreto-Lei n.º 56/2012, de 12 de Março). Com a extinção dos serviços e organismos acima referidos e respetivos serviços a APA, I. P., concentra atribuições até agora dispersas. A APA, I.P. assume assim a coordenação ao nível de um conjunto do que são as prioridades estratégicas delineadas nas políticas nacionais para as zonas costeiras. Entre outras a APA, I.P. assume um papel determinante na proposta, desenvolvimento e execução das políticas de ambiente e de desenvolvimento sustentável, nomeadamente no âmbito da gestão dos recursos hídricos, do combate às alterações climáticas, da conservação da natureza e proteção da biodiversidade e da prevenção de riscos e da segurança ambiental.

Desta forma, a concentração num único organismo de um conjunto diversificado de atribuições relacionadas com a Gestão da Zona Costeira, entre elas a da promoção e a elaboração da estratégia de gestão integrada da zona costeira e a sua aplicação a nível regional, poderá refletir-se numa melhoria dos mecanismos de coordenação e articulação institucional sobre a zona costeira.

No entanto, essa mesma concentração e centralização na APA, I.P. poderá refletir-se em consequências de sinal negativo que interessa identificar. De facto, o processo de centralização na APA representa uma inversão forte de decisões políticas relativamente recentes. As ARH entraram em pleno funcionamento há menos de cinco anos atrás (1 de Outubro de 2008). Atualmente, ainda é possível ler no “Portal da Água”<sup>18</sup> que a criação das ARHs resultou de uma reformulação institucional impulsionada pela Lei da Água a qual implicou uma revisão do quadro institucional no sector da água. Sendo assim, e dado que o quadro normativo que sustentou a criação das ARHs se mantém, é importante comunicar de forma adequada e transversal as motivações que serviram de suporte a esta nova alteração, tendo em vista a minimização das incertezas e ineficiências que acompanham sempre estes processos de alteração institucional.

Adicionalmente, ao centralizar diversas atividades num organismo único, a necessidade de articulação passa de inter para intrainstitucional. De igual importância será garantir mecanismos de comunicação regional evitando o afastamento das realidades locais e dos micro-contextos cuja interpretação é muitas vezes fundamental para uma tomada correta de decisão.

---

<sup>18</sup> <http://portaldagua.inag.pt/PT/InfoTecnica/Directiva/Accoes/PGRH/Pages/default.aspx>. Consultado em 24.Abr.2013.

Walker e Salt<sup>19</sup> (2006) desenvolveram um conjunto de nove valores/critérios que podem ser utilizados para avaliar os impactos de uma proposta de plano, programa ou política na resiliência de um sistema sócio ecológico. De entre estes critérios existem dois que apresentam particular relevância na reflexão sobre o arranjo institucional mais adequado para a gestão da orla costeira:

- A necessidade de manter um certo grau de modularidade ou de desconexão no sistema;
- A vantagem em promover a sobreposição institucional tendo em vista o aumento da diversidade de respostas e da flexibilidade à mudança.

Estas conclusões sugerem a existência de benefícios no desenho de esquemas institucionais baseados na cogestão e na promoção de sistemas de governança policêntrica o que não coincide com a política de centralização recentemente adotada.

Há no entanto que referir que mesmo num quadro de boa coordenação e articulação institucional sobre a zona costeira, a atual conjuntura financeira que o país atravessa coloca sérias dificuldades à execução dos fundos estruturais por incapacidade da administração central e local assegurar a contrapartida nacional dos investimentos.

## O sistema social

Um sistema social é definido como um grupo de pessoas que interagem durante o tempo suficiente para levar à criação de um conjunto partilhado de entendimentos, normas e rotinas para integrar a ação, assim como, padrões estabelecidos de dominância e alocação de recursos. Tal como qualquer sistema, o sistema social é dinâmico, o que significa que é difícil mudar uma qualquer parte do mesmo sem provocar efeitos significativos nas outras partes. Tal como os sistemas naturais, os sistemas sociais têm de preencher e dar resposta a funções-chave<sup>20</sup>.

Westley et al. (2002) referem que o tempo e o espaço são importantes dimensões dos sistemas sociais. Contudo, e em contraste com os sistemas ecológicos, os sistemas sociais são estruturados pela capacidade humana de construir e manipular símbolos, sendo uma das evidências mais óbvia o domínio da palavra. Estas estruturas de significação, juntamente com as estruturas de dominação (os fluxos de poder, os recursos e os padrões de autoridade de um sistema) e com as estruturas de legitimação (normas, regras, rotinas e práticas) fornecem os blocos construtores dos sistemas sociais. Esta capacidade de construir significados através de processos de comunicação simbólica permite que os sistemas sociais apresentem níveis de auto-organização mais elevados do que os encontrados nos ecossistemas. Também permite que os sistemas humanos saltem de um tipo de organização para outro, e, por vezes regressem de imediato à situação inicial, em períodos de tempo muito mais rápidos do que qualquer ecossistema.

O ponto diferenciador mais importante com os ecossistemas é que a capacidade que os sistemas sociais possuem de formar e de ser formados por estruturas de significação permite-lhes libertarem-se, até certo grau, do tempo e do espaço, as dimensões críticas para a organização dos ecossistemas. A confiança em sistemas simbólicos racionais (como o dinheiro ou a lei) permite a existência de instituições sociais que operam à escala global, de forma desterritorializada desligados de qualquer referência geográfica. As

---

19 Walker B. e D. Salt: Resilience Thinking: Sustaining Ecosystems and People in a Changing World, Washington, Island Press (2006)

20 F. Westley, S. Carpenter, W. Brock, C.S. Holling e L. Gunderson: Why systems of People and nature are not just social and ecological systems, in Pararchy - Understanding Transformations in Human and Natural Systems, Ed. L. Gunderson e C.S. Holling, Island Press (2002).

estruturas sociais mantêm uma hierarquia construída a partir do número de pessoas envolvidas, assim como da sua escala temporal.

A Figura 44 apresenta de forma esquemática a hierarquia existente dos princípios políticos (elipses a vermelho) e de gestão (elipses verdes) da orla costeira e os valores (retângulos azuis) que lhe estão associados. O principal benefício resultante desta representação gráfica é a visualização esquemática de como os vários valores presentes, com as suas dinâmicas próprias podem interagir e influenciarem-se entre si. Mostra de igual modo qual a escala de valores que está subjacente à definição e à operacionalização de determinados princípios políticos e de gestão. Como exemplos extremos destacam-se, por um lado a identidade nacional representada por cerca de 10 milhões de portugueses e alicerçada em vários séculos (quase um milénio) de história coletiva, e no extremo oposto, o indivíduo ou a família que utiliza a praia para alguns dias/semanas de lazer, levando consigo os usos quotidianos e as modas ocasionais. Entre estes dois extremos opostos existe uma hierarquia de valores. Uma das características que é fundamental perceber nesta estrutura hierárquica é a reflexividade que lhe está inerente, ou seja, que os processos de pequena escala têm o potencial de perturbar os processos e as estruturas de escala mais elevada.

A análise da mesma estrutura hierárquica revela que os princípios políticos são definidos numa escala elevada, enquanto a gestão operacional da orla costeira é concretizada numa escala mais próxima do território, com dinâmicas temporais próximas do ciclo anual e da época balnear.

A grande maioria das instituições são criadas para porem em prática um conjunto de princípios de orientação política, por vezes traduzidos numa missão, e dedicam a maior parte do seu tempo e energia a tornar mais eficiente a implementação dessas mesmas políticas. Esta focalização sistemática da atenção e da ação das instituições provoca um mirrar da sua capacidade de análise estratégica. A miopia resultante leva irreversivelmente à geração de crises na gestão dos recursos as quais aparecem quando as expetativas iniciais não são atingidas ou quando ocorrem alterações rápidas dos valores/mitos subjacentes (*Gunderson et al., 1995*)<sup>21</sup>.

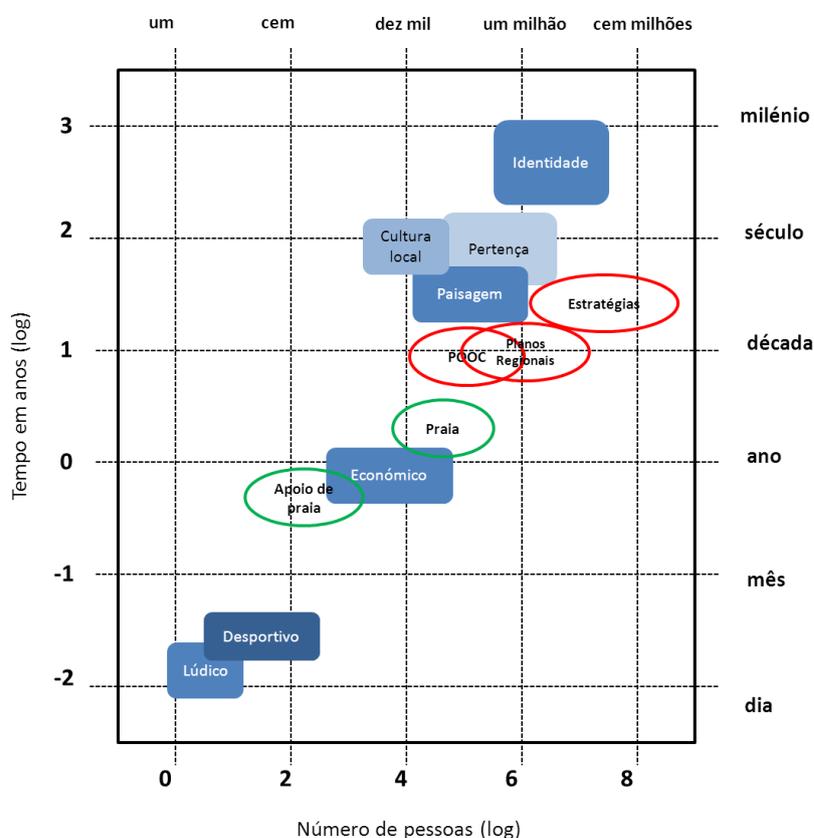
As expetativas são estabelecidas aquando da definição dos princípios políticos originais e refinados durante a fase de implementação da política. Estas expetativas são geradas numa dada escala de espaço e tempo, e são temperadas pelo estudo e experiência. No entanto, durante a sua implementação, as expetativas originais transformam-se frequentemente em dados fixos, e raramente são sujeitos à reavaliação. O resultado é uma perda de flexibilidade e adaptabilidade das instituições de gestão, e a consequente perda da resiliência do recurso a ser gerido.

As crises provocadas pelas transformações de valores e mitos são muito mais subtis e difíceis de discernir. No caso concreto da orla costeira podem apresentar-se como exemplos a adoção da praia como espaço de lazer para todos, a recente valorização da onda como um recurso de valor próprio (surf) ou até a crença na existência permanente de uma solução tecnológica, de engenharia, para resolver qualquer problema de erosão costeira que possa ocorrer.

---

21 I. Gunderson, C. S. Hollings, S. Light: *Barriers and Bridges to the Renewal of Ecosystems and Institutions*, Columbia University Press (1995).

Figura 44-Hierarquia institucional dos princípios políticos e de gestão da orla costeira e dos valores que lhe estão associados.



Fonte: Equipa Técnica (2014)

### 5.1.1.2 | Gestão do conhecimento

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 (Biologia e Ecologia Marinha; Biotecnologia Marinha; Oceanografia; Ciências do Mar; Ciências das Zonas Costeiras, etc.) lecionados por diversos estabelecimentos de ensino superior, existem também diversos centros de investigação, entre eles o Instituto do Mar (IMAR), o Centro de Estudos do Ambiente e do Mar da Universidade de Aveiro (CESAM), o Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental da Universidade do Porto (CIIMAR) e o Centro de Ciências do Mar da Universidade do Algarve (CCMAR), que têm coletado um importante conjunto de informação sobre zonas costeiras e a sua gestão.

A qualidade deste conhecimento é reconhecida internacionalmente, sendo diversos os trabalhos publicados em revistas científicas internacionais. No entanto, são estudos pontuais no tempo e em geral não concertados com a Administração Central com tutela nestes domínios, permanecendo frequentemente adstritos às instituições que os suportaram.

Aliás, um dos objetivos temáticos da própria ENGIZC consiste em 'Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras', pelo que para o efeito é fundamental

implementar sistemas de monitorização concertados e de ação continuada sobre diversos domínios das zonas costeiras.

Também o Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral (2012-2015) tem como uma das áreas prioritárias 'Estudos, Gestão e Monitorização' identificando neste caso como prioridade elevada:

- Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral;
- Elaboração de SIG de apoio a ações sobre reposição da legalidade em toda a costa continental;
- Estudo de evolução da zona costeira.

Ainda no contexto da Gestão do conhecimento, uma das atribuições da APA I.P. consiste em '*Desenvolver e manter um sistema nacional de informação do ambiente, que inclua de forma integrada módulos específicos nas diferentes temáticas da política de ambiente, por forma a garantir a estruturação, a divulgação e a utilização de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais e de desenvolvimento sustentável*' (Artigo 3º, alínea d do ponto 2).

No entanto, ao nível da Zona Costeira, os sistemas de monitorização e da própria gestão do conhecimento apresentam atualmente lacunas não existindo qualquer sistema de monitorização relativo à evolução da linha de costa. 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, denominada de LMPAVE, na medida em que é este o limite a partir do qual se define o limite do Direito Público Marítimo. Tal como foi já referido, o LMPAVE é assim uma linha referencial que funciona como uma fronteira delimitadora de responsabilidades administrativas, e que não sendo devidamente monitorizada, implica distorções significativas ao nível da gestão do território.

Pela positiva destacam-se os sistemas de monitorização relacionados com:

- A qualidade das águas balneares, ao abrigo do Decreto-Lei n.º 135/2009 de 3 de Junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 113/2012 de 23 de Maio, o qual estabelece o regime de identificação, monitorização e classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao público sobre as mesmas, prosseguindo portanto objetivos de prevenção da saúde humana e de preservação, proteção e melhoria do ambiente;
- O estado das massas de água costeiras tal como definido na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de Dezembro).

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>22</sup> e do INTERSIG<sup>23</sup>.

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

---

<sup>22</sup> O SNIRH, Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos constitui o repositório de toda a informação no domínio da água.

<sup>23</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.

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.

A prática mais frequente é a existência de uma insuficiente troca de informação entre instituições que auxilie a tomada de decisão, devendo assim ser promovido o acesso interinstitucional à informação referente à zona costeira.

Adicionalmente, é necessário ir para lá da monitorização pura e dura e promover processos de verdadeira aprendizagem (Slootweg e Jones, 2011)<sup>24</sup> que incluam os diversos atores e processos sociais envolvidos no sistema sócio ecológico através da combinação de informação e conhecimento proveniente de múltiplas fontes e de uma gama ampla de escalas. Exemplo concreto deste processo de aprendizagem é o que resulta do contacto direto com os utilizadores da orla costeira, como é o caso dos praticantes de surf, que revelam novos valores, experiências e preocupações de gestão.

A aprendizagem vai para além de determinar se os objetivos anteriormente definidos foram atingidos, devendo incluir a reavaliação das suposições de base do modelo de desenvolvimento adotado. O sistema da orla costeira é complexo, incerto e imprevisível. Sendo assim, as perturbações de longo prazo a que a orla costeira estará incontornavelmente sujeita podem fazer com que a aplicação dos princípios de orientação política e de gestão definidos inicialmente provoquem resultados desajustados devido a mudanças nas inter-relações chave do sistema. Ou seja, este processo de monitorização e de aprendizagem deve estar preparado para provocar mudanças nos próprios princípios políticos à medida que os mesmos são aplicados.

Um dos benefícios indiretos resultantes de um processo de aprendizagem bem direcionado é o aumento de capital social. O aumento do capital social é um processo longo que não pode ser atingido instantaneamente<sup>25</sup> e a sua inexistência pode anular o sucesso de qualquer processo participativo. Assim, o processo de aprendizagem deve ser antecipado de um esforço, promovido à escala adequada, para aumentar a confiança entre os vários atores sociais.

## 5.4.2 | Análise SWOT

Efetuada uma avaliação com base no conjunto de indicadores temáticos associados aos critérios de avaliação do FCD 'Governança', no Quadro 32 apresenta-se a análise SWOT para este FCD.

