

RELATÓRIO



Março 2018

(página propositadamente deixada em branco)

RELATÓRIO
[PROPOSTA DE PROGRAMA]

///

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA
ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

MARÇO 2018

(página propositadamente deixada em branco)

Índice

1 INTRODUÇÃO	13
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA	19
2.1 Enquadramento Legal	19
2.2 Contexto Territorial	21
2.2.1 Âmbito Territorial do POC.....	21
2.2.2 Definição da Área de Intervenção do POC-ACE	21
2.2.3 Breve Caracterização da Área de Intervenção.....	23
2.3 Contexto Estratégico	29
2.3.1 Instrumentos Estratégicos de Referência	29
3 ESTRATÉGIA DE GESTÃO INTEGRADA	33
3.1 Princípios Estratégicos	33
3.2 Modelo Estratégico	35
3.2.1 Visão Estratégica	35
3.2.2 Modelo Estratégico	36
3.3 Abordagem Estratégica Integrada	37
3.3.1 Prevenir e Reduzir os Riscos Costeiros e as Vulnerabilidades às Alterações Climáticas	37
3.3.2 Assegurar a Proteção e Conservação do Património Natural e Paisagístico.....	48
3.3.3 Promover a Proteção dos Recursos Hídricos e Assegurar os Objetivos da Lei da Água	54
3.3.5 Valorizar e Qualificar as Praias Marítimas enquanto Recurso Natural, Social e Económico	67
3.3.6 Assegurar uma Governação Multinível, Participada e Pró-Ativa da Orla Costeira, suportada em processos de monitorização e avaliação.....	72
4 MODELO TERRITORIAL	79
4.1 Estrutura do Modelo Territorial da Orla Costeira	79
4.2 Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais	82
4.2.1 Componentes do Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais.....	82
4.3 Regime de Salvaguarda aos Riscos Costeiros	85
4.3.1 Componentes do Regime de Salvaguarda aos Riscos Costeiros.....	85
4.3.2 Análise Custo-Benefício das Áreas Críticas-Relocalização	90
4.3.2.1. Metodologia de Análise Custo-Benefício.....	90
4.3.2.2. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização de Água de Madeiros.....	94
4.3.2.3. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização de Vale Furado	98
4.3.2.4. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Foz do Sizandro	102
4.3.2.5. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Cova do Vapor	106
4.3.2.6. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Fonte da Telha	110
4.3.2.7. Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização dos Parques de Campismo (sul da Costa da Caparica)	114
4.4 Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico	118
4.4.1 Componentes do Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico	118
4.5 Componentes Estratégicas Complementares	123
4.5.1 Componentes Biofísicas e Socioeconómicas Complementares	123
4.6 Estrutura do Modelo Territorial das Lagoas de Óbidos e Albufeira	134
4.7 Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais nas Lagoas de Óbidos e Albufeira	135
4.7.1 Componentes do Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais.....	135
4.8 Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico nas Lagoas de Óbidos e Albufeira	138
4.8.1. Componentes do Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico	138
4.9 Componentes Estratégicas Complementares das Lagoas de Óbidos e Albufeira	141
4.9.1 Componentes Biofísicas e Socioeconómicas Complementares	141

5 MODELO DE INTERVENÇÃO	145
5.1 Organização e Governação	145
5.2 Riscos Costeiros	147
5.3 Valores Naturais	148
5.4 Recursos Hídricos	150
5.5 Competitividade	151
5.6 Praias Marítimas	152
5.7 Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada	154
6 SISTEMA DE GESTÃO, MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	159
6.1 Introdução	159
6.2 Modelo de Governação	160
6.3 Funções de Governação	161
6.4 Sistema de Monitorização	162
6.5 Indicadores de Monitorização	164
7 ANEXOS	171
7.1 Anexo 1. Instrumentos Estratégicos de Referência	171

Índice de Figuras

Figura 1 Área de incidência dos POC	22
Figura 2 Concelhos da área de intervenção	24
Figura 3 Modelo Estratégico do POC-ACE.....	36
Figura 4 Subcélula sedimentar nacional nº 1c: Balanço Sedimentar na nas situações de referência (em cima) e atual (em baixo)	41
Figura 5 Células sedimentares nacionais nº 2 (em cima) nº 3 (em baixo) - balanço sedimentar nas situações de referência e atual.....	43
Figura 6 Célula sedimentar nacional nº 4 - balanço sedimentar nas situações de referência (em cima) e atual (em baixo)	44
Figura 7 Áreas predominantemente artificializadas e a exposição aos riscos costeiros.....	47
Figura 8 Áreas com especial interesse para a conservação da Natureza e Biodiversidade na área de intervenção	52
Figura 9 Principais elementos litológicos e geomorfológico do litoral na área de intervenção	53
Figura 10 Rede Hidrográfica principal	59
Figura 11 Águas balneares na área intervenção.....	60
Figura 12 Áreas de jurisdição portuária e portos de pesca local	65
Figura 13 Atividades existentes e potenciais no sector da pesca e aquicultura na ZMP.....	66
Figura 14 Praias com bandeira azul na área intervenção (2015)	70
Figura 15 Praias com especial aptidão para o surf.....	71
Figura 16 Estrutura do Modelo Territorial do POC Alcobaca - Cabo Espichel	80
Figura 17 Espacialização do regime de salvaguarda de recursos e valores naturais.....	84
Figura 18 Espacialização do regime de salvaguarda aos riscos costeiros em litoral de arriba.....	87
Figura 19 Espacialização do regime de salvaguarda aos riscos costeiros em litoral arenoso	88
Figura 20 Espacialização das áreas críticas - realocização	89
Figura 21 Modelo conceptual de análise custo-benefício	91
Figura 22 Espacialização do regime de salvaguarda e gestão do domínio hídrico	119
Figura 23 Espacialização recursos hídricos superficiais.....	125
Figura 24 Espacialização das áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade ...	126
Figura 25 Espacialização das ondas com especial valor para os desportos de deslize (nível 1 e 2)	127
Figura 26 Espacialização das áreas predominantemente artificializadas	131
Figura 27 Espacialização das áreas portuárias.....	132
Figura 28 Espacialização dos núcleos de pesca local - arte xávega e porto de pesca local.....	133
Figura 29 Estrutura do Modelo Territorial do POC Alcobaca - Cabo Espichel (Plano de Água e Zona Terrestre de Proteção das lagoas de Óbidos e de Albufeira)	134
Figura 30 Espacialização do regime de salvaguarda de recursos e valores naturais nas lagoas de Óbidos e Albufeira	137
Figura 31 Espacialização da margem e da zona reservada das lagoas de Óbidos e Albufeira	139
Figura 32 Espacialização das áreas de recreio e lazer nas lagoas de Óbidos e de Albufeira	140
Figura 33 Espacialização das áreas predominantemente artificializadas nas lagoas de Óbidos e Albufeira.....	142
Figura 34 Volume de investimento (programação anual) – Riscos Costeiros	148
Figura 35 Volume de investimento (programação anual) – valores naturais	149
Figura 36 Volume de investimento (programação anual) – Recursos Hídricos	150
Figura 37 Volume de investimento (programação anual) – Competitividade.....	152
Figura 38 Volume de investimento (programação anual) – Praias Marítimas	153
Figura 39 Volume de investimento (programação anual) – Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada	155

Índice de Quadros

Quadro 1 Abordagem estratégica integrada de salvaguarda aos riscos costeiros.....	46
Quadro 2 Abordagem estratégica integrada de proteção dos valores naturais	51
Quadro 3 Abordagem estratégica integrada de proteção dos recursos hídricos	58
Quadro 4 Abordagem estratégica integrada de promoção da competitividade	65
Quadro 5 Abordagem estratégica integrada de valorização e qualificação das praias marítimas	69
Quadro 6 Abordagem estratégica integrada para a monitorização, avaliação e gestão integrada	75
Quadro 7 Exercícios de cenarização: metodologias diferenciadas de abordagem.....	92
Quadro 8 Classificação e capacidade de carga das praias marítimas na área de intervenção do POC-ACE.....	122
Quadro 9 Ondas com especial valor para os desportos de deslize (distribuição por concelho e praia)	130
Quadro 10 Principais intervenções – Riscos Costeiros	148
Quadro 11 Principais intervenções – Valores Naturais.....	149
Quadro 12 Principais intervenções – Recursos Hídricos.....	151
Quadro 13 Principais intervenções – Competitividade	152
Quadro 14 Principais intervenções – Praias Marítimas	154
Quadro 15 Principais intervenções – Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada.....	155
Quadro 16 Monitorização do POC-ACE – Indicadores de Realização	166
Quadro 17 Monitorização do POC-ACE – Indicadores de Resultado.....	167

Lista de Acrónimos

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
ACE	Alcobaça - Cabo Espichel
AML	Área Metropolitana de Lisboa
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
ARH	Administração da Região Hidrográfica
BGRI	Base Geográfica de Referenciação de Informação
BIODESIGN	Arquitetura Paisagista, Planeamento e Consultoria Ambiental, Lda
C	Capacidade de Carga da Praia
CCDR	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional
CCDR LVT	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo
CE	Comissão Europeia
CEDRU	Centro de Estudos e Desenvolvimento Regional e Urbana, Lda.
CEE	Comunidade Económica Europeia
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COS	Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental
DGAM	Direção – Geral da Autoridade Marítima
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DGT	Direção Geral do Território
DPM	Domínio Público Marítimo
DQA	Diretiva Quadro da Água
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marítima
EMSC	Estratégia Marinha para a Subdivisão do continente
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação à Alterações Climáticas
ENAAC-RH	Estratégia Nacional de Adaptação à Alterações Climáticas – Recursos Hídricos
ENCNB	Estratégia Nacional para a Conservação da Natureza e Biodiversidade
ENDS	Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável
ENF	Estratégia Nacional para a Floresta
ENGIZC	Estratégia Nacional de Gestão Integrada das Zonas Costeiras
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
FCUL	Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
GIZC	Gestão Integrada das Zona Costeiras
GTL	Grupo de Trabalho para o Litoral
Ha	Hectares
Hm ³	Hectómetro cúbico
I&D	Investigação e Desenvolvimento
I.P.	Instituto Público
IBA	Important Bird Areas
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas
IGAMAOT	Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território
IGAOT	Inspeção-Geral do Ambiente e Ordenamento do Território
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
INAG	Instituto da Água, I. P.
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas)
Km, Km ²	Quilómetros, Quilómetros quadrados
LE	Linha Estratégica
LMBMAVE	Linha Máxima de Baixa-Mar de Águas Vivas Equinociais
m, m ² , m ³	metros, metros quadrados, metros cúbicos
M@rBis	Sistema de Informação para a Biodiversidade Marinha
mm	milímetros
NE-SW	Nordeste- sudoeste

NMM	Nível Médio do Mar
NNE-SSW	Nor-nordeste/ su-sudoeste
N-S	Norte-Sul
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
NW	Noroeste
°C	Graus centígrados
OVT	Oeste e Vale do Tejo
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica
PDM	Plano Diretor Municipal
PENT	Plano Estratégico Nacional de Turismo
PEOT	Planos Especiais de Ordenamento do Território
PGBH	Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica
PGF	Plano de Gestão Florestal
PIB	Produto Interno Bruto
PMo	Programa de Monitorização
PNArr	Parque Natural da Arrábida
PNPOT	Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território
POC	Programa de Orla Costeira
POC-ACE	Programa de Orla Costeira Alcobaca – Cabo Espichel
POEM	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POPNArr	Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida
POPNSC	Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra Cascais
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos
PP	Plano de Pormenor
PPAFCC	Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica
PROF	Planos Regionais de Ordenamento Florestal
PROT	Plano Regional de Ordenamento do Território
PROT AML	Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa
PROT OVT	Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo
PSRN2000	Plano Sectorial Rede Natura 2000
PTCON	Sítios de Importância Comunitária
RCM	Resolução do Conselho de Ministros
REN	Reserva Ecológica Nacional
RH	Região Hidrográfica
RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RN 2000	Rede Natura 2000
SAU	Superfície Agrícola Utilizada
SIC	Sítios de Importância Comunitária
SIMTEJO	Saneamento Integrado dos Municípios do Tejo e Trancão
SMAS	Sistema Municipal de Água e Saneamento
SNIRH	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
UOPG	Unidades Operativas de Planeamento e Gestão
UT	Unidades Territoriais
WNW-ESE	Oés-noroeste/És-sudeste
ZMP	Zona Marítima de Proteção
ZPE	Zonas de Proteção Especial
ZTP	Zona Terrestre de Proteção
%	Percentagem
>	Maior



INTRODUÇÃO

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

1 | Introdução

1. O presente documento constitui o Relatório do Programa da Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel, produzido pela equipa técnica do Centro de Estudos de Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda (CEDRU) e da Biodesign, Ambiente e Paisagem, Lda, para a Agência Portuguesa de Ambiente, IP (APA) no âmbito da elaboração do “Modelo de Ordenamento para a Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel”, adjudicada ao consórcio através de resultado de concurso público internacional, em dezembro de 2014.
2. O Programa da Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel (POC-ACE), conforme determina o Despacho n.º 9166/2011, de 20 de julho, da Secretária de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades, corresponde à revisão e fusão num único programa especial dos três Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) em vigor no sector litoral da região hidrográfica do Tejo e Oeste:
 - POOC Alcobça – Mafra, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2002, de 17 de janeiro);
 - POOC Cidadela – São Julião da Barra, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 123/98, de 19 de outubro, retificada pela Declaração de Retificação de n.º 22-H/98, de 30 de novembro e alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2012, de 3 de outubro;
 - POOC Sintra – Sado, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2003, de 25 de junho.
3. Sem prejuízo de se verificar pontualmente alguma desatualização no Despacho n.º 9166/2011, em resultado das alterações entretanto ocorridas no enquadramento legal do ordenamento do território na orla costeira, com a publicação do Decreto-Lei n.º 159/2012 de 24 de julho (Regime Jurídico dos POOC), da Lei n.º 31/2014 e do Decreto-Lei (Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo) e do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial), a revisão dos três POOC e a elaboração de um único instrumento de planeamento resulta de um conjunto de fatores, considerados relevantes à data, designadamente:
 - A existência de insuficiências e desadequações nas propostas e nos normativos, quer nos aspetos físicos do território, quer no ordenamento e gestão das atividades humanas;
 - A necessidade de concretizar a estratégia definida pela Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), com especial relevância para uma maior aplicação dos princípios de precaução e prevenção das situações de risco, bem como de adaptação às Alterações Climáticas;
 - A necessidade de articular, de forma mais global e sistemática, o ordenamento do sector costeiro Alcobça – Torres Vedras com o Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT), aprovado em 2009 através da Resolução do Conselho de Ministros n.º 64-A/2009, de 6 de agosto;
 - A necessidade de incluir troços costeiros que não tinham sido abrangidos pelos POOC, designadamente a lagoa de Óbidos e o arquipélago das Berlengas, assegurando a proteção dos recursos hídricos numa perspetiva sistémica, na linha da simplificação e articulação de

regimes de proteção, prevista no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, e em sintonia com o que a abordagem seguida anteriormente na lagoa de Albufeira;

- Finalmente, embora considerando que o normativo dos POOC não incidia sobre as áreas sob jurisdição portuária e as áreas de interesse portuário, deveriam ser identificadas na respetiva cartografia e consideradas, ainda que a legislação específica da atividade portuária preveja um procedimento próprio para a determinação das áreas sem utilização portuária reconhecida, a revisão dos POOC deveria refletir os resultados desses procedimentos, sem prejuízo do disposto nos Decretos-Leis n.ºs 146/2007, de 27 de abril, e 100/2008, de 16 de junho.
4. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel constitui um dos sectores costeiros nacionais em que a gestão integrada comporta maiores desafios, nomeadamente na compatibilização dos vários usos e atividades com a proteção e valorização dos ecossistemas e no cumprimento do princípio de precaução face aos riscos costeiros. Com efeito, este território não só se distingue pelas extensas áreas de grande valor ecológico e conservacionista, como pela dinâmica edificatória resultante do contexto metropolitano e da grande tradição balnear. Acresce, que tanto os troços de litoral de arriba como de costa baixa e arenosa apresentam uma elevada vulnerabilidade à erosão costeira, que se agravará de forma crítica em resultado das Alterações Climáticas.
 5. Os desafios atuais e futuros que se colocam a este território exigem uma renovada estratégia de atuação que assuma a urgência de iniciar um caminho de Adaptação às Alterações Climáticas e que emane do compromisso de todos os atores em prosseguir uma nova forma de governação integrada, solidária e corresponsável da orla costeira.
 6. Nos termos do artigo 45.º do Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, conjugado com o estabelecido no artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, o POC-ACE é composto por:
 - Diretivas;
 - Modelo Territorial, que apresenta a expressão gráfica territorial das diretivas.
 - Complementarmente, o POC é acompanhado por:
 - Relatório do programa;
 - Relatório ambiental;
 - Programa de execução, que inclui o programa de medidas de gestão, proteção, conservação e valorização dos recursos hídricos e plano de financiamento;
 - Indicadores qualitativos e quantitativos que suportem a avaliação do Programa.
 7. Nos 30 dias posteriores à publicação do POC a APA aprova os regulamentos administrativos do Domínio Hídrico da Orla Costeira Alcobaça – Cabo Espichel e das Lagoas de Óbidos e de Albufeira, que incluem as plantas e o programa de intervenções por praia e por zona balnear, respetivamente.
 8. Ainda no âmbito da elaboração do Programa foram produzidos numa primeira fase, entre janeiro e maio de 2014, os estudos de caracterização e diagnóstico prospetivo, organizados em quatro volumes:

- Balanço de Implementação dos POOC;
 - Caracterização do Sistema Ambiental Costeiro;
 - Caracterização dos Riscos Costeiros;
 - Caracterização do Sistema Urbano e Económico.
9. O presente documento, enquanto elemento complementar que visa enquadrar as opções do Programa, está organizado em cinco componentes principais:
- A primeira, na qual é feita a contextualização do POC Alcobaça – Cabo Espichel em termos jurídicos, territoriais e estratégicos;
 - A segunda, onde se apresenta a estratégia de gestão integrada proposta para este território, com enfoque na visão e nos objetivos estratégicos do Programa;
 - A terceira, onde se apresenta o Modelo Territorial do Programa e as diversas componentes e objetivos que está na base do normativo adotado;
 - A quarta, onde se apresenta o Modelo de Intervenção que suporta o Programa de Execução;
 - A quinta, onde se apresenta o sistema de gestão, monitorização e avaliação do Programa.
10. A elaboração da proposta de POC-ACE é resultado de um processo metodológico exigente, conduzido pela APA, com apoio do CEDRU e da Biodesign, e que beneficiou da intensa colaboração da totalidade das entidades que integram a Comissão Consultiva, com destaque para as 12 autarquias locais abrangidas pelo Programa.

(página propositadamente deixada em branco)

2

An aerial photograph of a coastal landscape. In the foreground, a rugged, dark rock formation juts into the sea. A small, white lighthouse with a red top is perched on the cliff. The water is a vibrant turquoise color. In the background, a sandy beach is visible, followed by a line of green trees and some buildings. The sky is a clear, pale blue.

CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

2 | Contextualização do Programa da Orla Costeira

2.1 | Enquadramento Legal

11. O Programa da Orla Costeira Alcobça – Cabo Espichel (POC-ACE), conforme determina o Despacho n.º 9166/2011, de 20 de julho da Secretária de Estado do Ordenamento do Território e das Cidades, corresponde à revisão e fusão num único programa especial dos três Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) em vigor no sector litoral da região hidrográfica do Tejo e Oeste:
 - POOC Alcobça – Mafra, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 11/2002 de 17 de janeiro);
 - POOC Cidadela – São Julião da Barra, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 123/98, de 19 de outubro, retificada pela Declaração de Retificação de n.º 22-H/98, de 30 de novembro e alterada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2012, de 3 de outubro;
 - POOC Sintra – Sado, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 86/2003 de 25 de junho.
12. Ainda segundo o mesmo Despacho, inclui ainda os troços costeiros que não haviam sido abrangidos pelas regras de ordenamento dos POOC em vigor, designadamente a lagoa de Óbidos e o arquipélago das Berlengas.
13. De acordo com Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo, aprovada pela Lei n.º 31/2014, de 30 de maio, regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio, que aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT), o POC-ACE constitui um Programa Especial.
14. Os Programas Especiais, onde se integram os Programas de Orla Costeira, visam a prossecução de objetivos considerados indispensáveis à tutela de interesses públicos e de recursos de relevância nacional com repercussão territorial, estabelecendo exclusivamente regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais, através de medidas que estabeleçam ações permitidas, condicionadas ou interditas em função dos objetivos de cada programa, prevalecendo sobre os planos territoriais de âmbito intermunicipal e municipal.
15. O POC-ACE atende ainda a outras importantes alterações legislativas, ocorridas nos 10 anos, e com relevância para o ordenamento da orla costeira, nomeadamente:
 - Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, que transpôs a Diretiva Quadro «Estratégia Marinha»;
 - Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril;
 - Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto;

- Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro;
 - Estratégia Nacional para o Mar, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 163/2006, de 12 de dezembro;
 - Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, que transpõe a Diretiva Quadro da Água;
 - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 68/2002, de 8 de abril;
 - Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 64 -A/2009, de 6 de agosto;
 - Plano Sectorial da Rede Natura 2000, aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 115 -A/2008, de 21 de julho;
 - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro.
16. Assim, em síntese, por um lado, o novo enquadramento legal obriga à adaptação dos modelos de ordenamento vigentes na orla costeira, destacando-se as alterações que têm implicações no âmbito espacial, designadamente:
- O imperativo de ampliar a área de intervenção até aos 1000 metros, quando a proteção de ecossistemas costeiros relevantes o justifique;
 - A inclusão das áreas portuárias na área de intervenção, assegurando-se a existência de condições para o desenvolvimento da atividade portuária e garantindo-se as respetivas acessibilidades marítimas e terrestres;
 - A inclusão dos troços costeiros ainda não abrangidos pelas regras de ordenamento dos POOC em vigor – lagoa de Óbidos e arquipélago das Berlengas.
17. Por outro lado, o novo regime jurídico exige dos POC uma resposta mais efetiva na aplicação do princípio de precaução. O agravamento da erosão costeira ao longo da primeira década do século XXI e o reconhecimento inequívoco do aumento da frequência e intensidade dos fenómenos climáticos extremos, resultantes das Alterações Climáticas, exigem novas respostas das políticas públicas, tanto com vista à redução das emissões dos gases com efeito de estufa, como na adoção de medidas de adaptação (proteção, acomodação e realocização) que reduzam a exposição de indivíduos, atividades e infraestruturas aos riscos. Neste contexto, os POC estão obrigados a proceder à identificação de faixas de risco e a estabelecer regimes de salvaguarda dessas faixas, face aos diversos usos e ocupações, numa perspetiva de médio e longo prazo.
18. Finalmente, releva-se que o ordenamento da orla costeira passou a ser efetuado através de Programas da Orla Costeira (POC), deixando de vincular direta e imediatamente os particulares, e vinculando unicamente as entidades públicas. Assim, para que os seus objetivos possam ser prosseguidos, o seu conteúdo normativo deverá ser integrado nos planos territoriais.
19. Suportado neste quadro referencial, o POC-ACE procura concretizar o atual quadro de objetivos estratégicos de natureza geral, preconizados para a orla nacional, designadamente:
- Fruição pública em segurança do domínio hídrico;

- Proteção da integridade biofísica do espaço e conservação dos valores ambientais e paisagísticos;
- Valorização dos recursos existentes na orla costeira;
- Flexibilização das medidas de gestão;
- Integração das especificidades e identidades locais;
- Criação de condições para a manutenção, o desenvolvimento e a expansão de atividades relevantes para o país, tais como atividades portuárias e outras atividades socioeconómicas que se encontram dependentes do mar e da orla costeira, bem como de atividades emergentes que contribuam para o desenvolvimento local e para contrariar a sazonalidade.

2.2 | Contexto Territorial

2.2.1 | Âmbito Territorial do POC

20. O âmbito territorial do POC-ACE inclui, nos termos do n.º 1 do artigo 21.º da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, designada Lei da Água, as águas marítimas costeiras e interiores e os respetivos leitos e margens, assim como as faixas de proteção marítima e terrestre inseridas na área de circunscrição territorial da Administração da Região Hidrográfica do Tejo e Oeste, dos municípios de Alcobaça, Nazaré, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Lourinhã, Torres Vedras, Mafra, Sintra, Cascais, Almada e Sesimbra.
21. Por outro lado, considerando o estabelecido no Despacho n.º 9166/2011, de 20 de julho, a área de intervenção do POC-ACE contempla ainda os planos de água das lagoas de Óbidos e de Albufeira e a respetiva Zona Terrestre de Proteção das lagoas, com 500 metros de largura, que tem como função principal a salvaguarda e proteção dos recursos hídricos, bem como o arquipélago das Berlengas.

2.2.2 | Definição da Área de Intervenção do POC-ACE

22. Conforme estabelece o artigo 8.º e 9.º do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, a área de intervenção do POC-ACE subdivide-se em dois espaços fundamentais:
 - **Zona Terrestre de Proteção (ZTP)** – composta pela margem das águas do mar 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 plano;
 - **Zona Marítima de Proteção (ZMP)** – faixa compreendida entre a linha limite do leito das águas do mar e a batimétrica dos 30 metros referenciada ao zero hidrográfico.

23. Assim, a delimitação da área de intervenção do POC, no que respeita à Zona Terrestre de Proteção, difere da definida nos POOC agora revistos, dado que nos termos do Decreto-Lei 309/93, de 2 de setembro, que enquadrou estes Planos, esta Zona era delimitada a partir da Linha da Máxima Preia-mar de Águas Vivas Equinociais.

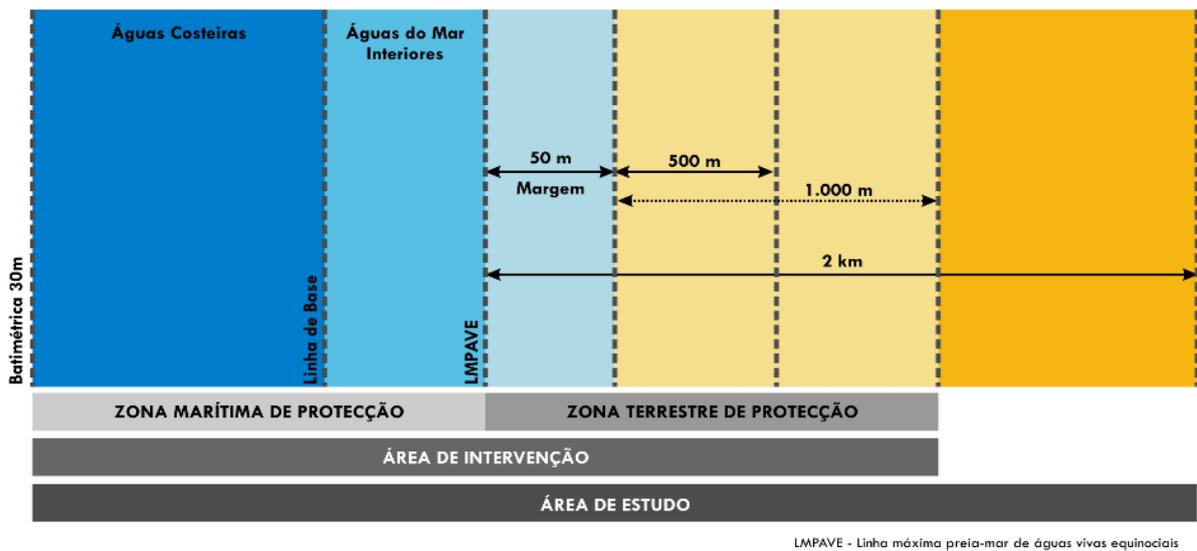


Figura 1 | Área de incidência dos POC

Fonte: Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho

24. Nestes termos a Zona Terrestre de Proteção foi alargada, nas seguintes situações:
- No troço costeiro entre o limite Norte da área de intervenção e o aglomerado urbano da Nazaré, nos concelhos de Alcobaça e Nazaré, com o objetivo de abranger o sistema dunar contínuo, nas situações em que existe continuidade deste sistema até à linha de costa;
 - No troço costeiro a Sul da área Portuária da Nazaré, abrangendo a área envolvente ao troço final da foz do rio Alcoa;
 - Nos troços costeiros entre a praia da Cova da Alfarroba e a praia do Baleal Sul, no concelho de Peniche, com objetivo de abranger o sistema dunar localizado a poente;
 - No troço costeiro Guincho – Cascais, neste concelho, com o objetivo de abranger o complexo dunar Guincho – Oitavos;
 - No troço costeiro norte de Almada, em São João da Caparica, com o objetivo de abranger o sistema dunar que se prolonga para poente até alcançar áreas artificializadas;
 - No troço costeiro do concelho de Almada, entre a praia da Mata e a praia do Rei, abrangendo uma área de sistema dunar na base da arriba fóssil;
 - No troço costeiro sul do concelho de Almada, com o objetivo de abranger o sistema dunar arborizado, parcialmente integrado na Mata Nacional dos Medos;
 - No troço costeiro entre o limite Norte do concelho de Sesimbra e a praia da Foz, no concelho de Sesimbra, para abranger o sistema dunar;

- No sector costeiro, próximo do limite Sul da área de intervenção, no concelho de Sesimbra, com o objetivo de integrar a totalidade da arriba costeira e da área adjacente.
25. A definição destas ampliações, que procurou garantir a existência de continuidade/coerência na demarcação de áreas homogêneas em termos do regime de salvaguarda, proteção e valorização de recursos e valores naturais, resultou da análise de ortofotomapas, cartografia e de verificações locais.
26. Para além da orla costeira a área de intervenção do POC-ACE integra como já referido, as lagoas de Óbidos e de Albufeira, subdivididas em dois espaços fundamentais Plano de Água e Zona Terrestre de Proteção, o que para o efeito importa considerar o estabelecido no Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, designadamente as definições constantes das alíneas r) e x) ambas do artigo 3.º respetivamente:
- **Plano de Água** – a superfície da massa de água do lago, da lagoa ou da albufeira;
 - **Zona Terrestre de Proteção** – a faixa, medida na horizontal, com a largura máxima de 1000 m, contados a partir da linha do nível de pleno armazenamento no caso das albufeiras de águas públicas, e da linha limite do leito, quando se trate de lagoas ou lagos de águas públicas.

2.2.3 | Breve Caracterização da Área de Intervenção

27. O POC-ACE abrange um troço costeiro que se estende por cerca de 224 km, repartidos por 12 concelhos das NUTS III Oeste, Grande Lisboa e Península de Setúbal, designadamente: Alcobaça, Nazaré, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Lourinhã, Torres Vedras, Mafra, Sintra, Cascais, Almada e Sesimbra. Nestes municípios residiam, em 2011, 1.152.769 habitantes, dos quais 30% nas freguesias costeiras, sendo a intensa ocupação humana um dos aspetos diferenciadores deste sector costeiro.
28. Nos troços Alcobaça – Sintra e Almada – Sesimbra o sistema de povoamento costeiro é marcado pela prevalência de aglomerações urbanas estruturantes (e.g. Nazaré, São Martinho do Porto, Peniche, Praia da Areia Branca, Praia de Santa Cruz, Ericeira, Praia das Maças e Costa da Caparica), fortemente associadas a atividades económicas relacionadas com o mar (i.e., atividade portuária, pesca, indústria alimentar e turismo). No seu entorno, fruto da forte dinâmica edificatória das últimas duas décadas, desenvolveram-se inúmeras áreas de ocupação dispersa em solo rural, onde predomina o uso habitacional de utilização sazonal.
29. Por outro lado, o troço Cascais – Forte de São Julião da Barra constitui um dos principais eixos de desenvolvimento urbano da Área Metropolitana de Lisboa (AML), estruturado pelo caminho-de-ferro e pela estrada marginal, revelando-se fortemente consolidado, num contínuo urbano onde a tradição na localização de funções turísticas continua a manifestar-se, apesar da prevalência dos usos residenciais.



Figura 2 | Concelhos da área de intervenção

Fonte: APA - SNIRH

30. Na última década, ocorreu um aumento demográfico em todos os concelhos desta orla costeira, tendo os aglomerados registado um crescimento de 37,8%. O acréscimo de alojamentos foi igualmente elevado (41,3%, entre 2001 e 2011), verificando-se a construção de 31.699 unidades.
31. A importância do fenómeno urbano constitui um dos aspetos distintivos desta orla costeira, conforme é evidenciado pelos padrões de uso e ocupação do solo afetos¹ a este tipo de situações, que abrangem cerca de 35,9% da ZTP. Por sua vez, as áreas ocupadas por florestas abertas e vegetação arbustiva abrangem cerca de 32,2% da ZTP, enquanto que as zonas descobertas e com pouca vegetação, como as praias, as dunas e os areais, ocupam cerca de 18,9%.
32. Ao nível económico, esta orla costeira é desde logo marcada pela importância da pesca. A atividade piscatória beneficia não só de dois dos principais portos de pesca de Portugal Continental – Nazaré e Peniche –, mas também de outros portos de menor dimensão em torno dos quais se estabeleceram e permanecem diversas comunidades piscatórias. O porto de Peniche, com 11% do movimento de pescado nacional, em 2012, é o terceiro maior porto de pesca do País, enquanto o porto da Nazaré, com 3% do movimento de pescado, é o nono maior.
33. A proximidade à principal área urbana do país e as condições especialmente favoráveis para as práticas balneares, fazem com que a orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel seja um dos principais sectores costeiros nacionais associados ao lazer e turismo.
34. Esta orla costeira pode ser segmentada em quatro troços no que se refere às características e ao grau de desenvolvimento deste sector. O troço Cascais/Estoril destaca-se pelo maior grau de consolidação como destino turístico, tendo inclusivamente grande reconhecimento internacional, apresentando uma grande diversidade de recursos e de produtos turísticos. Os troços costeiros de Almada e de Sintra, estruturados a partir de núcleos urbanos que pontuam este território, caracterizam-se pela grande prevalência de espaços naturais de grande valor paisagístico e por praias marítimas com elevada procura e reduzida sazonalidade destacando-se pela sua aptidão para o Turismo de Natureza, Sol e Mar e Turismo Náutico. O troço costeiro da região Oeste, em que a oferta turística estava inicialmente confinada a localidades costeiras com grande tradição piscatória e banhar – Nazaré, São Martinho do Porto, Peniche-Baleal, Praia da Areia Branca e Ericeira – tem vindo a sofrer um amplo crescimento, a partir de produtos como o *Touring Cultural*, o Turismo Residencial e o Turismo Náutico. Finalmente, o troço costeiro a Sul da lagoa de Albufeira caracteriza-se pela inexistência de aglomerações urbanas estruturantes, desenvolvendo-se, essencialmente, em áreas edificadas dispersas com uma grande prevalência de Turismo Residencial e do Sol e Mar.
35. Em 2013, os concelhos da área de intervenção possuíam 205 estabelecimentos de alojamento turístico (21.434 camas), refletindo um acréscimo de 48,6% face a 2003. Nesse ano, Cascais e Sintra, na região de Lisboa, e Peniche, Óbidos e Nazaré, na região Oeste, eram os concelhos com maior oferta de estabelecimentos e com maior capacidade de alojamento (os concelhos de Cascais e Sintra destacam-se quanto ao número de camas disponíveis). Nesse mesmo ano, o número de hóspedes ultrapassou o milhão (1.190.325), no conjunto dos doze concelhos, que compõem a área de intervenção.

¹ Tecido urbano, áreas com indústria, comércio e transportes, espaços verdes urbanos, equipamentos desportivos e de lazer e zonas históricas.

36. Em termos biofísicos, para além da grande diversidade de estruturas, a orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel é caracterizada por espaços com grande valor conservacionista e paisagístico, apesar dos fortes fatores de pressão urbana e turística.
37. O sector a Norte do Cabo Raso destaca-se pela riqueza e diversidade florística, faunística e paisagística, possuindo importantes áreas de vegetação natural e seminatural que, apesar de fragmentadas, potenciam a conectividade ecológica. Neste sector relevam-se os sítios de importância comunitária de Peniche-Santa Cruz (PTCON0056) e Sintra-Cascais (PTCON0008), bem como a fachada atlântica do Parque Natural de Sintra-Cascais ou a Reserva Natural das Berlengas. O elevado interesse paisagístico deste sector sustenta-se, ainda, na presença de elementos geológicos e geomorfológicos de grande singularidade, como arribas as costeiras, escarpas (Maceira/ Vimeiro/ Porto Novo) e áreas lagunares (Lagoa de Óbidos).
38. No sector a Sul da barra do Tejo destaca-se a presença de elementos da flora e fauna que concorrem para a sua importância do ponto de vista do património natural, com destaque para o território abrangido pela Área de Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, a Mata Nacional dos Medos, a Lagoa de Albufeira e o Parque Natural da Arrábida. A importância biofísica deste território assume também grande expressão na Zona Marítima de Proteção, com especial ênfase na área designada por “Parque Marinho Professor Luiz Saldanha” e que integra o Parque Natural da Arrábida.
39. A diversidade de ambientes e habitats é igualmente favorável a uma elevada riqueza relativamente a avifauna, estando definidas cinco Zonas de Proteção Especial (ZPE) na área em causa – Aveiro-Nazaré, Ilhas Berlengas, Cabo Raso, Lagoa Pequena, Cabo Espichel – e tendo sido identificada outra área importante para a avifauna aquática – Lagoa de Óbidos. Este último sistema é, conjuntamente com a concha de São Martinho do Porto, relevante enquanto área de desenvolvimento de espécies marinhas, algumas com relevância económica.
40. A linha de costa entre Alcobaça e o Cabo Espichel caracteriza-se por corresponder a um sistema costeiro diverso, constituído a Norte do Tejo por arribas e praias encaixadas e a Sul por uma extensa linha de costa baixa e arenosa, nomeadamente no litoral do concelho de Almada, que evolui gradualmente para uma situação de litoral de arriba. Alguns destes troços assumem grande importância patrimonial com a presença de monumentos naturais – designadamente o Monumento Natural da Pedra da Mua e o Monumento Natural dos Lagosteiros, junto do Cabo Espichel – e de 16 geosítios. Igualmente relevante ao longo desta linha de costa são os inúmeros sítios com vestígios de património paleontológico, com destaque para o sector costeiro entre Alcobaça e Mafra.
41. Na época balnear de 2014, foram identificadas 96 praias marítimas para banhos na área de intervenção. Almada, Cascais, Peniche e Torres Vedras são os concelhos com maior oferta balnear. Globalmente, a qualidade das águas é excelente, encontrando-se quatro praias “sem classificação” por não terem sido cumpridas as condições de amostragem (Molhe Leste, Foz do Sizandro-Mar, Mirante Santa Cruz, Coxos). Identificam-se, também, 11 praias de uso limitado por se localizarem em faixa de risco das arribas, em situação de preia-mar média. As águas balneares apresentam, de uma forma geral, um baixo ou muito baixo risco de poluição, não se encontrando problemas significativos. Contudo, existem riscos neste domínio, em resultado dos caudais excessivos das linhas de água e das redes de drenagem e saneamento, em situações de

precipitação intensa. Relativamente às potenciais fontes de poluição microbiológica da água balnear, os riscos de contaminação são igualmente baixos ou muito baixos.