**Quadro 32- Análise SWOT para o FCD 'governança'.**

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identidade cultural com o mar</li> <li>➤ Amplo enquadramento estratégico das questões do litoral como característica emergente das políticas nacionais, na medida em que existe um grande número de documentos de estratégia que incidem sobre os domínios do mar, litoral, zona costeira</li> <li>➤ Atualidade dos instrumentos operacionais de nível hierárquico superior, que têm em consideração as tendências e a evolução do território nas suas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dispersão Estratégica e institucional - A diversidade de estratégias com a mesma incidência setorial e/ou territorial é passível de gerar sobreposições e ineficácias na sua operacionalização</li> <li>➤ Insuficiente troca de informação sobre a zona costeira entre instituições que auxiliem a tomada de decisão</li> <li>➤ Fragmentação de competências referentes à aquisição de dados e informação e de conhecimento científico</li> </ul>

<sup>24</sup> Slootweg R. e M. Jones: Resilience thinking improves SEA: a discussion paper, Impact Assessment and Project Appraisal, 29(4), 263-276 (2011).

<sup>25</sup> Tomlinson, B., S. Sastre, D. Blasco, and J. Guillén: The systems approach framework as a complementary methodology of adaptive management: a case study in the urban beaches of Barcelona. Ecology and Society 16(4): 28 (2011).

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<p>múltiplas vertentes (ambientais, sociais e económicas)</p> <p>➤ Articulação entre os instrumentos operacionais de nível superior patente por exemplo na integração de operações do POC-OMG no Polis Litoral, assim como na articulação prevista entre o PROT-C e os PDM</p> <p>➤ APA, I. P., enquanto entidade aglutinadora e coordenadora ao nível do que são as prioridades estratégicas delineadas nas políticas nacionais para as zonas costeiras</p>	<p>relacionado com as zonas costeiras</p> <p>➤ Desatualização dos PDM's que foram aprovados há mais de uma década.</p>
Oportunidades	Ameaças
<p>➤ Conjuntura socioeconómica recessiva que entre outros efeitos conduziu a uma quebra acentuada do setor imobiliário e da atividade turística, poderá contribuir para diminuir a pressão urbanística e turística sobre o litoral, o que deverá ser tido em consideração pelos instrumentos de gestão territorial em revisão</p>	<p>➤ Incapacidade de execução dos Fundos Estruturais devido à atual conjuntura financeira do país (finanças públicas) por incapacidade que a Administração Central e Local têm em assegurar a contrapartida nacional dos investimento</p>

### 5.4.3 | Efeitos decorrentes da implementação do Programa

#### 5.4.3.1 | Oportunidades e riscos do modelo estratégico

No Quadro 33 apresenta-se uma síntese dos principais objetivos e orientações estratégicas constantes nos vários documentos que consubstanciam o QRE e que de alguma forma se relacionam com a avaliação pretendida para o presente FCD.

Esta relação é efetuada ao nível dos objetivos estratégicos (OE) indicando-se ainda as Linhas Estratégicas (LE) que traduzem os objetivos em causa e que desta forma contribuem para a concretização do QRE em matéria de Governança, interpretando-se do ponto de vista de relação, podendo ser compatível (✔), sem relação (○) ou não compatível (X).

Quadro 33 - Relação entre o QRE e as propostas do POC-OMG em matéria de 'governança'.

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições	PNPOT	Preservação	L11	✓
		Proteção	L32	✓
Prevenção, Gestão e Monitorização de Riscos Naturais e Tecnológicos: - Melhorar o conhecimento e a identificação das ameaças e potencialidades decorrentes do funcionamento da zona costeira, de forma a melhor definir as zonas sujeitas a riscos de erosão e/ou cheias	POVT	Proteção	L31	✓
- Melhorar o sistema nacional de proteção civil e o aumento da sua resiliência, designadamente através do reforço das infraestruturas, equipamentos, meios e instrumentos necessários a todas as fases do processo de proteção civil, com especial enfoque na prevenção e gestão de riscos naturais e tecnológicos				
Gestão dos riscos naturais e tecnológicos mobilizando a participação da população interessada	ENDS	Proteção	L32	✓
Educação, informação e justiça ambientais		Preservação	L11	✓
Estudos, Gestão e monitorização: - Avaliação e acompanhamento das situações de risco - Todos os concelhos - Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral - Elaboração de SIG de apoio a ações sobre reposição da legalidade em toda a costa continental - Estudo da evolução e dinâmica costeira - Desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira - Todos os concelhos	PAVPL	Proteção	L31 L32	✓
Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas	ENCNB	Preservação	L11	✓
Promover a integração da política de conservação da Natureza e do princípio da utilização sustentável dos recursos biológicos na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas sectoriais;		Preservação	L11	✓
Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local;				0
Promover a educação e a formação em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade;		Preservação	L11	✓
Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil		Preservação	L11	✓
Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras	ENGIZC	Preservação	L11	✓
Um modelo institucional alicerçado na articulação de competências baseada na co-responsabilização institucional e no papel coordenador de uma entidade de âmbito nacional				✓

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Um modelo de governança assente na cooperação público -privado, que aposte na convergência de interesses através do estabelecimento de parcerias, da corresponsabilização e da partilha de riscos				
A estratégia marinha defina a coordenação e aplicação da estratégia bem como as competências e atribuições do desenvolvimento do plano de ação.	EM			
- Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros em articulação com a gestão da zona costeira	POEM			
Acesso à informação e participação dos cidadãos na gestão dos recursos hídricos	PNA	Preservação	L12	
Melhorar a articulação das competências das entidades intervenientes no ordenamento e gestão da zona costeira	PROT-C			
Promover uma dinâmica de ordenamento, planeamento e gestão integrada, nas suas vertentes terrestre e marinha apoiada na ENGI-ZC;				
Garantir a avaliação e monitorização permanente das dinâmicas instaladas articulando os sistemas de informação existentes;		Preservação Proteção	L12 L31	
A administração central e local devem: Avaliar os caudais sólidos disponibilizados para a deriva litoral nos troços a sul da foz do rio Douro, da barra de Aveiro e da Figueira da Foz, com cenarização topo-hidrográfica; Promover levantamentos anuais topo-hidrográficos e aerofotogramétricos dos troços mais críticos relativos à erosão e instabilidade das arribas da orla costeira				
Reforçar a implementação de programas: a. De sensibilização e preparação das populações e dos grupos específicos, para o risco de galgamento marinho, à escala local; b. Específicos dirigidos às populações objeto de realocização urbana ou de atividade na orla costeira		Proteção	L31	
Promover a divulgação de alertas e colocação de avisos de segurança nas áreas balneares com moderada a muito elevada suscetibilidade à erosão costeira, bem como nos locais de circulação ou permanência de pessoas e bens, com eventual interdição de acesso e circulação;		Proteção	L31	
Transposição para os vários planos e instrumentos de gestão territorial das condicionantes relacionadas com a subida do nível médio da água do mar, e das áreas sujeitas a galgamentos marinhos;				
Implementação de programas e ações de sensibilização e preparação, das populações e grupos específicos para as consequências decorrentes do quadro das alterações climáticas e da subida do nível médio da água do mar		Proteção	L31	
Quadro Institucional e normativo Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.	PGBH			

QRE		POC-OMG		
Prioridades/Objetivos/orientações/ações	Planos e Programas	OE	LE	
Monitorização, investigação e conhecimento Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implantação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias. Promover o desenvolvimento de sistemas de informação relativos ao estado e utilizações do domínio hídrico.		Preservação	L12	✓
Comunicação e Governança Fomentar a consciencialização da sociedade sobre o valor ambiental intrínseco da água e a responsabilização pelo seu uso eficiente, aumentando o grau de informação, consulta e participação pública na gestão dos recursos hídricos:		Preservação	L12	✓
Criar um quadro de relacionamento institucional estimulando parcerias que permitam a compatibilização de interesses divergentes e a criação de valor.				0
Assegurar a informação, sensibilização, formação e participação do público, bem como incentivar e mobilizar a sociedade civil para a conservação dos ecossistemas dunares e zonas húmidas litorais	PORNDSJ	Preservação	L11	✓

Da análise realizada, em matéria de governança, constata-se que o modelo estratégico proposto pelo POC-OMG assegura a integração dos objetivos ambientais e de sustentabilidade preconizados no QRE, não se identificando quaisquer incompatibilidades.

Identificados os contributos dos OE e respetivas LE para a concretização dos objetivos previstos no QRE, no Quadro 34 sintetiza-se a avaliação dos riscos e das oportunidades dos vários OE relativamente aos critérios de avaliação propostos para o FCD 'Governança'.

Neste sentido procede-se a avaliação orientada pela simbologia:

- ↗ o objetivo estratégico constitui uma oportunidade para o critério em avaliação;
- ↗⊖ o objetivo estratégico constitui um risco para o critério em avaliação;
- ↗0 o objetivo estratégico não constitui oportunidades nem riscos relevantes para o critério em avaliação.

Os objetivos estratégicos da proposta do POC-OMG consubstanciam algumas oportunidades ao nível da resolução dos problemas relacionados com a gestão e operacionalização das estratégias das zonas costeiras, nomeadamente ao nível da gestão do conhecimento e da sua comunicação às instituições e público em geral.

Quadro 34- Síntese das oportunidades e riscos em matéria de 'governança'.

Objetivo Estratégico (OE)	Modelo de Governança	Gestão do Conhecimento
01 Preservação	+	+

Objetivo Estratégico (OE)	Modelo de Governança	Gestão do Conhecimento
02 Valorização	+	0
03 Proteção	+	+
04 Desenvolvimento	+	0

O QRE estabelece um conjunto de objetivos hierarquizados através dos vários níveis territoriais (nacional, regional e local), que dizem respeito à cooperação institucional, monitorização e difusão do conhecimento.

Em alinhamento com os objetivos do QRE em matéria de governança estão os objetivos estratégicos do POC-OMG:

- Preservação - Assegurar a preservação da integridade biofísica do espaço e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos;
- Valorização - Promover a valorização e a fruição pública em segurança do Domínio Público Marítimo enquanto recursos social cultural e económico;
- Proteção - Assegurar a proteção do território e a mitigação de riscos, promovendo o uso e a ocupação sustentáveis da orla costeira;
- Desenvolvimento - Criar condições para o desenvolvimento de atividades que contribuam para o desenvolvimento local e da economia do mar.

O objetivo 'Preservação' relaciona-se de forma direta com gestão do conhecimento na medida em que é consubstanciado por ações de comunicação e sensibilização relativamente à importância dos valores naturais para o homem enquanto serviços de ecossistemas. De referir ainda a ação de monitorização das águas balneares de modo a garantir que as águas balneares tenham qualidade suficiente para a proteção da saúde pública, com a comunicação atempada ao público.

O objetivo 'Proteção' relaciona-se de forma direta com o QRE, no que à monitorização, conhecimento e comunicação diz respeito, na medida em que é consubstanciado por ações que permitem a manutenção da integridade da linha de costa e pelo modelo de usos e de ocupação da orla costeira consentâneo com a gestão sustentável deste território, possibilitando assim o aprofundar do conhecimento técnico sobre a dinâmica costeira e avaliação das situações de risco, bem como a consciencialização da sociedade para a responsabilização nas medidas e iniciativas a realizar na minimização dos impactes negativos.

Do ponto de vista do modelo estratégico os objetivos 'Proteção' e 'Preservação' na generalidade vão de encontro ao que são os principais objetivos do QRE em matéria de gestão de conhecimento, constituindo assim o POC-OMG uma oportunidade para uma sociedade mais informada e responsável.

Em matéria do modelo de governança, destaca-se a integração no POC das prioridades estratégicas das zonas costeiras, quer das políticas nacionais, quer dos planos de ordem superior. Ao nível dos mecanismos de coordenação e articulação institucional, o POC no seu programa de execução procura hierarquizar a diversidade de entidades com intervenção na orla costeira através da identificação das entidades líderes e

entidades parceiras na implementação das diversas ações, contribuindo assim para a concretização dos objetivos estratégicos.

### 5.4.3.2 | Avaliação do Modelo Territorial e Programa de Execução

Em matéria de Governança quer o modelo territorial proposto quer o Programa de Execução preconizam um conjunto de princípios e de intervenções que concorrem para a articulação dos sistemas de monitorização e dos serviços de gestão do conhecimento da dinâmica da zona costeira. No Quadro 21 sintetizam-se os efeitos decorrentes da implementação do modelo territorial e do programa de execução.

**Quadro 35- Avaliação do modelo territorial e programa de execução em matéria de 'governança'.**

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Modelo de Governança	Gestão do conhecimento
01 Preservação	LE11 - Salvaguarda dos ecossistemas dunares e das arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da zona costeira	+	Recuperação e estabilização dos cordões dunares	0	0
			Preservação e recuperação de ecossistemas prioritários	0	0
			Estabilização das arribas	0	0
			Comunicação e sensibilização	+	+
	LE12- Preservação dos recursos hídricos com vista a assegurar a qualidade das águas balneares	+	Ações de melhoria da qualidade das linhas de água	0	0
			Ações de monitorização da qualidade das águas balneares	+	+
	LE13- Valorização do Património agrícola e florestal	+	Ações de Planeamento das Matas nacionais e perímetros florestais	0	0
LE 14 - Preservação e valorização dos habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros	+	Sem projetos	0	0	
03 Proteção	LE31- Manutenção da integridade da linha de costa antecipando a resposta a problemas emergentes	+	Alimentação de praias	0	0
			Novas intervenções (sujeitas a estudos específicos)	0	0
			Ações de manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira	0	0
	LE32- Monitorização do risco e promoção de uma cultura de precaução	+	Avaliação e monitorização de situações de risco	+	+
			Informação, sensibilização e sinalização das áreas de risco	+	+
			Relocalização de equipamentos em locais de elevada suscetibilidade ou risco	0	0
	LE33- Definição de um modelo de usos e ocupação da orla costeira adequado, com uma cultura de preocupação e com a gestão sustentável e intergeracionalidade solidária do	+	Sem projetos	++	++

Objetivo Estratégico (OE)	LE	Modelo Ordenamento	Projetos	Modelo de Governança	Gestão do conhecimento
	território				

(+) Efeitos positivos (-) Efeitos negativos, (0) Sem relação

Em matéria de Governança contata-se que o modelo territorial e programa de execução do Plano 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.

As estruturas de defesa existentes e as previstas têm como objetivo continuar a assegurar a salvaguarda do património construído, reduzindo a frequência de galgamentos e inundações. Por outro lado, a existência de riscos naturais significativos, associados à erosão costeira, aos galgamentos e inundações costeiras, aos movimentos de massa de vertente em arribas e a fenómenos de instabilidade em arribas, requer uma intensificação da avaliação e monitorização das situações de risco por forma a salvaguardar e proteger pessoas e bens.

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 impactes negativos.

Simultaneamente, o POC-OMG prevê a intensificação da avaliação e monitorização das situações de risco por forma aprofundamento o conhecimento das ameaças e consequentemente 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.

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 cautelar 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 | DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO E GOVERNANÇA

### 6.1 | DIRETRIZES DE MONITORIZAÇÃO

De acordo com o artigo 11.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, “as entidades responsáveis pela elaboração dos planos e programas avaliam e controlam os efeitos significativos no ambiente decorrentes da respetiva aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na declaração ambiental, a fim de identificar atempadamente e corrigir os efeitos negativos previstos” sendo ainda responsáveis pela divulgação dos resultados deste processo de controlo.

A AAE baseia-se assim no princípio da precaução, tendo como objetivo final evitar e/ou reduzir os efeitos negativos e/ou potenciar os efeitos positivos. A Agência Portuguesa do Ambiente, I.P (APA), entidade responsável pela elaboração do POC-OMG e por conseguinte pela avaliação e monitorização do POC-OMG, deve assumir um papel ativo e participativo no desenvolvimento das fases do processo que se seguem, designadamente nas fases de operacionalização e gestão do POC-OMG.

Tendo em linha de conta a avaliação efetuada, apresentam-se neste capítulo as diretrizes para a implementação da AAE do POC-OMG. As referidas diretrizes encontram-se divididas em três componentes distintas:

- Medidas de planeamento e gestão, que correspondem a um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente na aceção da alínea f) do n.º1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho. Estas correspondem à integração de um conjunto de sugestões para a concretização do POC num quadro de maior sustentabilidade em articulação com as orientações decorrentes da AAE;
- Medidas de controlo, que consubstanciam os indicadores do sistema de monitorização da AAE focados nos resultados e tendo em conta as questões críticas antes identificadas;
- Quadro para a Governança, que define as responsabilidades e modo de articulação entre as várias entidades para a implementação do POC-OMG num quadro de sustentabilidade.

#### 6.1.1 | Medidas de Planeamento e Gestão

De acordo com o solicitado na alínea f) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de Junho, o Relatório Ambiental deve indicar um conjunto de medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente, resultantes do POC-OMG.

Face aos objetivos estabelecidos pelo POC-OMG, e tal como se verificou no capítulo anterior, 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.

Face ao exposto, 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.

No Quadro 36 identificam-se as medidas que no quadro do POC-OMG além de prevenirem efeitos ambientais adversos sobre o ambiente potenciam os resultados positivos preconizados pelo POC. Identificam-se os objetivos estratégicos sobre os quais as medidas têm influência.

**Quadro 36 - 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 atividade 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.				

### 6.1.2 | Medidas de Controlo

As medidas de controlo previstas consubstanciam o programa de monitorização associado à fase de seguimento da AAE (Quadro 37). Estas medidas correspondem essencialmente a indicadores de avaliação direcionados para a execução dos projetos e ações, associados aos FCD identificados no âmbito da AAE.

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 caráter 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.

Estes dados, da responsabilidade Agência Portuguesa do Ambiente (APA), deverão ser divulgados por meios eletrónicos na sua página da *internet*.

**Quadro 37 - Indicadores selecionados para o controlo da AAE.**

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 realocização 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 costeira	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

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Metas*	Entidade responsável
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
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	N.º	Realização	4	APA

Indicador	Unidade	Tipo de indicador	Metas*	Entidade responsável
de risco				
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 ambiental por público-alvo (residentes, turistas e escolas)	N.º	Resultado	A definir	APA/CM
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 POC-OMG no horizonte 2027

## 6.2 | QUADRO DE GOVERNANÇA

A diversidade de recursos, usos e funções que se concentram na orla costeira motivam que este território seja objeto de múltiplas jurisdições que exigem um modelo de governação que permita concretizar uma efetiva gestão integrada deste território, conforme é preconizado na ENGIZC e no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho (CEDRU&UA, 2013).

Deste modo, o estabelecimento de um quadro de governança do POC-OMG é fundamental para assegurar a articulação dos diferentes interesses (público e privado), recursos e responsabilidade dos vários agentes intervenientes na AAE e em todo o processo de implementação do programa, constituindo um elemento promotor da sua eficiência e monitorização.

Neste sentido, promovem-se mecanismos e fomenta-se a articulação e cooperação inter-setorial e entre agentes interessados, que em virtude das suas responsabilidades específicas, são suscetíveis de interessar os efeitos resultantes da aplicação do POC-OMG e/ou têm participação direta ou indireta na operacionalização, monitorização e gestão das ações previstas no Programa (Quadro 38).

**Quadro 38 - Quadro de governança do POC-OMG**

Entidade	Responsabilidade
Agência Portuguesa do Ambiente (APA)	Liderar a implementação do POC; Apreciar com regularidade a evolução da execução do POC-OMG, e propor medidas de otimização; Definir o preenchimento de lacunas e proceder a clarificações na execução do Programa; Assegurar que os processos de monitorização preconizados no Plano de Monitorização do

Entidade	Responsabilidade
	<p>POC-OMG se concretizam de forma célere e eficaz de modo a salvaguardar a produção dos relatórios anuais;</p> <p>Promover uma articulação contínua e formal entre os vários atores intervenientes na orla costeira no sentido de promover a gestão adaptativa.</p>
Instituto de Conservação da Natureza e Florestas (ICNF)	<p>Proteger e valorizar o património florestal através do planeamento das matas nacionais e perímetros florestais.</p> <p>Fornecer informação para a elaboração do Plano de Monitorização</p> <p>Promover a implementação da Estratégia Nacional da Conservação da Natureza e da Biodiversidade;</p> <p>Promover a articulação e a integração da política florestal e de conservação da natureza e da biodiversidade;</p> <p>Gestão sustentável das espécies e habitats;</p> <p>Proteção e valorização das zonas protegidas;</p> <p>Acompanhar a implementação do POC-OMG.</p>
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C)	<p>Executar, avaliar e fiscalizar, ao nível regional, as políticas de ambiente e de ordenamento do território, nomeadamente ao nível dos recursos hídricos;</p> <p>Garantir uma gestão do território que evite os efeitos negativos sobre os recursos hídricos;</p> <p>Desenvolver ações de monitorização da qualidade da água;</p> <p>Desenvolver ações de fiscalização e vigilância no território;</p> <p>Acompanhar a implementação do POC-OMG.</p>
Sociedade Polis Litoral Ria de Aveiro	<p>Qualificar e ordenar das frentes marítimas, conjugando a fruição urbana com a mitigação dos efeitos dos galgamentos e do avanço das águas do mar;</p> <p>Qualificar e reforçar as infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local;</p> <p>Acompanhar a implementação do POC-OMG.</p>
Comunidades Intermunicipais	<p>Articular os investimentos de interesse intermunicipal</p> <p>Acompanhar a implementação do POC-OMG.</p>
Autoridade Marítima Nacional	<p>Segurança e controlo da navegação;</p> <p>Preservação e proteção dos recursos naturais;</p> <p>Preservação e proteção do património cultural subaquático;</p> <p>Preservação e proteção do meio marinho;</p> <p>Prevenção e combate à poluição;</p> <p>Assinalamento marítimo, ajudas e avisos à navegação;</p> <p>Fiscalização das atividades de aproveitamento económico dos recursos vivos e não vivos;</p> <p>Salvaguarda da vida humana no mar e salvamento marítimo;</p> <p>Proteção civil com incidência no mar e na faixa litoral;</p> <p>Proteção da saúde pública;</p> <p>Segurança da faixa costeira e no domínio público marítimo</p>
Administração Portuária	<p>Desenvolver ações de monitorização da erosão da costa;</p> <p>Realizar dragagens nos portos de Aveiro e Figueira da Foz;</p> <p>Avaliar a qualidade dos dragados</p>
Câmaras municipais	<p>Garantir o cumprimento dos objetivos estratégicos e ambientais do POC-OMG, nos instrumentos de gestão territorial de âmbito municipal;</p> <p>Ordenar de acordo com as orientações do POC-OMG os espaços do Domínio Público Marítimo;</p> <p>Acompanhar a implementação do POC-OMG;</p>

Entidade	Responsabilidade
	Garantir a limpeza das praias; Promover campanhas de sensibilização e sinalização das áreas de risco
Federação Portuguesa de Concessionários de Praia/concessionários de praia	Assegurar a vigilância e a assistência a banhistas; Assegurar a limpeza e segurança das áreas concessionadas; Acompanhar a implementação do POC-OMG.

O sucesso do POC-OMG exige igualmente a operacionalização das seguintes medidas de governança:

- Articulação e coordenação contínua e formal entre as várias entidades do quadro de governança;
- Apreciar e aprovar os programas e relatórios de execução e monitorização do POC;
- Emitir pareceres e recomendações específicas;
- Apreciar as orientações e decisões da gestão;
- Redefinir os objetivos procurando uma resposta mais eficiente na aplicação dos recursos financeiros e humanos
- O sucesso da gestão adaptativa exige um processo de gestão aberto que procure incluir os *stakeholders* atuais mas também os do passado e os do futuro próximo de forma a manter e criar oportunidades de abertura e transparência políticas dos processos de decisão.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

## 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.

## 8 | BIBLIOGRAFIA

- CEDRU & UA (2012), *Volume I, Relatório de caracterização e diagnóstico prospetivo*. Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande.
- CEDRU & UA (2013), *Volume I, Relatório de plano*. Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande.
- CEDRU & UA (2015), *Volume I, Relatório do programa*. Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande.
- Coelho, C., Conceição, T. e Ribeiro, B. (2009). *Coastal erosion due to anthropogenic impacts on sediment transport in Douro river - Portugal. Impacts of Human Activities on Dynamic Coastal Processes*, Tóquio, Japão. Artigo de conferência: 15 págs.
- Ferreira, O. (2010). *Riscos Costeiros - Identificação e Prevenção*. CIMA. Seminário Internacional e, Gestão de Riscos Ambientais.
- DIA *do Projeto de Reconfiguração da Barra do Porto de Aveiro*. 38p., Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal. Não publicado.
- IPCC (2007a). *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.
- IPCC (2007b). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (eds)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 pp.
- Pereira, H.M., Domingos, T; Vicente L., Proença V. (2012). *Ecosistemas e Bem Estar Humano*. Avaliação para Portugal do *Millennium Ecosystem Assessment*. Escolar Editora.
- Santos, F.D. & Miranda P. (editores) (2006). *Alterações Climáticas em Portugal. Cenários, Impactos e Medidas de Adaptação*. Projeto SIAM II. Gradiva, Lisboa.

*(Página intencionalmente deixada em branco)*

# ANEXO I - DESCRIÇÃO DO QRE DE ACORDO COM O OBJETO SUJEITO A AVALIAÇÃO

## I.1 | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA NACIONAIS

### Programa Nacional de Política de Ordenamento do território (PNPOT)

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, constitui o instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica que estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, prevalecendo sobre os demais planos instrumentos de gestão territorial em vigor.

O PNPOT apresenta um conjunto de seis objetivos estratégicos e respetivos objetivos específicos e medidas que especificam um traçado para Portugal no horizonte 2025, sendo que no âmbito da presente AA se destaca o objetivo:

**Conservar e valorizar a biodiversidade e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos.**

O PNPOT estabelece ainda um conjunto de opções para o desenvolvimento das regiões e sub-regiões. No âmbito da presente AA, para a sub-região do Centro-Litoral há que ter em atenção a seguinte opção:

**Promover a valorização integrada dos recursos do litoral e gerir a pressão urbano-turística na zona costeira, de forma a assegurar a exploração sustentável dos recursos naturais, a qualificação da paisagem e a adequada prevenção dos riscos.**

### Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR)

O Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (PO SEUR) pretende contribuir para a afirmação da Estratégia Europa 2020, especialmente na prioridade de crescimento sustentável, respondendo aos desafios de transição para uma economia de baixo carbono, assente numa utilização mais eficiente de recursos e na promoção de maior resiliência face aos riscos climáticos e às catástrofes.

De modo a contribuir para a afirmação da Estratégia Europa 2020, no que se refere sobretudo à prioridade do crescimento sustentável, o PO SEUR estabelece um conjunto de objetivos temáticos que se traduzem operacionalmente em 3 Eixos de atuação, que por sua vez se desdobram em Prioridades de Investimento e Objetivos Específicos, sendo que no âmbito da presente AA se destaca o Eixo II:

**Promover a adaptação às alterações climáticas e a gestão e prevenção de riscos** - Este eixo visa a operacionalização dos instrumentos de política climática, nomeadamente a Estratégia Nacional para a Adaptação às Alterações Climáticas (ENAA), e de gestão e prevenção de riscos com particular enfoque na proteção do litoral, face a riscos de erosão costeira, e na gestão de riscos específicos por via da capacitação das instituições envolvidas.

Os objetivos específicos deste eixo são:

- Reforço das capacidades de adaptação às alterações climáticas pela adoção e articulação de medidas transversais, sectoriais e territoriais
- Proteção do litoral e das suas populações face a riscos, especialmente de erosão costeira
- Reforço da gestão face aos riscos, numa perspetiva de resiliência, capacitando as instituições envolvidas

### Programa Operacional de Valorização do Território 2007-2013 (POVT)

O Programa Operacional Valorização do Território (POVT) 2007-2013 sistematiza as orientações do Quadro de Referência Estratégico Nacional (QREN), no que respeita a estratégia definida pela Agenda Operacional para Valorização do Território que se assume como subsidiária do Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território. O seu financiamento advém do FEDER e do Fundo de Coesão. O POVT assume seis objetivos de natureza estratégica da Agenda Valorização Territorial e dez eixos prioritários. Tendo em conta os eixos prioritários estabelecidos pelo POVT, assume especial relevância para o POC o Eixo III:

**Prevenção, Gestão e Monitorização de Riscos Naturais e Tecnológicos** - nomeadamente no que respeita aos domínios de intervenção: 'combate à erosão costeira' e 'prevenção e gestão de riscos'.

Combate à erosão costeira

Os objetivos do domínio de intervenção "Combate à Erosão e Defesa Costeira" são:

- Melhorar o conhecimento e a identificação das ameaças e potencialidades decorrentes do funcionamento da zona costeira, de forma a melhor definir as zonas sujeitas a riscos de erosão e/ou de cheias;
- Controlar e reduzir a ocorrência de ocupações em zonas de risco;
- Efetuar intervenções que assegurem a manutenção equilibrada da orla costeira particularmente ameaçadas pelo avanço e efeito das águas, como suporte a importantes funções do território (económicas, sociais e ambientais), numa ótica sustentável de valorização e de prevenção de riscos;
- Preparar para os desafios originados pelas alterações climáticas;
- Proteger e recuperar o património natural e cultural na zona costeira;
- Prevenir os diversos riscos associados às zonas costeiras, numa perspetiva de garantir a sua sustentabilidade ecológica, ambiental e social

#### Prevenção e gestão de riscos

Os objetivos do domínio de intervenção "Prevenção e Gestão de Riscos" abrangem a melhoria do sistema nacional de proteção civil e o aumento da sua resiliência, designadamente através do reforço das infraestruturas, equipamentos, meios e instrumentos necessários a todas as fases do processo de proteção civil, com especial enfoque na prevenção e gestão de riscos naturais e tecnológicos.

## **Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS)**

A Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de Agosto, estabelece como desígnio "Retomar a trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte 2015, num dos países mais competitivos e atrativos da União Europeia, num quadro de elevado nível de desenvolvimento económico, social e ambiental e de responsabilidade social".

A ENDS assume sete objetivos estratégicos, cada um dos quais com um conjunto de prioridades estratégicas e respetivos vetores. Tendo em conta os objetivos estratégicos da ENDS, assume relevância para a AA do POC-OMG o objetivo:

### **Melhor Ambiente e Valorização do Património Natural**

Este objetivo visa assegurar um modelo de desenvolvimento que integre, por um lado, a proteção do ambiente, com base na conservação e gestão sustentável dos recursos naturais, para que o património natural seja evidenciado como fator de diferenciação positiva e, por outro, o combate às alterações climáticas que, sendo em si mesmo um desafio para diversos sectores da sociedade, deve ser encarado como uma oportunidade para promover o desenvolvimento sustentável. Possui 10 prioridades estratégicas das quais três se relacionam diretamente com o desenvolvimento e implementação do POC:

- Aproveitamento dos oceanos como fator de diferenciação e desenvolvimento;
- Gestão dos riscos naturais e tecnológicos mobilizando a participação da população interessada;
- Educação, informação e justiça ambientais.

## **Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral (2012-2015)**

O Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral 2012-2015 surge no sentido de rever o Plano de Ação do Litoral (2007-2013) atualizando-o sob várias perspetivas. As três áreas prioritárias de ação deste plano são a defesa costeira e zonas de risco; estudos, gestão e monitorização; e planos de intervenção e projetos de requalificação; com o objetivo de defesa de pessoas e de bens.

O Plano assume-se como o instrumento base de identificação e priorização das intervenções a executar na zona costeira, possuindo um conjunto de intervenções definidas para a área de abrangência do POC integrando as ações do Polis Litoral Ria de Aveiro. No que respeita à zona de intervenção do POC Ovar - Marinha Grande, referem-se de seguida, por área prioritária, as prioridades de máxima e/ou elevada intervenção:

### **a) No âmbito da Defesa Costeira e Zonas de Risco:**

#### Prioridades máximas

- Proteção e estabilização dunar na praia da Cortegaça - Ovar

- 
- ↗ Reabilitação de troços das defesas aderentes de Esmoriz, Cortegaça e Furadouro - Ovar
  - ↗ Proteção e Recarga de areias na Praia da Barra a sul do Molhe Sul do Porto de Aveiro - Ílhavo
  - ↗ Reforço de dunas e proteção marginal na Praia do Pedrogão a sul do promontório e reabilitação de acessos - Leiria
  - ↗ Esporões e obras aderentes da Cova Gala, Lavos e Leirosa - Figueira da Foz
  - ↗ Estabilização das arribas de São Pedro de Moel - Marinha Grande
  - ↗ Reordenamento e reestruturação das frentes marítimas de Esmoriz/Cortegaça - Ação Polis
  - ↗ Proteção e recuperação do sistema dunar entre Costa Nova e Mira - Ação Polis

#### Prioridades elevadas

- ↗ Proteção da marginal na frente marítima da Praia do Furadouro - Fase 2 da Construção de uma estrutura longitudinal aderente, incluindo proteção Dunar
- ↗ Plano de intervenção de proteção da Praia da Maceda - Obras de defesa Submersa
- ↗ Proteção e Requalificação da Praia da Maceda - Ovar
- ↗ Reabilitação do enraizamento dos esporões do Areão, Poço da Cruz e Sul de Mira
- ↗ Transposição de sedimentos da Barra de Aveiro para a Barra e Costa Nova, conforme AIA/DIA - Aveiro e Ílhavo
- ↗ Demolições, remoção de estruturas e valorização de espaços degradados - Figueira da Foz
- ↗ Proteção marginal na frente marítima da Praia da Tamargueira e Costa de Lavos, Figueira da Foz
- ↗ Reforço do muro de suporte na Praia da Vieira incluindo recarga de areia.
- ↗ Transposição de sedimentos para otimização do equilíbrio hidrodinâmico - Canais de Ovar, Murtosa, Mira e Ílhavo - Ovar, Murtosa, Mira e Ílhavo - Ação Polis.