42. Nos troços de litoral de arriba, a perigosidade, avaliada pela combinação entre a suscetibilidade à ocorrência de instabilidade na face da arriba e pela extensão das faixas de risco que se prolongam da crista da arriba para o interior, apresenta algumas situações críticas, nomeadamente nos concelhos de Alcobaça, Óbidos, Lourinhã, Sintra e Sesimbra.
43. A existência de núcleos urbanos consolidados junto da crista de arribas instáveis e a ocupação e expansão urbana recente nas áreas adjacentes são algumas das principais vulnerabilidades que caracterizam este território, onde existem 27 km de frentes urbanas em faixa de risco.
44. Por sua vez, os troços de litoral arenoso encontram-se sujeitos a um elevado risco de galgamento, inundação e erosão costeira. Por um lado, o regime de agitação marítima induz um transporte sedimentar litoral muito significativo e, por outro lado, a diminuição do fornecimento de sedimentos ao litoral provocado pelas atividades humanas nas bacias hidrográficas e na zona costeira, conduziu a um elevado défice sedimentar, a que se associam problemas de erosão muito significativos.
45. Neste contexto, a perigosidade é extrema em locais como a Nazaré (sul), no troço de litoral baixo e arenoso de Peniche, na Praia da Areia Branca e, especialmente, no arco da Cova do Vapor à Fonte da Telha. A natureza arenosa e as cotas baixas na linha de costa contribuem para a sua acentuada vulnerabilidade, sendo previsível que estes riscos se agravem progressivamente pelos efeitos das Alterações Climáticas, face à subida do nível médio do mar e às alterações no regime de agitação marítima, com o aumento da frequência e intensidade dos temporais e com as alterações na direção das ondas.
46. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel encontra-se inserida na célula 1 (foz do rio Minho – Nazaré), abrangendo parcialmente a subcélula sedimentar 1c (Cabo Mondego – Nazaré), na célula 2 (Nazaré – Peniche), na célula 3 (Peniche – Cabo Raso) e na célula 4 (Cabo Raso – Cabo Espichel definidas no Relatório produzido pelo GTL). A situação mais preocupante observa-se na célula sedimentar n.º 4 (Cabo Raso – Cabo Espichel) que possui um *“padrão em que a direção da deriva litoral resultante converge para o estuário exterior do Tejo”*. A célula divide-se em três subcélulas: 4a (Cabo Raso – Carcavelos), 4b (estuário exterior do Tejo - incluindo o litoral da Caparica) e 4c (Costa da Caparica – Cabo Espichel).
47. Desde os anos 40 do século XX, o banco do Bugio e canal da barra foram objeto de extrações e dragagens com uma magnitude total desconhecida, mas provavelmente da ordem de vários milhões de metros cúbicos. Este enorme défice sedimentar não foi compensado. Assim, *“a redistribuição sedimentar, que ocorre continuamente no interior da subcélula 4b, propagou este défice sedimentar a toda a célula e originou o comportamento regressivo que atualmente se observa nas praias adjacentes à Costa da Caparica”*.
48. De acordo com Pinto *et al.* (2007), entre 1999-2007 a linha de costa no segmento costeiro entre a Cova do Vapor e São João da Caparica recuou em média cerca de 26 metros (3,3 metros/ano), tendo atingido valores máximos da ordem dos 42 metros no sector Norte. O cordão dunar a Sul do apoio de praia “Búzio Bar” recuou cerca de 31 metros entre 2002 e 2007, com o pico de erosão

a ocorrer provavelmente na sequência dos temporais de dezembro de 2006/janeiro de 2007. No período subsequente (fevereiro a junho de 2007), não se observou recuperação volumétrica significativa da praia afetada. Veloso-Gomes *et al.* (2007) comprovam o referido, indicando que a partir de 2000 o troço Cova do Vapor – Costa da Caparica foi seriamente atingida pela ação do mar, com perdas sedimentares preocupantes, em particular na praia de São João. Neste troço, destaca-se a migração da restinga no sentido de terra (3 km de recuo total) e a exposição da frente urbana às ações diretas do mar, em especial durante a ocorrência de tempestades.

49. A tendência de recuo da posição da linha de costa que se observa atualmente, com expressão mais visível nas praias da Costa da Caparica, na restinga que se desenvolvia para oeste e no desaparecimento da ilha do Bugio, justifica-se com a redistribuição sedimentar, que ocorre continuamente no estuário exterior do Tejo.
50. As operações de alimentação artificial que se têm realizado nas praias, apesar de não terem concorrido para a redução do défice sedimentar, uma vez que são efetuadas com sedimentos obtidos no interior do próprio trecho (do canal da Barra), têm contribuído para diminuir o risco costeiro naquela zona, o que corresponde ao seu objetivo primário. De facto, verificam-se trocas sedimentares de grande magnitude entre o domínio emerso e o domínio imerso das praias da Costa da Caparica. As alimentações artificiais de praia efetuadas mitigaram, de um modo geral, os efeitos negativos causados pelos temporais sobre a linha de costa e estruturas aí implantadas, em particular se comparadas com o nível de danos que teriam resultado se tais intervenções não tivessem sido realizadas (Pinto *et al.*, 2015).
51. A inversão do comportamento erosivo pode conseguir-se reduzindo ou anulando o défice sedimentar artificialmente criado, através da alimentação artificial com areias extraídas de manchas de empréstimo situadas fora do estuário exterior do Tejo. Admite-se que o sistema poderá entrar em equilíbrio com a colocação de até 10 milhões de m³ de sedimentos com granulometria apropriada exteriores à célula, razão porque no período de 2020 – 2050 não há acréscimo de valor relativamente ao de 2015 – 2020. No entanto, admite-se que este volume possa ainda ter que ser ajustado face às necessidades do sistema, quer por excesso quer por defeito, pelo que os valores finais dependem ainda de estudos específicos e de experimentação.
52. É possível que esta intervenção permita que o sistema recupere o equilíbrio, com a consequente diminuição do risco de galgamento, inundação e erosão, conduzindo a uma situação de estabilidade semelhante à que se observa atualmente na extremidade norte da península de Setúbal.
53. Contudo, é provável que a médio (2050) e longo prazo (2100), com os efeitos da subida do nível médio do mar, se crie novo défice sedimentar, com consequente recuo da linha de costa na Costa da Caparica, razão pela qual se torna imperativo a par da alimentação artificial do sistema, da fixação da linha de costa com a manutenção das obras pesadas de proteção costeira e de intervenções de restauração ecológica do sistema dunar (como o realizado na praia de São João), prever a realocação de usos e ocupações nas áreas com maior vulnerabilidade, como a Cova do Vapor, os parques de campismo sobre o sistema dunar ou na Fonte a Telha, bem como a retirada das inúmeras edificações em sistema dunar, entre as praias da Saúde e da Mata.

2.3 | Contexto Estratégico

2.3.1 | Instrumentos Estratégicos de Referência

54. A área de intervenção e o quadro sectorial de atuação deste instrumento estão enquadrados por um conjunto de documentos (ver capítulo 7. Anexos) de política pública de desenvolvimento territorial e sectorial com os quais o Programa se deverá articular.
55. No âmbito do ordenamento do território, o POC-ACE procura concretizar as opções com relevância para a organização do território nacional definidas no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), bem como materializar as diretrizes de ordenamento costeiro definidas para o Oeste e Área Metropolitana de Lisboa, respetivamente pelo Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT-OVT) e pelo Plano Regional de Ordenamento do Território da AML (PROTAML).
56. No que concerne à definição de medidas de proteção dos sistemas biofísicos, o Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra-Cascais e o Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida estabelecem a política de salvaguarda e conservação da natureza para estas duas áreas protegidas. A importância destes dois espaços no sistema costeiro e a natureza dos planos especiais de ordenamento do território faz com que o POC-ACE se relacione de forma coerente e complementar com estes instrumentos, construindo um quadro integrado e sistémico que visa proteger os sistemas costeiros estruturantes para que desempenhem as suas funções e serviços ambientais.
57. No domínio dos recursos hídricos a área de intervenção está também abrangida pelo Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica das Ribeiras do Oeste, pelo Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Tejo e pelo Plano de Gestão de Riscos de Inundação da Região Hidrográfica 5 – Tejo e Ribeiras do Oeste. Estes planos visam promover a gestão, proteção e valorização ambiental, social e económica das águas nestas duas bacias hidrográficas, partilha com o POC-ACE a obrigação de concretizar os objetivos fixados na Lei da Água.
58. Também no âmbito da proteção dos recursos, o POC-ACE procura estabelecer na Zona Marítima de Proteção uma abordagem coerente com a Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Este documento resultou do Decreto-Lei n.º 108/2010, alterado pelo Decreto-Lei n.º 201/2012, de 27 agosto, que transpôs para a ordem jurídica nacional a Diretiva n.º 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho. A Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) estabeleceu os objetivos comuns para a proteção e conservação do ambiente marinho até 2020, incentivando os estados-membros a avaliarem as necessidades nas zonas marinhas sob sua soberania ou jurisdição e, em seguida, pôr em ação planos de gestão. Por outro lado, igualmente no âmbito da abordagem à Zona Marítima de Proteção, o POC-ACE procura concretizar a Estratégia Nacional para o Mar e atender ao disposto no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM).
59. A grande importância ambiental, económica, social, cultural e recreativa da zona costeira europeia motiva, desde a Resolução do Conselho de 6 de maio de 1994, relativa a uma estratégia comunitária de gestão integrada da zona costeira, que seja dada grande importância a estes espaços e à forma como as diferentes políticas públicas são prosseguidas neste contexto territorial. A Estratégia Nacional para a Gestão Integrada das Zonas Costeiras (ENGIZC) resulta

desta preocupação comunitária, designadamente da Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho de 30 de maio de 2002, para que os estados-membros elaborassem estratégias nacionais de gestão integrada das suas zonas costeiras. O quadro de princípios e de objetivos fixados constitui o principal referencial estratégico para o ordenamento da orla costeira nacional, influenciando de forma decisiva a abordagem estratégica do POC-ACE. Entre os diversos princípios preconizados, releva-se o Princípio de Precaução, que resulta do reconhecimento da necessidade de responder aos elevados riscos que ameaçam a zona costeira nacional resultantes da crescente pressão antrópica e das Alterações Climáticas.

60. Esta preocupação e a gravidade dos estragos causados pelos temporais ocorridos entre janeiro e março de 2014 estiveram na base da criação do G T L. O relatório produzido e apresentado publicamente em março de 2015 apresenta um quadro de conclusões e de recomendações que os POC deverão procurar concretizar, com vista a alterar a exposição ao risco e a concretizar abordagens de adaptação.
61. Igualmente centrada nas vulnerabilidades territoriais, presentes e futuras, a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas é o principal instrumento estratégico de resposta nacional às ameaças ambientais, sociais e económicas das Alterações Climáticas, promovendo a identificação de linhas de ação e de medidas de adaptação a aplicar, designadamente através de instrumentos de carácter sectorial (abordagem integrada). As zonas costeiras foram identificadas como um dos sectores estratégicos onde deverão ser desenvolvidas, de forma prioritária, ações de adaptação aos efeitos das Alterações Climáticas. A abordagem do POC-ACE é coerente com este desígnio procurando reforçar a resiliência territorial.
62. Em anexo, apresentam-se, com maior detalhe, os instrumentos de política pública de desenvolvimento territorial e setoriais, relevando os aspetos centrais que foram tidos em conta e/ou foram vertidos no Programa.



ESTRATÉGIA DE GESTÃO INTEGRADA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

3 | Estratégia de Gestão Integrada

3.1 | Princípios Estratégicos

63. O Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, definiu no artigo 5.º os sete princípios gerais que o ordenamento da orla costeira deverá atender, quanto à forma adequada de elaboração dos instrumentos de gestão territorial e aos fins que deverão observar.
64. Os princípios de subsidiariedade, participação, corresponsabilização e operacionalidade, estão relacionados com a forma de preparação do Programa, tendo influenciado a sua elaboração e a definição do modelo de gestão e de acompanhamento que será seguido durante a sua implementação. Por sua vez, os princípios de sustentabilidade e solidariedade intergeracional, coesão e equidade e de prevenção e precaução, orientaram a conceção dos Modelos Estratégico, Territorial e o quadro normativo que concretiza os Regimes de Salvaguarda.

Sustentabilidade e Solidariedade Intergeracional

65. Atendendo às pressões a que está sujeita a orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel, correspondente à faixa litoral da maior concentração urbana do país, onde importantes valores naturais coexistem com interesses e potencialidades socioeconómicas de natureza diversa, o cumprimento dos princípios da sustentabilidade e a solidariedade intergeracional assumem primordial relevância.
66. Com efeito, esta orla costeira constitui um dos sectores costeiros nacionais em que a gestão integrada comporta maiores desafios na compatibilização dos vários usos e atividades específicas, na proteção e valorização dos ecossistemas e no cumprimento do princípio da precaução face aos riscos costeiros. Neste território conjugam-se a existência de extensas áreas de grande valor ecológico e conservacionista, elevada vulnerabilidade à erosão costeira, tanto dos troços de litoral baixo e arenoso como de litoral de arriba, e, uma forte pressão edificatória resultante do contexto metropolitano e das dinâmicas urbanas e turísticas.
67. A introdução de maior resiliência num espaço com diferentes dinâmicas fisiográficas, a par da preservação dos serviços ambientais, fundamenta que a manutenção das funções sociais e económicas neste território sejam acompanhadas da preservação e ampliação das funções ecológicas dos sistemas naturais, privilegiando um modelo de desenvolvimento da orla costeira orientado para a contenção do uso e transformação do solo.
68. No mesmo sentido, este modelo de desenvolvimento tem, também, como finalidade evitar a deterioração do estado das massas de água, proteger os ecossistemas associados e salvaguardar as suas funções ecológicas na compensação dos efeitos de descontinuidade longitudinal e lateral e fragmentação da paisagem, promovendo a facilitação de fluxos biogénéticos, em conformidade com o disposto na Lei da Água e diplomas complementares.
69. Importa, contudo, sublinhar que em domínios que extravasam a área de intervenção do POC, como sejam a garantia da qualidade da água e ecossistemas associados, a dinâmica e equilíbrio

sedimentar, os riscos costeiros e a qualidade cénica da paisagem, a manutenção de uma visão integrada por bacia na gestão e planeamento do território afigura-se fundamental, tendo em consideração a sua relação de dependência relativamente aos usos, ocupação e transformação das respetivas bacias hidrográficas.

Coesão e Equidade

70. A valorização da diversidade e das diferentes oportunidades associadas a cada território, ao invés de abordagens uniformizadas e descontextualizadas, são princípios que estiveram subjacentes ao processo de elaboração do POC-ACE e que devem ser prosseguidos na sua implementação, procurando a adaptação das abordagens gerais às situações concretas. Através do Modelo Territorial e do programa de execução, o POC-ACE procura ainda promover a coesão social e territorial, através de uma distribuição equilibrada dos recursos e das oportunidades associados a este território.
71. Procurando estabelecer as bases para uma governança costeira multinível que envolva todos os atores na redução das vulnerabilidades presentes e futuras, o POC-ACE visa ainda garantir, no âmbito dos modelos de intervenção e de gestão e acompanhamento, mecanismos de participação, corresponsabilização e operacionalidade.
72. Também no que respeita a este princípio deve ser enfatizada a importância de a coesão e a equidade se deverem estender a vários níveis da atuação do Estado, dentro e fora da área de intervenção do POC, segundo abordagens integradas, por exemplo em relação à realocização de frentes urbanas em risco (com implicações em áreas exteriores à Zona Terrestre de Proteção) ou à gestão da política de sedimentos (as manchas de empréstimo potenciais mais adequadas podem estar localizadas fora da área de intervenção do POC).

Prevenção e Precaução

73. A área de intervenção do POC ACE compreende situações muito diversas em termos de riscos, nomeadamente aos riscos sobre pessoas e bens associados à erosão costeira, sendo particularmente relevante no sector da Cova do Vapor à Fonte da Telha, mais exposto ao avanço das águas. Por sua vez, importa ter presente que as vulnerabilidades atuais deste troço da orla costeira tendem a agravar-se como resultado das Alterações Climáticas, em especial nas áreas mais sensíveis à subida no nível médio do mar e às alterações no rumo e intensidade das tempestades.
74. A adaptação aos fenómenos erosivos como forma de garantir a adequada preparação para as Alterações Climáticas constitui, portanto, uma prioridade absoluta para o POC-ACE, também numa perspetiva de solidariedade intergeracional, permitindo que as gerações vindouras, em função das tendências registadas, estejam mais aptas para escolherem as soluções de adaptação mais ajustadas. Importa assegurar que as opções de uso e ocupação do solo, num quadro de crescente aumento dos riscos em virtude das dinâmicas costeiras existentes e da sua expectável evolução em resultado das alterações climáticas, garantam que as gerações futuras não se confrontem com um quadro de complexidade acrescida.

75. É assim premente a adoção de medidas de adaptação aos fenómenos costeiros e climáticos extremos que permitam às próximas gerações, dentro dos recursos que venham a dispor, poder optar pela continuação de uma abordagem de proteção dos aglomerados costeiros, ou pela sua retirada ou recuo das edificações. A minimização de riscos, nomeadamente relacionados com os galgamentos oceânicos, deve ainda integrar uma abordagem de proteção costeira, prioritariamente sustentada na gestão sedimentar e na recuperação do perfil sedimentar da linha de costa.
76. Por sua vez, também o atendimento deste princípio exigirá soluções que transcendem a área de intervenção do POC-ACE, como a reposição do ciclo sedimentar baseado nas bacias hidrográficas ou em manchas de empréstimo exteriores à Zona Marítima de Proteção, ou a definição de locais para a realocação de ocupações em zonas de risco elevado.

3.2 | Modelo Estratégico

3.2.1 | Visão Estratégica

77. A Visão preconizada para a orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel foi delineada tendo como referencial o diagnóstico prospetivo deste território e os princípios de gestão integrada da zona costeira nacional.

Uma orla costeira preparada para as Alterações Climáticas e para uma fruição em segurança, com um património natural, paisagístico e cultural preservado, com um bom estado das massas de água, promotora de oportunidades de desenvolvimento suportadas na diferenciação e valorização dos recursos territoriais e na capacidade de aproveitamento competitivo e sustentável dos potenciais terrestres, marinhos e marítimos.

78. Procura também atender ao contexto estratégico e às opções territoriais definidas no PNPOT para a AML e Oeste e Vale do Tejo e na ENGIZC, nomeadamente, promover a valorização integrada dos recursos do litoral e gerir a pressão urbano/turística na faixa litoral/orla costeira de forma a assegurar a exploração sustentável dos recursos naturais, a qualificação da paisagem e a adequada prevenção dos riscos. Considerou, ainda, as conclusões do GTL, destacando-se a definição de um conjunto de medidas que visam minimizar a exposição ao risco, incluindo o desenvolvimento sustentável em cenários de Alterações Climáticas.
79. A Visão assumida reflete não só a ambição de desenvolvimento sustentável que se pretende para este sector da orla costeira nacional, reforçando o seu papel no modelo de desenvolvimento do Oeste e da Área Metropolitana de Lisboa, bem como de coresponsabilização de todos os atores na concretização de uma governação integrada e multinível que responda aos novos desafios ambientais do Século XXI.

3.2.2 | Modelo Estratégico

80. Tendo como referência os Princípios e Visão Estratégica assumida, a abordagem estratégica do POC-ACE está suportada em quatro objetivos estratégicos sectoriais e em dois objetivos estratégicos transversais, que se desdobram em objetivos estratégicos específicos que norteiam tanto o Modelo Territorial e o quadro normativo que estabelece os diversos regimes de salvaguarda, como o Modelo de Execução que contempla os principais investimentos a realizar na orla costeira na próxima década.

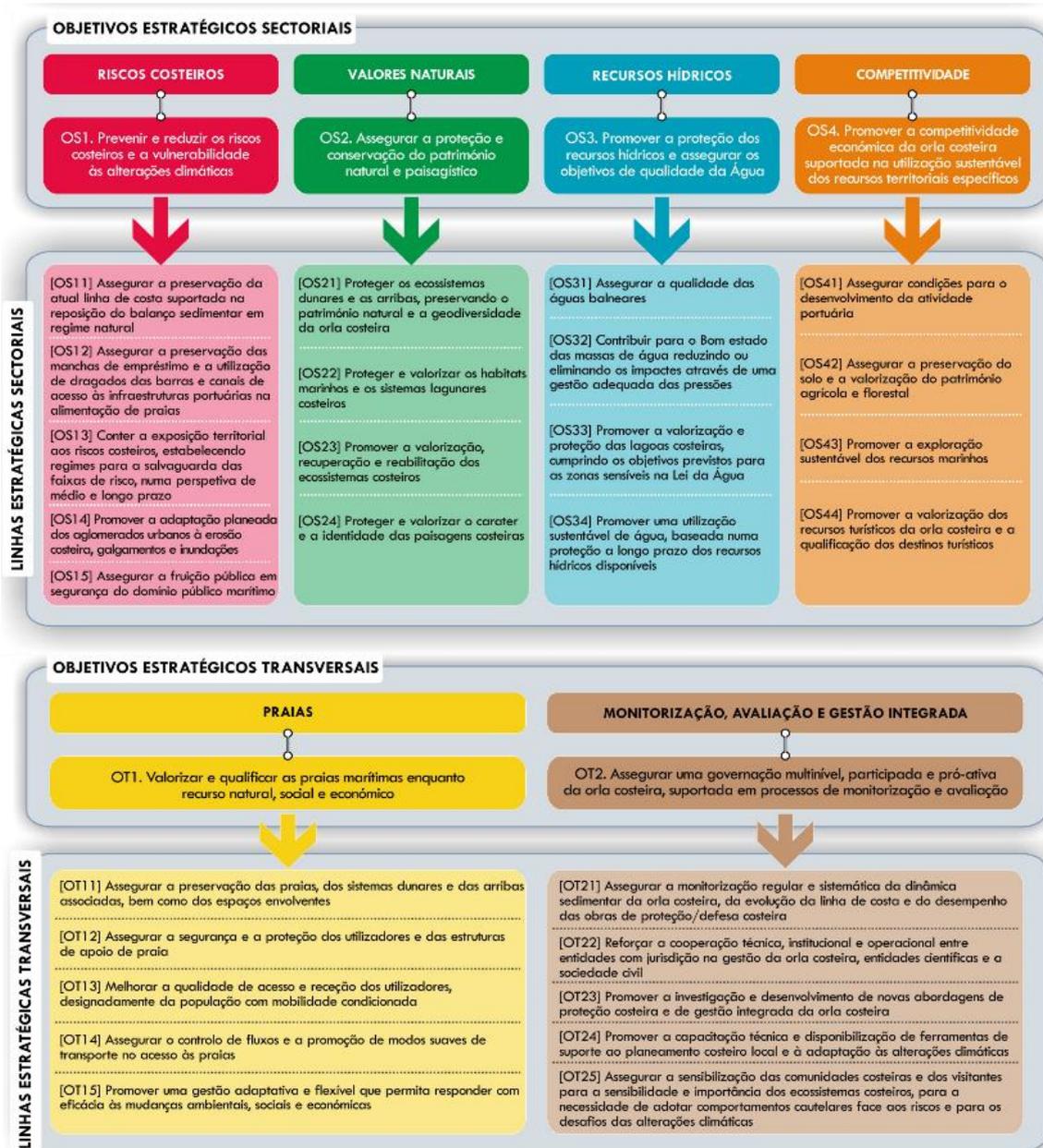


Figura 3 | Modelo Estratégico do POC-ACE

Fonte: CEDRU / Biodesign

3.3 | Abordagem Estratégica Integrada

3.3.1 | Prevenir e Reduzir os Riscos Costeiros e as Vulnerabilidades às Alterações Climáticas

81. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel caracteriza-se por corresponder a um sistema costeiro constituído, essencialmente, por arribas e praias encaixadas com características arenosas. Nos troços a Norte de Lisboa, a influência humana nos processos de fornecimento e distribuição sedimentar ao longo do litoral é pouco significativa. A eventual alteração na quantidade de sedimentos que atingem este litoral relaciona-se com uma redução associada à construção de barragens, ou a outras intervenções nas linhas de água. Assim, neste sector o balanço sedimentar atual, apesar de ligeiramente inferior ao observado no passado, não apresenta alterações substantivas.
82. A Sul do Tejo, o litoral adota uma configuração arqueada, sugerindo uma geometria de equilíbrio, formando uma costa arenosa e contínua desde a Costa da Caparica até à praia das Bicas. A sul da praia das Bicas, a costa desenvolve-se em rochas de natureza carbonatada, constituindo um litoral em arriba viva.
83. O sector entre a Cova do Vapor e a Costa da Caparica constitui um dos maiores desafios de proteção da orla costeira nacional e o principal ponto crítico de proteção da área de intervenção. Em resultado desta vulnerabilidade e da evolução regressiva deste troço, entre o final dos anos 50 do século XX e o início da década de 70, foram construídas diversas obras de defesa costeira, nomeadamente o campo de esporões da Costa da Caparica. Estas estruturas permitiram manter a linha de costa relativamente estável até ao início deste século, embora com perda contínua de sedimentos entre esporões e com uma degradação estrutural das obras de defesa.
84. Após o ano 2000, as praias e dunas neste troço foram seriamente afetadas, obrigando a intervenções de emergência durante os invernos de 2002/2003, 2006/2007 e, mais recentemente, em resultado dos temporais do inverno de 2014. A necessidade de intervir regularmente neste território faz com que esta frente de atlântica tenha absorvido 18,4% do total de investimentos em defesa costeira realizados em Portugal entre 1995 e 2014.
85. As perdas sedimentares, em particular na praia de São João, onde as dunas foram gravemente afetadas, tem originado situações de galgamento oceânicos com impacte nas infraestruturas turísticas mais expostas ou nas estruturas de apoio balnear implantadas nas frentes de praia.
86. Considerando como hipótese que o comportamento futuro na área de intervenção será idêntico ao observado no passado, ou seja, tendo por base a extrapolação dos valores de subida e de aceleração do nível médio do mar (NMM) das duas últimas décadas (1991 a 2010) no marégrafo de Cascais, os estudos realizados² "concluíram que as projeções para os horizontes de 2050 e

² Projeto de "Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo", realizado pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL), para a Agência Portuguesa do Ambiente, IP / Administração da Região Hidrográfica do Tejo.

2100 serão de uma subida de 29 cm e 95 cm (valores centrais), respetivamente, face ao valor de 2000.

87. As projeções de subida do NMM no oceano global, para 2100, ainda apresentam uma elevada incerteza. As estimativas divulgadas no 5º relatório do Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2014) apontam para valores entre 44 cm e 74 cm acima do valor de 1986-2005, consoante o cenário de emissões. Assim, admitindo-se que as projeções globais são representativas do comportamento na área de intervenção e considerando o contexto de elevada incerteza associado a estas projeções, os estudos de referência apontaram para dois cenários o horizonte de 2100:
- Um cenário materializado por uma subida da ordem de 50 cm, compatível com as projeções do IPCC;
 - Um cenário considerado extremo, da ordem de 1,5 m, que segue as recomendações da generalidade da comunidade científica como adequado para efeitos de ordenamento e gestão do risco da zona costeira.
88. Para o horizonte temporal de 2050 assumiu-se como plausível uma subida de cerca de 30 cm, relativamente ao nível de 1990.
89. Genericamente, a Norte da barra do Tejo as faixas de recuo associadas à erosão costeira ocupam a maior parte da superfície delimitada como Zona Ameaçada pelo Mar (as faixas correspondentes ao galgamento e inundação apresentam uma reduzida expressão). As larguras rondam 20-30 metros para 2050 e 50-80 metros para 2100. A combinação do potencial de erosão com o galgamento e inundação, não apresenta valores muito expressivos.
90. No sector a Sul da barra, entre a praia de São João da Caparica e o Cabo Espichel, as Zonas Ameaçadas pelo Mar (2050) apresentam larguras homogéneas (valores médios de 30-40m) na maior parte das praias. Em contraste, para 2100, espera-se uma maior heterogeneidade espacial da largura, sendo superior a 250 metros a Sul dos esporões da Costa da Caparica e decrescendo para valores de 100-130 metros para Sul da praia da Rainha. Não obstante, a praia de São João da Caparica apresenta taxas de evolução permanente da linha de costa bastante elevadas, que amplificam o recuo acumulado nos horizontes de 2050 e 2100 (165 e 360 metros, respetivamente).
91. A Sul do campo de esporões da Costa da Caparica, a largura das Zonas Ameaçadas pelo Mar alcança valores máximos entre a praia da Saúde e a praia Nova (38 e 251 metros, em 2050 e 2100, respetivamente). Este troço corresponde a um segmento em que o sistema praia-duna confina com ocupação urbana contínua, demonstrando os resultados que a área edificada se encontra muito próxima do limite terrestre da Zonas Ameaçadas pelo Mar em 2050, e amplamente abrangida por esta em 2100.
92. A análise dos resultados sobre perigosidade, em litoral arenoso, destaca as seguintes conclusões:
- A perigosidade, avaliada pela extensão das Faixas de Salvaguarda em Litoral Arenoso é extrema em: Nazaré (sul), Peniche arenoso, Praia da Areia Branca, Cova do Vapor, Costa da Caparica Sul e Fonte da Telha;
 - Existem cerca de 12.000 metros de frentes urbanas abrangidas por faixas de salvaguarda em litoral arenoso, cuja insegurança face à erosão costeira se colocará num futuro próximo;

- A população residente em edifícios localizados nas faixas de riscos associadas às arribas ascende a 13.740 pessoas;
 - O dano potencial, avaliado pela combinação da extensão das frentes urbanas na proximidade da crista da arriba, existência de edificado na faixa de risco adjacente à crista da arriba, população residente em 2011 e taxa de variação da população no período entre 2001 e 2011, é máximo na Costa da Caparica Sul e na Fonte da Telha;
 - De acordo com a matriz de risco, os aglomerados costeiros de Paredes de Vitória, Salgado, Peniche (troço arenoso), Consolação, Praia da Areia Branca, Cova do Vapor, o sector Sul da Costa da Caparica e a Fonte da Telha, são aqueles que apresentam maior risco no que respeita a este fenómeno erosivo.
93. Nos sectores de arriba da ola costeira Alcoaça – Cabo Espichel, a avaliação realizada conclui que os recuos da crista das arribas foram, na sua maioria, inferiores às correspondentes faixas de risco. Apenas se contabilizaram sete casos em que os recuos causados pelos movimentos excederam a largura das faixas de risco, e destes, somente dois com dimensão excepcional.
94. Cerca de 97,8 % dos movimentos não originaram recuos da crista superiores a 67 % da largura da faixa de risco do POOC em vigor, respeitando o critério de majoração em 50 % do recuo máximo registado em cada sector costeiro (previsto nas Orientações Estratégicas da Reserva Ecológica Nacional). As faixas de risco acomodaram assim 99,2 % dos movimentos registados, contabilizando-se apenas sete casos (em 914 movimentos) em que a largura da faixa foi excedida pelo recuo local máximo registado. Neste contexto, com exceção de sete movimentos de maior dimensão, o comportamento global das faixas de risco foi muito satisfatório na perspetiva de prevenção de riscos, tendo os recuos registados sido adequadamente absorvidos pelas faixas de risco.
95. No que respeita à aferição da adequabilidade das faixas de risco adjacentes à base das arribas, verificou-se que, genericamente, os alcances máximos dos materiais mobilizados nos movimentos registados se apresentaram inferiores às faixas de risco. Em 85% dos movimentos o alcance dos materiais deslocados foi inferior a 58% da largura da faixa de risco, acomodando estas 92% dos movimentos registados. Apenas em 7 casos, dos 94 registados, a largura das faixas de risco foi excedida pelo alcance máximo registado; destes, em 6 casos o alcance apenas excedeu 2-3 metros a largura da faixa de risco.
96. Assim, a análise dos resultados sobre perigosidade em litoral de arriba permitiu concluir que:
- A perigosidade, avaliada pela combinação entre a suscetibilidade à ocorrência de instabilidades na face da arriba e pela extensão das faixas de risco que se prolongam da crista da arriba para o interior, é extrema em: Vale Furado, Casais da Boavista, Vale de Janelas, Areia Branca, Porto Dinheiro, Azenhas do Mar (Norte), Cabo da Roca, Campimeco e Bicas.
 - Existem 27.230 metros de frentes urbanas que interseitam a faixa de risco adjacente à crista da arriba e/ou a faixa adicional, cuja segurança face à erosão costeira poderá ser equacionada num futuro próximo;
 - A população residente estimada em edifícios localizados nas faixas de riscos associadas às arribas ascende a 3.828 pessoas;

- O dano potencial, avaliado pela combinação da extensão das frentes urbanas na proximidade da crista da arriba, existência de edificado na faixa de risco adjacente à crista da arriba, população residente em 2011 e taxa de variação da população no período entre 2001 e 2011, é máximo em Praia das Maças, Cascais – Boca do Inferno, São João do Estoril, Nazaré, Santa Cruz, Ericeira e Azenhas do Mar;
 - De acordo com a matriz de risco, Pedra do Ouro, Facho, Areia Branca, Porto Dinheiro e Azenhas do Mar são os aglomerados costeiros com maior risco no que respeita à ocorrência de instabilidades com afetação da crista da arriba na área de intervenção do POC.
97. A problemática da erosão costeira não se circunscreve a este troço da orla costeira nacional. Num contexto em que a erosão costeira é tão complexa como impactante em todo o litoral nacional, foi criado pelo Despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio, o Grupo de Trabalho do Litoral (GTL) com o objetivo de “desenvolver uma reflexão aprofundada sobre as zonas costeiras, que conduza à definição de um conjunto de medidas que permitam, no médio prazo, alterar a exposição ao risco, incluindo nessa reflexão o desenvolvimento sustentável em cenários de alterações climáticas”. No âmbito dos trabalhos realizados, o GTL definiu uma estratégia coerente, procurando evitar intervenções contraditórias e de curta duração que apenas minimizam, mas que não resolvem o problema de fundo.
98. A análise efetuada revelou que a evolução recente do litoral de Portugal continental se relaciona, fundamentalmente, com a existência de défices sedimentares significativos. Face a esta constatação, foi enfatizada a necessidade de a gestão sedimentar assumir um papel primordial nas estratégias de intervenção e mitigação do processo erosivo a concretizar pelos POC.
99. As estimativas da magnitude do desequilíbrio sedimentar, incluídas no relatório do GTL, socorreram-se do conceito de célula sedimentar, correspondente à unidade de gestão do território que permite gerir de forma coerente o balanço sedimentar (calculado através da diferença entre as fontes e os sumidouros sedimentares): quando o balanço é negativo a linha de costa apresenta uma tendência de recuo (erosão) e quando o balanço é positivo a linha de costa tende a avançar em direção ao mar (acrecção). Para cada uma destas células foi efetuada uma caracterização geomorfológica e definido o balanço sedimentar para as situações de referência e atual. A situação atual é considerada representativa das últimas duas décadas, e a situação de referência caracteriza a situação anterior à existência de uma perturbação antrópica, significativa e negativa, no balanço sedimentar (que se associa à construção de barragens, obras de engenharia na costa, em particular molhes para fixar a entrada das barras dos portos, extração de areias nos rios e na zona costeira), como a que existiria no Século XIX na generalidade da costa.
100. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel encontra-se inserida na célula 1 (foz do rio Minho – Nazaré), abrangendo parcialmente a subcélula sedimentares 1c (Cabo Mondego – Nazaré), na célula 2 (Nazaré – Peniche), na célula 3 (Peniche – Cabo Raso) e na célula 4 (Cabo Raso – Cabo Espichel).