#### **b) No âmbito dos Estudos, Gestão e Monitorização**

##### Prioridades máximas

- ↗ Avaliação e acompanhamento das situações de risco - Todos os concelhos

##### Prioridades elevadas

- ↗ Sistema Nacional de Informação e Monitorização do Litoral
- ↗ Elaboração de SIG de apoio a ações sobre reposição da legalidade em toda a costa continental
- ↗ Estudo da evolução e dinâmica costeira
- ↗ Medidas da ENGIZC: M6 - promover a gestão integrada dos recursos minerais; M7 - Identificar e caracterizar as áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismos de salvaguarda; M8 - (Re)avaliar a necessidade de intervenções pesadas de defesa costeira através da aplicação de modelos multicritério; e Assessoria técnica. - Todos os concelhos
- ↗ Desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira - Todos os concelhos

#### **c) No âmbito dos Planos de Intervenção e projetos de Requalificação**

##### Prioridades máximas

- ↗ Requalificação e valorização do "Sítio" da Barrinha do Esmoriz-Ovar e Espinho - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia Esmoriz/Barrinha - Ovar - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia de Cortegaça - Ovar - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia do Furadouro - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia da Maceda - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia da Barra - Ílhavo - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia da Vagueira - Vagos - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia de Mira/Barrinha - Mira - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia de Mira Sul - Mira - Ação Polis
  - ↗ Requalificação e valorização da Barrinha e Lagoa de Mira - Mira - Ação Polis
-

- 
- ↗ Requalificação e valorização do Lago do Mar - Mira - Ação Polis

Prioridades elevadas

- ↗ Plano de Pormenor da UOPG da área de equipamento da Barra Sul - Ílhavo
  - ↗ Plano de Pormenor da UOPG da Área de equipamentos da frente marítima da Costa Nova - Ílhavo
  - ↗ Projeto de requalificação da frente marginal da praia da Barra e valorização de espaços - Ílhavo
  - ↗ Obra de requalificação da zona Norte da praia da Vagueira - Vagos
  - ↗ Plano de Pormenor da UOPG do areal da Figueira da Foz - Figueira da Foz
  - ↗ Plano de Pormenor da UOPG da frente marítima de Pedrógão - Leiria
  - ↗ Obra de reabilitação, desmonte e construção de passadiços em praias do Litoral Centro - Ovar, Murtoza, Mira, Cantanhede, Figueira da Foz, Pombal, Leiria e Marinha Grande.
  - ↗ Plano de Praia da Torreira - Murtoza - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia de Areão - Vagos - Ação Polis
  - ↗ Plano de Praia de Mira/Barrinha - Mira - Ação Polis
- 

### Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB)

A Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade (ENCNB), aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 152/2001, de 11 de outubro, procede à articulação com os compromissos internacionais estabelecidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica e com a estratégia europeia nesta matéria. A ENCNB assume três objetivos gerais num conjunto de dez opções estratégicas. De entre estas assumem relevância para a presente AA as seguintes:

- 
- ↗ Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas;
  - ↗ Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social;
  - ↗ Assegurar a conservação e a valorização do património natural dos sítios e das zonas de proteção especial integrados no processo da Rede Natura 2000;
  - ↗ Promover a integração da política de conservação da Natureza e do princípio da utilização sustentável dos recursos biológicos na política de ordenamento do território e nas diferentes políticas sectoriais;
  - ↗ Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local;
  - ↗ Promover a educação e a formação em matéria de conservação da natureza e da biodiversidade;
  - ↗ Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil.
- 

### Plano Setorial da Rede Natura 2000

O Plano Sectorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115- A/2008, de 21 de julho, é um instrumento de gestão territorial, de concretização da política nacional de conservação da diversidade biológica, visando a salvaguarda e valorização dos sítios e das ZPE do território continental, bem como a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável nestas áreas. Na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade.

Os objetivos do PSRN2000 serão alcançados através da incorporação dos seus princípios e orientações estratégicas nos PMOT e PEOT, bem como os demais instrumentos de gestão territorial, programas e políticas sectoriais.

A área de intervenção do POC-OMG intersecta com 3 áreas inseridas na Rede Natura 2000, nomeadamente: SIC Barrinha de Esmoriz, ZPE da Ria de Aveiro e SIC Dunas Mira, Gândara e Gafanhas, apresentando um conjunto de orientações de gestão com referência aos valores naturais presentes em cada uma destas áreas, de entre as quais se destacam, no âmbito do objeto em avaliação a gestão da flora e dos habitats presentes no sistema dunar.

#### SIC Barrinha de Esmoriz

No SIC Barrinha de Esmoriz as orientações de gestão estão direcionadas prioritariamente a preservação da lagoa e dos ecossistemas dunares. Assim no âmbito da presente AA destacam-se:

- ↗ Recuperar o sistema dunar, assegurando a sua preservação através do ordenamento de acessos pedonais e da interdição do acesso a veículos.
-

↗ Recuperação da vegetação ripícola nas margens da lagoa e eliminação das espécies exóticas infestantes.

#### ZPE Ria de Aveiro

As orientações de gestão para a ZPE da Ria de Aveiro são dirigidas prioritariamente para a conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores. Neste âmbito deverá ser encarada como fundamental a manutenção e restauração da área húmida e do seu mosaico de habitats, promovendo a coexistência de habitats de alimentação, habitats de nidificação e repouso e corredores de migração.

Deverá também ser garantida a preservação dos habitats marinhos, importantes para a preservação de algumas espécies da avifauna.

As atividades que se praticam na área deverão ser compatibilizadas com os objetivos de conservação da natureza, através da promoção de boas práticas ambientais e do zonamento de áreas sensíveis.

#### SIC Dunas Mira Gândara e Gafanhas

As orientações de gestão para este Sítio visam a salvaguarda da faixa litoral, destacando -se os habitats dunares e a flora associada e ainda as escarpas da zona do Cabo Mondego, as quais suportam importantes valores florísticos.

Deverá ser ordenada a ocupação urbana e turística por forma a garantir a salvaguarda dos valores naturais em presença. Deverão ser implementadas medidas de proteção ao sistema dunar, e de salvaguarda do seu atravessamento para acesso às praias ou para instalação de infra -estruturas.

Deverá ser garantida a proteção do sistema lagunar e da fauna e flora que suporta, mediante a manutenção da vegetação das margens, do controle da poluição química e orgânica e do controle de infestantes.

Deverá promover-se um correto ordenamento e gestão florestal, bem como das atividades agrícolas.

## Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)

A ENGIZC estabelece como Visão a alcançar em 2029 "Uma zona costeira harmoniosamente desenvolvida e sustentável tendo por base uma abordagem sistémica e de valorização dos seus recursos e valores identitários, suportada no conhecimento científico e gerida segundo um modelo que articula instituições, coordena políticas e instrumentos e assegura a participação dos diferentes atores intervenientes."

A visão adota os princípios definidos no documento «Bases para a gestão integrada da zona costeira nacional», os quais integram as orientações comunitárias e o sistema de valores refletidos nos instrumentos de gestão territorial nacionais: sustentabilidade e solidariedade intergeracional; coesão e equidade social; prevenção e precaução; abordagem sistémica; conhecimento científico e técnico; subsidiariedade; participação; co -responsabilização; operacionalidade.

As opções estratégicas para a prossecução da visão apontam para:

- i) Um modelo territorial e desenvolvimento da zona costeira que articule as dinâmicas socioeconómicas com as ecológicas na utilização dos recursos e na gestão de riscos (abordagem ecossistémica);
- ii) Um modelo institucional alicerçado na articulação de competências baseada na co -responsabilização institucional e no papel coordenador de uma entidade de âmbito nacional; e
- iii) Um modelo de governança assente na cooperação público -privado, que aposte na convergência de interesses através do estabelecimento de parcerias, da corresponsabilização e da partilha de riscos.

Uma das opções estratégicas para alcançar a visão da ENGIZC é o desenvolvimento de um modelo territorial e desenvolvimento da zona costeira que articule as dinâmicas socioeconómicas com as ecológicas na utilização dos recursos e na gestão de riscos (abordagem ecossistémica).

A ENGIZC preconiza ainda um conjunto de objetivos temáticos e respetivas medidas prioritárias que devem ser tidas em conta na elaboração do POC:

- ↗ **Conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural;**
- ↗ **Antecipação, prevenção e gestão de situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica;**
- ↗ **Promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização dos recursos específicos da zona costeira;**
- ↗ **Aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras.**

## Estratégia Marinha (EM)

A Estratégia Marinha aprovada e publicada pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro a alterado pelo Decreto-Lei n.º 201/2012, de 27 de agosto, visa tomar as medidas necessárias à obtenção e manutenção do bom estado ambiental do meio marinho

até 2020. As medidas a implementar devem adotar uma gestão das atividades humanas que considere os efeitos de cada ação nos diferentes componentes de um ecossistema.

O desenvolvimento das estratégias marinhas com base numa abordagem ecossistémica à gestão das atividades humanas tem como finalidade assegurar que os impactos cumulativos de tais atividades são mantidos a níveis compatíveis com a manutenção de um bom estado ambiental e que a capacidade de resposta dos ecossistemas marinhos às modificações de origem humana não é comprometida, de forma a permitir a utilização sustentável dos bens e serviços marinhos pelas gerações presentes e futuras.

A Estratégia Marinha estabelece um quadro de governação com a definição de competências e atribuições de um conjunto de entidades as quais devem desenvolver as estratégias marinhas para as subdivisões que integram as águas marinhas nacionais, de acordo com um plano de ação.

As águas marinhas nacionais integram as seguintes sub-regiões:

- a) Subdivisão do continente, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do território continental, com exceção da plataforma continental estendida, e integra a sub -região do golfo da Biscaia e da costa ibérica;
- b) Subdivisão dos Açores, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do arquipélago dos Açores, com exceção da plataforma continental estendida, e integra a sub -região da Macaronésia;
- c) Subdivisão da Madeira, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do arquipélago da Madeira, com exceção da plataforma continental estendida, e integra a sub -região da Macaronésia;
- d) Subdivisão da plataforma continental estendida, que inclui a plataforma continental situada para lá das 200 milhas náuticas, contadas a partir das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial.

As estratégias marinhas são assim desenvolvidas de acordo com o plano de ação que devem contemplar os seguintes objetivos:

- Proteger e preservar o meio marinho, impedir a sua deterioração ou, sempre que possível, restaurar os ecossistemas marinhos nas áreas afetadas;
- Prevenir, reduzir e progressivamente eliminar a poluição, de forma a assegurar que não haja impactos ou riscos significativos para a biodiversidade marinha, para os ecossistemas marinhos, para a saúde humana e para as utilizações legítimas do mar;
- Assegurar uma exploração equilibrada, racional e sustentável dos recursos marinhos que permita uma valorização económica, social, científica, cultural e educativa dos oceanos e mares, no pleno respeito das alíneas anteriores.

A Comissão Europeia aprovou em maio de 2013, o plano ação para a Estratégia Marítima no Espaço Atlântico, o qual mostra como os Estados-Membros do Atlântico, as suas regiões e a Comissão podem contribuir para o crescimento sustentável nas regiões costeiras e para impulsionar a «economia azul», preservando simultaneamente o equilíbrio ambiental e ecológico do oceano Atlântico, definindo quatro prioridades de ação, que devem ser tidos em conta na elaboração do POC:

- Promover o empreendedorismo e a inovação
- Proteger, assegurar e valorizar o ambiente marinho e costeiro
- Melhorar a acessibilidade e a conectividade
- Criar um modelo de desenvolvimento regional sustentável e socialmente inclusivo

## Estratégia Nacional do Mar 2013-2020 (ENM)

A Estratégia Nacional para o Mar (ENM) aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, assente em quatro pilares estratégicos: o território de referência, a dimensão, a geografia e a identidade nacional. Estas são as fundações em que deverá estar assente a concretização de uma nova visão sobre o mar, pretendendo-se assumir o mar como um desígnio nacional. A ENM assume como modelo de desenvolvimento o "Crescimento Azul", entendido numa perspetiva fundamentalmente intersectorial, baseada no conhecimento e na inovação em todas as atividades e usos que incidem, direta e indiretamente, sobre o mar, e que promove uma maior eficácia no aproveitamento dos recursos, num quadro de exploração sustentada e sustentável.

Tomando como princípios orientadores a gestão integrada do espaço marítimo, a precaução na exploração de recursos e a participação efetiva de todos a ENM 2013 -2020 centra-se em cinco grandes objetivos:

- i) recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor;
- ii) concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico mediante a criação de condições para atrair investimento, nacional e internacional, e a promoção do crescimento, do emprego, da coesão social e da integridade territorial;
- iii) aumentar, até 2020, a contribuição direta do setor mar para o Produto Interno Bruto nacional em 50%;
- iv) reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o desenvolvimento de novas áreas de ação;

- ↗ v) consagrar Portugal, a nível global, como nação marítima e parte incontornável da Política Marítima Integrada e da Estratégia Marítima da União Europeia para a Área do Atlântico.

A visão da ENM é consubstanciada num plano de ação o Plano Mar-Portugal, e assenta numa estrutura matricial indexada a:

- ↗ **Eixos de ação - pesquisa, exploração e preservação;**

- ↗ **Domínios estratégicos de desenvolvimento - recursos naturais e infraestruturas, usos e atividades**

A conjugação dos eixos de ação e os domínios estratégicos de desenvolvimento definem áreas programáticas os quais são sustentados por um eixo de suporte - Governança.

Neste âmbito, o exercício de planeamento a desenvolver pelo POC deverá ter em atenção um conjunto de áreas programáticas preconizadas pela ENM com destaque para:

Áreas programáticas	Objetivos dos programas de ação
Proteção e salvaguarda	↗ Intervenção da autoridade do Estado no mar, em resposta às ameaças e situações de emergência que exigem a salvaguarda dos interesses nacionais
Aquicultura	↗ Fomento da atividade em linha com o crescimento do consumo e segundo uma matriz de desenvolvimento regional.
Recursos Minerais Marinhos	↗ Pesquisa e avaliação potencial dos recursos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração.
Recursos Energéticos Marinhos	↗ Pesquisa e avaliação potencial do combinado dos recursos energéticos marinhos, assegurando as boas práticas ambientais e os benefícios sociais da sua futura exploração.
Portos, Transportes e Logística	↗ Reestruturação e ordenamento dos portos de pesca e varadouros, segundo uma perspetiva economicamente sustentável, socialmente inclusiva e geradora de emprego, tirando partido dos valores estéticos em que se inserem e maximizando os benefícios locais.
Recreio, Desporto e Turismo	↗ Desenvolvimento da náutica nas vertentes de recreio, educação, desporto e turismo, e o respetivo respaldo económico, integrando uma rede de apoios náuticos em zonas estratégicas do país, com forte intervenção territorial e incluindo plataformas de construção e comercialização e assistência de meios e equipamentos.
Obras Marítimas	↗ Realização das obras marítimas, de acordo com as medidas estabelecidas no Plano de Ação de Valorização e Proteção do Litoral.

## Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM)

O Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) decorre de uma das oito ações estratégicas da Estratégia Nacional para o Mar (ENM). Esta ação estratégica corresponde ao correto ordenamento e planeamento espacial do espaço oceânico e das zonas costeiras.

O POEM, cuja elaboração foi determinada pelo Despacho n.º 32277/2008 (da CIAM - Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar), de 18 de dezembro, enquanto Plano Sectorial, estabelece:

- a) as opções estratégicas e os objetivos a alcançar no quadro das diretrizes nacionais aplicáveis;
- b) as ações de concretização dos objetivos sectoriais estabelecidos;
- c) a expressão territorial da política sectorial definida;
- d) a articulação da política sectorial com a disciplina consagrada nos demais instrumentos de gestão territorial aplicáveis.

São objetivos do POEM:

- ↗ **Levantamento das atividades**

Cartografar as atividades

Identificar o respetivo grau de dependência das comunidades locais

Delimitar os espaços já consignados

- ↗ **Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros (em articulação com a gestão da zona costeira).**

- ↗ **Garantir a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação**

Potenciar a utilização eficiente do espaço marítimo no quadro de uma abordagem integrada e intersectorial.

Definir os parâmetros de desenvolvimento sustentado de cada atividade e do espaço marítimo em que cada uma se poderá desenrolar.

Definir outras atividades passíveis de desenvolvimento a médio e longo prazo.

Fomentar a importância económica, ambiental e social do mar.

Definir as orientações para o desenvolvimento de indicadores de avaliação do desempenho sustentável das atividades marítimas e respetiva monitorização.