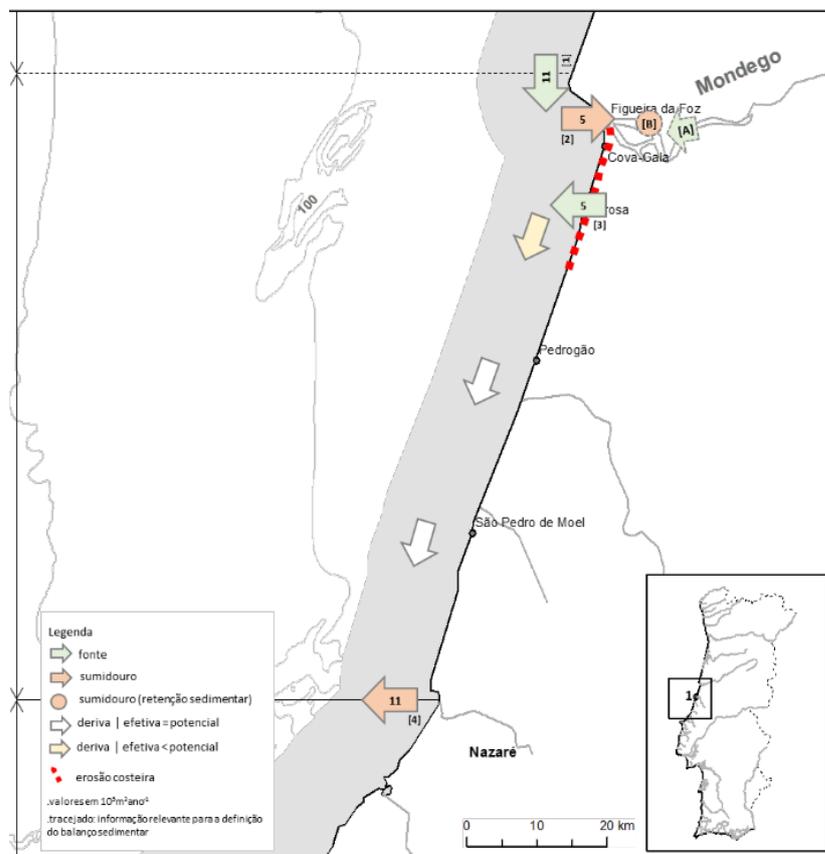
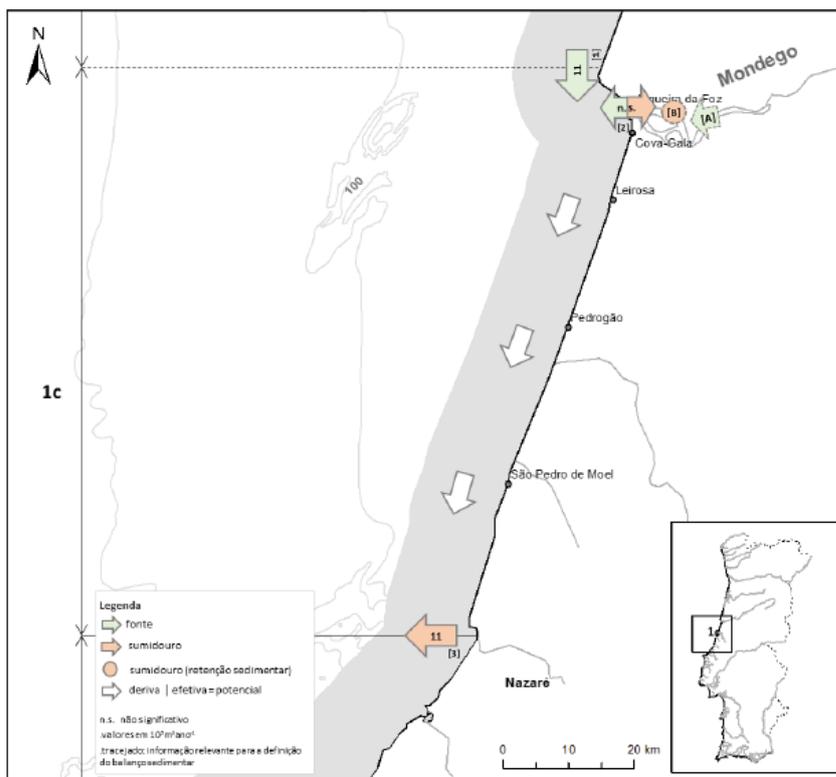


Figura 4 | Subcélula sedimentar nacional nº 1c: Balanço Sedimentar nas situações de referência (em cima) e atual (em baixo)

Fonte: GTL (2014)

101. Para cada célula/subcélula, os balanços sedimentares correspondentes às situações de referência e atual foram definidos através da quantificação das entradas (fontes) e saídas (sumidouros) de sedimentos na mesma e encontram-se representados nas figuras seguintes, nas quais as setas representam o sentido de o transporte sedimentar, encontrando-se a respetiva ordem de magnitude expressa em $10^5 \text{ m}^3/\text{ano}$. Os círculos correspondem a situações onde existe erosão costeira, a qual se verifica sempre que ocorre uma situação de défice sedimentar face à capacidade de transporte de cada subcélula.
102. Para a subcélula 1c (que integra o troço litoral do concelho de Alcobaça e parte do concelho da Nazaré), o balanço sedimentar correspondente à situação de referência indica que a deriva litoral de norte constitui a principal fonte sedimentar ($1,1 \text{ Mm}^3/\text{ano}$), sendo a real igual à deriva potencial e integralmente capturada pelo canhão da Nazaré ($1,1 \text{ Mm}^3/\text{ano}$). Assim, "o enorme volume sedimentar que é transportado ao longo desta subcélula ($11 \times 10^5 \text{ m}^3/\text{ano}$) é depois capturado pelo canhão submarino da Nazaré, sendo, neste local, subtraído ao sistema litoral".
103. Entre a Nazaré e Peniche, o litoral apresenta uma orientação NE-SW. Esta zona é constituída por arribas marginadas por plataformas rochosas, a norte da lagoa de Óbidos e por praias lineares, geralmente estreitas, a sul. Neste trecho destacam-se o canhão submarino da Nazaré, que representa um sumidouro para as areias da deriva litoral provenientes de norte em volume considerável, a Lagoa de Óbidos e a baía de São Martinho do Porto.
104. A orientação do litoral é sensivelmente normal à direção de propagação média das ondas (à escala plurianual), pelo que a deriva litoral neste trecho tem resultante aproximadamente nula. No entanto, como a direção da agitação incidente apresenta grande variabilidade (à escala sazonal e interanual), as componentes da deriva dirigidas para NE e SW apresentam geralmente uma elevada magnitude.
105. Neste quadro, o fornecimento sedimentar neste troço litoral (célula 2) tem magnitude relativamente reduzida (da ordem de $10^4 \text{ m}^3/\text{ano}$) e associa-se à erosão das arribas litorais e ao caudal sólido fluvial. A Lagoa de Óbidos e o sistema dunar de Peniche correspondem aos dois sumidouros mais significativos e deverão ter uma magnitude comparável ao somatório das fontes, pelo que o sistema está relativamente estável (a influência antrópica é aparentemente pouco significativa).
106. A célula 3 (Peniche – Cabo Raso) é deficitária em sedimento, já que a deriva litoral potencial (da ordem de $10^6 \text{ m}^3/\text{ano}$) é muito superior à deriva real (da ordem de $10^4 \text{ m}^3/\text{ano}$). A magnitude da deriva real depende das fontes sedimentares que, neste troço litoral, se associam essencialmente à contribuição das linhas de água. A contribuição sedimentar útil para as praias proveniente das arribas será relativamente pouco significativa uma vez que são maioritariamente de natureza carbonatada e a taxa de erosão por ravinamento da vertente é reduzida ($0,05\text{m}/\text{ano}$ a $0,10\text{m}/\text{ano}$). Dado que o Cabo Raso pode ser considerado uma fronteira fechada, o principal sumidouro está associado ao sistema dunar do Guincho, que deverá ter uma magnitude igual à da deriva litoral no trecho a sotamar deste (a influência antrópica neste trecho é reduzida).

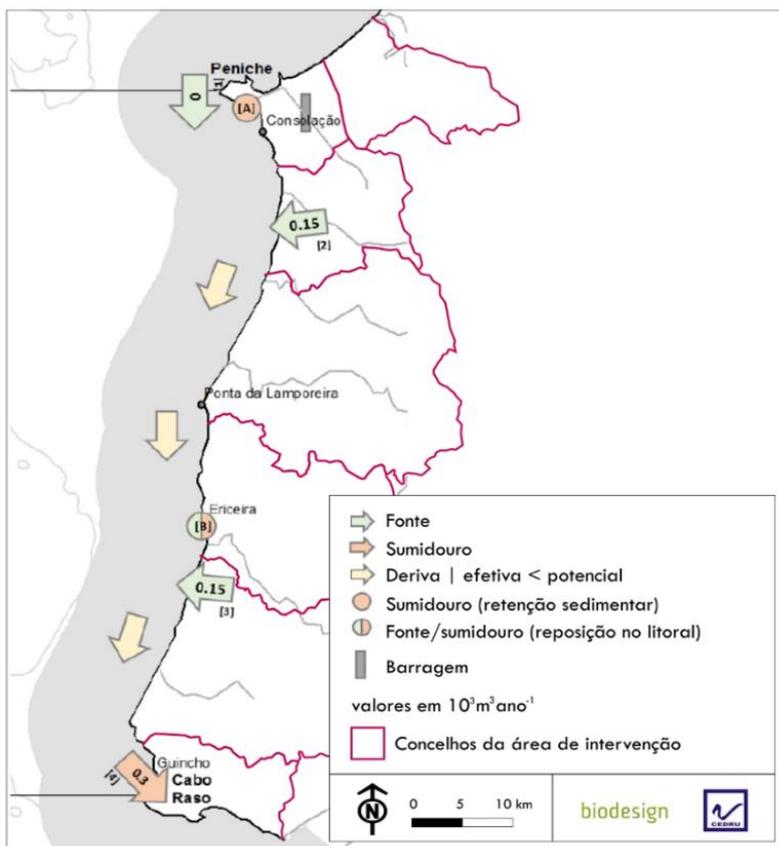
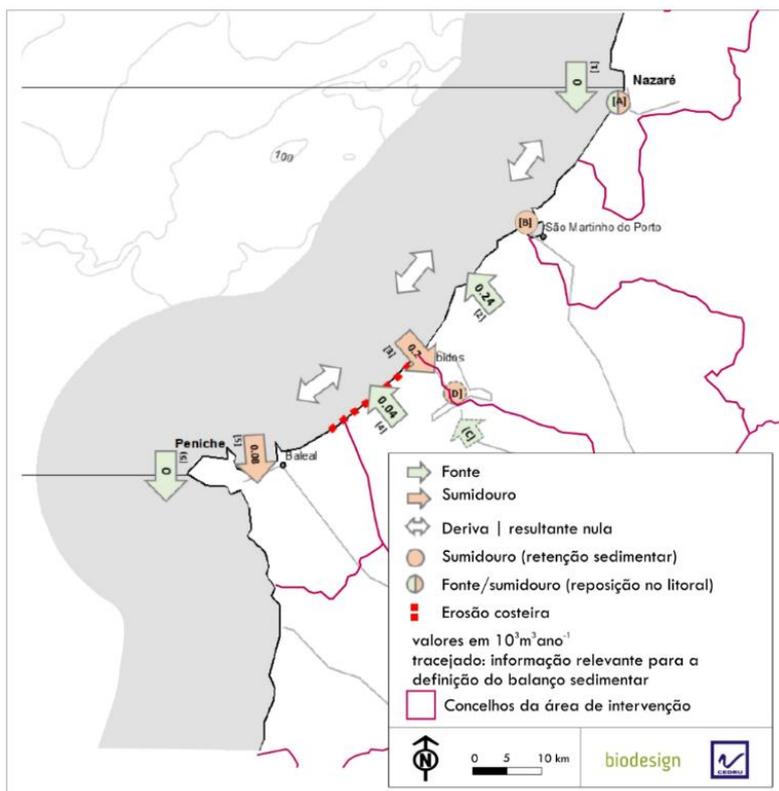


Figura 5 | Células sedimentares nacionais nº 2 (em cima) nº 3 (em baixo) - balanço sedimentar nas situações de referência e atual

Fonte: GTL (2014)

107. A célula sedimentar n.º 4 (Cabo Raso – Cabo Espichel) possui um “padrão em que a direção da deriva litoral resultante converge para o estuário exterior do Tejo”. A célula divide-se em três subcélulas: 4a (Cabo Raso – Carcavelos), 4b (estuário exterior do Tejo - incluindo o litoral da Caparica) e 4c (Costa da Caparica – Cabo Espichel).

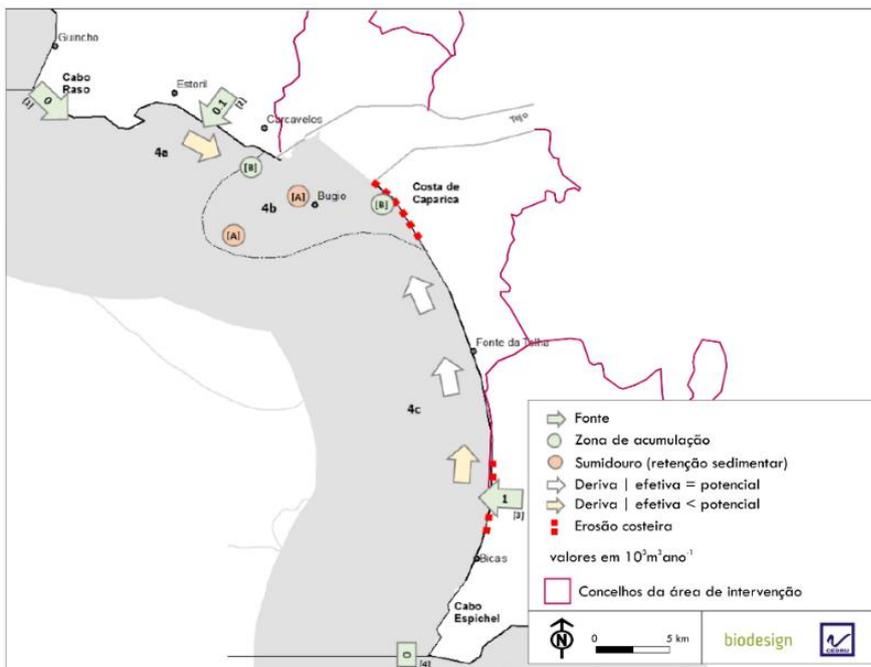
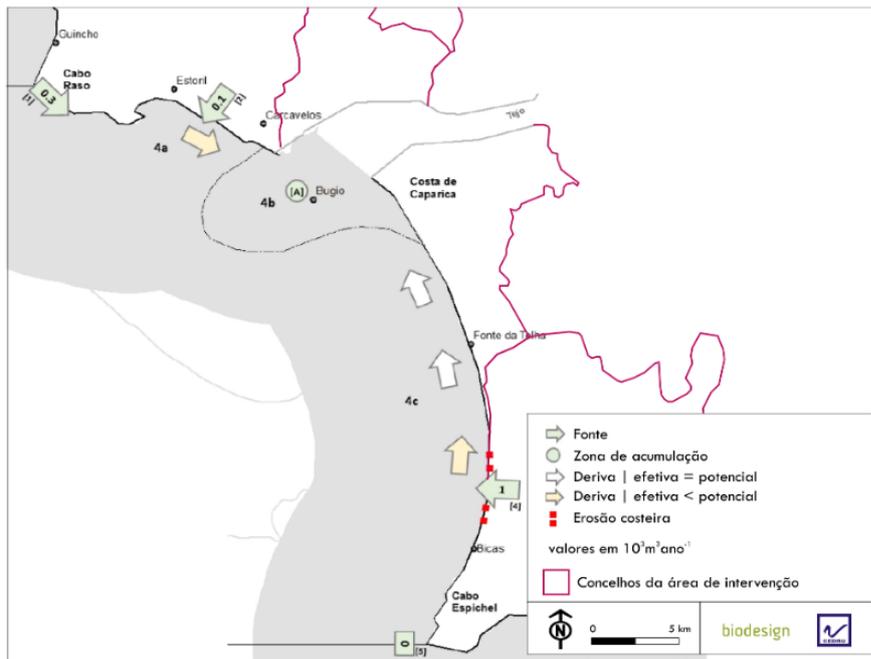


Figura 6 | Célula sedimentar nacional n.º 4 - balanço sedimentar nas situações de referência (em cima) e atual (em baixo)

Fonte: GTL (2014)

108. Segundo o GTL, o corredor eólico do Guincho encontrava-se ativo na situação de referência e seria o principal responsável pelo fornecimento de areia para este trecho, e deste para o estuário exterior do Tejo. Nestas circunstâncias, este domínio deveria encontrar-se em acreção. Este modelo é corroborado com a evolução histórica observada neste troço costeiro.
109. Por um lado, o fornecimento para este sector a partir do corredor eólico Guincho-Oitavos deverá ser muito reduzido, uma vez que, desde meados do Século XX, está inativo. Assim, atualmente, as praias da Costa do Estoril podem ser consideradas sistemas fechados, com uma deriva litoral residual praticamente nula. Por outro lado, desde os anos 40 do mesmo século, o banco do Bugio e canal da barra foram objeto de extrações e dragagens com uma magnitude total desconhecida, mas provavelmente da ordem de vários milhões de metros cúbicos. Este enorme défice sedimentar não foi compensado. Assim, "a redistribuição sedimentar, que ocorre continuamente no interior da subcélula 4b, propagou este défice sedimentar a toda a célula e originou o comportamento regressivo que atualmente se observa nas praias adjacentes à Costa da Caparica".

Principais Desafios

- Reduzir a elevada vulnerabilidade à erosão costeira, nomeadamente no troço entre a Cova do Vapor e a Fonte da Telha, e promover a estabilização da linha de costa onde as perdas sedimentares têm originado situações de recuo e galgamento com maiores impactes.
- Conter o comportamento erosivo dos troços com maior défice sedimentar e equilibrar o sistema, através do recurso à alimentação artificial de areias extraídas de manchas de empréstimo.
- Melhorar a gestão da política de sedimentos, em linha com as orientações do GTL, promovendo um melhor conhecimento do território e potenciando o aproveitamento de manchas de empréstimo mais adequadas (localizadas fora da área de intervenção) e o transporte mais eficaz para as praias.
- Promover uma cultura de precaução que envolva todos os atores e que garanta maior eficácia na contenção do uso e ocupação do solo nas áreas de risco através da adoção de uma disciplina de ordenamento do território extremamente restritiva das condições de edificação nos territórios mais vulneráveis, seja em litoral de arriba como em litoral baixo e arenoso.
- Aumentar a articulação entre a grande diversidade de fatores de risco climático e geológico e o tipo de usos e ocupações do solo, com o objetivo mitigar os riscos e de assegurar uma maior proteção de pessoas e bens.
- Implementar estratégias de adaptação às Alterações Climáticas, nomeadamente nos troços costeiros mais vulneráveis onde as ocupações edificadas têm um grau mais gravoso de exposição, que preparem os territórios para as vulnerabilidades futuras e para um agravamento das condições de exposição em resultado da subida do nível médio das águas do mar.
- Eliminar o estacionamento informal no topo das arribas, nomeadamente nas cristas instáveis e assegurar a redução dos fatores de erosão das arribas e a recuperação da vegetação.
- Assegurar uma monitorização regular das arribas e das praias permitindo um melhor conhecimento da evolução do território e suportar uma abordagem proactiva que mitigue riscos e aumente a capacidade de proteção de pessoas e bens nos locais de maior vulnerabilidade.
- Melhorar o conhecimento sobre a situação climatológica e geomorfológica da área de intervenção e garantir a presença de redes de monitorização dos fenómenos climáticos com a finalidade de enquadrar e delinear uma resposta atempada e adequada ao risco.
- Potenciar um novo quadro de oportunidades gerado pelas restrições associadas aos fenómenos geológicos e climatológicos e às sensibilidades e dependências dos sistemas físicos lagunares (lagoas de Óbidos e Albufeira).

COMPONENTE DO PROGRAMA	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a preservação da atual linha de costa suportada na reposição do balanço sedimentar em regime natural • Assegurar a preservação das manchas de empréstimo e a utilização de dragados das barras e canais de acesso a infraestruturas portuárias • Conter a exposição territorial aos riscos costeiros, estabelecendo regimes para salvaguarda das faixas de risco, numa perspetiva de médio e longo prazo • Promover a adaptação planeada dos aglomerados urbanos à erosão costeira, galgamentos e inundações • Assegurar a fruição pública em segurança do domínio público marítimo
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Definir em Modelo Territorial os espaços com maior exposição aos riscos costeiros (arribas, erosão costeira e galgamento e inundações), em litoral de arriba e litoral baixo e arenoso, através da definição de Faixas de Salvaguarda, que considerem não só os níveis de exposição atual, como a evolução a médio (50 anos) e longo (100 anos) prazo dos fenómenos erosivos. • Definir em Modelo Territorial as áreas costeiras sujeitas a instabilidade potencial onde seja necessário adotar medidas de salvaguarda de proteção de pessoas e atividades. • Definir em Modelo Territorial, na Zona Marítima de Proteção, áreas estratégicas para gestão sedimentar onde se localizam as manchas de empréstimo de sedimentos com características potencialmente adequadas à reposição do balanço sedimentar das praias do troço entre Alcobaça e o Cabo Espichel. • Definir em função das faixas de risco e das opções de ordenamento vigentes, as áreas artificializadas em situação de grande vulnerabilidade e que devem ser objeto de intervenções de retirada e de posteriores ações de recuperação dos sistemas naturais. • Definir o quadro geral de atuação da administração no que respeita à mitigação dos riscos costeiros e à gestão dos recursos sedimentares • Definir o regime de restrições ao uso e ocupação do solo para as Faixas de Salvaguarda à Erosão Costeira; Faixas de Salvaguarda ao Galgamento e Inundações Costeiras; Faixas de Salvaguarda em Litoral de Arriba (Faixas de Salvaguarda para o Mar; Faixas de Salvaguarda para Terra (Nível I); Faixas de Salvaguarda para Terra (Nível II); Áreas de instabilidade potencial que concretizem os objetivos de redução da exposição aos riscos.
Modelo de Intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções orientadas para a proteção e defesa natural das frentes urbanas com maior exposição à erosão costeira e aos galgamentos e inundações oceânicas, nomeadamente através da alimentação artificial das praias (manutenção da largura do areal). • Programar intervenções que fomentem um maior equilíbrio sedimentar e uma maior eficácia da dinâmica sedimentar natural, nomeadamente através da dragagem e transporte de sedimentos para as Praias. • Programar intervenções que concorram para a retirada planeada de equipamentos e habitações em locais de elevada suscetibilidade ao risco. • Programar intervenções que potenciem a função de proteção das estruturas de defesa costeira existentes, nomeadamente através da manutenção e da melhoria do desempenho das estruturas.

Quadro 1 | Abordagem estratégica integrada de salvaguarda aos riscos costeiros

Fonte: CEDRU / Bidesign

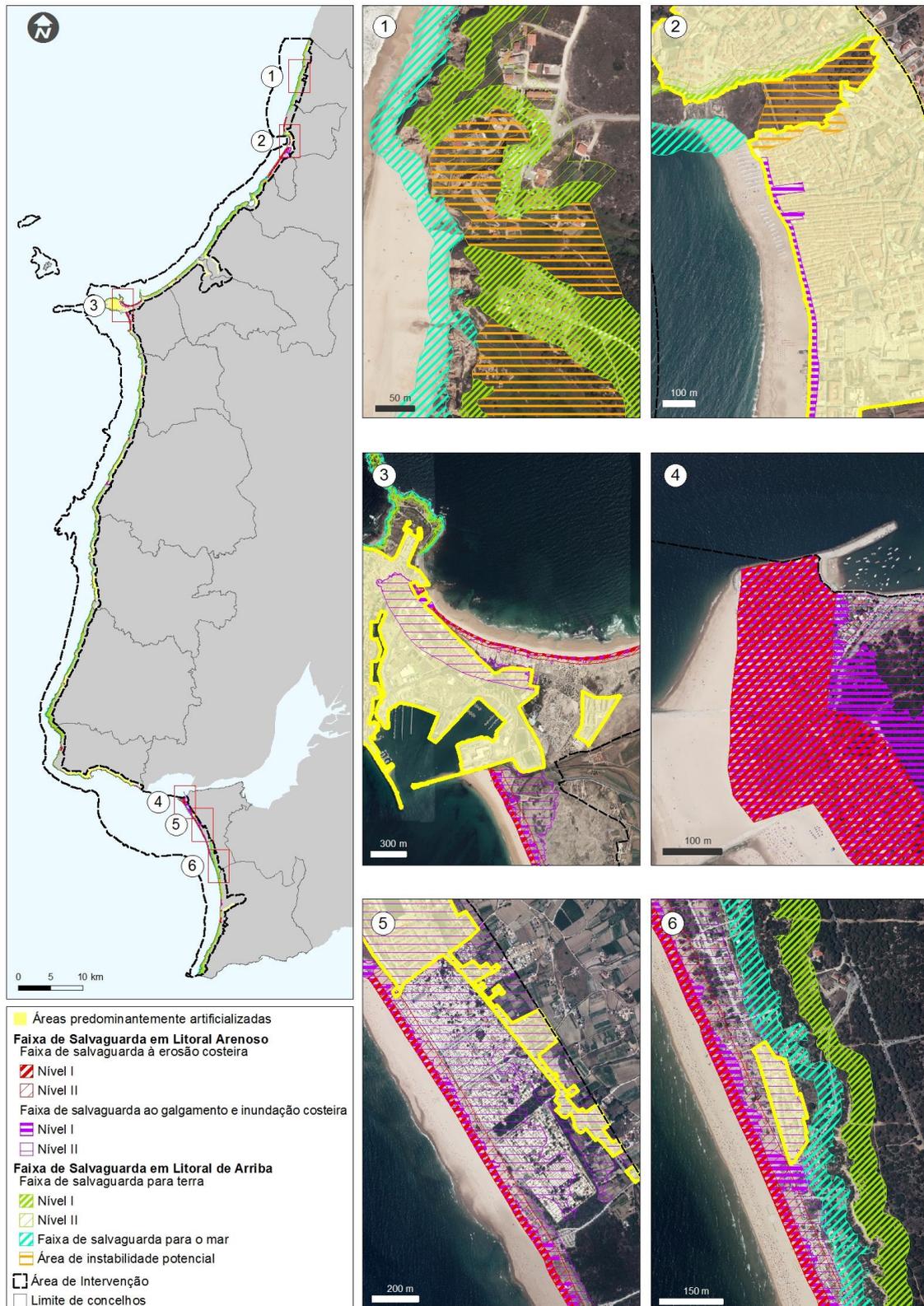


Figura 7 | Áreas predominantemente artificializadas e a exposição aos riscos costeiros

Fonte: CEDRU / Bidesign

3.3.2 | Assegurar a Proteção e Conservação do Património Natural e Paisagístico

110. A área de intervenção do POC-ACE desenvolve-se em terrenos da Orla Meso-Cenozoica Ocidental, podendo-se dividir em dois troços fundamentais: o troço Norte, entre a praia de Água de Madeiros e São Julião da Barra; e o troço sul, entre a Cova do Vapor e o Cabo Espichel. O primeiro é constituído essencialmente por arribas marginadas por praias de areia ou plataformas de abrasão, enquanto o segundo compreende uma longa praia marginada por dunas ou por arribas até à praia da Pipa e, mais para sul, por arriba marginada por plataforma de abrasão.
111. Nestes troços, merecem destaque pela sua singularidade física:
- O canhão submarino da Nazaré, cuja cabeceira encaixa vincadamente na plataforma litoral, é um sumidouro importante para as areias da deriva litoral que, provenientes de norte em volume considerável, são desviadas para os grandes fundos de onde não há retorno possível para o sistema litoral;
 - A baía de São Martinho do Porto, um sistema deposicional em assoreamento, para o qual contribuem sedimentos de origem marinha e continental. A barra de maré é condicionada por pontas rochosas o que contribui para reduzir a densidade da energia das ondas no interior da enseada. A deposição de areias marinhas é assim favorecida numa praia com a configuração em "Ω", marginada por cordões eólicos paralelos e por um campo de dunas vegetado;
 - A lagoa de Óbidos, igualmente, um sistema deposicional em assoreamento, separada do oceano por uma barreira arenosa que se mantém eficaz apesar da inexistência de fontes sedimentares relevantes a norte. A sua alimentação sedimentar é assegurada por areias produzidas no troço litoral a sul, transportadas para a barreira sempre que a agitação se apresente rodada para NW. A barra de maré é divagante entre a Foz do Arelho e o Gronho em função da agitação marítima. O assoreamento da lagoa tem-se sentido sobretudo no corpo central da laguna e nos braços;
 - Os promontórios do Baleal e de Peniche constituídos, essencialmente, por rochas carbonatadas do Jurássico inferior, muito resistentes à erosão, com evolução lenta. Constituem projeções pronunciadas da linha de costa, duradouras e, pelo facto de se ligarem a terra por tómbolos arenosos, formam barreiras dificilmente permeáveis à transposição sedimentar;
 - O troço Cova do Vapor – Fonte da Telha correspondente a uma praia de areia marginada por um cordão dunar, simples ou múltiplo, coberto por vegetação. A génese deste sistema praia-duna está relacionada com a coalescência de sucessivos cordões litorais e cristas de praia ocorridas na segunda metade do Holocénico. A instalação de uma cobertura de areias eólicas sobre estas formas condicionou a morfologia da planície atual, que afastou a linha de costa do sopé da vertente da arriba fóssil da Costa da Caparica. A planície litoral e a arriba fóssil articulam-se por meio de depósitos de talude, resultantes da acumulação dos detritos provenientes de movimentos de massa, da erosão superficial e do ravinamento da arriba.
 - A lagoa de Albufeira, instalada na região vestibular do vale da ribeira da Apostiça e separada do mar por uma barreira arenosa, constituída por uma praia e um edifício dunar frontal que se prolonga para leste por um conjunto de bancos internos construídos pela amalgamação de leques de galgamento e fragmentos de deltas de maré. A troca de água e sedimentos entre a lagoa e o oceano é feita através de uma barra de maré, dominada pela enchente. A barra é aberta artificialmente em regra uma vez por ano e divaga para norte ou sul em função do rumo das ondas. Regra geral, a divagação da barra reduz-lhe a eficiência hidráulica, promovendo o seu assoreamento completo após um período de atividade variável entre semanas a meses.

112. Os sedimentos superficiais dos fundos marinhos na área de intervenção são maioritariamente arenosos, com áreas rochosas de extensão variável. Estas últimas ocorrem desde a linha de costa até grandes profundidades, formando, por vezes, extensas plataformas, mas estando frequentemente presentes em manchas isoladas. Neste território manifestam-se como biótopos principais: substrato móvel (intertidal e subtidal), substrato rochoso (intertidal e subtidal), recifes biogénicos, pradarias de kelp e zona pelágica, bem como duas lagoas costeiras.
113. Do ponto de vista biogeográfico a área de intervenção é uma zona de transição entre regiões climáticas distintas, verificando-se a ocorrência em simpatria de espécies com afinidades de zonas temperadas, subtropicais, mediterrânicas e sub-boreal. Esta diversidade de influências climáticas possibilita o aparecimento de diversas comunidades animais e vegetais, conferindo a toda a área uma biodiversidade elevada. São vários os grupos de organismos marinhos existentes, nomeadamente, fitoplâncton, macroalgas, zooplâncton, macroinvertebrados bentónicos, peixes, répteis e mamíferos marinhos. Existem também diversos habitats marinhos com estatuto especial de conservação, nomeadamente incluídos na Diretiva Habitats. Estes estão, na sua maioria, localizados nos cinco Sítios de Importância Comunitária (SIC) existentes.
114. Ao longo deste sector costeiro localizam-se 4 Áreas Protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (Reserva Natural das Berlengas, Parque Natural de Sintra-Cascais, Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica e Parque Natural da Arrábida), 10 espaços englobadas na Rede Natura 2000 (Sítios de Importância Comunitária do Arquipélago da Berlenga, Peniche/Santa Cruz, Sintra-Cascais, Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira e Arrábida/Espichel e Zonas de Proteção Especial de Aveiro/Nazaré, das Ilhas Berlengas, do Cabo Raso, da Lagoa Pequena e do Cabo Espichel), um Sítio Ramsar (Lagoa de Albufeira/Lagoa Pequena) e uma Reserva da Biosfera (Arquipélago das Berlengas).
115. De destacar que algumas destas áreas estão também abrangidas por outras figuras de proteção como a IBAs (Important Bird Areas) e a Rede de Reservas Biogenéticas, definidas pelo Conselho da Europa. Na área de intervenção existem, assim, duas IBA marinhas (Berlengas e Cabo Raso), 3 IBA terrestres (Berlenga e Farilhões, Lagoa Pequena e Cabo Espichel) e duas Reservas Biogenéticas (Berlenga e Arrábida).
116. Para além das situações anteriormente destacadas, importa relevar outros espaços com importante valor geoecológico, quer por albergarem sistemas importantes para a biodiversidade local, quer por se reportarem a situações de grande singularidade. São os casos, nos concelhos de Alcobaça e Nazaré das praias entre Água de Madeiros e Pedra do Ouro ou entre a Polvoeira e a Mina de Azeche, da área de praias e arribas arenosas entre a praia da Léguas e a praia do Norte, das dunas de São Gião e da foz do rio Alcobaça, bem como das serras costeiras da Pescaria e Mangles e da concha de São Martinho do Porto. Nos concelhos das Caldas da Rainha e de Óbidos, destacam-se a serra do Bouro, a Lagoa de Óbidos e o troço costeiro entre a Foz do Arelho e a praia dos Covões. Mais a Sul, no concelho de Torres Vedras, assume grande importância o troço costeiro entre a Praia de Santa Cruz e a foz do rio Sizandro (contígua ao espaço marítimo onde está em criação uma Reserva Natural Local Marinha). Finalmente, em Almada e Cascais, destacam-se o troço entre a praia da Bafureira e a praia da Parede (Zona de Interesse Biofísico das Avencas), a área entre a Cova do Vapor e o Pinhal do INATEL e o sistema dunar entre a praia da Riviera e a praia da Belavista.

Principais Desafios

- Adotar uma abordagem proactiva que mitigue as principais ameaças sobre os sistemas biofísicos costeiros como a pressão urbano-turística e de lazer; aumento das atividades de turismo náutico (pesca turística, desportos náuticos motorizados); aumento do consumo de água associado às práticas agrícolas e às atividades turísticas; perda de habitat nas zonas costeiras, incluindo sistemas dulçaquícolas costeiros; aumento dos processos de erosão costeira; sensibilidade do equilíbrio ecológico e vulnerabilidade das tendências identificadas do ponto de vista ambiental.
- Conter a forte dinâmica urbana e turística que caracteriza a orla costeira Alcobaça – Cabo Espichel e a significativa artificialização deste sector do litoral, reduzindo a pressão sobre os sistemas biofísicos costeiros e sobre o seu equilíbrio.
- Definir os modelos de uso, classificação e ocupação do solo na orla costeira, baseados em princípios de sustentabilidade ambiental, que compatibilizem a classificação e ocupação do solo com as funções de Corredor Ecológico Estruturante, no qual se assuma a função ecológica deste território como prioritária.
- Intensificar os mecanismos de proteção, preservação e valorização dos sistemas naturais e biofísicos característicos do litoral, em particular as dunas, que asseguram a proteção das terras marginais contra o avanço do mar, disciplinando o seu atravessamento por pessoas e impedindo a sua ocupação por edificações; os cordões de matas litorais e as sebes, que asseguram a proteção dos terrenos agrícolas contra os ventos oceânicos; a capacidade de acolhimento dos refúgios da fauna migratória (Diretiva Aves, Habitats) nomeadamente nas dunas e matas que abriguem endemismos vegetais ou animais ou espécies em risco de extinção.
- Ordenar e regular o crescente desenvolvimento dos desportos de aventura e de lazer na orla costeira, assegurado que o seu dimensionamento é adequado para a capacidade de carga dos sistemas e reduzindo a sua incidência sobre as áreas sensíveis, nomeadamente nas áreas sobranceiras às arribas costeiras e nos sistemas dunares.
- Assegurar a preservação dos troços finais das principais linhas de água que têm grande relevância para a conservação de espécies piscícolas de água doce, endémicas e de distribuição muito confinada (e.g. *Achondrostoma occidentale*), nomeadamente nos casos do rio Alcabrichel, Safarujo e na ribeira da Samarra.
- Conter a degradação da qualidade da água e a deterioração e perda de habitat, resultantes da atividade antrópica, assegurando a manutenção desses ambientes fundamentais como depósitos de património genético.
- Conter e reverter as tendências de presença de espécies vegetais exóticas infestantes como Acacia ou o Chorão (*Carpobrotus edulis*) e promover a sua substituição pelas comunidades originais.
- Aumentar o conhecimento sobre a estrutura ecológica marinha que permita conduzir à classificação de novas áreas protegidas, bem como à adoção de medidas mais precisas de proteção dos recursos, regulação das atividades e valorização das paisagens subaquáticas.
- Aumentar a proteção das lagoas de Óbidos e Albufeira, ordenando e contendo os acessos viários às lagoas, adotando medidas que impeçam a circulação de viaturas e o estacionamento fora das áreas estabelecidas para esses fins, condicionando a pesca ou apanha de animais marinhos com recurso a artes ou métodos que revolvam o fundo na orla costeira e nas lagoas de Óbidos e Albufeira e incentivando a criação de áreas protegidas locais.
- Assegurar a manutenção do caráter e da identidade das paisagens locais, evitando a sua fragmentação e assegurando a manutenção e valorização das funções ecológicas da paisagem e a sua qualidade cénica.

COMPONENTE DO PROGRAMA	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger os ecossistemas dunares e as arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira • Proteger e valorizar os habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros • Promover a valorização, recuperação e reabilitação dos ecossistemas costeiros • Proteger e valorizar o caráter e a identidade das paisagens costeiras
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Definir em Modelo Territorial uma faixa de salvaguarda para os espaços abrangidos pelos sistemas costeiros (praias, barreiras detriticas, tómbolos, sapais, ilhéus e rochedos emersos no mar, dunas costeiras e dunas fósseis, arribas e as respetivas áreas de proteção, águas de transição e respetivos leitos e margens e áreas de proteção). • Definir em Modelo Territorial uma faixa de salvaguarda para os espaços naturais contíguos às áreas onde se localizam os sistemas costeiros prioritários ou com expressão na área de intervenção com o objetivo de acautelar os usos e ocupações e reduzir a pressão sobre os sistemas. • Definir em Modelo Territorial os espaços abrangidos por sistemas biofísicos indispensáveis para assegurar uma boa qualidade da água das lagoas costeiras e para assegurar a preservação dos ecossistemas lagunares. • Identificar em Modelo Territorial as áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade, abrangidas por outros regimes de salvaguarda, relevando a importância que estes espaços têm para o desenvolvimento sustentável da orla costeira. • Estabelecer em Modelo Territorial uma classificação das praias marítimas com conjugue de forma ponderada a sua importância estratégica em termos turísticos e ambientais. • Definir o quadro geral de atuação da administração no que respeita à proteção dos recursos naturais e à preservação e valorização da paisagem. • Definir o regime de restrições ao uso e ocupação do solo para as faixas de proteção aos espaços com relevância biofísica estratégica com vista a garantir a integridade dos sistemas e a reduzir a pressão sob os mesmos.
Modelo de Intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções que promovam a proteção e conservação dos ecossistemas e da geodiversidade costeira, nomeadamente através do reforço e reabilitação dos cordões dunares (e limitando o acesso). • Programar intervenções que evitem/limitem a perda e degradação de habitats naturais e do património biológico e concorram para a conservação da biodiversidade local, nomeadamente através da proteção e valorização dos habitats (sistemas lagunares e marinho). • Programar intervenções que promovam a redução das pressões (antrópicas), a que os sistemas biofísicos costeiros estão sujeitos, nomeadamente intervindo na valorização dos ecossistemas costeiros e na preservação e recuperação dos ecossistemas prioritários. • Programar intervenções que visem proteger e valorizar formações geomorfológicas e espaços paleontológicos e concorram para a manutenção e valorização das funções ecológicas da paisagem (qualidade cénica).

Quadro 2 | Abordagem estratégica integrada de proteção dos valores naturais

Fonte: CEDRU / Biodesign

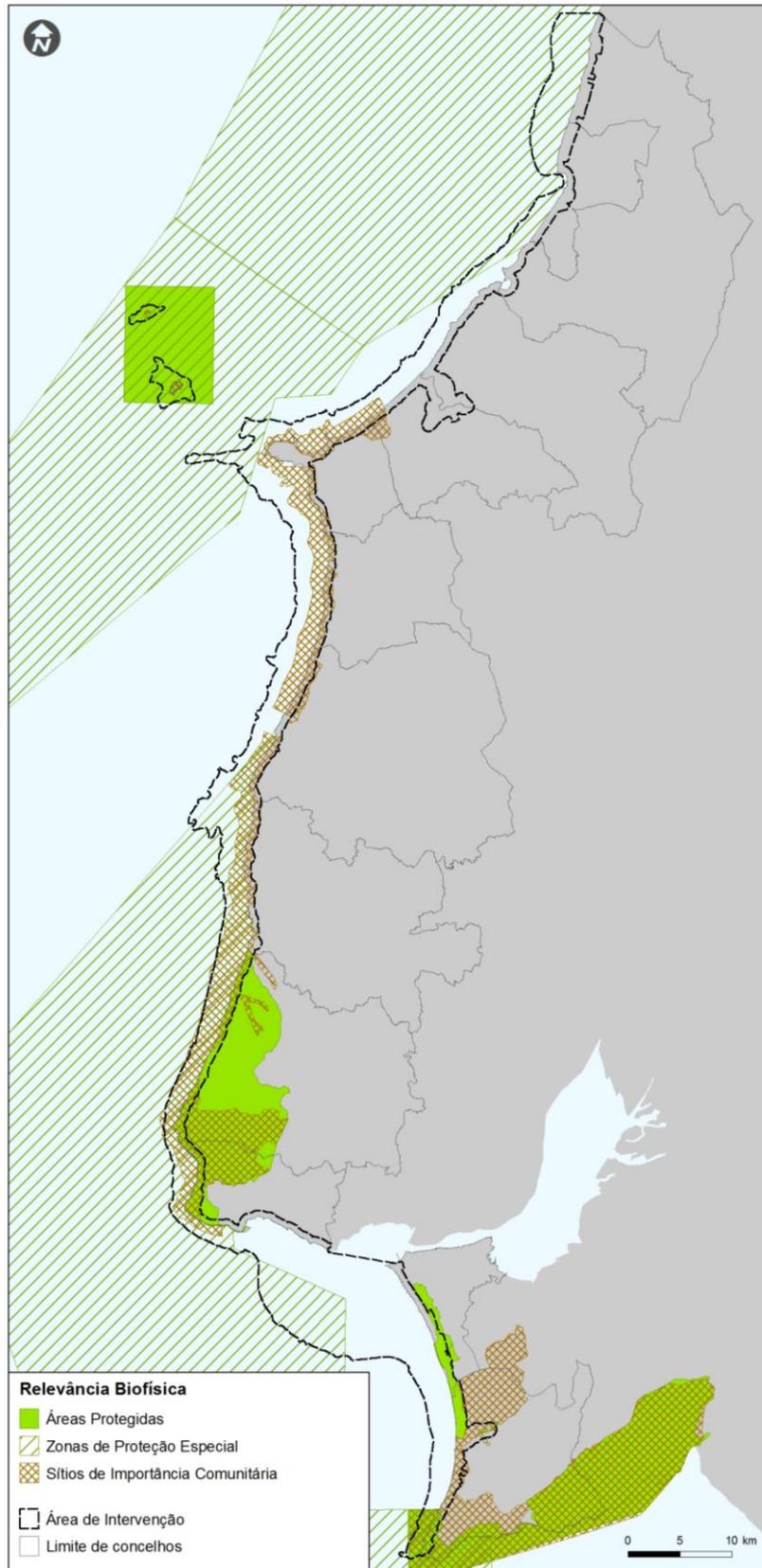


Figura 8 | Áreas com especial interesse para a conservação da Natureza e Biodiversidade na área de intervenção

Fonte: ICNF

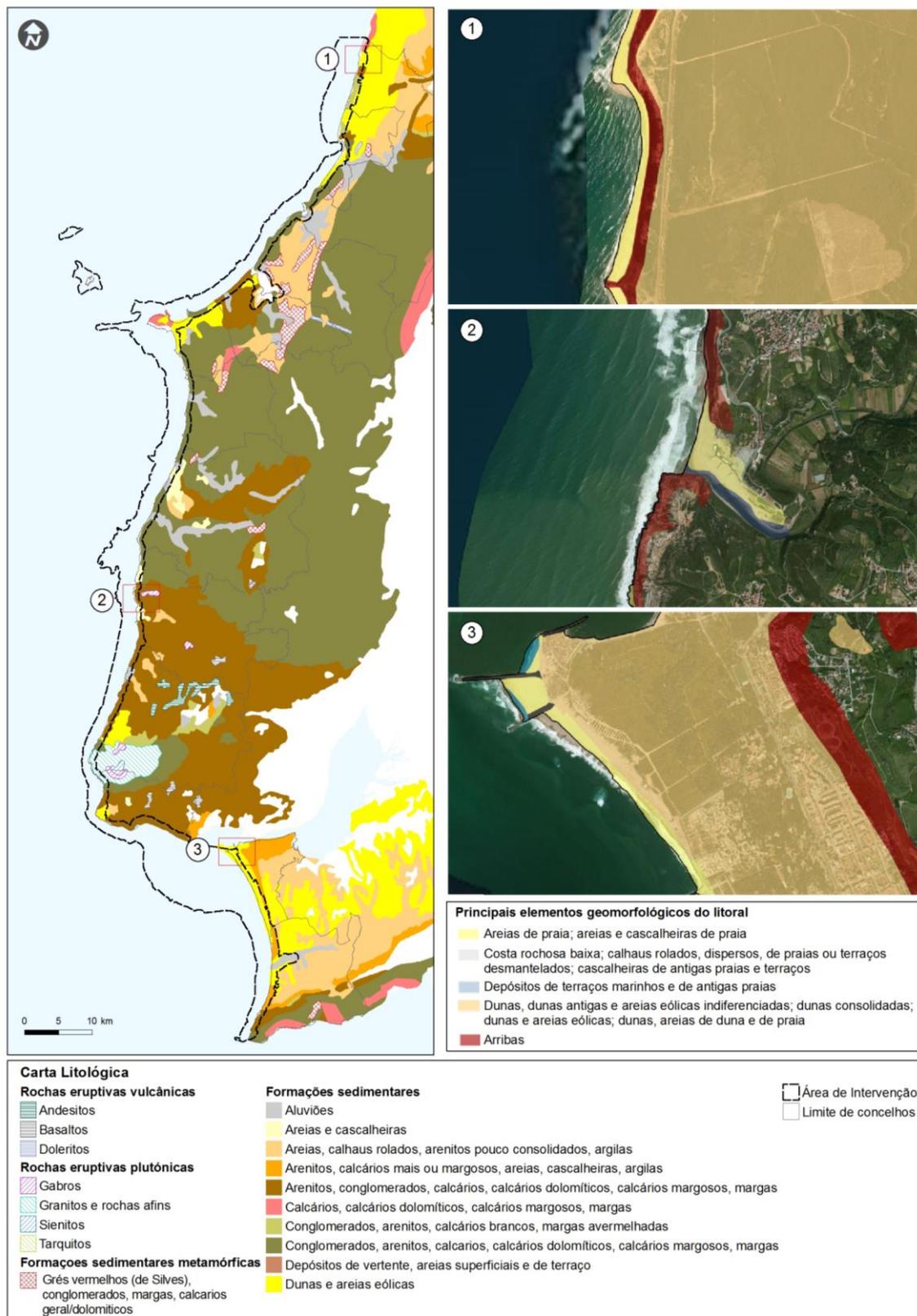


Figura 9 | Principais elementos litológicos e geomorfológico do litoral na área de intervenção

Fonte: Atlas do Ambiente e ISA

3.3.3 | Promover a Proteção dos Recursos Hídricos e Assegurar os Objetivos da Lei da Água

117. A área de intervenção abrange parte das bacias hidrográficas das linhas de água a Sul da foz do Lis até ao estuário do rio Tejo, exclusive, e a bacia hidrográfica do rio Tejo e de outras pequenas ribeiras adjacentes, no troço costeiro, dos concelhos de Cascais, Almada e Sesimbra.
118. Entre Alcobaça e o Cabo Raso a rede hidrográfica costeira é estruturada pelas pequenas ribeiras costeiras do Oeste e por cursos de água principais como os rios Alcobaça, Tornada, Arnóia, Grande, Alcabrichel, Sizandro e Lizandro, e as ribeiras do Cuco, de São Domingos e de Colares. Nesta bacia hidrográfica destaca-se ainda pela sua singularidade a grande massa de água superficial da Lagoa de Óbidos.
119. Em termos históricos, as cheias assumem alguma relevância nestas bacias, não tanto pela extensão de área afetada, mas especialmente pelo impacto em núcleos urbanos. Todavia, as características geomorfológicas destas bacias hidrográficas e a reduzida extensão das mesmas favorecem o rápido escoamento dos caudais, pelo que não são expectáveis cheias de grande duração. Considerando o histórico de registos algumas zonas em Alcobaça, Lourinhã, Torres Vedras e Sintra evidenciaram no passado vulnerabilidades a inundações, sendo que na área de intervenção apenas se identificam situações de maior vulnerabilidade nas fozes dos rios Tornada, Alcabrichel e, especialmente, Sizandro.
120. Por sua vez, entre o Cabo Raso e o Cabo Espichel, a área de intervenção é abrangida pela bacia hidrográfica do Tejo, mais precisamente pelas sub-bacias da água costeira do Tejo e das ribeiras costeiras do Sul. A frente costeira de Cascais está integrada nas sub-bacias de diversas pequenas ribeiras como a dos Mochos, das Vinhas, de Castelhana, de Cadaveira, de Bicesse, de Manique, das Marianas e de Sassoeiros. Esta evolução das áreas impermeabilizadas levou a consequências muito graves, ainda agravadas pelos estrangulamentos a jusante. A impermeabilização dos solos, a ocupação dos leitos de cheia e os estrangulamentos para jusante fazem de Cascais um território especialmente vulnerável a cheias, nomeadamente nos troços finais destas ribeiras.
121. O troço a sul da barra do Tejo caracteriza-se por apresentar uma rede hidrográfica com reduzida expressão, merecendo especial destaque a massa de água superficial correspondente à Lagoa de Albufeira.
122. A maior parte das massas de água superficiais da área de intervenção apresenta um estado global "Inferior a bom", o que está relacionado, sobretudo, com o estado ecológico, uma vez que apenas o rio Lizandro e o rio Sizandro foram classificadas relativamente ao estado químico, tendo ambos obtido a classificação de "Bom".
123. De acordo com as estimativas efetuadas no PBH das Ribeiras do Oeste, as necessidades de água para usos consumptivos nas bacias hidrográficas destas ribeiras ascendem a cerca de 114 hm³/ano, podendo atingir um valor máximo, em anos muito secos, de 135 hm³/ano. No conjunto destas bacias verifica-se que a agricultura é o maior consumidor de água, com cerca de 51% das necessidades totais das bacias hidrográficas. Segue-se o sector urbano com um peso de 38% das necessidades de água totais e a indústria, com um peso de 9%. Os restantes usos consumptivos (pecuária e golfe) não têm expressão nesta área, apresentando um peso de cerca de 1% das

necessidades de água totais. A análise por bacia permite destacar, no cômputo geral das necessidades de água, a bacia das ribeiras costeiras do Oeste, em grande medida, devido às necessidades para abastecimento público dado tratar-se da bacia mais povoada e uma das que apresenta maior área regada.

124. A Lagoa de Óbidos, localizada na sub-bacia hidrográfica do rio Arnóia, é o único caso de dinâmica lagunar nas bacias hidrográficas das ribeiras do Oeste. Trata-se de uma laguna costeira de baixa profundidade, cuja hidrodinâmica é determinada, essencialmente, pela maré e pela interação entre esta e o regime de agitação marítima. Este sistema lagunar enquadra-se na definição de zona húmida estabelecida pela Convenção de Ramsar. Apesar do reconhecimento da importância da Lagoa de Óbidos, este sistema lagunar não possui qualquer estatuto de proteção.
125. A comunicação da lagoa com o mar faz-se através de uma barra móvel, vulgarmente conhecida como "aberta", cuja evolução se traduz num complexo processo de migração, fecho e abertura. O processo é condicionado pela hidrodinâmica local, bem como pelas intervenções de dragagem da barra e dos canais no interior da lagoa. A circulação de água na Lagoa de Óbidos é causada principalmente pela propagação das marés, que são do tipo semidiurno, com amplitude média de 2 metros, expandindo-se por toda a lagoa com as características de uma onda progressiva amortecida, sendo, no entanto, assimétrica, com dominância da enchente. O canal de ligação ao oceano apresenta tendência para o assoreamento, ocorrendo fechos episódicos da embocadura desde há vários séculos, os quais são causados pelo facto de as correntes de vazante não serem suficientes para compensar a deposição de sedimentos junto à embocadura, promovidos pela agitação marítima e pelas correntes de enchente.
126. A Lagoa de Albufeira, localizada na sub-bacia hidrográfica das ribeiras costeiras do Sul, tem uma área de 1,3 km², com geometria alongada e com o eixo maior oblíquo relativamente à linha de costa, orientado sudoeste-nordeste. É formada por dois corpos lagunares principais ligados a um canal estreito, sinuoso e pouco profundo: a Lagoa Pequena, mais interior e menos profunda, e a Lagoa Grande, com uma profundidade máxima de cerca de 15 metros. A lagoa está separada do oceano por uma barreira contínua ao longo de 1200 metros ancorada em ambas as extremidades a um litoral de arribas talhadas em terrenos plio-quadernários. A barreira é formada por areias grosseiras, remobilizadas e transportadas em permanência pelas ondas do mar. No extremo Norte deste cordão estabeleceu-se uma duna frontal embrionária, colonizada por vegetação pioneira.
127. Esta lagoa ocupa a região vestibular da ribeira da Apostiça, seu afluente principal. As restantes linhas de água são de menores dimensões e afluem exclusivamente à margem esquerda. A bacia hidrográfica drenante estende-se por 106 km². Com o intuito de melhorar a qualidade da água da lagoa, é aberta, periodicamente, por meios mecânicos uma barra de maré, que fecha naturalmente algum tempo depois. O forte fluxo de descarga que se gera em baixa-mar, devido ao desnível existente entre as cotas dos planos de água lagunar e oceânico, rasga um canal amplo e profundo no cordão arenoso. Devido ao tipo de agitação marítima local, existe um fluxo de areias ao longo da praia, dirigido preferencialmente para sul, que é responsável pela reconstrução da barreira quando nela se abre a barra de maré.
128. Esta reconstrução faz-se por acreção na margem norte e erosão na margem sul do canal. A qualidade da água da lagoa reflete a dualidade barra aberta/barra fechada. A abertura da barra

promove a renovação da água no interior da laguna que adquire temporariamente características físico-químicas idênticas às da água oceânica. As linhas de água afluentes à lagoa têm carácter efémero e somente em anos de precipitação excecional apresentam caudais significativos. Os usos da água da lagoa de Albufeira, para além da sua função ecológica propriamente dita, têm que ver essencialmente com atividades balneares e recreio náutico (não motorizado), com a pesca (interdita na Lagoa Pequena), com a apanha de bivalves e com a cultura de mexilhões.

129. Pela sua localização nas sub-regiões do Oeste, Grande Lisboa e Península de Setúbal, a área de intervenção é particularmente sensível à grande pressão que a densidade populacional e urbanística coloca sobre os sistemas ambientais. Apesar dos elevados investimentos de infraestruturização realizados nas últimas décadas, e das grandes melhorias observadas nas taxas de cobertura dos sistemas ambientais, continuam a verificar-se insuficiências, sobretudo na taxa de cobertura dos sistemas de tratamento.
130. Em maio de 2015, foram identificadas³ na área de intervenção 96 praias para banhos. Os concelhos de Almada (22), Cascais (15), Torres Vedras (13) e Peniche (12) são os quatro concelhos que apresentam uma maior oferta balnear. A generalidade das praias da área de intervenção obteve uma classificação de Excelente na época balnear de 2015, exceção feita à Praia das Maçãs (Sintra) cuja água balnear foi classificada como “Boa”. Algumas praias foram registadas “sem classificação” por não terem sido cumpridas as condições de amostragem. Nesta situação encontram-se as águas balneares de Molhe Leste (Peniche), da Foz do Sizandro-Mar e do Mirante Santa Cruz (Torres Vedras) e dos Coxos (Mafra).
131. As captações de água (superficiais e subterrâneas) são uma componente importante do sistema de abastecimento de água. Na área dos Planos de Gestão de Região Hidrográfica das Ribeiras do Oeste e do Tejo foram identificadas um total de 1.845 captações de água⁴ superficiais e subterrâneas, para abastecimento público. Segundo o Sistema Nacional de Informação dos Recursos Hídricos (SNIRH), existem 709 pontos de água subterrânea nos 12 concelhos da área de intervenção. Os pontos de água constituem locais sensíveis à poluição, independentemente de terem ou não perímetros de proteção delimitados, constituindo elementos importantes para a gestão dos recursos hídricos. Estudos efetuados no âmbito dos Planos de Gestão das Bacias Hidrográficas com incidência na área de intervenção atestam que o risco de poluição acidental é na generalidade baixo⁵.

³ Portaria n.º 123/2015, de 5 de maio, que procede à identificação das águas balneares, à qualificação das praias e à fixação das respetivas épocas balneares para o ano de 2015.

⁴ As captações de água superficial representam 1 e 2%, do universo das captações inventariadas nos PGRH Ribeiras do Oeste e do Tejo, respetivamente, e são responsáveis por servir cerca de 10% da população no primeiro caso e 66% no segundo.

⁵ Na Região Hidrográfica das Ribeiras do Oeste, cerca de 20% do total de Massas de Água apresenta um risco moderado e 13% um risco elevado; na Região Hidrográfica do Tejo, 10% do total de Massas de Água apresenta um risco moderado e 1% um risco elevado.

Principais Desafios

- Garantir a conservação, requalificação e valorização ambiental e paisagística dos cursos de água da orla costeira e dos seus ecossistemas associados, assegurando a continuidade hídrica e a sustentabilidade dos ecossistemas.
- Reduzir as situações críticas de exposição a cheias, criando condições de escoamento nas linhas de água costeiras, garantindo a funcionalidade das secções de vazão através do seu dimensionamento adequado, da naturalização das margens, da remoção de ocupações e da desobstrução leito e do aumento das áreas permeáveis nas bacias hidrográficas.
- Aumentar a resiliência dos espaços urbanos com maior vulnerabilidade a cheias, garantindo a manutenção das funções das zonas baixas enquanto áreas de encaixe de cheias, prevendo ocupações agrícolas, florestais, naturais e espaços verdes urbanos.
- Controlar as fontes de poluição tóxica e difusa, em especial na zona sensível das lagoas de Óbidos e de Albufeira (Diretiva das Águas Residuais Urbanas) – zonas protegidas no âmbito da Lei da Água.
- Garantir a sustentabilidade e o funcionamento dos sistemas lagunares, assegurando a manutenção das condições de escoamento e de qualidade da água, recorrendo a dragagens regulares dos canais lagunares e à abertura das barras de maré colmatadas com sedimentos.
- Melhorar as condições hidromorfológicas das Lagoas de Óbidos e de Albufeira na continuidade longitudinal (e.g., recuperação das linhas de água rio, melhoria das galerias ripárias, remoção de aterros consolidados, reconexão de rios para várzeas, melhoria das condições hidromorfológicas das águas de transição, etc.);
- Preservar e requalificar os troços terminais das ribeiras do Oeste e manter os cursos de água em estado natural.
- Assegurar o livre acesso às águas, não permitindo que usos, ocupações o impeçam.
- Assegurar que a gestão territorial assume o princípio da melhoria das disponibilidades hídricas e da qualidade físico-química e ecológica das águas superficiais e do estado químico e quantitativo das subterrâneas.
- Manter os caudais ecológicos das linhas de água, condicionando a construção de açudes em zonas sensíveis e melhorando a sua transposição.
- Promover o uso sustentável do solo na bacia hidrográfica, prevenindo problemas decorrentes da impermeabilização do solo, do aumento do caudal escoado, do agravamento de cheias, do aumento da erosão e do transporte de sedimentos para os cursos de água e garantindo a salvaguarda de pessoas e bens;
- Considerar os cenários climáticos na modelação e ocupação do espaço público e no dimensionamento de novas infraestruturas ou reabilitação das existentes, nomeadamente no que respeita a alterações dos regimes de precipitações extremas e de escoamento superficial e aumento do nível médio do mar, assegurando a integração de soluções técnicas inovadoras designadamente no aumento do encaixe de cheias e dissipação da energia da água, desocupação de frentes urbanas mais sensíveis ou reorientação de galgamentos para zonas menos sensíveis.
- Proteger, conservar e requalificar as zonas húmidas temporárias, designadamente sapais, pauis e charcos temporários de reconhecido valor ecológico, pelo importante papel que desempenham na manutenção da biodiversidade.
- Garantir o ordenamento e a gestão dos corredores ecológicos associados à rede hidrográfica, pois exercem funções determinantes na gestão do sistema hídrico e são veículos fundamentais de ligações ecológicas através dos seus vales.
- Garantir o estado de conservação das espécies da fauna autóctones endémicas existentes nas bacias hidrográficas, com ênfase nas espécies boga-portuguesa (*Iberchondrostoma lusitanicum*) e boga-do-oeste (*Achondrostoma occidentale*).

COMPONENTE DO PROGRAMA	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a qualidade das águas balneares. • Contribuir para o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões. • Promover a valorização e proteção das lagoas costeiras, cumprindo os objetivos previstos para as zonas sensíveis na Lei da Água. • Promover uma utilização sustentável de água, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis.
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar em Modelo Territorial a Margem das águas do mar. • Identificar em Modelo Territorial as praias marítimas e a sua respetiva classificação, em coerência com os critérios estabelecidos no Decreto-Lei n.º 159/2012 de 24 de julho. • Definir em Modelo Territorial o zonamento do Plano de Água das lagoas de Óbidos e de Albufeira; nomeadamente as zonas de utilização livre, condicionada e interdita. • Definir em Modelo Territorial as faixas de proteção às lagoas costeiras, que abrangem os abrangidos indispensáveis para assegurar uma boa qualidade da água das lagoas costeiras e a preservação dos ecossistemas lagunares. • Identificar em Modelo Territorial os recursos hídricos superficiais que estruturam a rede hidrográfica costeira e que devem ser objeto de medidas de proteção. • Identificar em Modelo Territorial, no âmbito das Áreas Críticas – Relocalização, as situações identificadas no Plano de Gestão de Riscos de Cheia como zonas críticas. • Definir o quadro geral de atuação da administração no que respeita à proteção e requalificação dos recursos hídricos. • Definir o regime de restrições ao uso e ocupação do solo para na Margem das águas do mar e das lagoas costeiras, na zona reservada e nas faixas de proteção das lagoas com vista a garantir a integridade e a proteção dos recursos hídricos. • Definir o regime de restrições de usos no plano de água das lagoas de Óbidos e Albufeira nas diversas zonas que o integram.
Modelo de Intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções que promovam a melhoria da qualidade das linhas de água e permitam concretizar o potencial lúdico e turístico das águas balneares, nomeadamente intervindo na desobstrução, reabilitação e regularização de linhas de água e na monitorização da qualidade das águas balneares. • Programar intervenções que concorram para a melhoria da avaliação e monitorização do estado das massas de água e uma maior proteção das zonas de máxima infiltração e aquíferos, nomeadamente intervindo na investigação e fiscalização de descargas e na remodelação de redes e sistemas de saneamento. • Programar intervenções que promovam a conservação e valorização das características naturais das margens dos sistemas lagunares, bem como o combate à degradação ecológica e paisagística de alguns espaços.

Quadro 3 | Abordagem estratégica integrada de proteção dos recursos hídricos

Fonte: CEDRU / Biodesign



Figura 10 | Rede Hidrográfica principal

Fonte: CEDRU / Biodesign



Figura 11 | Águas balneares na área intervenção

Fonte: CEDRU / Biodesign

3.3.4 | Promover a Competitividade da Orla Costeira Suportada na Utilização Sustentável dos Recursos Territoriais Específicos

132. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel possui um papel muito relevante no Turismo em Portugal, em resultado da oferta instalada e dos inúmeros recursos que concentra. Fruto desta atratividade, em 2013 o número de hóspedes nos 205 estabelecimentos de alojamento turístico localizados nos 12 concelhos da área de intervenção foi 1.190.325 indivíduos, o que representou um acréscimo de 48,6% face a 2003.
133. Os concelhos de Cascais e Sintra, e com menor expressão de Peniche, Óbidos e Nazaré, são aqueles que apresentam uma maior oferta de estabelecimentos o que reflete a grande diversidade de situações quanto ao grau de desenvolvimento e à diversidade de recursos e de produtos desta orla costeira.
134. O troço Cascais-Estoril é o mais importante, em termos de maturidade e de consolidação. Destaca-se claramente pelo reconhecimento internacional, pela dimensão da oferta e pela multiplicidade de recursos e de produtos turísticos. Os troços costeiros de Almada e de Sintra distinguem-se, essencialmente, pela extensão dos espaços naturais de grande valor paisagístico, em contexto metropolitano, dispendo de praias marítimas com forte atratividade e uma grande aptidão para o Turismo de Natureza, Sol e Mar e Turismo Náutico.
135. O troço costeiro do Oeste tem vindo a sofrer um grande desenvolvimento nos últimos anos, passando de um modelo turístico confinado às localidades costeiras com tradição piscatória e balnear – Nazaré, São Martinho do Porto, Peniche-Baleal, Praia da Areia Branca e Ericeira – para um destino com maior diversidade de atrativos e de produtos, como o Touring Cultural, o Turismo Residencial e o Turismo Náutico.
136. Finalmente, o troço entre a Lagoa de Albufeira e o Cabo Espichel, caracteriza-se por um desenvolvimento turístico suportado por áreas edificadas dispersas, localizadas fora da orla costeira, com uma grande prevalência de Turismo Residencial e do Sol e Mar.
137. Segundo o Turismo de Portugal, IP existiam, em 2015, 67 empreendimentos turísticos localizados na área de intervenção do POC Alcobaça-Cabo Espichel, sem contabilizar parques de campismo e caravanismo, que representam 38% do total dos empreendimentos nos respetivos concelhos e 45% da sua capacidade de alojamento (camas). Em determinados concelhos observa-se uma importante concentração da oferta turística na orla costeira, caso da Nazaré (82%), Cascais (76%), Mafra (67%), Almada (57%) ou Peniche (54%). Por outro lado, verifica-se que predominam na área de intervenção os Empreendimentos Turísticos de 3 estrelas (33%), e os de 2 estrelas, embora os de 4 e 5 estrelas assumam grande importância em Cascais (31 e 24%, respetivamente).
138. A densidade de elementos patrimoniais classificados, a qualidade natural e paisagística de extensos troços costeiros classificados (Berlengas, Parque Natural Sintra-Cascais, Arriba Fóssil da Costa da Caparica, Parque Natural da Serra da Arrábida), a qualidade das praias (com Bandeira Azul), as condições naturais para a náutica de recreio e para a prática de desportos ligados às ondas (eventos de escala nacional e internacional associados ao surf), a existência de uma cultura piscatória diferenciadora (por exemplo, pesca tradicional, arte xávega) são importantes forças deste território. No entanto, a afirmação turística deste território depende da

capacidade em superar alguns constrangimentos, como a diminuição do areal das praias, de conter a degradação da paisagem e das áreas com maior valor ecológico e da capacidade em encetar processos de requalificação previstos nos planos de praia e em diversas operações de regeneração urbana.

139. A Pesca tem também uma grande relevância na área de intervenção, não só devido à presença dos portos de pesca da Nazaré e de Peniche, mas também em resultado de outros portos com menor dimensão, como Paimogo, Porto de Barcas, Porto Dinheiro, Porto Novo, Porto da Assenta, Ericeira, Cascais, Cova do Vapor ou dos núcleos de arte-xávega na Costa da Caparica, Fonte da Telha e praia do Moinho de Baixo, que estruturam importantes comunidades piscatórias locais.
140. Em termos económicos, a expressão desta atividade é evidente quando se constata que Peniche, com 11% do movimento de pescado nacional, em 2012, é o terceiro maior porto de pesca do País, enquanto o porto da Nazaré, com 3% do movimento de pescado, é o nono do continente. Os cinco grandes portos abrangidos e contíguos à área de intervenção representavam, em 2012, 38% do movimento de pescado do Continente. A pesca polivalente representava 95,8% da frota de pesca registada nesse mesmo ano, correspondendo 90,7% à pesca polivalente local.
141. As atividades conexas, a montante ou a jusante do sector da pesca, nomeadamente o abastecimento de combustíveis, a aquisição de equipamentos e outros serviços necessários à atividade (reparação naval, comércio de embarcações, aprestos marítimos, artes de pesca, isco, víveres, etc.) assumem uma significativa importância económica neste território.
142. Para além da pesca, esta orla costeira apresenta grandes oportunidades para o desenvolvimento de outras atividades em espaço marítimo. Com efeito, algumas das áreas prioritárias nacionais para o desenvolvimento da energia eólica *offshore* localizam-se na Zona Marítima de Proteção do POC-ACE, entre o limite Norte do concelho das Caldas da Rainha e Cascais e entre a Costa da Caparica e o Cabo Espichel, com especial aptidão para as zonas entre a Foz do Arelho e Cambelas (Torres Vedras) e entre a Ericeira e o Cabo Raso. Ainda no âmbito das energias renováveis, é extremamente relevante o desenvolvimento experimental que se tem verificado na produção de energia a partir das ondas oceânicas, nomeadamente ao largo de Peniche. O parque de energia das ondas de Peniche consiste em três unidades WaveRoller (capacidade total nominal do parque 300 kW) e foi instalado em 2012, concorrendo para que Portugal possua uma posição de vanguarda na investigação deste tipo de produção de energia renovável.
143. A exploração de petróleo é também identificada no POEM como uma atividade com potencial em todo o offshore português, mas fora da área de intervenção do POC-ACE. Os locais com melhores condições potenciais, apontados pelo POEM, localizam-se ao largo, sendo que um eventual desenvolvimento desta atividade, para além de ter de ser enquadrada por fortes medidas de precaução ambiental, poderá ter um efeito dinamizador em portos como o de Peniche.
144. Na Zona Terrestre de Proteção assume grande expressão a atividade agrícola, entre Peniche e Sintra. O Recenseamento Geral Agrícola de 2009 contabilizou nas freguesias desta orla costeira, 3.469 explorações agrícolas, sobretudo geridas por produtores singulares (96%). O número de explorações agrícolas, bem como o número de produtores diminuíram, 38,8% e 39,7% respetivamente, entre 1999 e 2009. Na União de Freguesias de Lourinhã e Atalaia (Lourinhã) e na União de Freguesias de São João das Lampas e Terrugem (Sintra) localizam-se o maior número

de propriedades. A dimensão média das explorações, no último recenseamento agrícola, era de apenas 5,4 ha. Encarnação (Mafra) e São Pedro da Cadeira (Torres Vedras) destacam-se por serem as freguesias em que as áreas relativas de SAU são mais significativas, com 77,8% e 54% da superfície total das freguesias.

145. No que respeita à produção animal, a sub-região Oeste concentrava, em 2009, grande parte do efetivo suíno nacional, destacando-se os concelhos de Alcobaça e da Lourinhã. As freguesias da área de intervenção representam 28% do total do efetivo suíno e 33% do total do efetivo avícola dos doze concelhos estudados. A União das Freguesias de Lourinhã e Atalaia (Lourinhã), e as freguesias da Encarnação (Mafra) e de Santo Isidoro (Mafra) concentravam o maior efetivo pecuário, com predominância para as aves e os suínos.
146. Entre 1999 e 2009, verificou-se um decréscimo de 7.549 elementos na população agrícola familiar, essencialmente devido à das explorações agrícolas. Dos 3.334 produtores agrícolas singulares existentes na área de intervenção, em 2009, 27,7% acumulavam a sua atividade na exploração com outras atividades remuneradas. A estrutura etária dos produtores de apresenta-se bastante envelhecida (45% ultrapassam os 65 anos).
147. A floresta assume especial expressão no sector entre Água de Madeiros e a Nazaré e entre a Costa da Caparica e a Lagoa de Albufeira, sobretudo nas áreas sujeitas ao Regime Florestal (matas e perímetros florestais), com destaque para a Mata Nacional Dunas da Trafaria e Costa da Caparica, a Mata Nacional dos Medos e a Mata Nacional Dunas de Albufeira. Relevam-se ainda os Perímetros Florestais de Alva de Madeiros, Alva Senhora da Vitória, Alva da Mina de Azeiche, Real Casa da Nossa Senhora da Nazaré e Mata da Amieira.

Principais Desafios

- Valorizar e requalificar os espaços urbanos estruturadores da visitação turística, conferindo especial atenção à preservação do património arquitetónico, arqueológico e paisagístico da orla costeira e dos seus aglomerados.
- Requalificar as frentes de mar e ribeirinhas, nomeadamente das Áreas Críticas – Reabilitação Urbana, desenvolvendo soluções urbanísticas mais resilientes aos eventos climáticos extremos e aos galgamentos oceânicos e inundações e que valorizem o interface terra-mar.
- Planear os espaços públicos, nomeadamente as frentes de mar e as zonas com cotas baixas, como espaços multifuncionais, com usos sazonais e estruturas modulares e amovíveis que minimizem situações críticas, retendo ou encaminhando as águas ou ajudando à dissipação da sua energia.
- Proteger e valorizar o património natural e os sistemas de produção agrícola que contribuem para a qualidade e para o carácter da paisagem rural e para a singularidade e notoriedade da orla costeira.
- Criar condições para desenvolvimento das funções e atividades portuárias, garantindo acessibilidades marítimas e terrestres.
- Qualificar as estruturas portuárias da pesca – portos principais e núcleos de pesca local –, e as infraestruturas em terra para suporte à atividade das comunidades piscatórias e costeiras existentes, fortalecendo a modernização, diversificação e competitividade do sector.
- Intensificar a criação de circuitos curtos de comercialização e distribuição associados à pesca local que concorram para a sustentabilidade da pesca artesanal.

- Dinamizar o recreio e os desportos ligados ao Mar, adequando as estruturas portuárias às diversas práticas e às condições locais.
- Compatibilizar a operação da arte xávega com a utilização balnear.
- Promover atividades de produção agrícolas e florestais economicamente competitivas e respeitadoras do ambiente, da segurança alimentar e do bem-estar animal e da multifuncionalidade dos espaços florestais.
- Assegurar a proteção dos solos agrícolas com grande aptidão para a produção vitivinícola e criar condições facilitadoras do desenvolvimento da atividade, designadamente na orla costeira de Sintra.
- Assegurar a minimização de impactos ambientais e privilegiar modalidades de aquicultura que preservem o meio marinho e que assegurem a qualidade da água.
- Assegurar o adequado dimensionamento e o ordenamento e concentração das unidades de produção de aquicultura na lagoa de Albufeira, minimizando impactes sobre os sistemas lagunares e reduzindo potenciais conflitos com outras atividades no Plano de Água, nomeadamente a prática balnear e desportos náuticos não motorizados.
- Assegurar que a exploração de combustíveis fósseis não interfere com as condições de acesso a manchas de empréstimo necessárias para a alimentação artificial de trechos costeiros e não afeta o bom estado das massas de água.
- Garantir que a produção de energias renováveis *offshore* ocorre nas áreas com maior potencial, de acordo com a respetiva carta de recursos, e que as infraestruturas não constituem barreiras suscetíveis de afetar outras atividades que se desenvolvem no espaço marítimo.
- Assegurar a proteção dos locais mais valiosos para a prática dos desportos de deslize, promovendo a avaliação dos potenciais impactos negativos das obras costeiras perturbadoras da qualidade das condições das "ondas com especial valor para a prática de desportos de deslize" e quando possível a adoção de soluções alternativas.

COMPONENTE	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar condições para o desenvolvimento da atividade portuária • Assegurar a preservação do solo e a valorização do património agrícola e florestal • Promover a exploração sustentável dos recursos marinhos • Promover a valorização dos recursos turísticos da orla costeira e a qualificação dos destinos turísticos.
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Definir em Modelo Territorial as Praias Marítimas que deverão ter uso balnear e que são estratégicas em termos turísticos e de lazer e as ondas com especial valor para os desportos de deslize que devem ser objeto de proteção e gestão integrada. • Definir em Modelo Territorial os Núcleos de Pesca Local – portos de pesca local e arte xávega que devem ser objeto de um regime excecional na ocupação do domínio hídrico. • Identificar em Modelo Territorial as áreas de jurisdição portuária localizadas na área de intervenção. • Definir em Modelo Territorial as áreas de recreio e lazer que devem estruturar as práticas desportivas náuticas e balneares nas lagoas de Óbidos e Albufeira. • Definir o quadro geral de atuação da administração no que respeita à promoção da competitividade económica suportada na utilização sustentável dos recursos, nomeadamente no que respeita às áreas portuárias, núcleos de pesca local, agricultura e florestas, exploração de combustíveis fósseis <i>offshore</i>, produção de energias renováveis <i>offshore</i> e aquicultura. • Definir o regime de gestão das praias marítimas, dos núcleos de pesca local e das áreas de recreio e lazer.