### Plano Estratégico Nacional para a Pesca 2007-2013 (PENP)

O Plano Estratégico Nacional para a Pesca (PENP) 2007-2013 norteia-se «pelos princípios e objetivos da Política Comum das Pescas que, tendo na base a recuperação dos recursos, articula a valorização e o crescimento das atividades económicas, o emprego e a coesão social, a salvaguarda do património natural e a manutenção de condições ambientais adequadas para as gerações vindouras.

O PENP prossegue como objetivo global "Promover a competitividade e sustentabilidade, a prazo, das empresas do sector, apostando na inovação e na qualidade dos produtos, aproveitando melhor todas as possibilidades de pesca e potencialidades de produção aquícola, recorrendo a regimes de produção e exploração biológica e ecologicamente sustentáveis e adaptando o esforço de pesca aos recursos pesqueiros disponíveis."

Neste sentido, são definidas como as grandes prioridades estratégicas para o sector das Pescas:

- **Promover a competitividade do sector pesqueiro num quadro de adequação aos recursos disponíveis e exploráveis;**
- **Reforçar, inovar e diversificar a produção aquícola;**
- **Criar mais valor e diversificar a indústria transformadora;**
- **Assegurar o desenvolvimento sustentado das zonas costeiras mais dependentes da pesca.**

Tratando-se de uma região onde a atividade pesqueira é uma atividade de grande importância, destacando-se aqui sobretudo a atividade da Arte Xávega, esta deverá estar devidamente planeada no âmbito do zonamento do POC, tendo por base o desenvolvimento sustentado das zonas costeiras mais dependentes da pesca.

### Estratégia Nacional para a adaptação às alterações climáticas - ENAAC

A Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (Resolução do Conselho de Ministros n.º24/2010 de 1 de abril) pretende aumentar a consciencialização sobre as alterações climáticas, manter atualizado e disponível o conhecimento científico sobre as alterações climáticas e os seus impactes e, ainda, reforçar as medidas que Portugal terá de adotar, à semelhança da comunidade internacional, com vista ao controlo dos efeitos das alterações climáticas.

A Estratégia baseia-se em quatro objetivos e identifica nove sectores estratégicos em relação aos quais serão desenvolvidas, de forma prioritária, ações tendo em vista a sua adaptação aos efeitos das alterações climáticas.

No âmbito da presente AA assume especial relevância o objetivo:

#### **Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta.**

Os sectores estratégicos e respetivos aspetos relevantes da ótica da presente AA são:

- **Ordenamento do território e cidades** - Neste setor, o aspeto mais relevante que devem merecer atenção especial, numa ótica de adaptação às alterações climáticas e no quadro da ação de ordenar o território, é a preservação das áreas naturais associadas aos recursos hídricos e à dinâmica costeira e de índices elevados de permeabilidade do solo;
- **Zona Costeira** - A zona em causa possui uma enorme diversidade morfológica, dominada por praias e arribas baixas, e que contém diversas zonas húmidas (estuários e lagoas costeiras). Estas áreas serão afetadas por aumentos no nível do mar e por alterações na direção e energia das ondas, que ditarão um menor período de retorno para episódios de cheias e aceleração dos processos erosivos da costa.

### Plano Estratégico Nacional para o Turismo (PENT)

O turismo tem uma importância estratégica para a economia portuguesa em virtude da sua capacidade em criar riqueza e emprego. A Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2007, de 15 de fevereiro aprova os objetivos e principais linhas de desenvolvimento do Plano Estratégico Nacional do Turismo (PENT). De acordo com o previsto no próprio PENT, decorreu ao longo de 2010 uma profunda avaliação do caminho percorrido até aqui e a preparação de um conjunto de propostas de revisão a submeter à apreciação pública (Propostas para a revisão no horizonte 2015).

A quase totalidade das linhas de desenvolvimento apresentadas na proposta de revisão confirma as identificadas aquando da

apresentação do PENT em 2007. Para além da introdução de uma abrangente e importante linha de desenvolvimento que contempla a sustentabilidade do setor e do meio em que se encontra, as restantes sofrem evoluções que refletem as necessidades de adaptação.

O PENT apresenta uma visão em que "Portugal deve ser um dos destinos de maior crescimento na Europa, através do desenvolvimento baseado na qualificação e competitividade da oferta, transformando o sector num dos motores de crescimento da economia nacional", encontrando-se estruturado em cinco eixos estratégicos:

- I) Território, destinos e produtos - desenvolvimento das regiões e de novos pólos de desenvolvimento turístico (Douro, Serra da Estrela, Leiria-Fátima, Oeste, Litoral Alentejano, Alqueva e Porto Santo), e de dez produtos estratégicos;
- II) Marcas e mercados - afirmar a marca destino Portugal e consolidar e desenvolver os mercados alvos;
- III) Qualificação de recursos - qualificar serviços e destinos, qualificar os recursos humanos, desburocratizar (facilitar a relação com a Administração Pública);
- IV) Distribuição e comercialização - ajustar empresas e destinos aos novos modelos de negócio;
- V) Inovação e conhecimento - gerar conhecimento para decisão, interligação com plano tecnológico."

No âmbito do 1º eixo estratégico, é proposto o desenvolvimento e consolidação de dez produtos turísticos estratégicos: sol e mar, golfe, turismo de negócios, estadias de curta duração em cidade (*city break*), *touring* (turismo cultural e paisagístico), *resorts* integrados e turismo residencial, turismo de natureza, saúde e bem-estar, turismo náutico e de cruzeiros, gastronomia e vinhos.

No âmbito da presente AA a análise deve ser focalizada nos produtos estratégicos preconizados para a região Centro e na proposta da sustentabilidade como modelo de desenvolvimento do turismo:

Na região Centro são apresentados como produtos estratégicos o *touring* (cultural e religioso) e como produtos a desenvolver o turismo de natureza, saúde e bem-estar.

Uma das linhas de desenvolvimento do PENT é a sustentabilidade como modelo de desenvolvimento. O PENT considera que o desenvolvimento sustentável do turismo deve assim:

- **Contribuir para o desenvolvimento económico e social das comunidades locais (fomentar o emprego local, integrar atividades e produtos tradicionais, potenciar o empreendedorismo);**
- **Preservar e potenciar o património histórico-cultural (incentivar e apoiar a recuperação de monumentos, dinamizar a cultura e conteúdos locais);**
- **Assegurar a sustentabilidade económica do turismo (desenvolver produtos inovadores, apostar na qualidade, minimizar a sazonalidade do negócio);**
- **Maximizar benefícios para o ambiente e reduzir impactes negativos (otimizar os consumos, incentivar a reciclagem, conservar a biodiversidade e a paisagem).**

## Plano Nacional da Água (PNA)

O Plano Nacional da Água (PNA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 112/2002 de 17 de abril, visa estabelecer uma estratégia racional de gestão e utilização dos recursos hídricos nacionais, em articulação com o ordenamento do território e a conservação e proteção do ambiente. O PNA assenta nas seguintes linhas de orientação:

- Aumento da produtividade da água e promoção do seu uso racional, com o máximo respeito pela integridade territorial das bacias hidrográficas;
- Proteção, conservação e requalificação dos meios hídricos e dos ecossistemas associados;
- Satisfação das necessidades das populações e do desenvolvimento económico e social do País;
- Respeito pela legislação nacional e comunitária relevante e satisfação dos compromissos internacionais assumidos pelo Estado Português;
- Acesso à informação e participação dos cidadãos na gestão dos recursos hídricos.

O PNA prevê até 2012 "promover a gestão sustentável da procura da água, baseada na gestão racional dos recursos e disponibilidades existentes em cada bacia hidrográfica e tendo em conta a proteção a longo prazo dos meios hídricos disponíveis e as perspetivas socioeconómicas".

## I.2 | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA REGIONAIS

### Programa Operacional da Região Centro 2014-2020 - Centro 2020

O Programa Operacional da Região Centro 2014-2020 é um instrumento do Portugal 2020 com aplicação exclusiva à Região Centro sendo financiado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) e pelo Fundo Social Europeu (FSE). Estrutura-se em 9 eixos prioritários, mobilizando 9 objetivos temáticos e 27 prioridades de investimento.

Ao abrigo da presente AA interessa avaliar o eixo prioritário 7:

#### **Afirmar Sustentabilidade dos Territórios (CONSERVAR);**

A intervenção do POC consubstancia-se nos 3 objetivos específicos do objetivo temático Preservar e proteger o ambiente e promover a utilização eficiente dos recursos, a saber:

- Promover a valorização do património cultural, afirmando a região como destino turístico de excelência
- Gestão, ordenamento e promoção do conhecimento da biodiversidade, dos ecossistemas e dos recursos geológicos
- Promover a qualidade ambiental, urbanística e paisagística do território enquanto fator distintivo

### Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro - PROT C

O Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) é um instrumento de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica, de âmbito regional que inclui toda a área geográfica de intervenção do POC. O PROT-C foi elaborado segundo o objetivo geoestratégico de afirmar a Região Centro como um território portador de um contributo ativo e autónomo para a estruturação e desenvolvimento sustentável do território continental numa lógica de combinação entre objetivos de competitividade e de coesão territoriais.

A visão estratégica que o Plano defende para a Região Centro assenta num diversificado conjunto de componentes, de entre as quais no âmbito da presente AA interessam:

- Valorizar complementaridades e sinergias entre recursos turísticos suscetíveis de reconhecimento de procura;
- Valorizar o potencial de energias renováveis da Região como fator de diferenciação competitiva;
- Valorizar os recursos culturais e patrimoniais como ativos específicos de afirmação;
- Organizar e valorizar o potencial para o policentrismo;
- Potenciar a biodiversidade da Região e as suas mais-valias ambientais;
- Implementar políticas de prevenção e mitigação de riscos;
- Uma estratégia para os territórios de baixa densidade.

A visão estratégica é traduzida em termos espaciais por um modelo territorial, resultante da integração de cinco sistemas estruturantes, nomeadamente:

- Os sistemas produtivos, que representam as principais fontes de geração de rendimento e de emprego, traduzindo a capacidade endógena de sustentação económica da Região;
- O sistema urbano, que representa os padrões e as dinâmicas de ocupação urbana;
- O sistema de acessibilidades e transportes;
- O sistema ambiental que engloba as componentes de estrutura regional de proteção e valorização ambiental (ERPVA), unidades de paisagem e espaços físicos;
- O sistema de prevenção e minimização de riscos.

O modelo territorial proposto assenta em 4 unidades territoriais:

- Centro Litoral;
- Dão-Lafões e Planalto Beirão;
- Beira Interior;
- Pinhal Interior e Serra da Estrela.

O PROT-C define um quadro estratégico e normativo que, embora não assuma uma natureza regulamentar, fornece orientações com incidência nos diferentes domínios do ordenamento territorial e urbano. Assim, os critérios de ordenamento e gestão territorial tendentes a estabelecer padrões de contenção, polaridade, mobilidade e sustentabilidade, têm em conta os diferentes modelos de afirmação da urbanidade na região, para que as orientações e recomendações sejam incorporados nos Planos Especiais de Ordenamento do Território e nos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT) que determinam em exclusivo o uso do solo.

O quadro normativo apresenta, para além das normas gerais, as normas específicas (por cada um dos 5 sistemas estruturantes), as normas específicas de base territorial (por cada uma das 4 unidades territoriais) e as orientações de políticas setoriais (também em função de cada um dos sistemas estruturantes).

No âmbito da presente AA assumem especial relevância o sistema ambiental (no qual se inclui a estrutura de proteção e valorização ambiental) e o sistema da prevenção e minimização de riscos. Integrando o litoral a Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (corredor estruturante) ao longo do qual ocorre um conjunto de áreas nucleares de conservação, e sendo um território onde o risco assume uma importância da maior relevância do ponto de vista da gestão (erosão, galgamentos do mar), para cada um destes sistemas o PROT-C contempla um normativo específico para a zona de ação do POC.

De seguida apresentam-se as principais normas específicas do PROT-C que devem ser alvo de articulação ao nível do POC-OMG:

Incidência	Normas específicas aplicáveis
Litoral	↗ Melhorar a articulação das competências das entidades intervenientes no ordenamento e gestão da zona costeira;
	↗ Promover uma dinâmica de ordenamento, planeamento e gestão integrada, nas suas vertentes terrestre e marinha apoiada na ENGIZC;
	↗ Intensificar as medidas de proteção na orla costeira e zona costeira, dando prioridade às ações que visem a minimização dos fatores que atentam contra a segurança de pessoas e bens, ou contra os valores ambientais essenciais em risco, de acordo com a programação geral da ENGIZC e do plano de investimentos do POLIS Litoral da Ria de Aveiro;
	↗ Promover a proteção e qualificação ambiental dos estuários, lagoas costeiras e de outros ecossistemas costeiros degradados de elevado valor ambiental, social, económico, cultural e recreativo, através da aplicação dos princípios subjacentes à elaboração dos Planos de Estuário e dos Planos de Gestão dos Sítios da Rede Natura 2000;
	↗ Garantir a avaliação e monitorização permanente das dinâmicas instaladas articulando os sistemas de informação existentes;
	↗ Assegurar em conformidade com a ENGIZC, uma abordagem fundada no princípio da precaução, estabelecendo o condicionamento progressivo do uso do solo, da edificação e da urbanização de acordo com as vulnerabilidades e os riscos associados a fenómenos de origem natural ou antrópica;
	↗ No âmbito da alteração e/ou revisão dos POC, adaptar e estender as metodologias de ordenamento e gestão territorial à "Zona Marítima de Proteção", de acordo com os princípios a definir no âmbito do POEM;
	↗ Os limites da orla costeira são estabelecidos pelos POC e acolhidos nos PMOT.
Orla costeira	↗ O uso e a ocupação do solo devem adequar-se às características dinâmicas do sistema costeiro, devendo promover-se a libertação gradual de ocupações com impactos negativos no ambiente e na paisagem, prioritariamente nas áreas de risco;
	↗ A qualificação urbanística e ambiental dos aglomerados costeiros deve ser privilegiada, de forma a garantir o ordenamento e estruturação dos espaços públicos das frentes de mar e frentes ribeirinhas, no respeito pelas normas relativas aos Riscos Naturais e Tecnológicos;
	↗ O acesso ao litoral deve ser limitado a situações imprescindíveis e concretizar-se através de ramais perpendiculares à linha da costa localizados em pontos criteriosamente escolhidos para o efeito e desde que não incidam em áreas de risco;
	↗ Na revisão/alteração dos POC devem adotar-se as orientações de ordenamento e gestão territorial decorrentes do normativo do PROT Centro nos domínios do "Sistema de Proteção e Valorização Ambiental" e dos "Riscos Naturais e Tecnológicos", podendo, no entanto, em função dos estudos realizados, vir a determinar outros condicionalismos;
	↗ São interditas novas edificações, nas seguintes situações: a. Fora das áreas urbanas e urbanizáveis que correspondam a aglomerados urbanos existentes, aferidos em função do regime de salvaguarda estabelecido nos planos de ordenamento da orla costeira; b. Em áreas de risco identificadas, nos IGT, como suscetíveis a fenómenos de erosão costeira.
↗ Excecionam-se das interdições previstas no número anterior, desde que compatíveis com os planos especiais de ordenamento do território e desde que localizadas fora das áreas de risco, a construção de: a. Infraestruturas e equipamentos para apoio balnear, de proteção civil, náutica de recreio e atividades desportivas relacionadas com a fruição do mar; b. Infraestruturas e equipamentos coletivos desde que reconhecidas de interesse público pelo setor e apenas quando a sua localização nesta zona seja imprescindível; c. Estruturas relacionadas com a atividade da pesca, da salicultura e da aqüicultura.	
↗ É igualmente interdita a criação de novas áreas urbanas e/ou turísticas e a expansão das existentes,	

	<p>salvo quando se trate de reajustamentos resultantes de ações de requalificação previstas no n.2 da T18) que não impliquem o aumento de frentes de mar edificadas e as ações de realocização admitidas no número seguinte;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Em coerência com os princípios gerais de requalificação que devem prevalecer nesta área, admite-se a realocização de equipamentos, Infraestruturas e construções urbanas, sempre que as condições de segurança relacionadas com a dinâmica litoral ou de valorização ambiental determinem a demolição das atuais e quando se demonstre inexistência de alternativas de localização na faixa dos 2 km. Essa realocização deve, quando necessário, ocorrer na contiguidade dos aglomerados urbanos, e para que não implique o aumento do n.º de fogos e da frente de mar. A sua implantação deve desenvolver-se o mais afastado da linha de costa e fora de zonas de risco.</li> </ul>
<p><b>Zona costeira (faixa terrestre entre o limite interior da Orla Costeira e uma distância de 2000m da margem)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manter e preservar os sistemas e valores naturais promovendo a contenção das áreas urbanas;</li> <li>➤ Promover o acesso ao litoral preferencialmente através de ramais perpendiculares à linha da costa localizados em pontos criteriosamente escolhidos para o efeito;</li> <li>➤ Valorizar as atividades socioeconómicas de base tradicional, promovendo a respetiva sustentabilidade incentivando a inovação no uso de tecnologias de processos de intervenção e de exploração dos recursos de acordo com a capacidade dos ecossistemas;</li> <li>➤ Articular os usos e as atividades compatíveis nas áreas adjacentes às zonas sob administração portuária e militar, numa perspetiva de valorização, diversificação e complementaridade funcional;</li> <li>➤ Limitar, do ponto de vista ambiental, os impactos das grandes obras de dragagem e aterros tendo em consideração a proteção e reforço do Cordão Litoral;</li> <li>➤ Regrar a edificação de modo a assegurar o adequado afastamento da linha de costa, a restrição de acessos paralelos à costa, a não obstrução do sistema de vistas, a correta inserção paisagística e a elevada qualidade paisagística e ambiental;</li> <li>➤ Interditar a criação de novos aglomerados urbanos e núcleos de desenvolvimento turístico;</li> <li>➤ Interditar a expansão dos perímetros urbanos existentes e a edificação isolada, em zonas de risco, tais como zonas de drenagem natural e zonas com risco de erosão costeira, identificadas no âmbito dos respetivos IGT;</li> <li>➤ A ampliação dos perímetros urbanos existentes, quando necessária, em áreas que não sejam de risco só é permitida em forma de cunha, não devendo desenvolver-se paralelamente à costa;</li> <li>➤ Fora dos perímetros urbanos os hotéis compreendidos na figura ETI devem ter, no mínimo, a classificação de 4 estrelas com o objetivo de obter uma oferta turística qualificada;</li> <li>➤ Admite-se a realocização de equipamentos, Infraestruturas e construções urbanas resultantes de operações de deslocalização motivadas por questões de segurança relacionadas com a dinâmica do litoral, preferencialmente a localizar na contiguidade dos aglomerados urbanos existentes.</li> </ul>
<p><b>Litoral (Riscos naturais e tecnológicos)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No Espaço Litoral deve privilegiar-se o reforço da prevenção e redução da perigosidade relacionada com: a. Sismicidade; b. Dinâmica e erosão costeira; c. Cheias, inundações e galgamentos marinhos, a que acresce as relativas à ação de inundações provenientes da rotura total ou parcial de barragens; d. Incêndios florestais, nomeadamente na interface urbana e industrial, e junto a equipamentos e Infraestruturas; e. atividades comerciais e industriais relacionadas com o manuseamento, armazenamento ou transformação de matérias perigosas; f. Transporte e distribuição de energia através do gasoduto e oleoduto.</li> <li>➤ Desenvolver medidas que reduzam a vulnerabilidade e otimizem a operacionalização do socorro e emergência, de acordo com os índices de perigosidade e da vulnerabilidade social destas zonas;</li> <li>➤ Reforçar a manutenção e consolidação das atuais estruturas de proteção costeiras, esporões, dunas artificiais e outras obras aderentes;</li> <li>➤ Avaliar soluções alternativas às intervenções pesadas de defesa costeira, com análise de custos e benefícios incluindo a reavaliação do ordenamento dos espaços públicos e das frentes urbanas, nos seguintes troços da orla costeira: a. Esmoriz e a praia da Torreira; b. Cova - Gala, Costa de Lavos e Leirosa; c. Arribas de São Pedro de Moel.</li> <li>➤ Aplicação das regras do POC nas áreas sujeitas a erosão do litoral, em arribas e praia duna, e à acreção sedimentar;</li> <li>➤ A administração central e local devem: a. Concretizar programas específicos na orla costeira de análise, conceção, realocização e construção dos equipamentos, Infraestruturas, bem como das construções urbanas sempre que as condições de segurança relacionadas com a dinâmica litoral ou de valorização ambiental determinem a demolição das atuais; b. Avaliar os caudais sólidos disponibilizados para a deriva litoral nos troços a sul da foz do rio Douro, da barra de Aveiro e da Figueira da Foz, com cenarização topo-hidrográfica; c. Promover levantamentos anuais topo-</li> </ul>

hidrográficos e aerofotogramétricos dos troços mais críticos relativos à erosão e instabilidade das arribas da orla costeira; d. Interditar ou condicionar o acesso a troços sinalizados da orla costeira de forma a salvaguardar a integridade física de pessoas e bens.

- Desenvolver sistemas de monitorização, com disseminação dos resultados, da evolução das condições de estabilidades e evolutivas da orla costeira;
- Desenvolver sistemas de alerta e publicitação das condições de instabilidade e evolutivas da orla costeira;
- Definir volumes anuais de sedimentos dragados resultantes das atividades portuárias a repor nas embocaduras dos portos para manutenção do equilíbrio da dinâmica costeira;
- Promover a identificação de manchas de empréstimo e criação de reservas de inertes para alimentação artificial da linha de costa em situações críticas de erosão costeira;
- Promover a realização de simulacros para eventuais situações extremas de agitação marítima suscetíveis de provocar o rebentamento da defesa frontal na orla costeira;
- Reforçar a implementação de programas: a. De sensibilização e preparação das populações e dos grupos específicos, para o risco de galgamento marinho, à escala local; b. Específicos dirigidos às populações objeto de realocização urbana ou de atividade na orla costeira.
- Promover a divulgação de alertas e colocação de avisos de segurança nas áreas balneares com moderada a muito elevada suscetibilidade à erosão costeira, bem como nos locais de circulação ou permanência de pessoas e bens, com eventual interdição de acesso e circulação;
- Transposição para os vários planos e instrumentos de gestão territorial das condicionantes relacionadas com a subida do nível médio da água do mar, e das áreas sujeitas a galgamentos marinhos, em espaço urbano, rural ou protegido;
- Implementação de programas e ações de sensibilização e preparação, das populações e grupos específicos para as consequências decorrentes do quadro das alterações climáticas e da subida do nível médio da água do mar.

## Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral

O Decreto Regulamentar n.º 11/2006, de 21 de Julho aprova Plano Regional de Ordenamento Florestal do Centro Litoral (PROF-CL), assumindo os princípios da Lei de Bases da Política Florestal (Lei n.º 33/96, de 17 de Agosto).

O PROF CL compreende 8 sub-regiões homogéneas, duas das quais parcialmente coincidentes com a área de intervenção do POC:

- Dunas Litorais e Baixo Mondego - Esta sub-região inclui uma importante zona húmida e possui necessidades especiais de proteção contra a erosão eólica, ambiental, microclimática e da rede hidrográfica. O elevado valor estético e paisagístico destes espaços, confere-lhe potencialidades para o desenvolvimento do recreio, proporcionando desta forma, uma melhor qualidade de vida às populações residentes ou próximas. Complementarmente e de forma integrada é necessário ter em consideração as necessidades de conservação dos habitats classificados, da flora e fauna aí existentes.
- Ria e Foz do Vouga - A Ria e Foz do Vouga é uma importante e extensa zona húmida, inserida em Zona de Proteção Especial, com habitat, de flora e fauna com elevado valor de conservação, com elevado potencial para o desenvolvimento de atividades de lazer e recreio, sobretudo turismo de natureza. Aliado ao desenvolvimento destas potencialidades é necessário ainda tomar em consideração necessidades de proteção no âmbito do controlo de cheias e das margens e dos espaços agrícolas no litoral.

Constituem funções destas sub-regiões:

(i) proteção, (ii) recreio, enquadramento e estética da paisagem e (iii) conservação dos habitats, de espécies da fauna e da flora através dos seguintes objetivos:

- Adequação dos espaços florestais às necessidades de conservação dos habitats, de faunas e da flora classificados, proteção da rede hidrográfica e contra a erosão eólica;
- Adequação dos espaços florestais à crescente procura de atividades de recreio e de espaços de interesse paisagístico, considerando as condicionantes de conservação dos habitats, de faunas e da flora classificados
- Recuperação dos troços fluviais degradados

## Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas dos rios Vouga, Mondego e Lis (PGBH)

O PGBH, com um âmbito de aplicação temporal máximo de seis anos consiste num instrumento de planeamento eminentemente programático e com carácter executório, que assume os objetivos da Lei da água.

---

Constituem objetivos estratégicos do PGBH, inseridos em sete vetores (áreas temáticas) os seguintes:

Qualidade da água

- Proteger a qualidade das massas de água superficiais (costeiras, de transição e interiores), e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria
- Garantir a proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.
- Garantir a resolução de problemas de escassez ocasionados por falta de infra-estruturas

Quantidade da água

- Promover e incentivar o uso eficiente da água, por forma a assegurar a quantidade para os diversos usos, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura.
- Promover a utilização de água com fins múltiplos e a minimização dos conflitos de usos

Gestão de riscos e valorização do domínio Hídrico

- Reforçar e promover a proteção, valorização e regularização da rede hidrográfica e da orla costeira.
- Prevenir e minorar os riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos e a acidentes de poluição.
- Fomentar o ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.

Quadro Institucional e normativo

- Promover a adequação do quadro institucional e normativo, para assegurar o planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.

Quadro económico e financeiro

- Promover a sustentabilidade económica e financeira, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.
- Reforçar a recuperação dos custos dos serviços da água numa estratégia integrada de valorização energética de rios, mediante a implementação de pequenos aproveitamentos hidroelétricos e mediante o licenciamento de alguns aproveitamentos de bombagem pura.

Monitorização, investigação e conhecimento

- Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos e promover a implantação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias.
- Promover o desenvolvimento de sistemas de informação relativos ao estado e utilizações do domínio hídrico.

Comunicação e Governança

- Fomentar a consciencialização da sociedade sobre o valor ambiental intrínseco da água e a responsabilização pelo seu uso eficiente, aumentando o grau de informação, consulta e participação pública na gestão dos recursos hídricos:
  - Criar um quadro de relacionamento institucional estimulando parcerias que permitam a compatibilização de interesses divergentes e a criação de valor.
-

## I 3 | DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA LOCAIS

### Plano de Ordenamento da Reserva Natural das Dunas de S. Jacinto

O PORNDSJ aplica-se à área da Reserva Natural das Dunas de São Jacinto (RNDSJ), estabelece regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e fixa os usos e o regime de gestão a observar na execução do Plano com vista a assegurar as condições naturais necessárias à estabilidade ou à sobrevivência de espécies, grupos de espécies, comunidades bióticas ou aspetos físicos do ambiente, quando estes requerem intervenção humana para a sua perpetuação.

A área de intervenção do PORNDSJ integra áreas prioritárias para a conservação da natureza sujeitas a diferentes níveis de proteção e de uso sendo que o nível de proteção de cada tipo de área é definido de acordo com a importância dos valores biofísicos presentes e respetiva sensibilidade ecológica. Na área de intervenção encontram-se identificadas as seguintes áreas de proteção: Total, Parcial e Complementar.

Constituem objetivos específicos do PORNDSJ:

- Promover a conservação do ecossistema dunar e dos seus habitats e espécies;
- Assegurar a conservação e a valorização do património natural da área protegida e da zona de proteção especial em que se encontra integrada;
- Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural da zona em que se insere, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas;
- Assegurar a informação, sensibilização, formação e participação do público, bem como incentivar e mobilizar a sociedade civil para a conservação dos ecossistemas dunares e zonas húmidas litorais.

Na RNDSJ, grande parte da área de intervenção do POC encontra-se sob o regime de proteção total (cordão dunar frontal) que é a mais restritiva.

#### Áreas de proteção Total

Âmbito e objetivos	Disposições específicas	Relação com o POC
Espaços onde os valores naturais assumem um carácter de exceção da natureza, caracterizados por elevada sensibilidade ambiental. Na área de intervenção do PORNDSJ, as áreas de Proteção total integram o cordão dunar frontal e as lagoas naturalizadas e destinam-se à proteção de entidades biológicas e de habitats essenciais para a conservação da biodiversidade com elevado risco de degradação ou destruição perante a atividade humana, devendo garantir-se a manutenção dos processos naturais em estado de perturbação mínima. Nestas áreas a intervenção humana é fortemente condicionada, devendo subordinar-se aos valores naturais em presença.	Só é admitida a presença humana se integrada em ações de investigação científica, monitorização, recuperação, sensibilização ambiental e ainda em situações de risco ou calamidade. As atividades de sensibilização ambiental restringem-se à utilização dos observatórios de fauna e dos percursos interpretativos em passadiço sobrelevado e devidamente identificados. São ainda admitidas as ações de conservação e proteção costeira, designadamente alimentação artificial de praias e regeneração de dunas, levadas a efeito pela Reserva Natural ou pela entidade pública competente.	A área de intervenção do POC-OMG coincide com a maior parte da área de proteção total definida pelo PORNDSJ, abrangendo nomeadamente a totalidade do cordão dunar frontal. Contudo, as áreas correspondentes às lagoas naturalizadas ficam fora da área de intervenção do POC.

#### Área de proteção parcial

Espaços onde os valores naturais assumem um significado e importância relevante do ponto de vista da conservação da natureza e apresentam um grau moderado de sensibilidade ecológica. Na área de intervenção do PORNDSJ, estas áreas incluem a mata dunar e a área marítima, limitada pela batimétrica dos -6m de profundidade. Estas áreas destinam-se a garantir a preservação de habitats naturais e seminaturais de potencial interesse ao nível da preservação das espécies da fauna e da flora, bem como do património paisagístico.	A acessibilidade pública e a atividade humana só são admitidas em ações que contribuam para a valorização e manutenção dos valores naturais e paisagísticos presentes com as seguintes finalidades; investigação científica; monitorização ambiental; manutenção e valorização de ecossistemas; sensibilização ambiental; conservação e proteção costeira, designadamente alimentação artificial de praias, levadas a efeito pela Reserva Natural ou pela entidade pública competente. As atividades de sensibilização ambiental restringem-se aos percursos interpretativos da natureza e observatórios de fauna.	A área de intervenção do POC-OMG abrange um espaço contínuo classificado como área de proteção parcial pelo PORNDSJ, adjacente em toda a sua extensão ao cordão dunar frontal (área de proteção total).
---	--	---

#### Área de proteção complementar

Correspondem a espaços de enquadramento,	São proibidas ações que resultem na divisão	A área de intervenção do
--	---	--------------------------

transição e amortecimento de impactos gerados pela atividade humana, necessários à proteção das áreas adjacentes. Constitui objetivo prioritário do ordenamento desta área a compatibilização dos valores naturais e paisagísticos presentes com a atividade humana admitida.

em lotes de prédios ou o destaque de parcelas de terreno. As seguintes atividades são sujeitas a autorização/parecer prévio da comissão diretiva da RAN: obras de reconstrução, ampliação e conservação; abertura de poços, furos ou captações; alteração da morfologia do solo; afixação, inscrição ou instalação de mensagens publicitárias ou de propaganda. Todas as obras devem garantir a preservação ambiental e paisagística da área de intervenção.

POC-OMG coincide parcialmente com um espaço classificado como área de proteção complementar, localizado no limite sul da RNDSJ, adjacente ao Centro Nacional de Formação Ambiental do Corpo Nacional de Escutas.

## Plano Estratégico de Intervenção e Requalificação da Ria de Aveiro - Polis Litoral da Ria de Aveiro

O programa Nacional de Requalificação e valorização da orla costeira - Polis Litoral foi lançado em junho de 2008 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 90/2008, de 3 de Junho) com os seguintes objetivos:

- Potenciar os recursos ambientais como fator de competitividade, através da valorização das atividades económicas ligadas aos recursos do litoral e associando-as à preservação dos recursos naturais;
- Proteger e requalificar a zona costeira, tendo em vista a defesa da costa, a promoção da conservação da natureza e biodiversidade, a renaturalização e a reestruturação de zonas lagunares e a preservação do património natural e paisagístico;
- Prevenir e defender pessoas, bens e sistemas de riscos naturais;
- Promover a fruição pública do litoral, suportada na requalificação dos espaços balneares e do património ambiental e cultural.

As operações de requalificação e valorização da orla costeira que integram o "Polis Litoral" têm a execução assegurada por empresas públicas, com a participação maioritária do Estado e minoritária dos municípios territorialmente abrangidos, sendo que o conteúdo operativo de cada uma das operações deve constar de um plano estratégico, a realizar pela respetiva sociedade gestora. Neste sentido, a Ria de Aveiro é uma das quatro áreas sujeitas a intervenção neste âmbito.

A área de intervenção do Polis Litoral Ria de Aveiro tem cerca de 37 000 ha, uma extensão de 60 km de frente costeira, 140 km de frente lagunar e 24 km de frente ribeirinha do Vouga, sendo que abrange os concelhos de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Espinho, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtosa, Oliveira do Bairro, Ovar, Sever do Vouga e Vagos. Os limites da área de intervenção são a área regulamentada pelo POC-OMG, entre a barrinha de Esmoriz/lagoa de Paramos e a Praia da Mira, alargando-se para o interior de forma a integrar toda a ria de Aveiro segundo os limites definidos para a Zona de Proteção Especial da Ria de Aveiro. O Sítio rio Vouga integra igualmente a área de intervenção, pelo limite definido no Plano Setorial da Rede Natura 2000.