<p>Modelo de Intervenção</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções que concorram para a melhoria, qualificação e reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio às atividades portuárias e piscatórias. • Programar intervenções que visem a melhoria das condições de monitorização e exploração de recursos marinhos. • Programar intervenções que reforcem a capacidade e as condições do turismo balnear e dos desportos de ondas e potenciem o aproveitamento e a qualificação da multiplicidade de recursos territoriais
-------------------------------------	---

Quadro 4 | Abordagem estratégica integrada de promoção da competitividade

Fonte: CEDRU / Biodesign

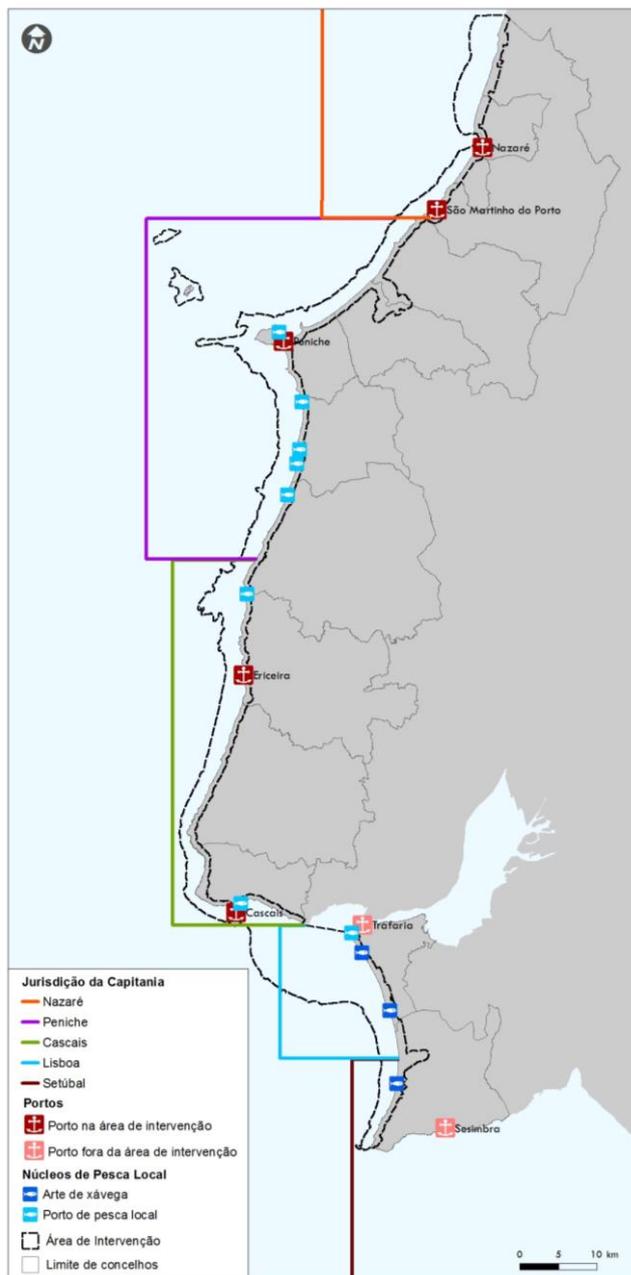


Figura 12 | Áreas de jurisdição portuária e portos de pesca local

Fonte: CEDRU / Biodesign

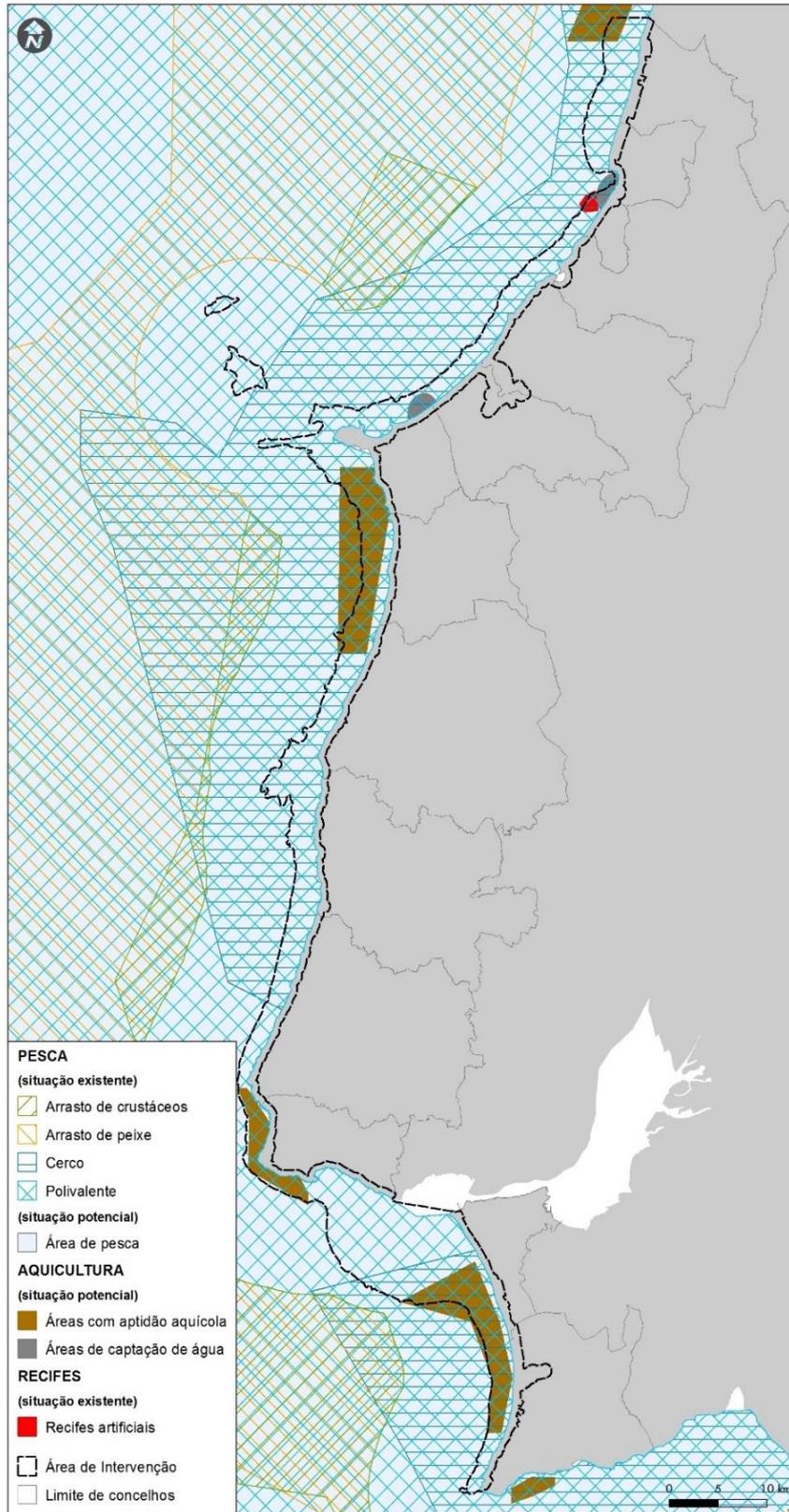


Figura 13 | Atividades existentes e potenciais no sector da pesca e aquicultura na ZMP

Fonte: CEDRU / Bidesign, com base no POEM

3.3.5 | Valorizar e Qualificar as Praias Marítimas enquanto Recurso Natural, Social e Económico

148. A orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel caracteriza-se por uma grande diversidade fisiográfica e geomorfológica e pela presença de uma grande diversidade de praias que constituem um ativo ambiental, económica e social estratégico.
149. O troço entre Águas de Madeiros e a Nazaré, orientado NNE-SSW, é caracterizado por praias de areia contínua, limitadas por dunas com desenvolvimento considerável e por arribas de pequena altura cortadas em rochas brandas cenozoicas (Oligocénico e Eocénico indiferenciados, Miocénico, Pliocénico), essencialmente detríticas. Para o interior, o substrato forma uma plataforma irregular, ocultada por espessa e contínua cobertura de areias de duna, densamente vegetadas.
150. A Sul, entre a Nazaré e Peniche, o litoral orientado NE-SW é linear, apenas perturbado pelos maciços calcários do Baleal e de Peniche, onde predominam as arribas vivas marginadas por praias de areia ou por plataformas de abrasão, interrompidas entre a Nazaré e o Salgado (incluindo a embocadura do rio Alcobaça), na concha de São Martinho do Porto, na Lagoa de Óbidos e no tómbolo arenoso da Península de Peniche.
151. O troço entre a Nazaré e o Salgado, caracteriza-se pela costa baixa e arenosa, estável, formada por uma restinga com uma praia e múltiplas cristas dunares, progressivamente mais robustas para Sul. Da Lagoa de Óbidos ao Baleal, o litoral é formado por arribas marginadas por praias de areia contínua, mas muito estreita, inundada na totalidade em marés vivas. O tómbolo de Peniche corresponde a um longo e possante istmo de areia que liga o antigo ilhéu de Peniche. O tómbolo corresponde a litoral de praia guarnecido de dunas frontais robustas que se prolongam localmente para o interior através de campos de dunas parabólicas.
152. Entre Peniche e o Cabo Raso, o litoral apresenta uma orientação geral N-S e é constituído, fundamentalmente, por arribas vivas, marginadas por numerosas praias, maioritariamente de areia e ocasionalmente de cascalho, ou plataformas de abrasão. Neste troço há uma deficiência sedimentar que se traduz na "magreza" da maioria das praias, sendo estas caracterizadas por faixas alongadas. No entanto, nas desembocaduras fluviais largas (foz do rio Grande, foz do Alcabrichel, foz do Sisandro, foz da ribeira de São Lourenço, foz do Lizandro, foz da ribeira de Colares e na praia do Guincho), as praias apresentam um maior desenvolvimento transversal e um menor comprimento.
153. No troço Cabo Raso – São Julião da Barra, a linha de costa inflete e desenvolve-se numa orientação WNW-ESE, sendo constituído por arribas baixas, enquanto que o troço a sul do Tejo corresponde a uma baía ampla, com grande raio de curvatura e orientação geral N-S. Neste sector Sul do POC-ACE, o litoral é de praia arenosa, contínua, entre a Trafaria a praia das Bicas (maioritariamente marginada por um cordão dunar) e, mais para Sul, rochoso, definido em calcários e margas do Jurássico e Cretácico no extremo poente da Serra da Arrábida.
154. Em 2015, existiam nesta orla costeira 96 praias marítimas para banhos, localizadas sobretudo nos concelhos de Almada, Cascais, Torres Vedras e Peniche, que constituíam o principal suporte da região para a sua afirmação no âmbito do Turismo Sol e Mar e do Turismo Náutico.

155. Ao longo de toda a orla costeira, existem praias com grande atratividade (urbanas, periurbanas e seminaturais), devidamente infraestruturadas e dotadas de equipamentos, às quais se juntam praias naturais com grande beleza natural. Em resultado dos POOC em vigor, as condições ambientais e funcionais das praias têm vindo a melhorar significativamente, embora prevaleçam situações irregulares e de desqualificação que urge ultrapassar. No entanto, a grande ameaça que afeta este recurso é motivada pelo crescente défice sedimentar, pelo agravamento dos processos erosivo e, a longo prazo, pela subida do NMM, que poderá originar o desaparecimento de algumas praias, nomeadamente nas situações em que existe uma artificialização da linha de costa.
156. A qualidade paisagística, ambiental e turística destas praias justifica o seu reconhecimento com Bandeira Azul. Este galardão é atribuído anualmente às praias e portos de recreio que cumprem um conjunto de critérios de natureza ambiental, segurança e conforto dos utentes e de informação e sensibilização ambiental, sendo reconhecido ao nível internacional como um eco-label. A globalidade dos doze concelhos da área de intervenção dispôs, em 2014 e 2015, de pelo menos uma praia com Bandeira Azul. Os concelhos de Almada, Peniche e Torres Vedras assumem um claro destaque pelo número de praias que apresentaram este galardão.
157. A evolução recente das práticas balneares, designadamente o grande desenvolvimento dos desportos de deslize, veio reforçar a atratividade turística das praias marítimas entre Alcobaça e o Cabo Espichel e reduzir a sazonalidade que caracteriza o produto Sol e Mar. Ao longo desta linha de costa, segundo os praticantes, existem um largo conjunto de locais com especiais condições para a prática destes desportos.
158. A quantidade e diversidade de sítios, a singularidade de alguns spots e a consistência de condições oferecidas, fazem com que a área de intervenção do POC-ACE constitua o principal sector costeiro nacional para a prática destas modalidades desportivas, com destaque para os locais com elevada notoriedade internacional, como a Reserva Mundial de Surf da Ericeira (Mafra), as praias no troço Supertubos - Baleal (Peniche), a Praia do Pico da Mota (Peniche), a Praia do Norte (Nazaré), ou as praias Grande, Guincho e Carcavelos, que acolhem provas internacionais. Por outro lado, as lagoas de Óbidos e de Albufeira reúnem condições ímpares para a prática de desportos náuticos não motorizados como o windsurf, kitesurf, vela, canoagem e stand-up-paddle.

Principais Desafios

- Assegurar a reposição da legalidade e a adaptação do uso e ocupação das praias marítimas ao estabelecido nos Planos de Intervenção nas Praias Marítimas.
- Reabilitar e preservar os ecossistemas costeiros, nomeadamente dos sistemas praia-duna, salvaguardando e valorizando os seus serviços ambientais.
- Disciplinar o uso e ocupação dos sistemas dunares, impedindo a sua degradação.
- Efetuar uma efetiva gestão integrada da acessibilidade às praias reduzindo os impactes das elevadas cargas automóveis.

- Articular os planos territoriais com os planos de intervenção nas praias, nomeadamente no que respeita à preservação da qualidade paisagística natural e edificada da envolvente das praias, à promoção da acessibilidade pedonal e em modos suaves, à afetação prioritária do solo a espaços de utilização pública e à preservação dos corredores eólicos e dos sistemas de vistas
- Assegurar a preservação dos sistemas praia-duna e dos sistemas dunares contíguos, libertando gradativamente os territórios mais vulneráveis de ocupações permanentes, de forma a que a capacidade de adaptação dos sistemas naturais funcione.
- Compatibilizar os usos e ocupações do areal e a gestão flexível e adaptativa das praias marítimas com a estratégia de gestão sedimentar preconizada para a orla costeira nacional, nomeadamente com intervenções de proteção costeira suportada na preservação e reforço das praias e dos sistemas dunares.
- Promover uma crescente flexibilidade nas formas de ocupação de domínio hídrico, privilegiando a criação de estruturas ligeiras, amovíveis e modulares, melhor adaptadas aos fenómenos climáticos extremos.
- Assegurar que a localização, dimensionamento e características construtivas das estruturas físicas de apoio à praia, não conflituam com a preservação dos sistemas biofísicos costeiros, com a valorização paisagística das praias e com o respeito pelos fatores identitários locais.
- Concretizar uma política de gestão sedimentar integrada que tenda a assegurar a reposição do balanço sedimentar em regime natural e que privilegie a alimentação artificial de praias como estratégia de proteção costeira.

COMPONENTE	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a preservação das praias, dos sistemas dunares e das arribas associadas, bem como dos espaços naturais associados e da identidade da paisagem costeira • Assegurar a segurança e a proteção dos utilizadores e das estruturas de apoio de praia • Melhorar a qualidade de acesso e receção dos utilizadores, designadamente da população deficiente • Assegurar o controlo de fluxos e a promoção de modos suaves de transporte no acesso às praias • Promover uma gestão adaptativa e flexível que permita responder com eficácia a mudanças ambientais, sociais e económicas
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Definir em Modelo Territorial as Praias Marítimas que deverão ter uso balnear e que são estratégicas em termos turísticos e de lazer. • Definir o quadro geral de atuação da administração no que respeita à valorização e qualificação das praias marítimas. • Definir o regime de gestão das praias marítimas.
Modelo de Intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções que concorram para promover a valorização e qualificação das praias marítimas, nomeadamente intervindo na recuperação dunar, na recuperação de vegetação degradada, na valorização de áreas, na construção de passadiços e na demolição de construções. • Programar intervenções que promovam a melhoria do acesso pedonal e automóvel às praias, em consonância com a preservação dos recursos ecológicos. • Programar intervenções que promovam uma maior utilização de modos suaves de deslocação.

Quadro 5 | Abordagem estratégica integrada de valorização e qualificação das praias marítimas

Fonte: CEDRU / Biodesign



Figura 14 | Praias com bandeira azul na área intervenção (2015)

Fonte: CEDRU / Biodesign



Figura 15 | Praias com especial aptidão para o surf

Fonte: CEDRU / Bidesign

3.3.6 | Assegurar uma Governança Multinível, Participada e Pró-Ativa da Orla Costeira, suportada em processos de monitorização e avaliação

159. Devido à dimensão e diversidade de atividades e recursos que se localizam nas orlas costeiras, estes territórios são tradicionalmente espaços de grande complexidade de governação, caracterizados pela sobreposição de jurisdições, muitas das vezes incapazes de responder à emergência de problemas sistémicos e imbricados que obrigam a grande coordenação horizontal e vertical dos atores.
160. O reconhecimento da importância estratégica destes territórios, das suas elevadas vulnerabilidades e das dificuldades de coordenação das diversas políticas, motivou quer ao nível internacional, desde a conferência do Rio Janeiro, em 1992, que ao nível nacional, desde a Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro, que aprovou a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), o reconhecimento da necessidade de promover uma gestão integrada destes territórios.
161. Neste contexto a ENGIZC procurou conciliar as diferentes políticas com impacto na zona costeira definindo um quadro de referência facilitador da ponderação de interesses e da coordenação das intervenções de todos os que são responsáveis e estão envolvidos na utilização, ordenamento, planeamento, gestão e desenvolvimento destas áreas. Procurou também, através dos seus objetivos e do modelo de governação, sinalizar a necessidade de:
- Promover uma abordagem sistémica, criando uma nova cultura transversal, intersectorial e interdisciplinar que permita uma visão integradora e prospetiva da zona costeira;
 - Promover o conhecimento científico e técnico, apoiando as decisões de medidas de ordenamento e gestão na compreensão dos fenómenos e da sua evolução dinâmica e na resolução dos conflitos de uso que se colocam à zona costeira;
 - Promover a subsidiariedade, coordenando os procedimentos dos diversos níveis da Administração Pública e dos níveis e especificidades regionais/locais, de forma a privilegiar o nível decisório mais próximo do cidadão;
 - Promover a participação, potenciando o ativo envolvimento do público, das instituições e dos agentes locais e reforçando a consciência cívica dos cidadãos, através do acesso à informação e à intervenção nos procedimentos de elaboração, execução, avaliação e revisão dos instrumentos de gestão territorial;
 - Promover a coresponsabilização, envolvendo a partilha da responsabilidade nas opções de gestão da zona costeira com a comunidade, os agentes económicos, os cidadãos e associações representativas, através da aplicação não só dos princípios do poluidor-pagador e do utilizador-pagador, mas também de formas institucionais e de cooperação interinstitucional (multiescala e transversal) que permitam uma gestão mais próxima dos cidadãos e dos utentes da zona costeira;
162. As dificuldades nacionais de governação da orla costeira estão espelhadas no Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral que destaca alguns dos pontos fracos da governança, nomeadamente:

- Problemas de coordenação, nomeadamente na constituição de uma visão e no estabelecimento de prioridades;
 - Problemas na partilha de informação;
 - Perda de capacidade de aquisição de conhecimento, designadamente por falhas significativas nas redes de monitorização.
 - Incapacidade de constituir uma equipa com a dimensão e a experiência adequadas aos problemas em causa.
163. As dificuldades de implementar uma gestão integrada da orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel com a corresponsabilização de todos os atores estão bem presentes nas diversas reflexões apresentadas nas duas "Sessões de Debate do Plano de Ordenamento da Orla Costeira da Área Territorial da ARH do Tejo. I.P.", realizadas em 2009, mas também na "Avaliação dos POOC na Área de Jurisdição da ARH do Tejo", realizada em 2010.
164. Neste contexto sobressaem, por exemplo, as insuficiências na implementação das ações previstas nas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) dos POOC de primeira geração. No POOC Alcobaça – Mafra o grau de execução das ações foi de apenas 13,4%, no POOC Sintra – Sado situou-se perto dos 60% e, por último, no POOC Cidadela – Forte de São Julião da Barra ficou-se pelos 70%. Estas UOPG, correspondiam a áreas que, pela sua dimensão e especificidade, justificaram uma abordagem de planeamento e gestão integrada e que deviam ser sujeitas a planos de pormenor, projetos de intervenções ou estudos específicos.
165. No que respeita às intervenções preconizadas nos planos de praia verificam-se, igualmente, grandes insuficiências na gestão integrada deste território. No POOC Alcobaça – Mafra o grau de implementação das ações previstas foi de apenas 31,3%, no POOC Sintra – Sado a taxa de realização foi de 48,1% e, por último, no POOC Cidadela – Forte de São Julião da Barra foi de 64,5%.
166. As ações de inspeção ao cumprimento dos POOC em vigor na área de intervenção do POC-ACE, realizadas pela IGAOT e pela IGAMAOT ao longo dos últimos anos, evidenciam outros problemas resultantes da falta de coordenação e de corresponsabilização na execução dos POOC. Das diversas ações empreendidas sobrevêm como aspetos especialmente críticos:
- A ausência de consultas das entidades cujas autorizações ou pareceres eram legalmente exigíveis;
 - A inoperância na atuação da Administração Pública ao nível da fiscalização e na tomada de diligências de adaptação e reposição de situações;
 - A ocorrência de operações urbanísticas promovidas pela Administração Pública à revelia das regras estabelecidas nos POOC;
 - A permissão da realização de edificações licenciadas em "faixas de risco", sem que tenham sido objeto de estudo pormenorizado sobre as características geológicas, geotécnicas e evolutivas das arribas;
 - A violação dos POOC por atos administrativos de gestão urbanística, nomeadamente em áreas cujas regras de salvaguarda e o regime de gestão dos POOC condicionavam ou interditavam a execução do tipo de operações urbanísticas licenciadas;

- A incapacidade de dar plena eficácia às Medidas Preventivas que foram estabelecidas para evitar a alteração das circunstâncias e das condições de facto existentes à data, e que podiam comprometer a execução do POOC;
- A existência de atos praticados pela Administração Pública, que revelaram ausência de harmonização ou de concertação de conflitos de interesses públicos representados pelos vários sujeitos da administração do Estado;
- A falta de compatibilização de diversos PDM com os POOC, passados cerca de sete anos após o prazo previsto;
- Inúmeras concessões destinadas à ocupação em domínio hídrico de equipamentos e apoios de praia, e a aprovação dos projetos, que precedeu a emissão dos títulos, desconsideraram a área de construção e de esplanada estabelecida no POOC e, posteriormente, não foi instituído qualquer mecanismo com vista à correção das situações ilegais detetadas.

Principais Desafios

- Reforçar a análise e a avaliação dos riscos costeiros de escala nacional à escala municipal, visando a prevenção e a mitigação, promovendo a segurança das populações e a maior resiliência dos territórios.
- Monitorizar, avaliar e efetuar uma gestão integrada dos riscos costeiros, considerando os cenários de Alterações Climáticas e para horizontes temporais de médio e longo prazo, numa lógica de atuação preventiva que acautele as vulnerabilidades e potencialidades da orla costeira e os valores ambientais, incluindo a monitorização regular e sistemática da dinâmica sedimentar, da evolução da linha de costa e do desempenho das obras de proteção/defesa costeira.
- Desenvolver ações de educação, nomeadamente para o ambiente, sustentabilidade e cidadania, que reforcem a perceção e sensibilização aos riscos, bem como a adoção de comportamentos de segurança.
- Integrar no quadro dos instrumentos de gestão territorial a identificação e caracterização de áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismos de salvaguarda de acordo com os princípios, visão, objetivos e diretivas do POC-ACE.
- Avaliar as necessidades sedimentares dos troços a alimentar e identificar a volumetria e as características.
- Avaliar, em articulação com as Administrações Portuárias, a existência de antigos depósitos de dragados que possuam características sedimentares adequadas à alimentação artificial de praias ou reforço de cotas na Zona Terrestre de Proteção.
- Assegurar a monitorização dos sistemas costeiros, das comunidades bióticas e da qualidade ambiental.
- Aumentar o conhecimento da estrutura ecológica marinha, nomeadamente no âmbito de processos que conduzam à caracterização e classificação de novas áreas protegidas, bem como da valorização das paisagens subaquáticas.
- Promover as boas práticas em atividades económicas tradicionais de base regional, como a pesca local com artes seletivas.
- Promover a articulação intermunicipal com vista à manutenção do valor paisagístico e económico de áreas com paisagens notáveis que abrangem mais do que um município.
- Promover o uso sustentável do solo na bacia hidrográfica, prevenindo problemas decorrentes da impermeabilização do solo, do aumento do caudal escoado, do agravamento de cheias, do aumento da erosão e do transporte de sedimentos para os cursos de água e garantindo a salvaguarda de pessoas e bens na área do POC-ACE.
- Compatibilizar as vocações das áreas com uso portuário com os restantes usos e atividades da área de intervenção, respeitando a proteção e valorização dos recursos hídricos.

COMPONENTE	ABORDAGEM ESTRATÉGICA
Modelo Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar a monitorização regular e sistemática da dinâmica sedimentar da orla costeira, da evolução da linha de costa e do desempenho das obras de proteção/defesa costeira • Reforçar a cooperação técnica, institucional e operacional entre entidades com jurisdição na gestão da orla costeira, entidades científicas e a sociedade civil • Promover a investigação e desenvolvimento de novas abordagens de proteção costeira e de gestão integrada da orla costeira • Promover a capacitação técnica e disponibilização de ferramentas de suporte ao planeamento costeiro local e à adaptação às alterações climáticas • Assegurar a sensibilização das comunidades costeiras e dos visitantes para a sensibilidade e importância dos ecossistemas costeiros, para a necessidade de adotar comportamentos cautelares face aos riscos e para os desafios das alterações climáticas.
Modelo Territorial / Normativo	<ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que o normativo específico estabelece uma adequada relação entre o programa especial e os planos territoriais • Definir um quadro geral de atuação da administração que permita que a concretização dos objetivos estratégicos do POC-ACE se concretiza através de ação coerente e articulada dos vários níveis da administração.
Modelo de Intervenção	<ul style="list-style-type: none"> • Programar intervenções que promovam a permanente monitorização, avaliação e controlo dos riscos, nomeadamente no que respeita à erosão costeira, aos galgamentos e inundações costeiras, aos movimentos de massa de vertente em arribas e aos fenómenos de instabilidade em arribas. • Programar intervenções que visem estudar e avaliar novas soluções de defesa para locais em situação mais gravosa e que permitam disponibilizar informação integrada sobre a orla costeira. • Programar intervenções que concorram para uma melhor gestão e adaptação às condições climáticas, hidrodinâmicas, morfodinâmicas e sedimentares na orla costeira entre Alcobaça e o cabo Espichel. • Programar intervenções que visem melhorar a qualidade da informação disponibilizada às populações, em áreas de elevada perigosidade.

Quadro 6 | Abordagem estratégica integrada para a monitorização, avaliação e gestão integrada

Fonte: CEDRU / Bidesign

(página propositadamente deixada em branco)



MODELO TERRITORIAL

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

4 | Modelo Territorial

4.1 | Estrutura do Modelo Territorial da Orla Costeira

167. O Modelo Territorial do POC-ACE reflete a espacialização dos recursos ambientais, sociais e económicos da orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel e a estratégia de desenvolvimento sustentável definida para este território, concretizando a Visão e os Objetivos Estratégicos do Programa.
168. Por conseguinte, o Modelo Territorial evidencia desde logo a existência, na área de intervenção, de duas realidades territoriais distintas:
- **Zona Marítima de Proteção** – abrange a globalidade da área de intervenção em espaço marítimo, onde a compatibilização entre a preservação de recursos com grande relevância ecológica e o desenvolvimento de atividades económicas específicas impõe que sejam fixados regimes de proteção que salvaguardem a qualidade dos recursos hídricos, preservem os ecossistemas marinhos e permitam a concretização da estratégia de gestão sedimentar, essencial para a proteção costeira, nomeadamente a Sul da barra do Tejo;
 - **Zona Terrestre de Proteção** – abrange o espaço terrestre da área de intervenção, onde a presença de recursos biofísicos de grande valor e os crescentes riscos costeiros impõem que sejam fixados regimes de proteção, determinados por critérios de salvaguarda de recursos e de valores naturais e de segurança de pessoas e bens, que permitam compatibilizar o desenvolvimento humano e económico deste território com a sua utilização sustentável.
169. Considerando a estratégia de atuação do POC-ACE e atendendo ao seu quadro normativo de atuação, o Modelo Territorial está estruturado em:
- **Componentes Fundamentais** – nas quais é feita a espacialização dos regimes de proteção e de salvaguarda, que se concretizam através de Normas Específicas que estabelecem as atividades interditas, condicionadas e permitidas nas áreas abrangidas pelos regimes;
 - **Componentes Complementares** – nas quais são identificados recursos territoriais, de âmbito ambiental, social e económico, que não justificam a adoção de medidas de salvaguarda específicas definidas no âmbito do Programa, mas que são objeto de Normas Gerais, atendendo à sua importância estratégica para o desenvolvimento sustentável da orla costeira.

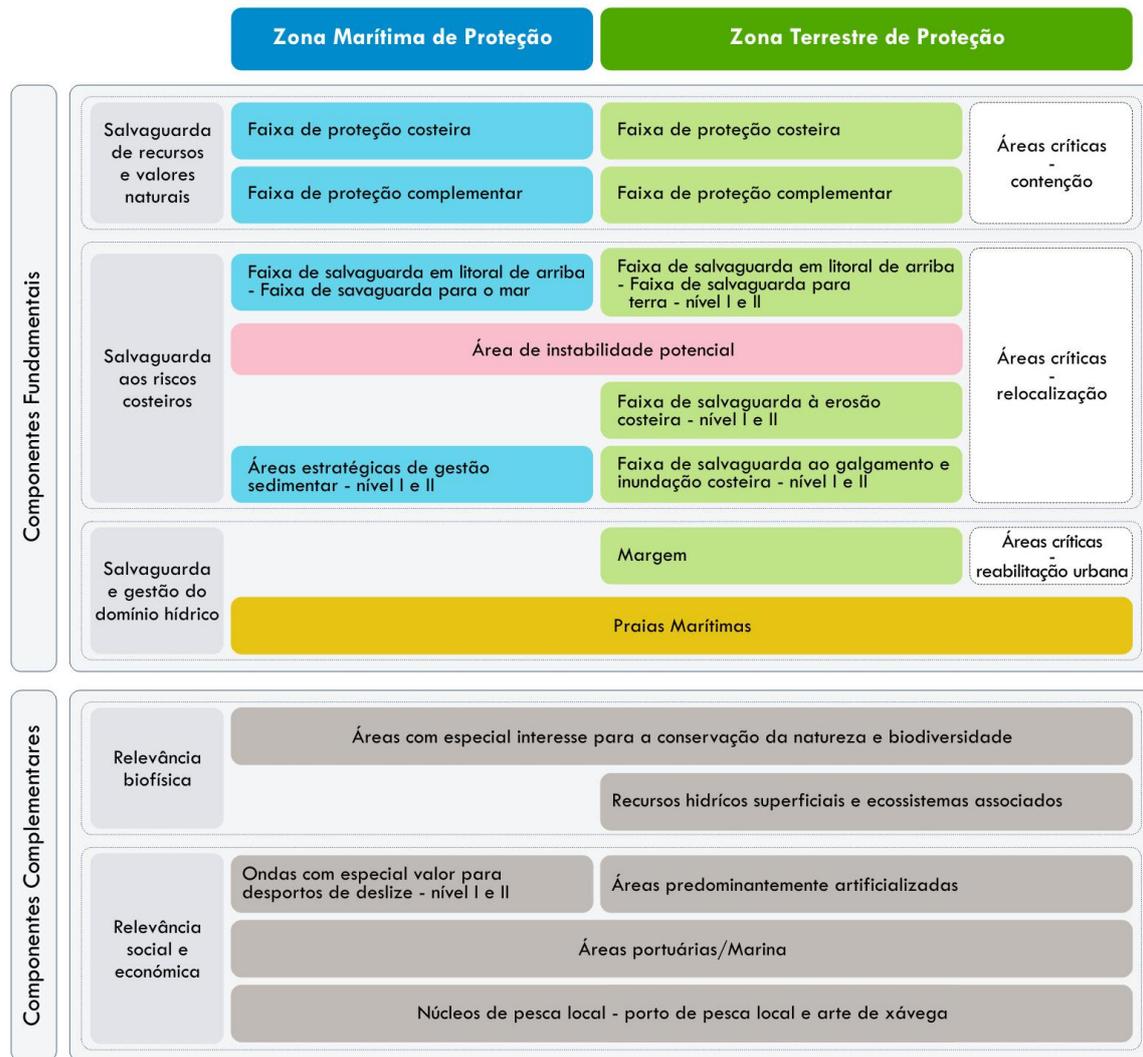


Figura 16 | Estrutura do Modelo Territorial do POC Alcobça - Cabo Espichel

Fonte: CEDRU / Biodesign

170. Os regimes de proteção, salvaguarda e gestão compatível com a utilização sustentável do território identificados no Modelo Territorial concretizam a estratégia de salvaguarda dos objetivos de interesse nacional com incidência na área de intervenção. Fora das áreas abrangidas por estes regimes, aplicam-se em exclusivo as normas definidas nos Planos Territoriais de Âmbito Municipal.
171. Estes regimes visam alcançar os objetivos estratégicos do POC-ACE, nomeadamente de segurança de pessoas e bens, preservação dos valores naturais, proteção dos recursos hídricos e valorização e qualificação das praias marítimas, contemplando:
- **Salvaguarda aos riscos costeiros** – concretizado através da espacialização de Faixas de Salvaguarda aos riscos costeiros, definidas em função da dinâmica erosiva de litoral baixo e arenoso e de arriba, e dos fenómenos de galgamentos e inundação que afetam a orla costeira, tendo em vista a prevenção do risco e a proteção e salvaguarda do território;

- **Salvaguarda de recursos e valores naturais** – concretizado através da espacialização de Faixas de Proteção nas Zona Marítima e Terrestre, definidas em função dos valores naturais existentes designadamente da sua relevância ecológica, biológica e para a dinâmica costeira;
 - **Salvaguarda e gestão do domínio hídrico** – concretizado através da espacialização da Margem, considerando o regime aplicável (demarcada de acordo com o estabelecido na Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos e na Lei da Água) e a importância que tem no acesso ao litoral, na valorização da orla costeira e na prevenção do risco, e da identificação e classificação das Praias Marítimas.
172. Em complementaridade com os regimes de salvaguarda e tendo em vista concretizar de forma integrada e eficaz os objetivos do POC-ACE em espaços prioritários, foram definidas três tipologias de Áreas Críticas:
- **Áreas Críticas - Contenção** – áreas predominantemente artificializadas, não consolidadas, localizadas em espaços com grande valor biofísico costeiro afetado, onde importa conter as formas de uso e ocupação do solo;
 - **Áreas Críticas - Relocalização** – áreas abrangidas por Faixa de Salvaguarda em que a existência de situações de elevada perigosidade a curto-médio prazo exige, no quadro da estratégia de adaptação aos riscos costeiros adotada pelo POC-ACE, a realização de intervenções prioritárias de retirada e relocalização de edificações;
 - **Áreas Críticas – Reabilitação Urbana** – áreas predominantemente artificializadas localizadas na Margem, não abrangidas pelo regime de salvaguarda aos riscos costeiros, onde importa adequar o regime de salvaguarda de gestão aos recursos hídricos com a prossecução de objetivos prioritários de reabilitação urbana.

4.2 | Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais

4.2.1 | Componentes do Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais

COMPONENTES DO REGIME DE SALVAGUARDA
<p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Salvaguarda Costeira – integra a área marítima indispensável à utilização sustentável da orla costeira. Desempenha funções essenciais na dinâmica costeira, sendo a sua salvaguarda essencial para a proteção do litoral e para a preservação da aptidão das praias marítimas para a prática de desportos de deslize. Abrange ecossistemas costeiros estruturantes onde se localizam habitats relevantes para a biodiversidade marinha, uma vez que funcionam como locais de abrigo, reprodução, desova e alimentação para um grande número de espécies, nomeadamente com elevado interesse conservacionista. • Faixa de Salvaguarda Complementar – integra a área marítima indispensável à utilização sustentável da orla costeira. Desempenha funções essenciais para garantir que a competitividade da Economia do Mar se concretiza em respeito pela utilização sustentável dos recursos, assegurando-se que as atividades económicas atuais e futuras se desenvolvem de forma compatível com os objetivos de proteção dos recursos naturais, com especial ênfase na salvaguarda dos ecossistemas marinhos e do equilíbrio fisiográfico costeiro. <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Proteção Costeira – constitui a primeira faixa de interação com a zona marítima, onde se localizam os elementos mais notáveis e representativos dos sistemas biofísicos costeiros, nomeadamente os sistemas praia-duna e as formações vegetais associadas e as arribas e os espaços contíguos que interferem com a sua dinâmica erosiva. Nas situações de arriba alcantilada esta faixa foi delimitada pela crista da arriba. Face à importância ambiental, social e económica e à sua elevada vulnerabilidade resultante de diversos fatores de pressão estes sistemas devem ser objeto de proteção específica que assegure o respeito pela capacidade de carga dos sistemas e a salvaguarda da identidade da paisagem. Acresce que o território abrangido por esta faixa desempenha funções essenciais para o equilíbrio do sistema costeiro e para a preservação da linha de costa, sendo por isso indispensável compatibilizar os diferentes usos e atividades específicas da orla costeira com a vulnerabilidade dos sistemas costeiros. • Faixa de Proteção Complementar – constitui um espaço tampão essencial para a proteção da Faixa de Proteção Costeira e/ou de enquadramento das Áreas Predominantemente Artificializadas, caracterizando-se pela prevalência de espaços naturais ou parcialmente artificializados. Esta faixa, conjuntamente com a Faixa de Proteção Costeira (ZTP), desempenham um papel essencial para o cumprimento dos objetivos definidos para a orla costeira pelo PNPT, pelos PROT e pela ENGIZC, de contenção da edificação e de valorização e conservação dos recursos naturais. A sua concretização é indispensável para conter a pressão urbanística, turística e de recreio, com impactos no uso e ocupação do solo, salvaguardando os espaços naturais em estreita dependência e interação com os sistemas biofísicos costeiros.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Proteção Costeira – área abrangida entre a linha máxima de preia-mar de águas vivas equinociais até ao limite inferior da praia que corresponde à profundidade de fecho, coincidente com a batimétrica dos 16 metros e que corresponde a um valor crítico de profundidade que, para efeitos práticos, separa o domínio costeiro, caracterizado pela presença de transporte sólido transversal e longilitoral significativos e pela ocorrência de variabilidade morfológica significativa dos fundos arenosos, a escalas temporais curtas. <p>Fonte da informação de base: informação cartográfica fornecida pelo Instituto Hidrográfico (2015).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Proteção Complementar – área marítima adjacente à Faixa de Salvaguarda Costeira, prolongando-se até à batimétrica dos 30 metros e abrangendo as águas costeiras e territoriais.

Fonte da informação de base: Informação cartográfica fornecida pelo Instituto Hidrográfico (2015).

ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO:

- **Faixa de Proteção Costeira (ZTP)** – área abrangida por elementos naturais mais notáveis e representativos dos sistemas biofísicos costeiros, nomeadamente os sistemas praia-duna, sistemas dunares e formações vegetais associadas, as arribas e espaços contíguos que interferem com a sua dinâmica erosiva.

Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT; Carta Geológica de Portugal fornecida pelo LNEG; cartografia do Quadro de Referência Regional da Reserva Ecológica Nacional, de 2009, fornecida pela CCDR LVT; cartografia fornecida pelas autarquias da área de intervenção designadamente: Alcobaça (REN Publicada, RCM n.º 85/2000, 14/7 (alt. RCM 112/2004, de 30/7; Port. 322/2012, de 15/10; Aviso 10426/2013 de 21/8 – utilizadas as tipologias REN relativas ao litoral e do processo de revisão a decorrer, em concertação com CM); Caldas da Rainha (REN Publicada, RCM n.º 158/2003, de 6/10 – utilizadas as tipologias REN relativas ao litoral e do processo de revisão a decorrer, em concertação com CM; Lourinhã (REN Publicada, RCM n.º 61/2000, de 29/6 – utilizadas as tipologias REN relativas ao litoral e do processo de revisão a decorrer, em concertação com CM); Sintra (REN Publicada, RCM n.º 47/96, de 17/4 (alt. Aviso 13871/2013, de 14/11; Aviso 12292/2015, de 23/10 e proposta de carta de condicionantes da revisão do Plano Diretor Municipal (2016) – utilizadas as tipologias REN relativas ao litoral e do processo de revisão a decorrer, em concertação com CM); Sesimbra (REN Publicada, RCM n.º 194/97, de 3/11 (alt. Aviso n.º 5084/2014, de 16/4 – utilizadas as tipologias REN relativas ao litoral e do processo de revisão a decorrer, em concertação com CM); Óbidos (REN Publicada, RCM n.º 186/97, de 28/10 – utilizados as tipologias do regime transitório, valores biofísicos e áreas com regime de salvaguarda/risco, Estrutura ecológica); Peniche (REN Publicada, RCM n.º 76/96, de 27/5 - utilizados as tipologias do regime transitório, valores biofísicos e áreas com regime de salvaguarda/risco, Estrutura ecológica); Torres Vedras (REN Publicada, RCM n.º 98/2002, de 21/8 (alt. Aviso 3401/2014, de 11/3 – utilizados as tipologias do regime transitório, valores biofísicos e áreas com regime de salvaguarda/risco, Estrutura ecológica); Almada (REN Publicada, RCM n.º 34/96, de 6/4 (alt. RCM 31/2005, de 21/2; Portaria 1284/2010, de 16/12 – utilizados as tipologias do regime transitório, valores biofísicos e áreas com regime de salvaguarda/risco, Estrutura ecológica); Mafra (REN Publicada, Portaria n.º 292/2015, de 18/9 – utilizada a REN Publicada, tipologias do Litoral); Cascais (REN Publicada, Aviso n.º 9163/2015, de 19/8 – utilizada a REN Publicada, tipologias do Litoral).

- **Faixa de Proteção Complementar** – espaços naturais ou parcialmente edificados, contíguos à Faixa de Proteção Costeira ou de enquadramento a Áreas Predominantemente Artificializadas.

Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT.

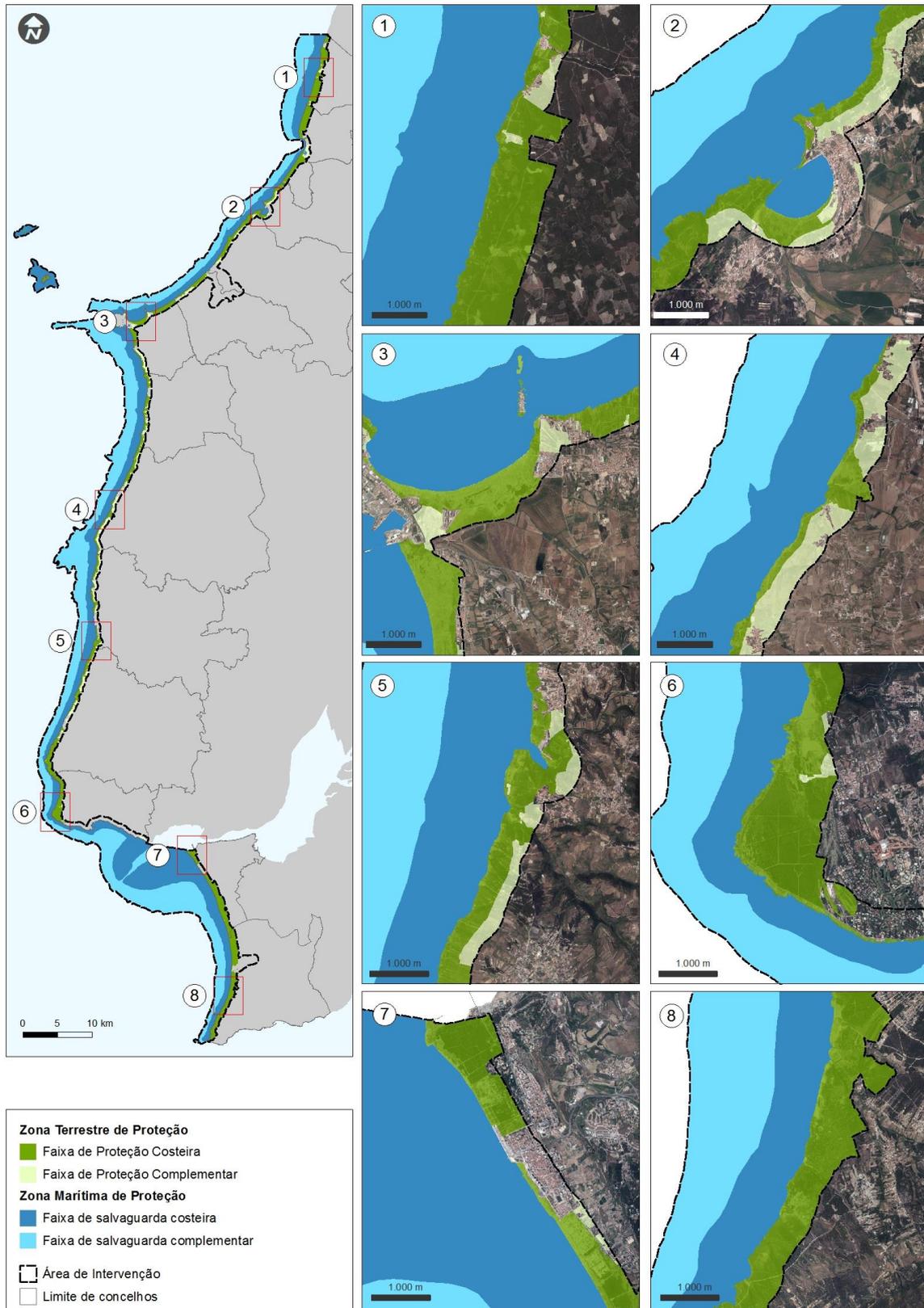


Figura 17 | Especialização do regime de salvaguarda de recursos e valores naturais

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.3 | Regime de Salvaguarda aos Riscos Costeiros

4.3.1 | Componentes do Regime de Salvaguarda aos Riscos Costeiros

COMPONENTES DO REGIME DE SALVAGUARDA
<p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba (Faixa de Salvaguarda para o Mar) – áreas adjacentes ao sopé da arriba, ou de outras vertentes em domínio costeiro, que podem ser potencialmente atingidas pelo resíduo (e.g. blocos, massa instabilizada) resultante da ocorrência de um movimento de massa de vertente. • Áreas Estratégicas para Gestão Sedimentar (Nível I e II) – depósitos sedimentares atualmente identificados com potencial para se constituírem como manchas de empréstimo para alimentação artificial de praias e do litoral próximo, sem prejuízo de os estudos que decorram do Relatório do GTL e do Programa de Monitorização e o Programa de Medidas da Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) poderem vir a permitir identificar outros espaços. <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba (Faixa de Salvaguarda para Terra, Nível I e II) – Nível I, áreas adjacentes à crista da arriba, ou de outras vertentes em domínio costeiro, com maior probabilidade de serem afetadas por movimentos de massa de vertente de diferentes tipos e dimensões; Nível II, áreas que acrescem à Faixa de Salvaguarda para Terra de Nível I, tendo como função adicional a absorção de potenciais movimentos de massa de vertente com larguras atípicas. • Faixa de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação Costeira (Nível I e II) – áreas potencialmente afetadas por galgamentos e inundação costeira no horizonte temporal de 50 (Nível I) e 100 anos (Nível II). • Faixa de Salvaguarda à Erosão Costeira (Nível I e II) – área potencialmente afetada pela erosão costeira e recuo da linha de costa no horizonte temporal de 50 (Nível I) e 100 anos (Nível II). • Áreas críticas – realocização – áreas abrangidas por Faixa de Salvaguarda em que a existência de situações de elevada perigosidade a curto-médio prazo exigem, no quadro da estratégia de adaptação aos riscos costeiros adotada pelo POC-ACE, a realização de intervenções prioritárias de retirada e realocização de edificações. <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de instabilidade potencial – áreas constituídas por planos de vertente em domínio costeiro, cuja evolução não resulta diretamente da ação erosiva das ondas no sopé.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba (Faixa de Salvaguarda para o Mar) – projetadas a partir do limite inferior da arriba, incluindo depósitos de sopé preexistentes, e expressas em termos de largura fixa ou dependente da altura da arriba adjacente. <p>Fonte da informação de base: estudo de "Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Administração da Região Hidrográfica do Tejo (2013); (equipa de Geologia Costeira do Instituto Dom Luiz (IDL)/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) (2014); Penacho <i>et al.</i> (2013a, 2013b) e Marques <i>et al.</i> (2013).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba (faixa de salvaguarda para terra, Nível I e II) – Nível I, projetadas a partir do limite superior da arriba para o interior, na horizontal e em direção perpendicular ao contorno da arriba, e expressas em termos de largura fixa ou dependente da altura da arriba adjacente; Nível II,

projetadas para o interior, na horizontal e em direção ao contorno da arriba, e expressas em termos de largura fixa ou dependente da altura da arriba adjacente.

Fonte da informação de base: estudo de “Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Administração da Região Hidrográfica do Tejo (2013); (equipa de Geologia Costeira do Instituto Dom Luiz (IDL)/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) (2014); Penacho et al. (2013a, 2013b) e Marques et al. (2013).

- **Faixa de Salvaguarda à Erosão Costeira (Nível I e II)** – definida pela extrapolação para as próximas décadas (i.e. 50 e 100 anos) de tendências evolutivas observadas no passado recente.

Fonte da informação de base: Estudo de “Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Administração da Região Hidrográfica do Tejo (2013); (equipa de Geologia Costeira do Instituto Dom Luiz (IDL)/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) (2014); Penacho et al. (2013a, 2013b) e Marques et al. (2013).

- **Faixa de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação Costeira (nível I e II)** – resultantes do efeito combinado da cota do nível médio do mar, da elevação da maré astronómica, da sobre-elevação meteorológica e do espraio/galgamento da onda, podendo ainda incluir a subida do nível médio do mar em cenário de alteração climática.

Fonte da informação de base: estudo de “Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Administração da Região Hidrográfica do Tejo (2013); Relatório das “Faixas de Salvaguarda do Litoral Arenoso” (equipa de Geologia Costeira do Instituto Dom Luiz (IDL)/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) (2014); Penacho et al. (2013a, 2013b) e Marques et al. (2013).

- **Áreas Estratégicas para Gestão Sedimentar** – áreas identificadas com referência na informação contida no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo e em cartografia produzida pelo Instituto Hidrográfico, nomeadamente no âmbito do Programa SEPLAT. Distinguem-se dois tipos de áreas: de Nível I - Área potencial de manchas de empréstimo de sedimentos, compreendida entre as batimétricas 20m ZH e 30 m ZH (podendo estender-se para além da área de intervenção do POC) e de Nível II – Áreas de jurisdição dos portos e os canais de acesso, onde ocorram ações de dragagem, para efeitos de manutenção e aprofundamento dos portos e as dragagens dos estuários.

Fonte da informação de base: cartografia de 2011 do POEM; áreas de jurisdição dos portos, fornecidas pela DOCAPESCA; cartografia produzida pelo Instituto Hidrográfico, nomeadamente no âmbito do Programa SEPLAT-

- **Áreas de Instabilidade Potencial** – vertentes naturais ou artificiais (taludes de aterro e taludes de escavação) com potencial de instabilidade e suscetibilidade à ocorrência de movimentos de massa de vertente.

Fonte da informação de base: estudo de “Consultoria para a Criação e Implementação de um Sistema de Monitorização do Litoral abrangido pela área de Jurisdição da ARH do Tejo (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa para a Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. / Administração da Região Hidrográfica do Tejo (2013); (equipa de Geologia Costeira do Instituto Dom Luiz (IDL)/Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) (2014); Penacho *et al.* (2013a, 2013b) e Marques *et al.* (2013)

- **Áreas críticas – realocização** – aglomerado (integral ou parcial) de Água de Madeiros (Alcobaça), Vale Furado (Alcobaça), Praia da Consolação (Peniche), Foz do Sizandro (Torres Vedras), Cova do Vapor (Almada), Parques de Campismo a Sul da Costa da Caparica (Almada) e Fonte da Telha (Almada).

Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT; Faixas de Salvaguarda para Terra Nível I e II; Faixas de Salvaguarda à Erosão Costeira (Nível I e II); Faixas de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação (Nível I e II); Áreas de Instabilidade Potencial; cartografia relativa às zonas inundáveis e de risco de inundações, fornecidas pelo SNIRH (Diretiva 2007/60/CE, de 23 de outubro, transposta para o direito nacional pelo Decreto-lei n.º 115/2010, de 22 outubro); proposta de Plano de Pormenor da Fonte da Telhada (2016); Plano de Pormenor das Praias de Transição - PP5 do Programa CostaPolis.

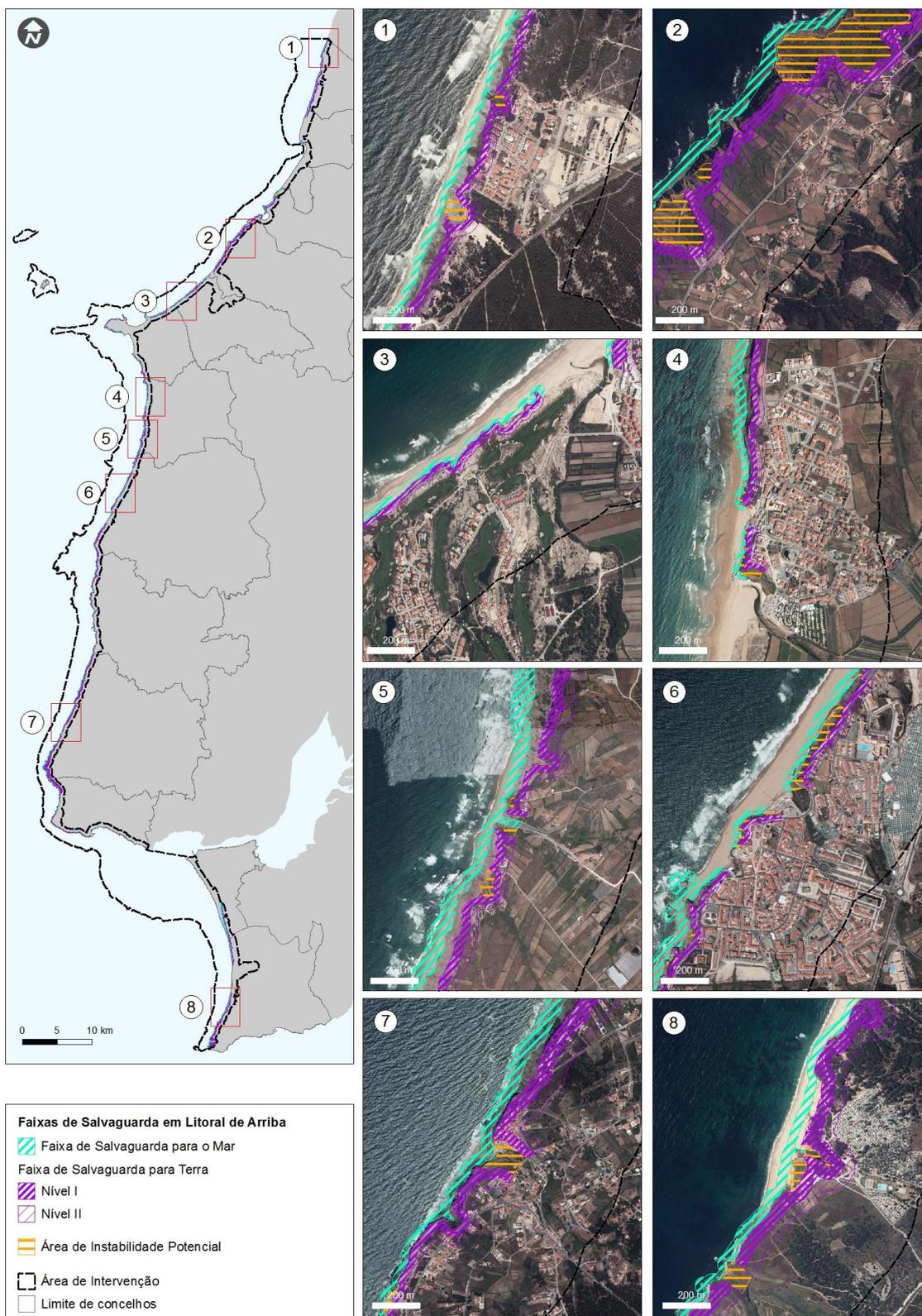


Figura 18 | Especialização do regime de salvaguarda aos riscos costeiros em litoral de arriba

Fonte: CEDRU / Biodesign

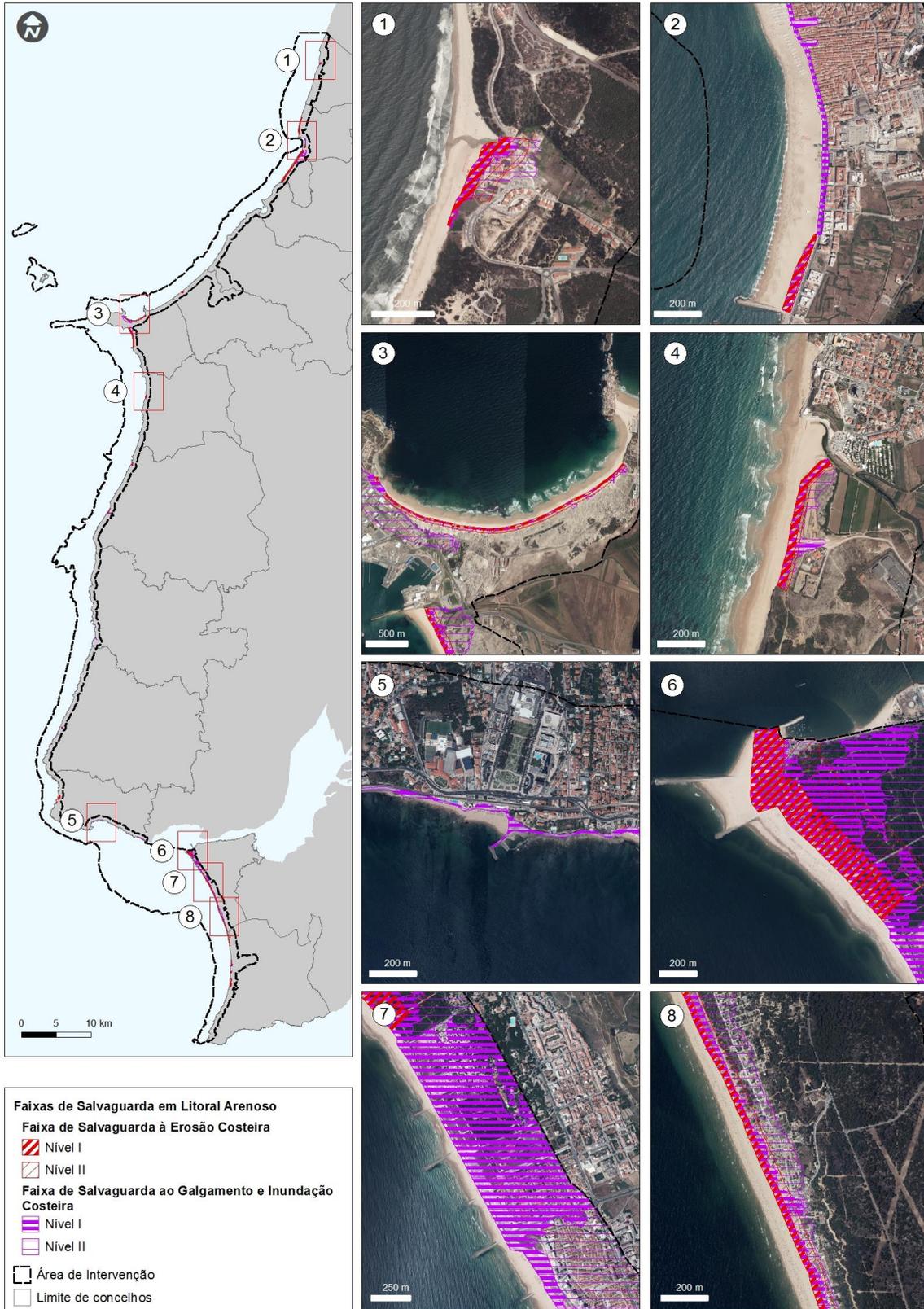


Figura 19 | Especialização do regime de salvaguarda aos riscos costeiros em litoral arenoso

Fonte: CEDRU / Bidesign

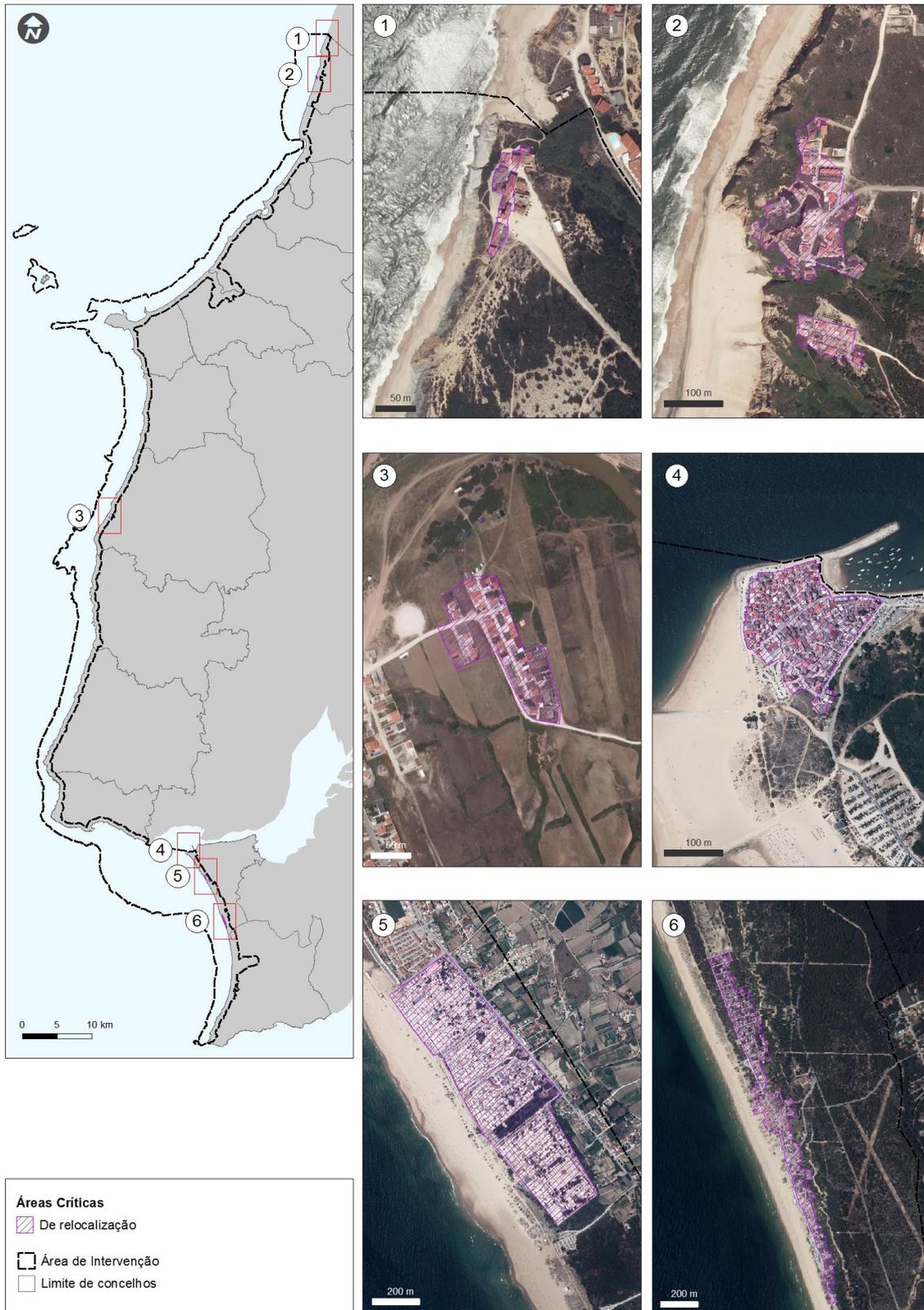


Figura 20 | Especialização das áreas críticas - realociação

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.3.2 | Análise Custo-Benefício das Áreas Críticas-Relocalização

4.3.2.1. | Metodologia de Análise Custo-Benefício

173. Conforme os estudos de caracterização do POC-ACE evidenciaram, a erosão costeira e o aumento da exposição aos riscos costeiros é um problema com crescente magnitude na área de intervenção, que tenderá a agravar-se em resultado das implicações das Alterações Climáticas no forçamento meteorológico e oceanográfico.
174. A resposta da Administração – acomodação, adaptação ou retirada –, quer aos problemas atuais quer de antecipação às vulnerabilidades futuras, deve estar sustentada em análises custo-benefício e multicritério que permitam uma decisão sustentável, conforme aponta o Relatório do GTL. Neste quadro, torna-se essencial no âmbito do POC-ACE avaliar as formas de intervenção nos troços com maior perigosidade, em resultado das dinâmicas erosivas e dos padrões de uso e ocupação do solo e a formulação de opções (censurização) e de propostas adequadas de mitigação dos riscos.
175. Ao longo das últimas décadas, a população que vive em aglomerados costeiros aumentou significativamente, atingindo na área de intervenção, 127.347 residentes, em 2011 (traduzindo um acréscimo de 37,9%, durante o último período intercensitário), e o valor total dos ativos económicos localizado a menos de 500 metros da costa, sobretudo na primeira frente urbana e na sua interface com a praia, com aposta no turismo nas e atividades complementares, teve um incremento ainda de maior expressão. Uma parte significativa desses ativos será potencialmente afetada a médio-longo prazo pela evolução da dinâmica costeira, nomeadamente pelo recuo da linha costa, seja em litoral baixo e arenoso como em litoral de arriba, e pelo aumento da intensidade e dimensão dos eventos de galgamento e inundação.
176. A evolução deste quadro de fenómenos exigirá intervenções cada vez mais custosas, seja qual for a forma de abordagem, sendo indispensável que a par da estratégia de gestão sedimentar assumida para a orla costeira nacional, e de redução de exposição aos riscos costeiros, através da contenção do uso e ocupação do solo nas Faixas de Salvaguarda, se poderem as soluções mais vantajosas para as situações com maior grau de perigosidade.
177. As recomendações que integram as diversas políticas públicas desenvolvidas na União Europeia, focadas em investimentos na orla costeira⁶, relevam diversos aspetos importantes de apoio à decisão: i) a relevância do conhecimento da dinâmica litoral (monitorização, mapeamento e avaliação do risco); ii) a incorporação de custos e riscos existentes no desenvolvimento do planeamento e decisões de investimento (impacte, custo e risco humano induzido pela erosão costeira); iii) a responsabilização pela gestão costeira; 4) o reforço da base de conhecimento sobre gestão de erosão costeira e planeamento (análise custo-benefício – base para assumir soluções técnicas financeiramente viáveis).

⁶ Project EUROSION, "Coastal erosion – Evaluation of the need for action", Living with coastal erosion in Europe: Sediment and Space for Sustainability. Guidelines for incorporating cost benefit analysis into the implementation of shoreline management measures, Directorate General Environment European Commission (2004). Bruxelas.

178. Este último ponto assume uma importância acrescida, no atual contexto de fortes restrições ao investimento público e considerando a elevada dependência que o País tem dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI) para responder a este problema. Assim, a análise de custo-benefício é fundamental no processo de gestão da orla costeira para equacionar as melhores formas de atuação e prever os custos e os benefícios não-materiais (custo social da análise de benefício - enquanto parte integrante de uma visão global) de diversas medidas (alternativas).
179. A figura seguinte sintetiza o modelo conceptual que sustenta a análise e que incorpora diversas abordagens metodológicas desenvolvidas nos últimos anos, para casos similares aos existentes na costa ocidental portuguesa, nomeadamente entre Alcobça e o Cabo Espichel⁷.

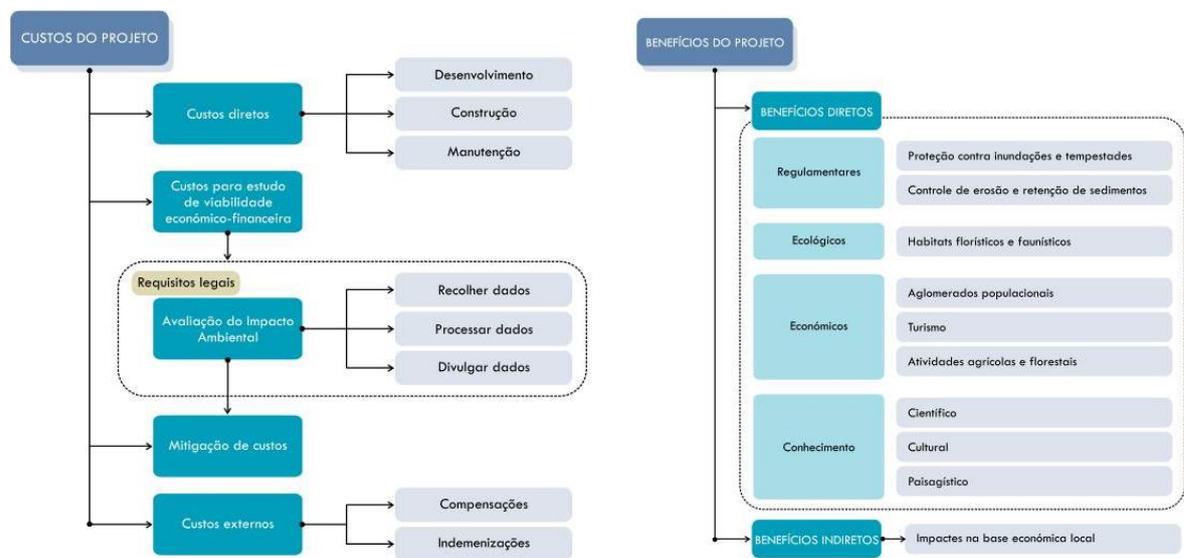


Figura 21 | Modelo conceptual de análise custo-benefício

Fonte: CEDRU / Biodesign

180. Com base neste modelo, foi desenvolvida uma metodologia de abordagem que procura estimar, em 6 das Áreas Críticas – Relocalização definidas no Modelo Territorial, os impactes, benefícios e custos associados a diversas alternativas de resposta (exercício de cenarização): Água de Medeiros (Alcobça), Vale Furado (Alcobça), Foz do Sizandro (Torres Vedras) e Cova do Vapor, Fonte da Telha e Parques de Campismo a sul da Costa da Caparica (Almada). Neste quadro, releve-se que a abordagem foi realizada para situações em que a relocalização já está consagrada em PMOT, como no caso dos Parques de Campismo a sul da Costa da Caparica (embora integrando o PP5, o Modelo Territorial propõe um conjunto de restrições decorrentes das faixas de risco e respetivos normativos de ocupação, que devem justificar um novo olhar sobre a eficácia do PP), ou em que a Administração já consagrou essa intervenção em Plano Especial e em proposta de PMOT, como no caso da Fonte da Telha (a inexistência, até à presente data, de

⁷ Morrison and Hatton MacDonald (2010) - Economic Valuation of Environmental Benefits in the Murray–Darling Basin, report to the Murray–Darling Basin Authority, Canberra.

Kreisel, W., C. Landry, and A. Keeler (2005) - "Coastal Erosion Management from a Community Economics Perspective: the Feasibility and Efficiency of User Fees." Journal of Agricultural and Applied Economics 37 (2), 2005.451-61, Sidney.

Balmoral Group Austrália (2011) – Cost-benefit analysis as options to protect old bar from coastal erosion", Sidney.

um consenso quanto ao Programa de Ação e Plano de Financiamento, no que se refere à execução/implementação do Plano de Pormenor, através de modelo jurídico de gestão que envolva os agentes públicos da Administração Central e Local com competências naquele território, justificam também a revisitação de algumas opções e consequente inclusão na metodologia proposta). Na situação da Praia da Consolação, atendendo à sua reduzida dimensão, não se justificou desenvolver esta avaliação.

181. Os exercícios de cenarização assumem grande utilidade no âmbito do processo de planeamento do ordenamento e do desenvolvimento do território, seja enquanto ferramenta de apoio à decisão no curto prazo, seja enquanto modelo que assegura que as opções tomadas no presente não comprometem as gerações futuras e as oportunidades presentes/emergentes no território, seja enquanto instrumento de apoio a um planeamento mais adaptativo às mudanças contextuais (balizando a variabilidade dos fenómenos e das situações com as quais o Plano/Programa se confronta).
182. No quadro do planeamento territorial, podem identificar-se três casos em que se verifica a utilização de exercícios de cenarização na fase de elaboração dos Planos/Programas, e que dão origem a três tipos de cenários distintos: (i) cenários ambientais; (ii) cenários de resposta; (iii) cenários objetivo.
183. Neste processo, adotou-se como referencial a definição de cenários de intervenção, que respeita à formulação de várias respostas alternativas, identificando-se as consequências (custos e benefícios) resultantes de cada uma das soluções propostas. Ou seja, tendo como referência um dado problema e as suas implicações, são formuladas as várias respostas possíveis, em função do grau de prioridade que a comunidade atribui à minimização dos impactes dos problemas que poderão ocorrer e aos recursos financeiros que se conseguem mobilizar para essa ação.
184. Este exercício assume grande utilidade para a construção do modelo de intervenção (programa de execução e plano de financiamento) permitindo uma discussão informada sobre a escolha de diversas intervenções que o Programa deverá conter para responder adequadamente às ameaças que pendem sobre alguns espaços-problema (áreas críticas de relocalização) que existem na área de incidência do POC-ACE.

	OBJETIVOS	MÉTODO	FATORES DE MUDANÇA
Cenários de Resposta/Intervenção	Identificar as consequências (custos e benefícios) resultantes das várias respostas aos problemas.	Tendo como referência um cenário de "não intervenção", comparar os resultados alcançados consoante as alternativas de resposta pública	Medidas de política pública (por exemplo, projetos e capacidade financeira)

Quadro 7 | Exercícios de cenarização: metodologias diferenciadas de abordagem

Fonte: CEDRU / Biodesign

185. Por outro lado, a utilização desta tipologia de cenarização é extremamente pertinente para informar a decisão e gerar um consenso generalizado sobre a seletividade das opções e a priorização das intervenções, concorrendo para a assunção de volumes de investimento realistas e proporcionais à efetiva capacidade dos atores envolvidos na sua execução. Acresce que o contexto de consolidação orçamental existente coloca uma exigência acrescida na justificação

da alocação dos recursos públicos, razão pela qual a análise custo-benefício das intervenções deve ser solidamente apresentada.

186. A metodologia adotada, correspondendo a uma adaptação de outras ferramentas e abordagens metodológicas prosseguidas em Portugal nos últimos anos⁸, contempla um conjunto de etapas, sequenciais, que permitem estruturar um racional que conduza à seleção da melhor/mais vantajosa opção a assumir pelas entidades públicas/pelo Programa, em determinados espaços-problema (Áreas Críticas – Relocalização).
187. Uma primeira etapa identifica a situação de referência, relevando o problema em equação e definindo algumas questões de partida que permitem enquadrar a necessidade de intervenção e a sensibilidade e posicionamento dos principais agentes face ao problema em presença.
188. A segunda etapa corresponde à definição de três cenários base que estruturam a resposta (ou não resposta), apontando-se as principais características que os sustentam, nomeadamente no que respeita à tipologia e extensão das intervenções a preconizar e uma estimativa de custos associada, incluindo a sua manutenção (análise financeira/de custos).
189. Uma terceira etapa resulta na avaliação, para cada um dos cenários equacionados, de três dimensões centrais (económica, social e ambiental), através de análises de sensibilidade a diversos descritores que estruturam cada uma das dimensões (análise de benefícios). A atribuição de um grau de impacto positivo (escala entre 1 e 5; gradativo do pouco para o muito elevado) ou negativo (escala de -1 a -5), irá contribuir para que, da sua adição, resulte um *score* final da dimensão. Este resultado global será posteriormente ponderado, em função da relevância de cada uma das dimensões de análise, constituindo-se como um dos elementos-chave da análise de benefícios.
190. Numa última etapa, tendo por base os custos estimados e os benefícios identificados por dimensão, efetua-se uma nova ponderação, que irá suportar o cálculo do rácio custo/benefício para cada um dos cenários em avaliação.

⁸ Instituto de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente (IHRH / FEUP) e Sociedade Polis Litoral Norte, SA (2010) - Estudo de Vulnerabilidades e Riscos às Acções Directas e Indirectas do Mar sobre a Zona Costeira - 1º Fase. Volume 6, Retirada Planeada. Instituto de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente (IHRH / FEUP) e Sociedade Polis Litoral Norte, SA (2010) - Estudo de Vulnerabilidades e Riscos às Acções Directas e Indirectas do Mar sobre a Zona Costeira - 1º Fase. Volume 3 Estudos de operações de alimentação artificial de praias e dunas com areias provenientes de fontes da plataforma continental e das operações de dragagem nas zonas portuárias. Avaliação de incidências ambientais. Análise custo / benefício versus eficácia como base de decisão sobre as opções de alimentação artificial de areias nas praias, com fontes offshore ou nas zonas portuárias e canais de navegação.