O Programa Polis Litoral Ria de Aveiro assenta em 3 grandes objetivos:

- **uma Ria ambientalmente preservada através da proteção e requalificação da zona costeira e lagunar visando a prevenção de riscos e também da proteção e valorização do património natural e paisagístico;**
- **uma Ria economicamente dinâmica com a valorização dos recursos como fator de competitividade económica e social;**
- **uma Ria de múltiplas vivências, com a promoção e dinamização da vivência da Ria que permita organizar e assegurar a existência de respostas eficazes e qualificadas para as diferentes necessidades dos que trabalham, vivem e visitam a Ria de Aveiro.**

Para além da definição dos objetivos fundamentais, a estratégia de intervenção assenta em quatro eixos estratégicos, que agrupam diferentes tipologias de projetos e ações, num total de mais de 150 ações:

**Eixo 1 - Promoção e defesa da Zona Costeira e Lagunar** visando a prevenção de riscos - Agrega projetos que visam a consolidação do cordão dunar e o reforço das margens lagunares, pela recuperação de diques e motas, garantindo assim a preservação do sistema dunar e lagunar, a minimização de situações de risco de pessoas e bens e a requalificação e renaturalização de áreas degradadas fundamentais para o equilíbrio biofísico da Ria de Aveiro

**Eixo 2 - Promoção e valorização do património natural e paisagístico** - Agrega as intervenções de requalificação e valorização de áreas naturais em Rede Natura pela melhoria das condições de base que permitam aliar a preservação do património natural à vivência da Ria.

**Eixo 3 - Valorização de recursos como fator de competitividade económica e social** - Agrega um conjunto de projetos que permitam valorizar e potenciar os recursos da Ria, garantindo uma posição de destaque da Ria de Aveiro no contexto da região em que se insere.

**Eixo 4 - Promoção e dinamização da vivência da Ria** - Agrega os projetos e ações de desassoreamento de canais e seu balizamento de forma a promover a mobilidade e navegabilidade da Ria de Aveiro, a requalificação das frentes lagunares e as ações de informação e promoção territorial de acordo com uma estratégia una que permita, simultaneamente: organizar e assegurar a existência de respostas eficazes e qualificadas para as diferentes necessidades dos que trabalham, vivem e visitam a Ria de Aveiro.

Alguns dos projetos e ações previstos pelo Polis Litoral Ria de Aveiro coincidem com a área de intervenção do POC-OMG. No quadro seguinte são apresentados os projetos/ ações do Polis Litoral Ria de Aveiro que tendo incidência na área de intervenção do POC-OMG este se deverá articular.

Projetos/ ações		Localização	Atividades a desenvolver
RA1 Recuperação dunar e lagunar	RA1.1 Proteção e recuperação do sistema dunar	Entre a Costa Nova e Mira	<p>Projetos e Obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reforço do cordão dunar através de recarga artificial com inertes a disponibilizar pela APA (mediante prévio acordo) e existentes no porto de Aveiro;</li> <li>➤ Reforço do cordão dunar recorrendo à transposição de sedimentos do canal de Mira (se compatíveis) depositados segundo um traçado "paralelo" ao previsto para a linha litoral e numa situação de equilíbrio estático, ou seja, localizado numa posição mais recuada onde se espera que o processo evolutivo estabilize;</li> <li>➤ Recuperação e renaturalização do sistema dunar (soluções específicas para cada situação a determinar: recuperação dunar, plantação de espécies florísticas autóctones (excluindo as espécies alóctones, mesmo naturalizadas), instalação de paliçadas, valorização dos espaços, outras).</li> </ul>
RA2 Reordenamento e qualificação das frentes marítimas de Esmoriz e Cortegaça		Ovar — Esmoriz/ Cortegaça	<p>Estudos e Planos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboração do Plano de Pormenor Esmoriz/Cortegaça</li> </ul>
RA4 Estudos da evolução e dinâmica costeira e estuarina		Ria de Aveiro	Estudos e Planos: Elaboração de um estudo sobre hidrodinâmica costeira e lagunar
RA7 Preservação e requalificação dos valores naturais	RA7.2 Requalificação e valorização da barrinha e lagoa de Mira e lago do Mar	Mira	<p>Projetos e Obras</p> <p>Lago do Mar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requalificação e estabilização das margens com recurso a calhau rolado e à transferência de sedimentos das áreas envolventes (se compatíveis);</li> <li>➤ Limpeza das margens com criação de novas zonas de vegetação e erradicação de espécies infestantes, valorizando a galeria ripícola e a vegetação autóctone;</li> <li>➤ Criação de equipamentos e colocação de mobiliário de apoio adequados.</li> </ul>
	RA7.3 Requalificação e valorização do Sítio da barrinha de Esmoriz	Ovar e Espinho	<p>Estudos e Planos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboração de um estudo para a requalificação da barrinha de Esmoriz/lagoa de Paramos, que inclua:</li> <li>➤ Caracterização da qualidade da água e dos sedimentos na barrinha;</li> <li>➤ Avaliação da necessidade de demolição do "dique" que impede a ligação da barrinha do mar e/ou substituição por sistema mais adequado, com recurso aos dados disponíveis relativos à dinâmica costeira e da barrinha e avaliação da necessidade de execução de um canal de comunicação entre a barrinha e o mar;</li> <li>➤ Identificação das ações a realizar para a recuperação do sistema aquático (volume de sedimentos a dragar e destino final adequado face ao grau de contaminação encontrado);</li> <li>➤ Requalificação das margens e definição de percursos e zonas de estada e lazer.</li> </ul> <p>Projetos e Obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Execução de ações de desassoreamento com vista à recuperação do sistema aquático, e deposição dos dragados em destino final adequado;</li> <li>➤ Proceder à limpeza e valorização do coberto vegetal das margens, recuperando a vegetação ribeirinha autóctone e habitats contíguos e promovendo o estado de conservação favorável dos habitats naturais presentes;</li> <li>➤ Definir percursos pedonais e cicláveis, com pontos de paragem e de observação de aves, e com a instalação de equipamentos e mobiliário de apoio apropriados.</li> </ul>

<p>RA9</p> <p>Reordenamento e valorização da atividade piscatória</p>	<p>RA9.1 Núcleos piscatórios marítimos</p>	<p>Esmoriz, Furadouro, Torreira, Vagueira, Praia de Mira.</p>	<p>Projetos e Obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desenvolvimento de projetos que, de acordo com o art.º 37.º do POC, visem garantir as condições de funcionamento dos núcleos piscatórios, tais como:</li> <li>➤ Criação de acessos não regularizados, de uso condicionado, entre a área de localização das instalações de apoio e o areal;</li> <li>➤ Criação de corredor com uma largura mínima de 50 m na zona terrestre até ao plano de água associado;</li> <li>➤ Reserva de uma zona no areal para estacionamento das embarcações, definida em função da frota existente;</li> <li>➤ Criação de equipamentos de apoio.</li> </ul>
<p>RA10 Criação de Infraestruturas de apoio ao uso turístico balnear (Requalificação de praias/planos de praia)</p>		<p>Ovar (Esmoriz / barrinha, Cortegaça, Maceda, Furadouro); Murtoza (Torreira, Gaivina, Muranzel); Aveiro (São Jacinto); Ílhavo (Barra); Vagos (Vagueira, Labrego, Areão); Mira (Praia Nova / Poço da Cruz, Mira / barrinha, Mira Sul).</p>	<p>Projetos e Obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboração de projetos-lei dos apoios de praia e equipamentos balneares;</li> <li>➤ Recuperação dunar;</li> <li>➤ Encerramento de caminhos localizados no cordão dunar;</li> <li>➤ Construção de parques de estacionamento na retaguarda do cordão dunar;</li> <li>➤ Beneficiação e recuperação dos acessos pedonais à praia, escadas e rampas.</li> <li>➤ Construção de passarelas sobrelevadas e/ou aplicadas diretamente na areia.</li> </ul>

## Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro – UNIR@RIA

O Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro surge da necessidade de estabelecer orientações integradas para o território envolvente ao sistema territorial da Ria de Aveiro e seu prolongamento natural através da Bacia Hidrográfica do Vouga até à Pateira de Fermentelos e ao Rio Cértima. O plano foi publicado pelo Aviso n.º 19308/2008, de 3 de julho.

Trata-se de um “instrumento de desenvolvimento territorial de natureza estratégica, que visa a articulação entre áreas territoriais que pela sua interdependência necessitam de uma coordenação integrada” e “a articulação das estratégias dos municípios envolvidos, nos domínios do desenvolvimento económico e social, da proteção e qualificação ambiental, da distribuição territorial de atividades e infraestruturas, da racionalização do povoamento e do acesso a equipamentos estruturantes e potenciação da região ao nível turístico”.

A área de intervenção do plano abrange o território dos municípios de Águeda, Albergaria-a-Velha, Aveiro, Estarreja, Ílhavo, Mira, Murtoza, Oliveira do Bairro e Ovar.

O Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro assenta em 3 eixos estratégicos:

- **Eixo 1 - a Ria enquanto espaço natural privilegiado (um ambiente e uma paisagem a preservar);**
- **Eixo 2 - a Ria enquanto espaço socioeconómico dinâmico (um conjunto de atividade a compatibilizar);**
- **Eixo 3 - a Ria enquanto espaço integral coeso (um território a gerir como um todo).**

Para cada eixo estratégico são estabelecidos um conjunto de objetivos estratégicos cuja sua implementação depende da aplicação de ações ou medidas. No quadro seguinte são apresentados as ações/medidas do plano UNIR@RIA que tendo incidência na área de intervenção do POC-OMG este se deverá articular:

### Eixo1 - a Ria enquanto espaço natural privilegiado

Objetivo estratégico	Ações/medidas
<p>1.1- Proteção do ambiente e dos recursos naturais</p> <p>Este objetivo pressupõe a proteção dos habitats mais importantes e característicos da</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desassoreamento racional de canais e esteiros de forma a evitar o seu desaparecimento (caso dos troços dos canais de Mira e de Ílhavo, a sul);</li> <li>➤ Recuperação da vegetação ripícola nas zonas em que a mesma apresenta sintomas de degradação;</li> </ul>

## Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro – UNIR@RIA

<p>área de intervenção, como as dunas, os sapais, as salinas, os leitos dos canais e lagoas de água doce e das comunidades faunísticas do meio hídrico, permitindo uma atuação em áreas atualmente ainda não cobertas por estatutos de proteção.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Consolidação e defesa dos sistemas dunares em recessão.</li> <li>↗ Evitar/ impedir a edificação e a abertura de estradas nas zonas dunares;</li> <li>↗ Corrigir o traçado dos atuais acessos ao litoral e construir os novos de forma a serem sempre perpendiculares à costa;</li> <li>↗ Assegurar que os atravessamentos das dunas sejam feitos por passarelas de madeira sobrelevadas e aproveitando as passagens naturais;</li> <li>↗ Delimitar as zonas do meio hídrico passíveis de utilização para desportos náuticos motorizados.</li> </ul>
<p>1.2 - Ordenamento da ocupação urbana e qualificação da paisagem          “Este objetivo pressupõe que a paisagem natural e a paisagem humanizada sejam complementares e não antagónicas na envolvente da Ria. As preocupações de ordenamento e qualificação devem assim incidir quer no espaço «urbano» quer no espaço «natural»”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Racionalização dos perímetros urbanos, prevendo áreas verdes naturais, livres de construção, entre os aglomerados, enquanto “tampão” ao alastramento desordenado da urbanização, com especial atenção às situações de crescimento urbano linear ao longo das vias de comunicação e de alastramento da construção em direção à Ria</li> <li>↗ Reabilitação dos núcleos rurais no respeitante a infraestruturização, melhoramento dos espaços públicos e da imagem do edificado</li> <li>↗</li> </ul>
<p>1.3 - Renaturalização das áreas degradadas          “Este objetivo visa uma intervenção em terrenos baldios, ou áreas que se encontram degradadas em resultado do abandono de anteriores usos ou ocupações, com a finalidade de lhes conferir/devolver as características de meio natural.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Realização de obras de defesa costeira e recarga de areia em praias sujeitas a um grau significativo de erosão;</li> <li>↗ Estabilização das margens da Ria e dos seus esteiros de forma a evitar ou corrigir as situações de erosão e a derrocada de taludes;</li> <li>↗ Promoção de ações de limpeza de terrenos baldios utilizados como lixeiras ou depósitos de sucata;</li> <li>↗ Cobertura do solo com as espécies florísticas próprias do habitat da área sujeita a intervenção;</li> <li>↗ Eliminação de intrusões visuais e paisagísticas;</li> <li>↗ Reflorestação das áreas aridas com espécies autóctones;</li> <li>↗ Implementação dos projetos elaborados no âmbito do POOC Ovar- -Marinha Grande.</li> </ul>
<p>1.4 - Educação ambiental          “Este objetivo privilegia a informação e sensibilização ambiental das populações, populações estudantis e população em geral — no que se refere aos valores naturais da Ria, à necessidade da sua preservação e aos benefícios no seu usufruto e conhecimento.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Criação das infra -estruturas necessárias à promoção da educação ambiental</li> <li>↗ Promoção de visitas de grupo, acompanhadas por especialistas, dirigidas a «famílias», como por exemplo passeios de barco, percursos pedestres ou de bicicleta para observação das comunidades biológicas e da paisagem</li> <li>↗ Ações de intervenção direta da população no ambiente e na paisagem, como por exemplo campanhas de apanha de molíço ou campanhas de replantação de espécies de flora em perigo de desaparecimento;</li> <li>↗ Ações de marketing ecológico, como por exemplo campanhas de sensibilização para não deixar lixo nos espaços naturais, para não destruir plantas, ninhos, etc.</li> </ul>
<p>1.5 - Minimização e prevenção dos impactes das atividades económicas          “Este objetivo visa compatibilizar o normal funcionamento das atividades económicas, já existentes ou a desenvolver, com a necessidade de preservação do ambiente e da paisagem no «Espaço Natural Privilegiado da ria de Aveiro».”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Redução das descargas de águas residuais industriais não tratadas, ou com deficiente grau de tratamento, nos meios hídricos e no solo;</li> <li>↗ Elaboração de regulamentos municipais de descarga de efluentes líquidos nos coletores municipais;</li> <li>↗ Instalação de redes de monitorização da qualidade da água e dos sedimentos ou ampliação das redes existentes, e ou realização de campanhas pontuais;</li> <li>↗ Redução das emissões de poluentes atmosféricos devidos ao tráfego automóvel, com a melhoria das condições de circulação;</li> <li>↗ Desenvolvimento de condições para utilização de bicicletas como meio de transporte.</li> </ul>
<p><b>Eixo 2 - a Ria enquanto espaço socioeconómico dinâmico</b></p>	
<p>2.1 - Dinamização do setor do</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Alojamento: aumento, diversificação e qualificação da oferta da região, quer no que respeita à hotelaria clássica, quer no alojamento em estabelecimentos de</li> </ul>

**Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro – UNIR@RIA**

<p>turismo</p> <p>“Este objetivo privilegia as iniciativas e projetos que aproveitem as potencialidades naturais do plano de água que a Ria proporciona, bem como a qualidade ambiental da sua envolvente, contribuindo para o desenvolvimento do turismo — numa ótica de compatibilização com a preservação do ambiente — nas seguintes vertentes.”</p>	<p>Turismo no Espaço Rural</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Promoção e Divulgação: definição de uma política comum de promoção do turismo regional e dos vários produtos associados à Ria</li> <li>➤ Diversificação das atividades de lazer, recreio e animação: devendo ser especificamente promovidas ou qualificadas determinadas atividades emergentes, tais como: desportos náuticos; desportos «radicais» eólicos; centros de equitação; passeios na natureza; parques temáticos; parques de merendas; praias fluviais</li> </ul>
<p>2.2 - Reconversão do setor agrícola</p> <p>“divulgação de novas práticas agrícolas, mais viáveis do ponto de vista técnico e ambiental, bem como no apoio à manutenção de sistemas produtivos, que embora parecendo, no imediato, economicamente menos apetecíveis, têm do ponto de vista ambiental e do ordenamento do espaço rural uma importância decisiva.”</p>	
<p>2.3 - Promoção das atividades tradicionais e de atividades compatíveis com a conservação da natureza</p> <p>“Devem ser criadas condições de equilíbrio entre o usufruto das condições naturais e as condições que permitem a preservação da RIA. As atividades que pela sua antiguidade e valor cultural de ligação à RIA merecem um incentivo para que se mantenham originais”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Incentivo a atividades como a pesca tradicional;</li> <li>➤ Criação de infra -estruturas e instalações que promovam ou facilitem o contacto imediato com a natureza, a observação de comunidades biológicas e a contemplação da paisagem.</li> </ul>
<p>2.4 - Melhoramento das acessibilidades</p> <p>“Este objetivo privilegia o aproveitamento da posição de destaque da região ao nível das acessibilidades e do sistema de transportes, através do estabelecimento de uma rede viária complementar que permita reforçar a coesão da região, aproximando os seus aglomerados e promovendo de forma equilibrada o acesso aos locais de maior potencial económico e turístico.”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ordenar as acessibilidades salvaguardando os valores naturais em presença;</li> <li>➤ Corrigir os perfis das vias paralelas à Ria, dotando -as de características próprias às atividades de recreio e lazer;</li> <li>➤ Sinalizar os pontos de interesse da Ria, a partir das estradas principais mais próximas.</li> </ul>
<p>2.5 - Melhoramento das infraestruturas de saneamento básico</p> <p>“Este objetivo prossegue a ampliação da taxa de cobertura</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elaboração e implementação dos projetos de execução para os sistemas de drenagem e tratamento de efluentes urbanos, não incluí- dos no Projeto da Solução Integrada de Drenagem e Tratamento de Efluentes Líquidos;</li> <li>➤ Elaboração e implementação dos projetos de execução para os sistemas de captação e distribuição de água potável, de forma a assegurar uma taxa de</li> </ul>