4.3.2.2. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização de Água de Madeiros

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p align="center">Problema</p> <p>Existência de habitações ilegais, em terrenos públicos, em espaços de elevada suscetibilidade ao risco, onde se observam derrocadas/fissuras no pavimento e nas edificações (instabilidade da arriba). A maior parte do aglomerado encontra-se em Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba. A 1ª frente encontra-se em Faixa de Salvaguarda Nível I e a 2ª frente em faixa de salvaguarda de Nível II.</p>	
	<p align="center">Questões de partida</p> <p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>A 1ª e 2ª frentes encontram-se em faixa de salvaguarda em litoral de arriba (Nível I e II), prevendo-se um recuo significativo da arriba. As alterações climáticas irão gerar uma persistência e frequência de tempestades, uma subida generalizada do nível médio das águas, agravando as ações hidrodinâmicas e a instabilidade da arriba.</p> <p>2. A frente edificada e a linha de costa são para manter ("hold the line")?</p> <p>Não. Os custos associados à intervenção de consolidação/estabilização da arriba são muito elevados.</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. São visíveis os efeitos no pavimento e edificações da primeira frente. O município manifestou sensibilidade para o problema, concordando com a relocalização do núcleo.</p>	
CENÁRIOS DE RESPOSTA		
Cenário A. Não intervenção	Cenário B. Estabilização/Consolidação da arriba	Cenário C. Retirada planeada
<p>Agravamento do problema (instabilidade da arriba): aumento do número de derrocadas/fissuras no pavimento e nas edificações; elevada possibilidade de derrocada total da 1ª frente e parte significativa da 2ª frente.</p>	<p>Intervenções de estabilização e consolidação da arriba (incluindo a sua regular manutenção), a realizar pela APA: extensão – 140 metros; tipo intervenção - estabilização dos taludes e arriba, recorrendo a estruturas sólidas de suporte, pregagens, reforço estrutural; custo da intervenção (incluindo manutenção) – 6 milhões de euros.</p>	<p>Demolição das edificações, realojamento das populações e renaturalização do espaço: número de fogos a demolir e pessoas a realojar (estimativa preliminar) – 50 alojamentos/3 residência habitual (8 residentes)⁹; renaturalização de uma área com 2,54 ha; 1.037 metros de perímetro; custo da intervenção – 2,5 milhões de euros (incluindo demolição e renaturalização; indemnizações para realojamento).</p>

⁹ Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGR1 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável e a dimensão financeira/complexidade das soluções. A 1ª frente será abandonada, dado o agravamento do risco (aumento das fissuras).		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). A 1ª frente será abandonada, dado o agravamento do risco (aumento das fissuras e das derrocadas).		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). A 1ª e 2ª frente serão abandonadas, dado o agravamento do risco (derrocadas regulares, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-2	Segurança da população e banhistas	-5	Consolidação/estabilização da arriba	-5
Atividades de apoio (restauração, ...)	-2	Segurança do edificado	-5	Valores da flora	-2
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	-1	Alterações no turismo e atividades de apoio	-3	Paisagem	-2
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	-1	Oportunidade de requalificação do território	0	Poluição (resíduos) no areal	-5
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Poluição (resíduos) das águas costeiras	-3
Score final da dimensão	-6	Score final da dimensão	-13	Score final da dimensão	-17
Valor global ponderado (40%)	-2,4	Valor global ponderado (40%)	-5,2	Valor global ponderado (20%)	-3,4

CENÁRIO B. ESTABILIZAÇÃO/CONSOLIDAÇÃO DA ARRIBA					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do Projeto (reforço e manutenção estrutural).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Requalificação do espaço público e do edificado. Acréscimo potencial de procura balnear e reforço das estruturas de apoio		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; manutenção regular das estruturas e avaliação das soluções.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	4	Consolidação/estabilização da arriba	5
Atividades de apoio (restauração, ...)	3	Segurança do edificado	4	Dinâmica costeira	2
Receitas do Estado (impostos, licenças,..)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	1
Receitas do Município (impostos, licenças,..)	2	Oportunidade de requalificação do território	3	Valores da flora	2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	2
Score final da dimensão	10	Score final da dimensão	13	Score final da dimensão	12
Valor global ponderado (40%)	4	Valor global ponderado (40%)	5,2	Valor global ponderado (20%)	2,4

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do Projeto (demolição do edificado; indemnização para realojamento).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Renaturalização.		Monitorização da evolução fisiográfica e do sistema natural			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-2	Segurança da população e banhistas	5	Consolidação/estabilização da arriba	2		
Atividades de apoio (restauração, ...)	-1	Segurança do edificado	5	Dinâmica costeira	5		
Receitas do Estado (impostos, licenças,..)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	-2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	-1		
Receitas do Município (impostos, licenças,..)	2	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	-5	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	3	Paisagem	4		
Score final da dimensão	-4	Score final da dimensão	15	Score final da dimensão	15		
Valor global ponderado (40%)	-1,6	Valor global ponderado (40%)	6	Valor global ponderado (20%)	3		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	300.000	0,5	-2,4	-5,2	-3,4	-11,0	-14,7
B. Estabilização/Consolidação da arriba	6.000.000	10	4	5,2	2,4	11,6	0,8
C. Retirada planeada	2.500.000	4,2	-1,6	6	3	7,4	1,2
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à população local (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.3.2.3. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização de Vale Furado

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p align="center">Problema</p> <p>Existência de habitações em espaços de elevada suscetibilidade ao risco (instabilidade da arriba). Uma parte significativa do aglomerado encontra-se em Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba, para terra (Nível I e II) e em Áreas de Instabilidade Potencial.</p>	
	<p align="center">Questões de partida</p> <p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>Uma parte significativa do aglomerado encontra-se em Faixa de Salvaguarda em Litoral de Arriba, para Terra (Nível I e II), e em Área de Instabilidade Potencial, prevendo-se um recuo significativo das arribas e o aumento de frequência e magnitude de deslizamentos.</p> <p>2. A frente edificada e a linha de costa são para manter ("hold the line")?</p> <p>Não. Os custos associados à intervenção de consolidação/estabilização da arriba são muito elevados.</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. Têm sucedido sucessivas derrocadas e deslizamentos. O município manifestou sensibilidade para o problema, concordando com a necessidade de realojar populações.</p>	
	CENÁRIOS DE RESPOSTA	
Cenário A. Não intervenção	Cenário B. Estabilização/Consolidação da arriba	Cenário C. Retirada planeada
<p>Agravamento do problema (instabilidade das arribas): aumento do número de derrocadas/deslizamentos; elevada possibilidade de derrocada de muitas habitações.</p>	<p>Intervenções de estabilização e consolidação da arriba (incluindo a sua regular manutenção), a realizar pela APA: extensão – 300 metros; tipo intervenção – estabilização dos taludes e arribas, recorrendo a estruturas sólidas de suporte, pregagens, reforço estrutural; custo da intervenção (incluindo manutenção) – 12 milhões de euros.</p>	<p>Demolição das edificações, realojamento das populações e renaturalização do espaço: número de fogos a demolir e pessoas a realojar (estimativa preliminar) – 34 alojamentos/2 residência habitual (5 residentes)¹⁰; renaturalização de uma área com 3,1ha; 1.387 metros de perímetro; custo da intervenção – 3,2 milhões de euros (incluindo demolição, renaturalização e indemnizações para realojamento).</p>

¹⁰ Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGRI 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável e a dimensão financeira/complexidade das soluções. Probabilidade de ocorrência de derrocadas e deslizamentos.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Probabilidade de ocorrência de derrocadas e deslizamentos.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). A maioria das habitações serão abandonadas, dado o agravamento do risco (derrocadas regulares, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-4	Segurança da população e banhistas	-5	Consolidação/estabilização da arriba	-5
Atividades de apoio (restauração, ...)	-3	Segurança do edificado	-5	Valores da flora	-3
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	-1	Alterações no turismo e atividades de apoio	-4	Paisagem	-3
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	-1	Oportunidade de requalificação do território	0	Poluição (resíduos) no areal	-5
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Poluição (resíduos) das águas costeiras	-4
Score final da dimensão	-9	Score final da dimensão	-14	Score final da dimensão	-20
Valor global ponderado (40%)	-3,6	Valor global ponderado (40%)	-5,6	Valor global ponderado (20%)	-4,0

CENÁRIO B. ESTABILIZAÇÃO/CONSOLIDAÇÃO DA ARRIBA					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (reforço e manutenção estrutural).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Requalificação do espaço público e do edificado. Acréscimo potencial de procura balnear e reforço das estruturas de apoio		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; manutenção regular das estruturas e avaliação das soluções.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacto	Descritor	Grau de impacto	Descritor	Grau de impacto
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	4	Segurança da população e banhistas	4	Consolidação/estabilização da arriba	5
Atividades de apoio (restauração, ...)	3	Segurança do edificado	4	Dinâmica costeira	3
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	3
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	2	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	2
Score final da dimensão	11	Score final da dimensão	14	Score final da dimensão	14
Valor global ponderado (40%)	4,4	Valor global ponderado (40%)	5,6	Valor global ponderado (20%)	2,8

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (demolição do edificado; indemnizações para realojamento).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Renaturalização.		Monitorização da evolução fisiográfica e do sistema natural.			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-2	Segurança da população e banhistas	5	Consolidação/estabilização da arriba	2		
Atividades de apoio (restauração, ...)	-1	Segurança do edificado	5	Dinâmica costeira	5		
Receitas do Estado (impostos, licenças,..)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	-2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	-1		
Receitas do Município (impostos, licenças,..)	2	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	-4	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	3	Paisagem	4		
Score final da dimensão	-3	Score final da dimensão	18	Score final da dimensão	14		
Valor global ponderado (40%)	-1,2	Valor global ponderado (40%)	7,2	Valor global ponderado (20%)	2,8		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	500.000	0,4	-3,6	-5,6	-4,0	-13,2	-22,0
B. Estabilização/Consolidação da arriba	12.000.000	10,0	4,4	5,6	2,8	12,8	0,9
C. Retirada planeada	3.200.000	2,7	-1,2	7,2	2,8	8,8	2,2
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à população local (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.3.2.4. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Foz do Sizandro

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p align="center">Problema</p> <p>Existência de habitações ilegais, em espaços de elevada suscetibilidade ao risco hidrológico (inundações). O Plano de Gestão dos Riscos de Inundações identifica um espaço habitacional próximo da foz do rio Sizandro como área-crítica (necessidade de reduzir a exposição ao risco e a vulnerabilidade), apontando como medidas de proteção necessárias a requalificação das margens do rio, com base em critérios hidroecológicos na área inundada em função das especificidades territoriais e culturais.</p>	
	<p align="center">Questões de partida</p> <p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>O conjunto habitacional localiza-se em leito de cheia, em área-crítica, sendo elevada a probabilidade de ocorrência de inundações.</p> <p>2. As edificações são para manter?</p> <p>Não. As edificações são de génese ilegal e os custos associados às intervenções que concorram para a redução da ocorrência de inundações são elevados.</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. São frequentes as inundações, existindo relatos e evidências de danos materiais avultados. O município manifestou sensibilidade para o problema, concordando com o realojamento das populações.</p>	
	<p align="center">CENÁRIOS DE RESPOSTA</p>	
<p align="center">Cenário A. Não intervenção</p>	<p align="center">Cenário B. Intervenção no curso de água e nas margens</p>	<p align="center">Cenário C. Retirada planeada</p>
<p>Agravamento do problema (inundações aumento da magnitude e frequência das inundações).</p>	<p>Intervenções de minimização de danos/resolução do problema a montante (bacias de retenção, ...), a realizar pela APA: extensão (desde Torres Vedras até a foz) – 14km; tipo intervenção – bacias de retenção, estruturas sólidas de encaminhamento / canalização das águas do rio, construção de diques, requalificação das margens...); custo da intervenção (incluindo manutenção) – 4 milhões de euros.</p>	<p>Demolição das edificações, realojamento das populações e renaturalização do espaço: número de fogos a demolir e pessoas a realojar (estimativa preliminar) – 35 alojamentos/4 residência habitual (12 residentes)¹¹; renaturalização de uma área com 1,4ha; 623 metros de perímetro; custo da intervenção – 1,8 milhões de euros (incluindo demolição, realojamento e renaturalização).</p>

¹¹ Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGRI 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável (aumento da magnitude e frequência das inundações) e a dimensão financeira/complexidade das soluções.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Agravamento dos danos provocados pelas inundações, face ao aumento da magnitude e frequência das inundações.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Ampliação significativa dos danos, dado o agravamento do risco (inundações regulares, sobretudo no inverno, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-1	Segurança da população e banhistas	-2	Impermeabilização do solo	-1
Atividades de apoio (restauração, ...)	0	Segurança do edificado	-1	Valores da flora e fauna	-2
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	0	Alterações no turismo e atividades de apoio	0	Paisagem	-2
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	0	Oportunidade de requalificação do território	0	Poluição (resíduos) no areal	-2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Poluição (resíduos) nas águas costeiras	-2
Score final da dimensão	-1	Score final da dimensão	-3	Score final da dimensão	-9
Valor global ponderado (40%)	-0,4	Valor global ponderado (40%)	-1,2	Valor global ponderado (20%)	-1,8

CENÁRIO B. INTERVENÇÃO NO CURSO DE ÁGUA E NA MARGEM					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (construção de estruturas e requalificação das margens).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Acréscimo potencial de procura balnear e de fixação de residentes		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; manutenção regular das estruturas e avaliação das soluções.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacto	Descritor	Grau de impacto	Descritor	Grau de impacto
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	4	Curso de água (regularização)	5
Atividades de apoio (restauração, ...)	1	Segurança do edificado	4	Fauna	2
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	1	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	1
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	2	Oportunidade de requalificação do território	2	Valores da flora	3
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	3
Score final da dimensão	8	Score final da dimensão	11	Score final da dimensão	14
Valor global ponderado (40%)	3,2	Valor global ponderado (40%)	4,4	Valor global ponderado (20%)	2,8

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (demolição do edificado e renaturalização).		Nova realidade, adaptação da comunidade (realojamento). Renaturalização.		Monitorização da evolução fisiográfica.			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	5	Curso de água (regularização)	1		
Atividades de apoio (restauração, ...)	3	Segurança do edificado	5	Fauna	2		
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	5	Alterações no turismo e atividades de apoio	3	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	-1		
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	5	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	3	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	3	Paisagem	4		
Score final da dimensão	19	Score final da dimensão	20	Score final da dimensão	11		
Valor global ponderado (40%)	7,6	Valor global ponderado (40%)	6	Valor global ponderado (20%)	2,2		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	100.000	0,25	-0,4	-1,2	-1,8	-3,4	-9,1
B. Intervenção no curso de água e margens	4.000.000	10	3,2	4,4	2,8	10,4	0,7
C. Retirada planeada	1.800.000	4,5	7,6	6,0	2,2	15,8	2,3
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada Planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à população local (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.3.2.5. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Cova do Vapor

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p>Problema</p> <p>A Cova do Vapor é um núcleo de ocupação ilegal, onde predominam construções precárias. O posicionamento numa área vulnerável a riscos naturais (Zona Ameaçada pelo Mar, a erosão costeira e galgamento oceânico), e a génese ilegal que a caracteriza, enquadra um conjunto de opções estratégicas definidas em instrumentos de gestão territorial de diversos âmbitos, focadas na renaturalização deste território (a relocalização/realojamento da população e renaturalização, encontra-se preconizada em sede de PMOT aprovado e eficaz).</p>	
	<p>Questões de partida</p> <p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>O aglomerado está abrangido por Faixas de Salvaguarda em Litoral Arenoso (Erosão Costeira e Galgamento e Inundação). As Alterações Climáticas irão gerar maior persistência e frequência de tempestades, subida do nível médio das águas, agravando as ações hidrodinâmicas e a frequência e magnitude dos galgamentos. Sem intervenções de alimentação artificial, tenderá a agravar-se o défice sedimentar neste troço costeiro.</p> <p>2. A frente edificada e a linha de costa são para manter ("hold the line")?</p> <p>Difícilmente. Os custos associados a intervenções sucessivas de alimentação artificial e a reabilitação e reforço das defesas aderentes são muito elevados. Está prevista a relocalização/realojamento da população e renaturalização, em sede de PMOT aprovado e eficaz.</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. São frequentes as inundações e galgamentos, existindo relatos e evidências de danos materiais avultados. O município manifestou sensibilidade para o problema, concordando com o realojamento das populações.</p>	
	CENÁRIOS DE RESPOSTA	
Cenário A. Não intervenção	Cenário B. Estabilização da linha de costa	Cenário C. Retirada planeada
<p>Agravamento do problema (erosão costeira, inundações e galgamentos oceânicos): aumento do número, frequência e magnitude das inundações e galgamentos.</p>	<p>Intervenções de alimentação artificial, reabilitação de esporão e reforço da defesa aderente (incluindo a sua regular manutenção), a realizar pela APA – 25 milhões de euros.</p>	<p>Demolição das edificações, realojamento das populações e renaturalização do espaço: número de fogos a demolir e pessoas a realojar (estimativa preliminar) – 328 alojamentos/80 residência habitual (183 residentes)¹²; renaturalização de uma área com 3,3ha; 924 metros de perímetro; custo da intervenção – 10,5 milhões de euros (incluindo demolição, realojamento e renaturalização).</p>

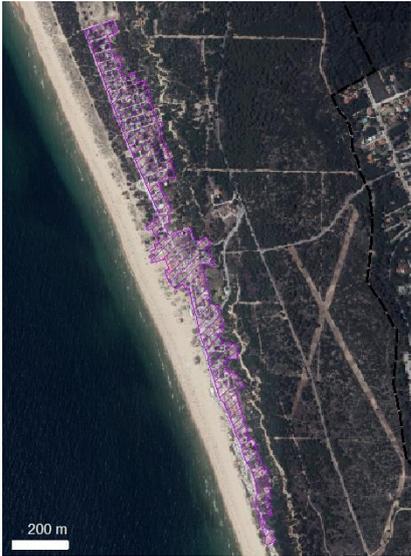
¹² Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGRI 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável (aumento da magnitude e frequência das inundações e galgamentos) e a dimensão financeira/complexidade das soluções.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Agravamento dos danos provocados pelas inundações e galgamentos, face ao aumento da sua magnitude e frequência		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Ampliação significativa dos danos, dado o agravamento do risco (inundações e galgamentos regulares, sobretudo no inverno, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-2	Segurança da população e banhistas	-5	Manutenção da linha de costa	-4
Atividades de apoio (restauração, ...)	-2	Segurança do edificado	-5	Dinâmica costeira	-2
Receitas do Estado (impostos, licenças,..)	-1	Alterações no turismo e atividades de apoio	-3	Sistema dunar	-2
Receitas do Município (impostos, licenças,..)	-1	Oportunidade de requalificação do território	0	Valores da flora	-2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	-3
Score final da dimensão	-6	Score final da dimensão	-13	Score final da dimensão	-13
Valor global ponderado (40%)	-2,4	Valor global ponderado (40%)	-5,2	Valor global ponderado (20%)	-2,6

CENÁRIO B. ESTABILIZAÇÃO DA LINHA DE COSTA					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (alimentação artificial, reabilitação do esporão, reforço da defesa aderente).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Acréscimo potencial de procura balnear e de fixação de residentes.		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; manutenção regular das estruturas e avaliação das soluções.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	4	Manutenção da linha de costa	5
Atividades de apoio (restauração,...)	3	Segurança do edificado	4	Dinâmica costeira	4
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	1
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	2	Oportunidade de requalificação do território	3	Valores da flora	1
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	1
Score final da dimensão	10	Score final da dimensão	13	Score final da dimensão	12
Valor global ponderado (40%)	4	Valor global ponderado (40%)	5,2	Valor global ponderado (20%)	2,4

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (demolição do edificado e renaturalização).		Nova realidade, adaptação da comunidade (reajustamento). Renaturalização.		Monitorização da evolução fisiográfica.			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-1	Segurança da população e banhistas	0	Manutenção da linha de costa	1		
Atividades de apoio (restauração, ...)	-1	Segurança do edificado	0	Dinâmica costeira	5		
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	3	Alterações no turismo e atividades de apoio	0	Fauna	1		
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	5	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	-5	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	3	Paisagem	5		
Score final da dimensão	1	Score final da dimensão	7	Score final da dimensão	17		
Valor global ponderado (40%)	0,4	Valor global ponderado (40%)	2,8	Valor global ponderado (20%)	3,4		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	300.000	0,12	-2,4	-5,2	-2,6	-10,2	-56,7
B. Estabilização da linha de costa	25.000.000	10	4,0	5,2	2,4	11,6	0,8
C. Retirada planeada	10.500.000	4,2	0,4	2,8	3,4	6,6	1,0
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à população local (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.3.2.6. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização da Fonte da Telha

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p align="center">Problema</p> <p>A Fonte da Telha é um núcleo de génese piscatória (arte xávega), alvo de ocupação ilegal (composto por habitações de pescadores e segundas habitações, alvo de demolições no final dos anos 80), com elevada exposição ao avanço do mar (dano potencial extremo: cerca de 2.037 metros de frente urbana; 150 famílias). A localização numa área vulnerável a riscos naturais (Zona Ameaçada pelo Mar, a erosão costeira e galgamento oceânico) concorreu para um conjunto de opções em instrumentos de gestão territorial, focadas no restauro ecológico deste território e na salvaguarda de pessoas e bens (a relocalização/realojamento da população e renaturalização/restauro ecológico, encontra-se prevista em Plano Especial e em posterior proposta de Plano de Pormenor).</p>	
	<p align="center">Questões de partida</p>	
	<p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>O aglomerado está abrangido por Faixas de Salvaguarda em Litoral Arenoso (Erosão Costeira e Galgamento e Inundação). As Alterações Climáticas irão gerar maior persistência e frequência de tempestades, subida do nível médio das águas, agravando as ações hidrodinâmicas e a frequência e magnitude dos galgamentos. Sem intervenções de alimentação artificial, tenderá a agravar-se o défice sedimentar neste troço costeiro.</p> <p>2. A frente edificada e a linha de costa são para manter ("hold the line")?</p> <p>Difícilmente. Os custos associados a intervenções sucessivas de alimentação artificial são muito elevados. Está prevista a relocalização/realojamento da população e restauro ecológico, em sede de Plano Especial e proposta de PMOT.</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. São frequentes as inundações e galgamentos, existindo relatos e evidências de danos materiais avultados. O município manifestou sensibilidade para o problema e para a necessidade de realojamento da comunidade piscatória. Existe concordância generalizada para a necessidade de desocupar as áreas envolventes ao perímetro urbano, bem como a sua renaturalização e criação de condições para a fruição das praias.</p>	
CENÁRIOS DE RESPOSTA		
Cenário A. Não intervenção	Cenário B. Estabilização da linha de costa	Cenário C. Retirada planeada
<p>Agravamento do problema (erosão costeira, inundações e galgamentos oceânicos): aumento do número, frequência e magnitude das inundações e galgamentos.</p>	<p>Intervenções de alimentação artificial, a realizar pela APA – 15 milhões de euros.</p>	<p>Demolição (edifícios e estruturas), realojamento das populações e renaturalização do espaço: número de pessoas a realojar (estimativa preliminar) – 361, com residência habitual (150 famílias, segundo o PP)¹³; renaturalização de uma área com 17,2ha; 5.281 metros de perímetro; custo da intervenção – 13,3 milhões de euros (incluindo demolição, realojamento e renaturalização), segundo estudos de base à proposta de PP (Fase 3 – Programa de Intervenção).</p>

¹³ Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGRI 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável (aumento da magnitude e frequência das inundações e galgamentos) e a dimensão financeira/complexidade das soluções.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Agravamento dos danos provocados pelas inundações e galgamentos, face ao aumento da sua magnitude e frequência		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Ampliação significativa dos danos, dado o agravamento do risco (inundações e galgamentos regulares, sobretudo no inverno, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-2	Segurança da população e banhistas	-5	Manutenção da linha de costa	-3
Atividades de apoio (restauração, ...)	-2	Segurança do edificado	-5	Dinâmica costeira	-1
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	-1	Alterações no turismo e atividades de apoio	-3	Sistema dunar	-2
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	-1	Oportunidade de requalificação do território	0	Valores da flora	-2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	-3
Score final da dimensão	-6	Score final da dimensão	-13	Score final da dimensão	-11
Valor global ponderado (40%)	-2,4	Valor global ponderado (40%)	-5,2	Valor global ponderado (20%)	-2,2

CENÁRIO B. ESTABILIZAÇÃO DA LINHA DE COSTA					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (alimentação artificial).		Nova realidade, adaptação da comunidade. Acréscimo potencial de procura balnear.		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; avaliação das soluções de alimentação artificial e adaptação suave.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	4	Manutenção da linha de costa	5
Atividades de apoio (restauração, ...)	3	Segurança do edificado	4	Dinâmica costeira	4
Receitas do Estado (impostos, licenças, ...)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	1
Receitas do Município (impostos, licenças, ...)	2	Oportunidade de requalificação do território	3	Valores da flora	1
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	1
Score final da dimensão	10	Score final da dimensão	13	Score final da dimensão	12
Valor global ponderado (40%)	4	Valor global ponderado (40%)	5,2	Valor global ponderado (20%)	2,4

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (demolição do edificado e renaturalização).		Nova realidade, adaptação da comunidade (reajustamento). Renaturalização.		Monitorização da evolução fisiográfica.			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	1	Segurança da população e banhistas	0	Manutenção da linha de costa	1		
Atividades de apoio (restauração, ...)	1	Segurança do edificado	5	Dinâmica costeira	5		
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	4	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Fauna	2		
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	5	Oportunidade de requalificação do território	4	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	-2	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	2	Paisagem	5		
Score final da dimensão	9	Score final da dimensão	13	Score final da dimensão	18		
Valor global ponderado (40%)	3,6	Valor global ponderado (40%)	5,2	Valor global ponderado (20%)	3,6		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	200.000	0,13	-2,4	-5,2	-2,2	-9,8	-50,3
B. Estabilização da linha de costa	18.000.000	10	4,0	5,2	2,4	11,6	0,8
C. Retirada planeada	13.300.000	7,4	3,6	5,2	3,6	12,4	1,1
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à população local (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.3.2.7. | Análise Custo-Benefício da Área Crítica – Relocalização dos Parques de Campismo (sul da Costa da Caparica)

SITUAÇÃO DE REFERÊNCIA		
	<p align="center">Problema</p> <p>Os invernos dos anos 2003, 2007, 2009 e 2010 foram marcados por eventos climáticos extremos e por diversos episódios de avanço do mar, com impacto nos parques de campismo da Costa da Caparica. A par da degradação decorrente dos acessos, os sistemas dunares deste troço encontram-se danificados pela ocupação dos parques de campismo (desaparecimento de morfologias dunares e de espécies adaptativas).</p> <p>O posicionamento dos Parques de Campismo a sul da Costa da Caparica numa área vulnerável a riscos naturais (Zona Ameaçada pelo Mar, a erosão costeira e galgamento oceânico) enquadra um conjunto de opções estratégicas definidas em instrumento de gestão territorial (Plano de Pormenor), focadas na relocalização das estruturas e renaturalização deste território, através da reconstrução do sistema dunar (preconizada em sede de PMOT aprovado e eficaz). A superfície suscetível de inundação abrange a quase totalidade do território atualmente ocupado pelos parques de campismo (área superior a 30 ha).</p>	
	<p align="center">Questões de partida</p> <p>1. Qual a previsão de evolução fisiográfica?</p> <p>Os Parques de Campismo estão abrangidos por Faixas de Salvaguarda em Litoral Arenoso (Erosão Costeira e Galgamento e Inundação). As Alterações Climáticas irão gerar maior persistência e frequência de tempestades, subida do nível médio das águas, agravando as ações hidrodinâmicas e a frequência e magnitude dos galgamentos. Sem intervenções de alimentação artificial, tenderá a agravar-se o défice sedimentar neste troço costeiro.</p> <p>2. A frente edificada e a linha de costa são para manter ("hold the line")?</p> <p>Difícilmente. Os custos associados a intervenções sucessivas de alimentação artificial são muito elevados (1.230 metros de frente exposta). Está prevista a relocalização dos Parques de Campismo, em sede de PMOT aprovado e eficaz (PP5 Praias de Transição).</p> <p>3. Os residentes e o município têm a perceção do risco? Como se posicionam?</p> <p>Sim. São frequentes as inundações e galgamentos, existindo relatos e evidências de danos materiais avultados. O município e as entidades gestoras dos parques manifestaram sensibilidade para o problema, concordando com a necessidade de relocalização dos Parques de Campismo.</p>	
	CENÁRIOS DE RESPOSTA	
Cenário A. Não intervenção	Cenário B. Estabilização da linha de costa	Cenário C. Retirada planeada
Agravamento do problema (erosão costeira, inundações e galgamentos oceânicos): aumento do número, frequência e magnitude das inundações e galgamentos.	Intervenções de alimentação artificial, a realizar pela APA – 8 milhões de euros.	Relocalização dos Parques e renaturalização do espaço: número de pessoas a relocalizar (estimativa preliminar) – 121 pessoas fazem dos parques, residência habitual ¹⁴ ; renaturalização de uma área com 37ha; 3.077 metros de perímetro; custo da intervenção – 2,5 milhões de euros (incluindo demolição de estruturas, relocalização dos parques e renaturalização/recuperação do sistema dunar).

¹⁴ Estimativa com base em valores do INE. Recenseamento Geral da População de 2011 (BGRI 2011, subsecções estatísticas).

CENÁRIO A. NÃO INTERVENÇÃO					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Incapacidade de adaptação da comunidade, dada a evolução fisiográfica expectável (aumento da magnitude e frequência das inundações e galgamentos) e a dimensão financeira/complexidade das soluções.		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Agravamento dos danos provocados pelas inundações e galgamentos, face ao aumento da sua magnitude e frequência		Incapacidade de adaptação da comunidade (monitorização e avaliação permanente, para garantir uma resposta atempada, permitindo a salvaguarda de pessoas e bens). Ampliação significativa dos danos, dado o agravamento do risco (inundações e galgamentos regulares, sobretudo no inverno, com diferentes intensidades).	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-5	Segurança da população e banhistas	-5	Manutenção da linha de costa	-4
Atividades de apoio (restauração, ...)	-2	Segurança do edificado	-5	Dinâmica costeira	-3
Receitas do Estado (impostos, licenças,...)	-1	Alterações no turismo e atividades de apoio	-3	Sistema dunar	-3
Receitas do Município (impostos, licenças,...)	-1	Oportunidade de requalificação do território	0	Valores da flora	-2
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	-3
Score final da dimensão	-9	Score final da dimensão	-13	Score final da dimensão	-15
Valor global ponderado (40%)	-3,6	Valor global ponderado (40%)	-5,2	Valor global ponderado (20%)	-3,0

CENÁRIO B. ESTABILIZAÇÃO DA LINHA DE COSTA					
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos	
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (alimentação artificial).		Nova realidade, adaptação da comunidade campista. Acréscimo potencial de procura balnear.		Projeto executado e estabilizado; monitorização regular da evolução fisiográfica; avaliação das soluções de alimentação artificial.	
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)					
Económica		Social		Ambiental	
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	3	Segurança da população e banhistas	4	Manutenção da linha de costa	5
Atividades de apoio (restauração, ...)	3	Segurança do edificado	4	Dinâmica costeira	4
Receitas do Estado (impostos, licenças, ...)	2	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Ruído, tráfego, resíduos, durante as intervenções	1
Receitas do Município (impostos, licenças, ...)	2	Oportunidade de requalificação do território	-1	Valores da flora	1
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	0	Paisagem	1
Score final da dimensão	10	Score final da dimensão	9	Score final da dimensão	12
Valor global ponderado (40%)	4	Valor global ponderado (40%)	3,6	Valor global ponderado (20%)	2,4

CENÁRIO C. RETIRADA PLANEADA							
Curto prazo: 0-4 anos		Médio prazo: 5-12 anos		Longo prazo: 12-50 anos			
Realização de estudos de especialidade e consignação orçamental; Implementação do projeto (demolição de estruturas, realocização dos parques e renaturalização/recuperação do sistema dunar).		Nova realidade, adaptação da comunidade campista (relocalização). Renaturalização/recuperação do sistema dunar.		Monitorização da evolução fisiográfica.			
ANÁLISE DE SENSIBILIDADE: (-5 a 5)							
Económica		Social		Ambiental			
Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte	Descritor	Grau de impacte		
Atividade turística (turismo de habitação, ...)	-3	Segurança da população e banhistas	3	Manutenção da linha de costa	1		
Atividades de apoio (restauração, ...)	-3	Segurança do edificado	5	Dinâmica costeira	5		
Receitas do Estado (impostos, licenças...)	1	Alterações no turismo e atividades de apoio	2	Fauna	1		
Receitas do Município (impostos, licenças...)	1	Oportunidade de requalificação do território	5	Valores da flora	5		
Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	-1	Processo negocial e jurídico (Indemnizações)	1	Paisagem	5		
Score final da dimensão	5	Score final da dimensão	16	Score final da dimensão	17		
Valor global ponderado (40%)	2,4	Valor global ponderado (40%)	6,4	Valor global ponderado (20%)	3,4		
ANÁLISE GLOBAL DA ÁREA CRÍTICA							
Cenários	Custos Diretos		Benefícios diretos (scores)				Rácio benefício/custo
	Euros	Score (60%)	Económicos	Sociais	Ambientais	Global (40%)	
A. Não intervenção	100.000	0,13	-2,4	-5,2	-3,0	-10,6	-54,4
B. Estabilização da linha de costa	8.000.000	10	4,0	3,6	2,4	10,0	0,7
C. Retirada planeada	2.500.000	3,1	2,4	6,4	3,4	12,2	2,6
Análise crítica dos resultados	Segundo a análise, para as hipóteses e ponderações adotadas, o Cenário mais favorável será o "C. Retirada planeada", que obteve o valor global ponderado (rácio benefício/custo) mais favorável. É premente a transmissão de informação à comunidade campista (sensibilização face ao risco) e o envolvimento e proatividade das autoridades locais na justificação da opção.						