## Plano Intermunicipal de Ordenamento da Ria de Aveiro – UNIR@RIA

das populações pelos sistemas de saneamento básico e tratamento de resíduos sólidos, atualmente a ser desenvolvida ao nível intermunicipal."	<ul style="list-style-type: none"> <li>↗ Aumento da rede e da capacidade dos sistemas de recolha seletiva de resíduos sólidos;</li> <li>↗ Melhoria das condições de funcionamento e exploração dos atuais sistemas de saneamento básico, em termos do controle da eficiência dos processos, da qualificação da mão-de-obra e dos meios organizacionais e financeiros.</li> </ul>	cobertura de 100 %;
--	--	---------------------

### Eixo 3 - a Ria enquanto espaço integral coeso

#### 3.1 - Criação de uma entidade gestora da Ria

"Este objetivo pressupõe a necessidade de existência de uma entidade para a gestão da Ria, com plena representatividade dos municípios, sediada na Região -Ria e que reúna as competências atualmente dispersas por diversos organismos, podendo atuar de forma autónoma, administrativa e financeiramente"

#### 3.2 - Gestão integrada do território

"Este objetivo prossegue o reforço da unidade territorial da entidade «Ria», do ponto de vista da sua gestão."

#### 3.3 - Promoção do acesso à informação

Este objetivo pressupõe:

- ↗ o conhecimento público dos planos e propostas estruturantes para a Ria em termos de ordenamento e planeamento;
- ↗ a «democratização» das oportunidades de financiamento de projetos através de uma ampla divulgação dos regimes de financiamento junto aos possíveis beneficiários



## ANEXO II - RESULTADOS DA CONSULTA ÀS ERAE NO ÂMBITO DO RELATÓRIO Ambiental Preliminar

### Relatório de Ponderação

No âmbito do processo de Avaliação Ambiental Estratégica do POC-OMG, ao abrigo dos artigos 6.º, 7.º e 9º do decreto-lei nº 232/2007, de 15 de junho, a 10 de setembro de 2015, foi solicitado parecer sobre o Relatório Ambiental Preliminar às entidades que integram a Comissão Consultiva do POC-OMG, estando presentes na nesta comissão as entidades com responsabilidades ambientais específicas a que possam interessar os efeitos ambientais resultantes da aplicação do Programa.

As entidades da comissão consultiva são as seguintes:

- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
- Autoridade Marítima Nacional
- Administração Regional de Saúde do Centro, I.P.
- Autoridade Nacional de Proteção Civil
- Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro
- Confederação Portuguesa das Associações de defesa do Ambiente
- Direção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Direção-Geral da Política do Mar
- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
- Direcção-Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas IP
- Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P.
- Turismo de Portugal, I.P.
- Câmara Municipal de Espinho
- Câmara Municipal de Ovar
- Câmara Municipal de Murtosa
- Câmara Municipal de Aveiro
- Câmara Municipal de Ílhavo
- Câmara Municipal de Vagos
- Câmara Municipal de Mira
- Câmara Municipal de Cantanhede
- Câmara Municipal de Figueira da Foz
- Câmara Municipal de Pombal

➤ Câmara Municipal de Leiria

➤ Administração do Porto de Aveiro e Figueira da Foz, SA

De seguida apresenta-se o resumo dos pareceres emitidos relativamente à AAE e respetivos comentários da equipa técnica responsável pela presente AAE.

Entidade	Resumo do parecer	Comentário da equipa da AAE
	<p>➤ Considera ainda que deveriam ter sido incluídos no Quadro 1 - Quadro de referência estratégico do POC-OMG - a "Estratégia Marinha" estabelecida pelo D.L. n.º 108/2010, de 13/10, alterado pelo D.L. n.º 201/2012, de 27/08, que transpõe para o direito interno a Diretiva Quadro Estratégia Marinha, os Planos Diretores Municipais dos municípios abrangidos pelo programa, e o Plano Intermunicipal da Ria de Aveiro, publicado pelo Aviso n.º 19308/2008, de 3/07.</p>	<p>➤ A equipa da AAE concorda com a sugestão apresentada no que se refere à Estratégia Marinha e ao Plano Intermunicipal da Ria de Aveiro tendo estes sido incorporados nesta versão do Relatório Ambiental. Quanto aos PDM's, não foram integrados uma vez que de acordo com o Decreto-lei n.º 80/2015 de 14 de maio, os planos territoriais devem integrar as normas dos programas especiais que estabelecem ações permitidas, condicionadas ou interditas, relativas à ocupação, uso e transformação do solo. Contudo, no processo de desenvolvimento da proposta do POC-OMG as preocupações dos municípios foram tidas em consideração através da realização de várias reuniões técnicas de trabalho.</p>
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro	<p>➤ Considera que os FCD propostos são adequados à avaliação em presença, auxiliando à perceção das questões mais pertinentes e que os respetivos critérios de avaliação respondem genericamente aos temas relevantes enunciados. Contudo considera que não foram acolhidas as recomendações e correções indicadas no parecer da CCDRC sobre o Relatório de Avaliação dos FCD relativamente aos indicadores.</p> <p>1 - O indicador "Estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas" parece referir-se apenas aos fenómenos associados às alterações climáticas. Por outro lado, o plano identifica ações concretas, pelo que o termo estratégia não nos parece o mais adequado para o critério em presença;</p> <p>2 - Os indicadores "Áreas importantes para a conservação da natureza", "Intensidade turística/sazonalidade" e "prioridades estratégicas das zonas costeiras nas políticas nacionais" são indicadores de contexto, não permitindo avaliar de que forma o Plano estimula, respetivamente a salvaguarda das áreas de elevado valor conservacionista e a qualificação das praias, conforme traduzem os respetivos critérios;</p>	<p>1 - O indicador 'Estratégias de mitigação e adaptação às alterações climáticas' é relevante na ótica de avaliar se o plano incorpora as referidas estratégias. No entanto, concorda-se com a sugestão apresentada na ótica de avaliar as ações propostas. Desta forma, o indicador terá a seguinte redação 'Ações de adaptação às alterações climáticas'</p> <p>2 - No âmbito da avaliação os indicadores de contexto são relevantes para diagnosticar a situação existente. Não sendo influenciáveis pela proposta de plano, indiretamente servem para contextualizar informação relevante para suportar os indicadores de avaliação, os quais não foram considerados para a fase de seguimento.</p> <p>3 - A compatibilização de usos avalia se as propostas preconizadas pelo Programa se coadunam com os valores locais (áreas de proteção</p>

Entidade	Resumo do parecer	Comentário da equipe da AAE
	<p>3 - Como se avalia a "compatibilização de usos"?</p> <p>4 - "Sugere-se que dos indicadores selecionados sejam individualizados os indicadores de seguimento, que vão ser utilizados na monitorização do Plano, o que permitirá Avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente."</p>	<p>ecológica) ou outro tipo de usos/atividades existentes e espelhados nas estratégias existentes.</p> <p>4 - No presente Relatório Ambiental são apresentados todos os indicadores de seguimento e respetivas unidades de medida e metas</p>
	<p>➤ Considera que, genericamente, a estrutura apresentada responde ao que é pretendido, seguindo os referenciais disponíveis sobre esta matéria, e que o Relatório Ambiental se encontra em condições de merecer parecer favorável, no que se refere aos descritores de âmbito ambiental, socioeconómico e de desenvolvimento regional e do ordenamento do território, carecendo apenas de ser reformulado em alguns pontos.</p>	<p>(nada a comentar)</p>
	<p>➤ Considera que a Avaliação Ambiental Estratégica incide apenas sobre o cenário/modelo estratégico adotado, quando a seleção desse cenário deveria também ter sido suportada num processo de AAE. Apesar que o objeto de avaliação estar devidamente identificado e descrito mas encontra-se em falta a avaliação dos efeitos significativos no ambiente de cada um dos cenários.</p>	<p>➤ Os trabalhos de revisão do POC-OMG iniciaram-se com o desenvolvimento de 3 cenários, conforme referido no ponto 3.3 do Relatório Ambiental. No entanto, face às situações de emergência que ocorreram no início de 2014, que conduziram a intervenções indispensáveis e inadiáveis neste troço de costa, o Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e da Energia, a criar um Grupo de Trabalho do Litoral (GTL), através do despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio, com o intuito de fazer uma reflexão profunda sobre a orla costeira, pelo que foi necessário aguardar pela conclusão dos trabalhos do GTL de forma a incorporar as recomendações que viessem a resultar do mesmo. Neste sentido, a proposta do POC-OMG foi adaptada às recomendações do GTL. Face ao facto de algumas das intervenções previstas no POC-OMG terem sido implementadas durante o período de reflexão do GTL, e ao caráter de urgência da sua intervenção considerou-se não haver espaço processual para avaliação de cenários alternativos.</p>
	<p>➤ Considera que apesar da análise de tendências se encontrar bastante bem desenvolvida e se apresentar, quando aplicável, diferenciada em função das diferentes realidades existentes ao longo da orla costeira, o mesmo não se verifica</p>	<p>➤ Apesar de existirem especificidades nos troços da orla costeira, constatou-se através da análise de tendências, que em todos os troços analisados existem pontos fortes e</p>

Entidade	Resumo do parecer	Comentário da equipe da AAE
	<p>para a análise SWOT, a qual deveria ser individualizada para os diferentes troços da orla costeira considerados, dadas as suas especificidades.</p>	<p>fracos, oportunidades e ameaças coincidentes pelo que se considerou não fazer sentido individualizar a análise SWOT.</p>
	<p>➤ Considera que não resulta claro a relação entre os indicadores de controlo, identificados no Quadro 37, e os indicadores de realização e de resultado previstos no Programa.</p>	<p>➤ Os indicadores propostos para o controlo da AAE incorporam indicadores de realização do próprio programa considerados pertinentes no Quadro dos FCD em avaliação, bem como indicadores denominados de resultado fundamentais para avaliar o sucesso da implementação das medidas do programa ao nível dos Fatores críticos considerados.</p>
	<p>➤ Considera que o Relatório Ambiental deveria ter incluído uma sistematização e identificação dos pareceres emitidos na fase de definição do âmbito da AAE, bem como da ponderação que sobre os mesmos recaiu.</p>	<p>➤ A ponderação aos pareceres foi efetuada num documento próprio intitulado "Apreciação e Ponderação das Propostas de Alterações aos Documentos da Fase 2", tendo a equipa considerado que fazendo parte do processo não se justificava a sua repetição no relatório ambiental.</p>
<p>Autoridade Nacional de Proteção Civil</p>	<p>➤ Considera que a identificação dos equipamentos coletivos situados em faixas de risco (apresentada no Quadro 11 da página 65) merece ser melhorada. Ainda a este respeito, questiona a definição das categorias apresentadas.</p>	<p>➤ A informação utilizada no Relatório Ambiental está suportada nos elementos de trabalho do POC-OMG, nomeadamente no volume I do POC – Diagnóstico prospetivo, no qual estão identificadas as categorias dos equipamentos usadas no relatório ambiental. A identificação dos equipamentos coletivos situados em faixas de risco foi melhorada no presente relatório ambiental.</p>
	<p>➤ Destaca que ao nível do Fatores Críticos para a Decisão não são acauteladas outras tipologias de riscos naturais além dos galgamentos e erosão costeira - ex.: cheias, incêndios florestais e sismos. A mesma ausência se faz notar a respeito dos riscos tecnológicos- acidentes industriais graves (devido a presença de várias indústrias Seveso na área de intervenção do POC), transporte de matérias perigosas (em infraestruturas fixas, por via rodoviária e marítima), incêndios urbanos e industriais e ainda os acidentes com transportes (ferroviários, rodoviários, marítimos e fluviais).</p>	<p>➤ A definição dos Fatores Críticos para a Decisão foi objeto de parecer no âmbito do Relatório de Definição de âmbito, não sendo pertinente qualquer alteração no atual momento.</p>
<p>Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos</p>	<p>➤ Sugere que seja eliminada a palavra "bentónicos" na frase "Depauperamento dos recursos haliêuticos e bentónicos do litoral" (Análise SWOT). Considera, também, que a referência a "depauperamento dos recursos" é talvez excessiva, questionando a origem dos dados que sustentam que existe sobre-exploração pesqueira na área do</p>	<p>➤ Na versão final do Relatório Ambiental foi retirada a referência a recursos bentónicos.</p> <p>➤ A referência à degradação dos habitats marinhos por motivos de sobre exploração pesqueira foi efetuada com base na análise SWOT</p>

Entidade	Resumo do parecer	Comentário da equipe da AAE
	POC, suscetível de produzir degradação dos habitats marinhos.	do volume I do POC – Diagnóstico Prospetivo. Contudo na presente versão do RA procedeu-se a um anova redação do texto da referida ameaça.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera que deverá ser referida a criação da Área de Produção Aquícola do Centro e que existem algumas referências menos corretas relativamente à pesca com a arte de xávega, designadamente sobre os impactes negativos e sobre o valor indicado de produção anual é excessivo para a área do POC, atendendo às limitações climatéricas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No âmbito do FCD “Conservação da Natureza e Biodiversidade” foi introduzida a referência à Área de Produção Aquícola do Centro.</li> <li>Os dados de diagnóstico do RA tiveram por base do volume I do POC – Diagnóstico Prospetivo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que na Figura 6 do Relatório Ambiental seja alterada a cor das áreas de jurisdição.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorda-se com a sugestão e o mesmo foi corrigida no presente Relatório Ambiental.</li> </ul>
Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera necessário incluir referência ao Sítio Ria de Aveiro, no Quadro 6 - FCD 3 Economia da zona costeira - da página 41 e na página 74 do Relatório Ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A referência ao sítio Ria de Aveiro foi atualizada nesta versão do Relatório Ambiental no quadro 5 -FCD 2 Conservação da natureza e biodiversidade e no ponto 5.2.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera necessário acrescentar o Plano de Gestão Florestal da Mata Nacional da Costa de Lavos, na página 82.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foi acrescentada nesta versão do Relatório Ambiental referência ao Plano da Mata Nacional da Costa de Lavos.</li> </ul>
Câmara Municipal de Ílhavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considera que o Relatório Ambiental enquadra de forma conveniente as opções estratégicas para a avaliação focalizando a análise nos aspetos relevantes para a decisão, num contexto de sustentabilidade e de cumprimento da legislação em vigor, conforme explicitam o Relatório Ambiental (RA) e Resumo Não Técnico (RNT) que integram o referido programa.</li> </ul>	(nada a comentar)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugere que o trabalho desenvolvido no âmbito do projeto - ClimAdaPT.Local - gerido pela Agência Portuguesa do Ambiente, IP, na qualidade de entidade gestora do Fundo Português de Carbono, (FPC), e ao qual o Município de Ílhavo aderiu deveria estar referenciado na AAE do POC-OMG, pelo menos, como uma oportunidade e exemplo de boas práticas, a replicar noutros municípios inscritos na área do POC-OMG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concorda-se com a sugestão tendo sido incluída na análise do FCD “erosão costeira e galgamentos”.</li> </ul>
Câmara Municipal de Leiria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esclarece que ao contrário do especificado na Página 65, Quadro 11, não existe, na Praia do Pedrógão, segurança nem serviços de saúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O Quadro 11 foi atualizado na presente versão do Relatório Ambiental</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Refere a referência a “Pedrógão Grande” deve ser substituída por “Praia do Pedrógão”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A referência a Praia do Pedrógão foi atualizada na presente versão do Relatório Ambiental</li> </ul>