4.4 | Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico

4.4.1 | Componentes do Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico

COMPONENTES DO REGIME DE SALVAGUARDA
<p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margem - faixa de terreno contígua ou sobranceira à linha que limita o leito das águas, com a largura legalmente estabelecida, integrando a margem das águas do mar, bem como a margem das restantes águas navegáveis ou fluviáveis. Desempenha funções essenciais na proteção e salvaguarda das massas de água, na preservação da dinâmica dos processos físicos e biológicos associados ao interface terra-água. • Áreas críticas – reabilitação urbana – áreas predominantemente artificializadas, abrangidas pela Margem, fora de Faixa de Salvaguarda onde importa adequar o regime de salvaguarda definido com a prossecução de objetivos de reabilitação urbana, face ao estado de degradação do edificado. <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO/ ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praias Marítimas - zonas de extensos e contínuos areais, com diferentes características paisagísticas, graus de aptidão balnear e sensibilidade ambiental e intensidades de uso. De acordo com o artigo 10º do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, as praias devem ser objeto de valorização e qualificação, em particular aquelas que forem consideradas estratégicas por motivos ambientais e turísticos e, neste âmbito, procedeu-se à classificação (de tipo I – urbanas e tipo V – uso restrito) e à definição de medidas que disciplinem os usos e as atividades. Na orla costeira abrangida pelo POC-ACE contabilizam-se 200 praias, segundo a seguinte tipologia: 50 praias de tipo I; 43 praias de tipo II; 19 praias de tipo III; 40 praias de tipo IV; 48 praias de tipo V.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margem – foi estimada com base na informação geográfica disponível e nos critérios técnicos aprovados pela Portaria 204/2016, de 25 de julho, o que não inviabiliza a sua definição por procedimento próprio de delimitação do domínio público hídrico nos termos fixados no artigo 17.º da Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro, na sua atual redação, Decreto-Lei n.º 353/2007, de 26 de outubro, e, ainda, Portaria n.º 931/2010, de 20 de setembro.. <p>Fonte da informação de base: APA, 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas críticas – reabilitação urbana – aglomerado (parcial) da Nazaré, aglomerado (parcial) de São Martinho do Porto, da ilha do Baleal (Peniche), envolvente ao Fosso da Muralha (Peniche) e Boca do Inferno (Cascais). <p>Fonte da informação de base: Ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT e informação fornecida pelas Câmaras Municipais da Nazaré e Peniche.</p> <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO/ ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praias Marítimas – delimitação e classificação com base nas cinco tipologias previstas Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho. Consoante as suas características ambientais, o grau de infraestruturização, a sua inserção territorial e as condições de utilização: Tipo I – praia urbana; Tipo II – praia periurbana; Tipo III – praia seminatural; Tipo IV – praia natural; Tipo V – praia com uso restrito. <p>Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT; POOC Alcobaça-Mafra, 2002; no POOC Sintra-Sado, 2003; no POOC Cidadela-São Julião da Barra, 2012 e informação disponibilizada pelas Câmaras Municipais da Área de Intervenção, 2015.</p>

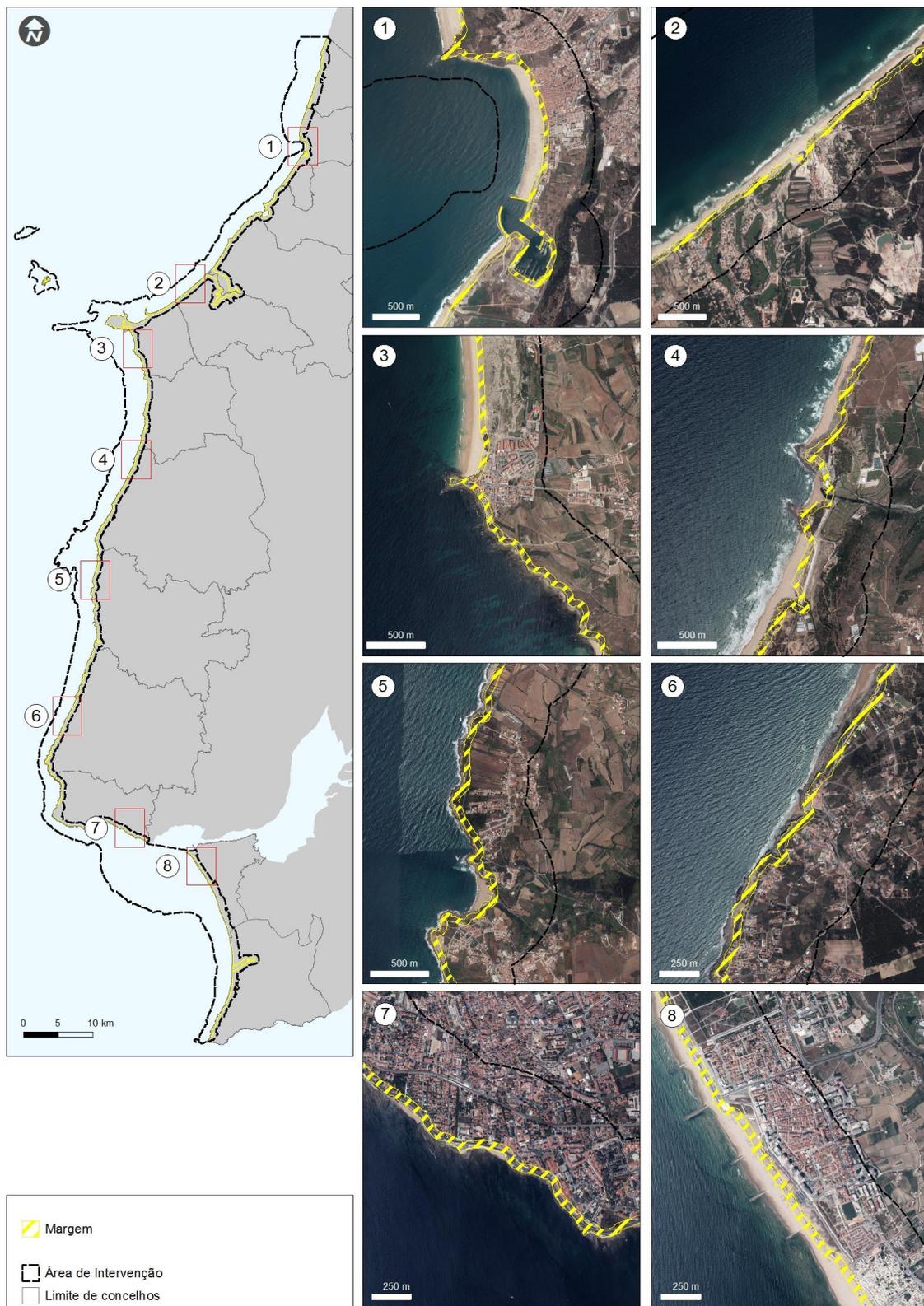


Figura 22 | Especialização do regime de salvaguarda e gestão do domínio hídrico

Fonte: CEDRU / Bidesign

Concelho	Praia	Proposta	Área de Utilização Balnear		Capacidade de Carga	
		POC-ACE	POOC	Atual	POOC	Atual
Alcobaça	Água de Madeiros	Periurbana	4608	1575	450	158
	Pedra do Ouro	Urbana	2185	991	370	142
	Polvoeira	Seminatural	6214	15611	510	1300*
	Paredes da Vitória	Urbana	14062	26237	2400	3748
	Léguas	Periurbana	14891	13113	120	1311
	São Martinho do Porto Norte	Urbana	-	40597	-	5800
	São Martinho do Porto Sul	Periurbana	-	9780	-	978
Nazaré	Norte	Periurbana	30319	14165	410	1417
	Nazaré	Urbana	44503	56820	13950	8117
	Salgado	Periurbana	25602	19707	400	1971
Caldas da Rainha	Salir do Porto	Periurbana	2599	4502	170	450
	Mar	Urbana	7134	15305	2110	2186
Óbidos	Cortiço	Periurbana	1224	3562	160	356
	Vale de Janelas	Periurbana	8826	17193	570	1719
	D'El Rei	Periurbana	-	16047	-	1605
Peniche	Baleal Norte	Urbana	0	14843	1450	2120
	Baleal Sul	Urbana	0	16322	2090	2332
	Baleal - Campismo	Urbana	1162	16394	1240	2342
	Cova da Alfarroba	Urbana	1299	41000	210	5857
	Peniche de Cima	Urbana	947	16200	1150	2314
	Gambôa	Urbana	0	7735	120	1105
	Quebrado	Periurbana	-	267	-	27
	Porto da Areia Sul	Urbana	0	1513	70	216
	Molhe Leste	Periurbana	-	21033	-	2103
	Medão - Supertubos	Periurbana	12677	15988	1140	1599
	Consolação Norte	Periurbana	834	13743	390	1374
	Consolação	Urbana	0	11468	1840	1638
	São Bernardino	Urbana	0	2705	180	386
Lourinhã	Areia Branca	Urbana	-	6352	-	907
	Areia Branca (Foz)	Urbana	0	1179	-	168
	Areal Sul	Seminatural	3532	24180	1550	1220 *
	Peralta	Seminatural	2522	14046	340	485 *
	Porto das Barcas	Periurbana	-	4139	-	414
	Porto Dinheiro	Periurbana	424	5888	530	589
	Valmitão	Seminatural	1288	0	330*	0
Torres Vedras	Porto Novo	Periurbana	1757	6344	1450	634
	Santa Rita	Periurbana	17161	26344	950	2634
	Mexilhoeira	Seminatural	1980	2562	190	230
	Amanhã/Vigia	Urbana	-	10532	-	1505

Concelho	Praia	Proposta	Área de Utilização Balnear		Capacidade de Carga	
		POC-ACE	POOC	Atual	POOC	Atual
	Navio	Urbana	14182	11937	400	1705
	Mirante	Urbana	9194	16317	420	2331
	Pisão	Urbana	2780	8252	130	1179
	Física	Urbana	0	8045	330	1149
	Santa Cruz (Centro)	Urbana	0	11745	2750	1678
	Santa Helena	Urbana	0	3327	690	475
	Guincho	Urbana	478	6545	210	935
	Formosa	Urbana	0	1183	80	169
	Azul	Periurbana	14365	33532	150	3353
	Foz do Sizandro	Periurbana	17439	20221	440	2022
	Mafra	Porto da Calada	Seminatural	2944	11354	200
São Lourenço		Seminatural	5284	9882	480	824
Ribeira de Ilhas		Seminatural	0	2509	310	209
Matadouro		Urbana	0	1061	50	152
São Sebastião		Urbana	0	0	0	0
Algodio/Norte		Urbana	1180	5258	410	751
Pescadores		Urbana	0	1093	820	156
Baleia/Sul		Urbana	0	6079	1340	868
Foz do Lizandro		Periurbana	6274	32590	2570	3259
São Julião - Norte		Periurbana	s/ inf	8043	3029	804
São Julião - Sul						0
Sintra	Magoito	Periurbana	s/ inf	7334	2269	733
	Azenhas do Mar	Urbana	s/ inf	895	0	128
	Maçãs	Urbana	s/ inf	7551	3067	1079
	Pequena do Rodízio	Periurbana	-	1798	-	180
	Grande do Rodízio	Periurbana	s/ inf	31354	3340	3135
	Adraga	Periurbana	s/ inf	10939	861	1094
	Cascais	Abano	Seminatural	s/ inf	2915	233
Guincho Norte		Seminatural	-	9330	-	778
Guincho Sul		Periurbana	-	13352	-	1335
Crismina		Periurbana	s/ inf	13712	1710	1371
Água Doce		Seminatural	-	2155	-	180
Santa Marta		Urbana	s/ inf	370	100	53
Ribeira de Cascais		Urbana	s/ inf	3806	-	544
Rainha		Urbana	800	1661	100	237
Conceição		Urbana	2340	4700	293	671
Duquesa		Urbana	5070	5356	634	765
Moitas		Urbana	5625	5065	563	724
Tamariz		Urbana	20 000	12124	2000	1732
Poça	Urbana	8600	3625	800	518	

Concelho	Praia	Proposta	Área de Utilização Balnear		Capacidade de Carga	
		POC-ACE	POOC	Atual	POOC	Atual
	Azaruinha	Urbana	1075	935	100	134
	São Pedro do Estoril	Urbana	8600	5111	800	730
	Bafureira	Urbana	1075	369	100	53
	Avencas	Seminatural	2500	2077	250	173
	Parede	Urbana	1875	3436	160	491
	Carcavelos	Urbana	58500	49514	4875	7073
Almada	Cova do Vapor	Periurbana	s/ inf	11895	1079	1190
	São João da Caparica	Periurbana	34484	57679	4926	5768
	Norte	Periurbana	15446	3628	2207	363
	Santo António da Caparica	Urbana	15567	6788	2224	970
	C.D.S	Urbana	14411	6808	2059	973
	Tarquínio/Paraíso	Urbana	20472	11529	2925	1647
	Dragão Vermelho	Urbana	9526	10410	1361	1487
	Praia Nova	Urbana	12540	12525	1791	1789
	Nova Praia	Urbana	23368	7173	3338	1025
	Saúde I	Periurbana	11050	13288	1579	1329
	Saúde II	Periurbana	22100	15071	3157	1507
	Saúde III	Periurbana	22100	18894	3157	1889
	Mata	Periurbana	22100	15338	3157	1534
	Riviera	Periurbana	22100	18440	3157	1844
	Rainha	Seminatural	24000	18835	2400	1570
	Castelo	Seminatural	18000	14471	1800	1206
	Cabana do Pescador	Seminatural	16500	16750	1650	1396
	Rei	Seminatural	23000	18956	2300	1580
	Morena	Seminatural	10500	8568	875	714
	Sereia	Seminatural	9000	8038	750	670
	Infante	Seminatural	9000	8229	750	686
	Nova Vaga	Seminatural	8000	8021	667	668
	Bela Vista	Seminatural	8000	11810	667	984
	Fonte da Telha I	Seminatural	s/ inf	37460	8018	3122
Fonte da Telha II	Urbana	s/ inf	9750		1393	
Fonte da Telha III	Seminatural	s/ inf	45900	8018	4590	
Sesimbra	Lagoa de Albufeira - Mar	Periurbana	s/ inf	16352	2835	1635
	Moinho de Baixo/Meco	Periurbana	s/ inf	20808	2904	2081
	Bicas	Periurbana	s/ inf	7850	1400	785

* Capacidade de carga calculada em função do estacionamento (75% automóvel + 25% outro modo de transporte)

Quadro 8 | Classificação e capacidade de carga das praias marítimas na área de intervenção do POC-ACE

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.5 | Componentes Estratégicas Complementares

4.5.1 | Componentes Biofísicas e Socioeconómicas Complementares

COMPONENTES COMPLEMENTARES
<p align="center">COMPONENTES BIOFÍSICAS</p> <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos Hídricos Superficiais – rede hidrográfica costeira estruturante, indispensável em termos económicos, sociais e ambientais (proteção da quantidade e da qualidade das águas, dos ecossistemas aquáticos e dos recursos sedimentológicos). <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e Biodiversidade – elementos com especial interesse ambiental e ecológica na área de intervenção que refletem a riqueza ambiental e ecológica da área de intervenção.
<p align="center">COMPONENTES SOCIOECONÓMICAS</p> <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Ondas com Especial Valor para Desportos de Deslize (Nível I e II) – locais reconhecidos como relevantes pela comunidade de praticantes, onde as ondas têm uma razoável qualidade e consistência e onde se registam níveis significativos de procura por parte dos praticantes destas modalidades. As ondas de nível I, deverão ser objeto não só de medidas de proteção, mas também de gestão integrada que permita acautelar fatores de pressão e assegurar um aproveitamento económico sustentável destes recursos. <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas Predominantemente Artificializadas – caracterizam-se pela prevalência da ocupação edificada do solo – compacta ou descontínua extensiva e, em resultado dessa situação, pela inexistência de valores biofísicos relevantes que justifiquem abrangência por qualquer Faixa de Proteção, sem prejuízo de em algumas situações o valor biofísico afetado poder vir a ser recuperado em resultado da reposição da legalidade por uso e ocupação indevido do solo. <p>ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas Portuárias – espaços essenciais no aproveitamento das oportunidades da economia marítima desta orla costeira nomeadamente no apoio às atividades da pesca, da náutica de recreio e da construção e reparação naval. Núcleos de Pesca Local - abrangem os Portos de Pesca Local, que respeitam a áreas costeiras com infraestruturas e instalações de pesca que servem a frota de embarcações de pesca local de convés aberto, com bacia portuária total ou parcialmente abrigada, bem como os locais onde a arte xávega se desenvolve com expressão relevante, beneficiando de condições físicas e funcionais de acesso e operação no areal, bem como de diversas infraestruturas de apoio.
<p align="center">METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS</p>
<p align="center">COMPONENTES BIOFÍSICAS</p> <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos Hídricos Superficiais – representação da rede hidrográfica existente na área de intervenção. <p>Fonte da informação de base: Rede hidrográfica da Cartografia militar, série M888, em formato vetorial adquirida em 2000, pela Autoridade Nacional da Águas, fornecida pela APA (2015)</p>

ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO

- **Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e Biodiversidade** – delimitação das 4 áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (Reserva Natural das Berlengas, Parque Natural de Sintra-Cascais, Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica e Parque Natural da Arrábida), dos 10 espaços englobadas na Rede Natura 2000 (Sítios de Importância Comunitária do Arquipélago da Berlenga, Peniche/Santa Cruz, Cabo Raso, Sintra-Cascais, Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira e Arrábida/Espichel e Zonas de Proteção Especial Aveiro/Nazaré, Ilhas Berlengas, Cabo Raso, Lagoa Pequena e Cabo Espichel), do Sítio Ramsar (Lagoa de Albufeira/Lagoa Pequena) e da Reserva da Biosfera (das Berlengas).

Fonte da informação de base: ICNF, 2015

COMPONENTES SOCIOECONÓMICAS

ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO

- **Ondas com Especial Valor para Desportos de Deslize (nível I e II)** – Nível I - locais com reconhecimento internacional e com importância turística estratégica (Reserva Mundial de Surf da Ericeira, Supertubos e a Praia do Norte na Nazaré); Nível II – outros locais de reconhecido interesse pelos praticantes ou associações representativas.

Fonte da informação de base: Portugal Surf Guide, 2012 e Inventário das Praias e Ondas para a Prática do Surf/Bodyboard na Região de Lisboa e Vale do Tejo, 2011; SOS - Salvem o Surf (2015)

ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO

- **Áreas Predominantemente Artificializadas** – tecido urbano edificado ou infraestruturado contínuo (em que as edificações distam no máximo 50 metros entre si), com uma dimensão mínimo de 2,5 hectares, incluindo ainda espaços verdes urbanos e espaços não edificados ou infraestruturados intersticiais (vazios urbano). Excepcionalmente foram consideradas situações com < 2,5ha, mas > 1ha, quando não distanciavam mais de 150 metros de uma área predominantemente artificializada, considerando que fazem parte do mesmo sistema.

Fonte da informação de base: Ortofotomapas, de 2012 fornecidos pela DGT; Ocupação e Uso do Solo da CCDRLVT; Carta de Ocupação do Solo, Nível 5 da DGT, 2007.

ZONA MARÍTIMA DE PROTEÇÃO / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO

- **Áreas Portuárias** – integram as áreas com jurisdição portuária localizadas na área de intervenção da Nazaré, São Martinho Porto, Peniche, Ericeira e Lisboa. A delimitação foi disponibilizada pelas autoridades portuárias.

Fonte da informação de base: DOCAPESCA, 2015; Edital n.º 543/2011 da DGAM; Porto de Lisboa, 2015

- **Núcleos de Pesca Local** – integram os núcleos de pesca de São Martinho do Porto (Alcobaça), Foz do Arelho (Caldas da Rainha), Paimogo, Porto de Barcas e Porto Dinheiro (Lourinhã), Porto Novo e Porto da Assenta (Torres Vedras), Ericeira (Mafra), Cascais e Cova do Vapor (Almada) bem como os espaços de arte xávega da Costa da Caparica, Fonte da Telha (Almada) e Praia do Moinho de Baixo (Sesimbra).

Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT; Editais das Capitánias dos Portos de Peniche, Lisboa e Setúbal; Informações disponibilizadas pelas Câmaras Municipais da Lourinhã, Torres Vedras, Almada e Sesimbra.

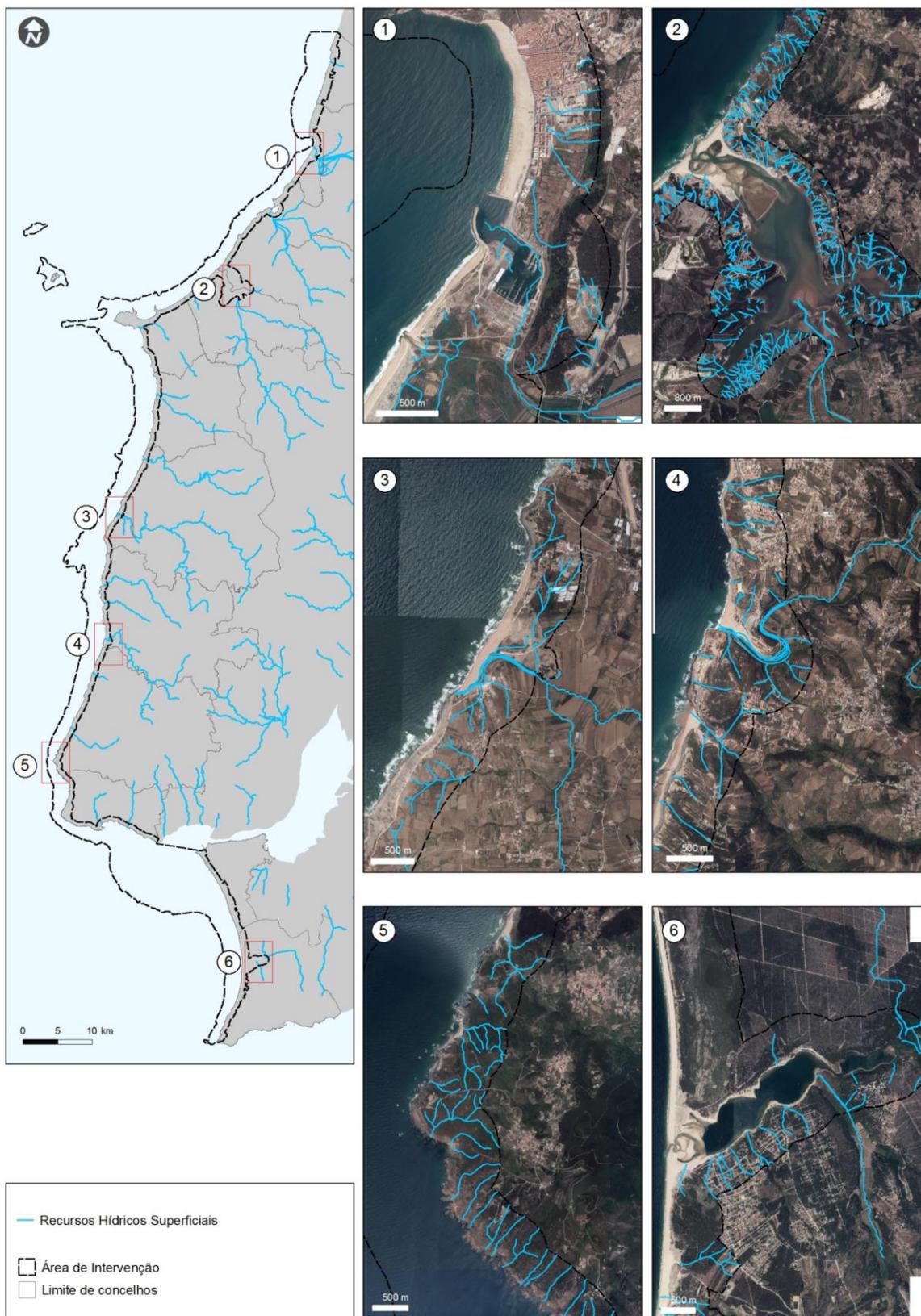


Figura 23 | Espacialização recursos hídricos superficiais

Fonte: CEDRU / Bidesign

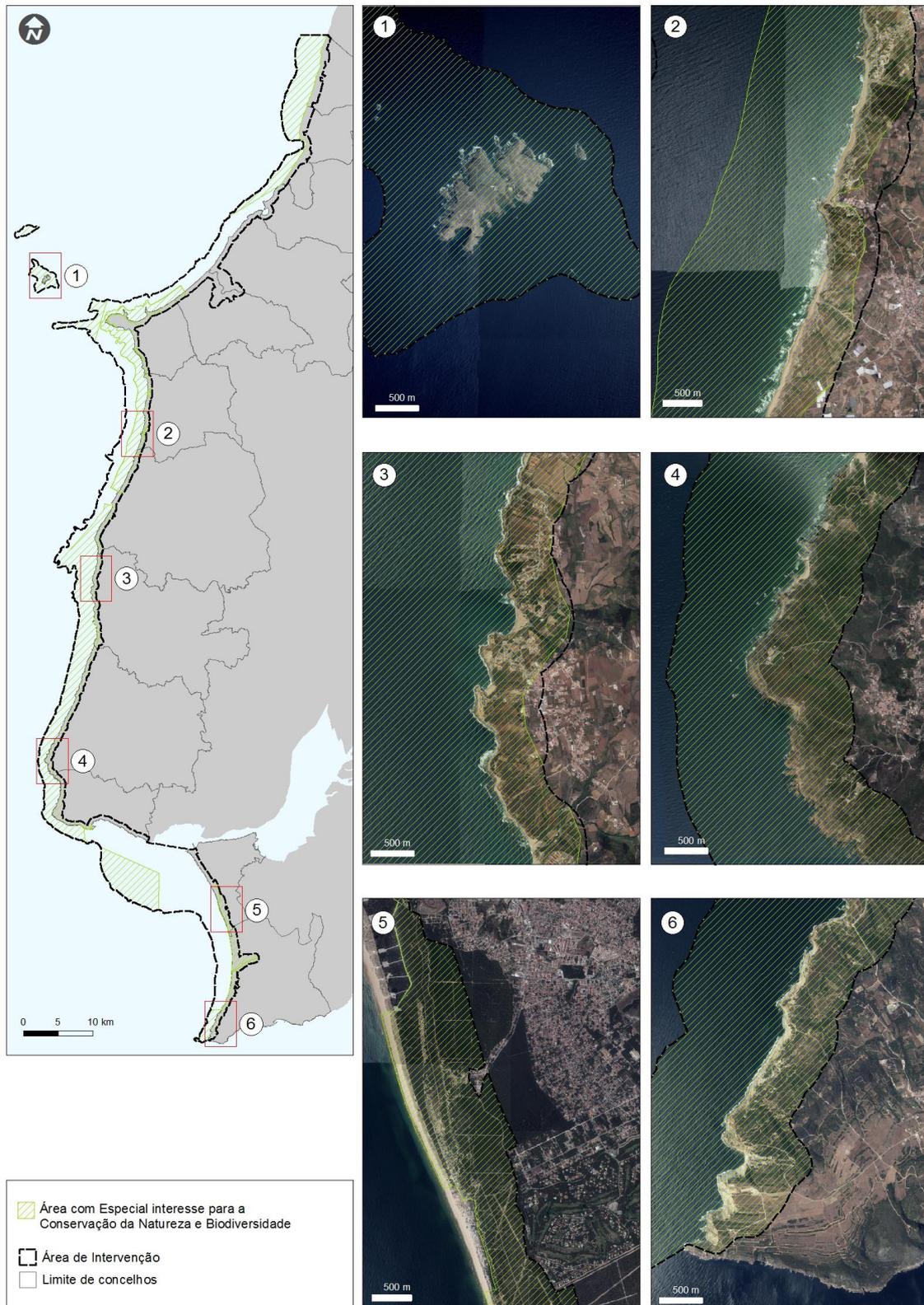


Figura 24 | Espacialização das áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade

Fonte: CEDRU / Biodesign

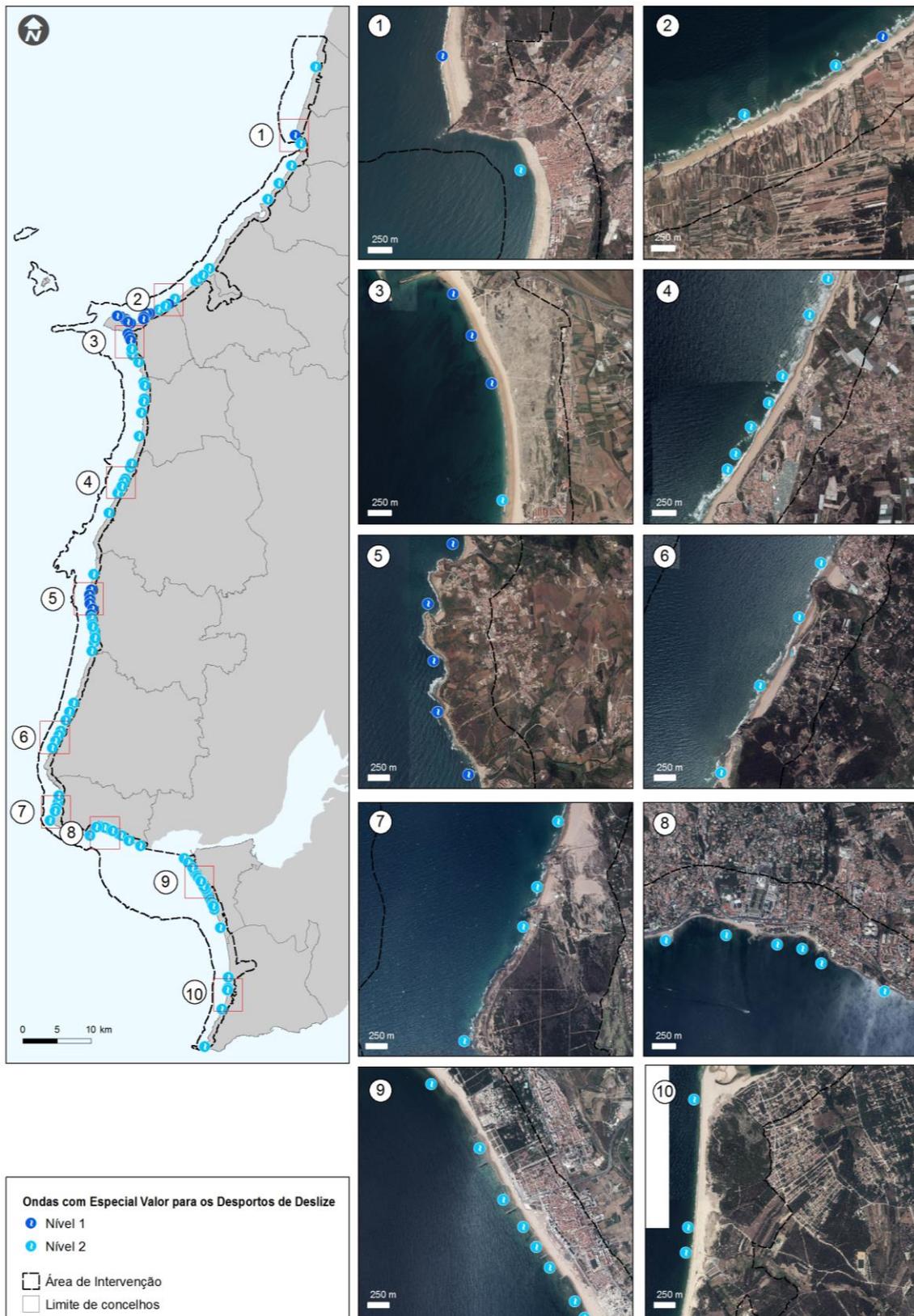


Figura 25 | Especialização das ondas com especial valor para os desportos de deslize (nível 1 e 2)

Fonte: CEDRU / Biodesign

CONCELHO	REFERÊNCIA (PRAIA-TROÇO COSTEIRO)	REFERÊNCIA ONDA	NÍVEL
Alcobaça	Paredes da Vitória	Paredes da Vitória	II
	Gralha	Gralha	II
Nazaré	Norte	Nazaré / Praia do Norte	I
	Nazaré	Nazaré / Praia da Vila	II
	Nova (do sul da Nazaré)	Nazaré / Praia do Sul	II
	Salgado	Salgado	II
Caldas da Rainha	Foz do Arelho - Mar	Foz do Arelho	II
Óbidos	D'el Rei	Peniche / Béltico	II
		Pico do Hotel	II
		Casa do Guarda	II
		Piscinas	II
		Pico da Antena	II
	Estrela	Estrela	II
	Cortiço	Rei Cortiço	II
Gronho?	Praia do Bom Sucesso	II	
Peniche	Pico da Mota	Pico da Mota	I
	Almagreira	Almagreira	II
	Lagide	Pico do Lagido	I
		Gigi e Lagide	I
	Lagide/Baleal Norte	Prainha	I
	Baleal Sul	Cantinho da Baía	I
	Baleal - Campismo	Meio da Baía	I
		Ponto de Encontro/Bar do Bruno	I
	Cova da Alfarroba	Cova da Alfarroba	I
		Bocaxica (Baleal)	I
	Areia Norte	Papoa	I
	Molhe Leste	Molhe Leste	I
	Medão - Supertubos	Supertubos	I
	Medão Grande	Medão	I
	Consolação Norte	Consolação Norte	II
	Rochas	Consolação Direita	II
	Entre Rochas e São Marcos	Porto Batel	II
	Point Fabril	Point Fabril	II
	Quebrado	Quebrado	I
	Gamboa	Peniche Norte - Gamboa	I
Abalo	Marques Neves	I	
Peniche de Cima	Cerros	I	
Peniche	Secret	II	
São Bernardino	São Bernardino	II	
Lourinhã	Areia Branca	Areia Branca	II
	Areia Sul	Praia do Areal Sul	II
	Peralta	Peralta	II
	Paimogo	Paimogo	II
	Caniçal	Caniçal	II
	Porto Dinheiro	Porto Dinheiro	II
Torres Vedras	Santa Rita	Santa Rita Norte/Santa Rita Sul	II
	Navio	Santa Cruz / Praia do Navio	II
	Mirante	Santa Cruz / Praia do Mirante	II
	Pisão	Santa Cruz / Praia do Pisão	II
	Física	Física	II
	Porto Novo	Porto Novo	II
	Seixo	Seixo	II
	Mexilhoeira	Mexilhoeira	II
	Amanhã/Vigia	Vigia	II
	Praia Azul	Praia Azul	II
Porto Novo	Vimeiro	II	
Mafra	São Lourenço	Praia de São Lourenço	I
	Coxos	Praia dos Coxos	I
		Baía dos Três Irmãos (Coxos)	I

CONCELHO	REFERÊNCIA (PRAIA-TROÇO COSTEIRO)	REFERÊNCIA ONDA	NÍVEL	
	Coxos Surf	Crazy Left	I	
	Cavalinho	Pontíssima	I	
	Ribeira de Ilhas	Ribeira D'Ilhas		I
		Pedra Preta (Ribeira D'Ilhas)		I
		Pontinha (Ribeira D'Ilhas)		I
	Empa/Pedra Branca	Reef (Praia da Empa)		I
		Pedra Branca (Praia da Empa)		I
		Sanguessuga (Praia da Empa)		I
		Backdoor (Praia da Empa)		I
	Matadouro	Matadouro	II	
	Algoído/Norte	Praia do Norte	II	
	Baleia-Sul	Pico do Futuro	II	
		Praia do Sul	II	
	Foz do Lizandro	Foz do Lizandro	II	
	Calada	Calada		II
		Calada - Boss		II
	Ribeira - Pescadores	Inside da praia dos Pescadores		II
		Direita do Molhe		II
		Esquerda do Farol/Forte		II
	Muroda Galera	Direita da Malhadinha	II	
Sul da Ericeira	Direita dos Abutres		II	
	Shakira		II	
	Mimosa - onda		II	
Sintra	São Julião	São Julião	II	
	Magoito	Magoito	II	
	Aguda	Aguda	II	
	Azenhas do Mar	Azenhas do Mar	II	
	Maças	Maças	II	
	Pequena	Pequena		II
		Grande		II
		Esquerda do Morto (Grande)		II
		Bar do Fundo (Grande)		II
		Galé (Grande)		II
		Angra (Grande)		II
		Direita da Piscina (Grande)		II
	Adraga	Adraga	II	
Cascais	Guincho	Praia Guincho	II	
		Guincho - Muchaxo	II	
		Guincho - Meio da Praia	II	
		Guincho - Pedra Anicha	II	
		Guincho - Bar do Guincho	II	
		Guincho - Ninja	II	
	Abano	Praia do Abano	II	
	Crismina	Praia da Crismina	II	
	Cabo Raso	Cabo Raso	II	
	Tamariz	Monte Estoril		II
		Estoril/Tamariz - pontão		II
		Estoril/Tamariz - praia		II
		Estoril/Tamariz - piscina		II
	Poça	Praia da Poça		II
		Poça - meio da praia		II
		Poça - direita à frente do bar		II
	Azarujinha	Praia da Azarujinha		II
		Azarujinha Esquerda		II
		Azarujinha Direita		II
	São Pedro do Estoril	São Pedro		II
		Bico de São Pedro		II
		Ponta do Sal		II
	Bafureira	Bafureira	II	

CONCELHO	REFERÊNCIA (PRAIA-TROÇO COSTEIRO)	REFERÊNCIA ONDA	NÍVEL	
		Direita da Bafureira	II	
		Esquerda da Bafureira	II	
	Parede	Parede	II	
	Carcavelos		Carcavelos	II
			Calhau (Carcavelos)	II
			Narciso (Carcavelos)	II
			Veleiro (Carcavelos)	II
			Tricana (Carcavelos)	II
			Reef (Carcavelos)	II
			Secret (Carcavelos)	II
			Pontão (Carcavelos)	II
	Pescoço do Cavalo / Bolina		Pata do Cavalo	II
			Bolina	II
		Esquerda Suicida	II	
	Praia da Azarujinha	Lajão	II	
	Praia de São Pedro	Choupana	II	
	Praia das Moitas	Rata	II	
Praia de Santa Marta	Farol de Santa Marta	II		
Farol da Guia	Guia	II		
Água Doce	Arriba	II		
Almada	Cova do Vapor	Cova do Vapor	II	
	São João Norte/São João Sul	São João / Lorosae	II	
		Inatel	II	
		Kon Tiki	II	
	CDS	Praia do CDS	II	
	Tarquínio/Paraíso	Praia do Barbas	II	
		Tarquínio	II	
	Saúde / Praia da Saúde (troço2)	Praia da Saúde	II	
		Cornélia	II	
	Riviera	Praia Riviera (Rainha / Castelo)	II	
	Rainha	Praia Rainha	II	
	Castelo	Praia Castelo	II	
	Fonte da Telha	Fonte da Telha	II	
	Norte	Praia do Norte	II	
		Marcelino	II	
	Dragão Vermelho	Dragão Vermelho	II	
	Praia Nova	Praia Nova	II	
	Nova Praia	Nova Praia	II	
	Mata	Mata	II	
	Cabana do Pescador	Cabana do Pescador	II	
	Rei	Rei	II	
	Sereia	Sereia/Waikiki	II	
	Nova Vaga	Nova Vaga	II	
	Bela Vista	Bela Vista	II	
	Tartaruga/Infante	Tartaruginha	II	
	Infante	Azul	II	
	Infante	Borda d'Água	II	
Saúde	Forte	II		
Praia da Saúde (troço 3)	Piedense	II		
Praia da Saúde (troço1)	Golfinho	II		
	CCL	II		
Sesimbra	Lagoa de Albufeira - Mar	Lagoa de Albufeira	II	
	Bicas	Praia das Bicas	II	
	-	Cabo Espichel	II	
	Moinho de Baixo/Meco	Meco	II	
	Amieira	Alfarim	II	

Quadro 9 | Ondas com especial valor para os desportos de deslize (distribuição por concelho e praia)

Fonte: Portugal Surf Guide 2012/SOS Salvem o Surf 2011.

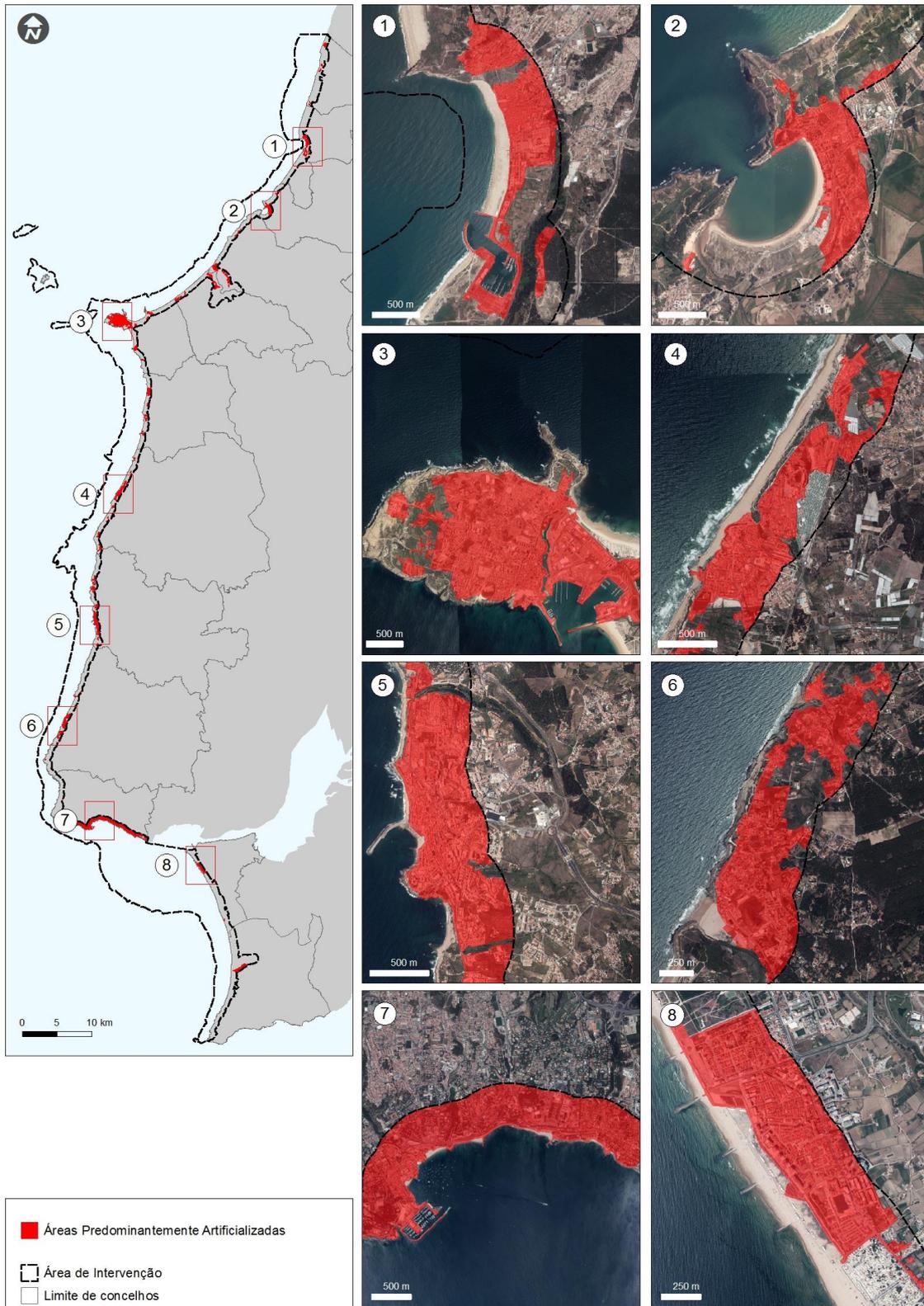


Figura 26 | Especialização das áreas predominantemente artificializadas

Fonte: CEDRU / Bidesign

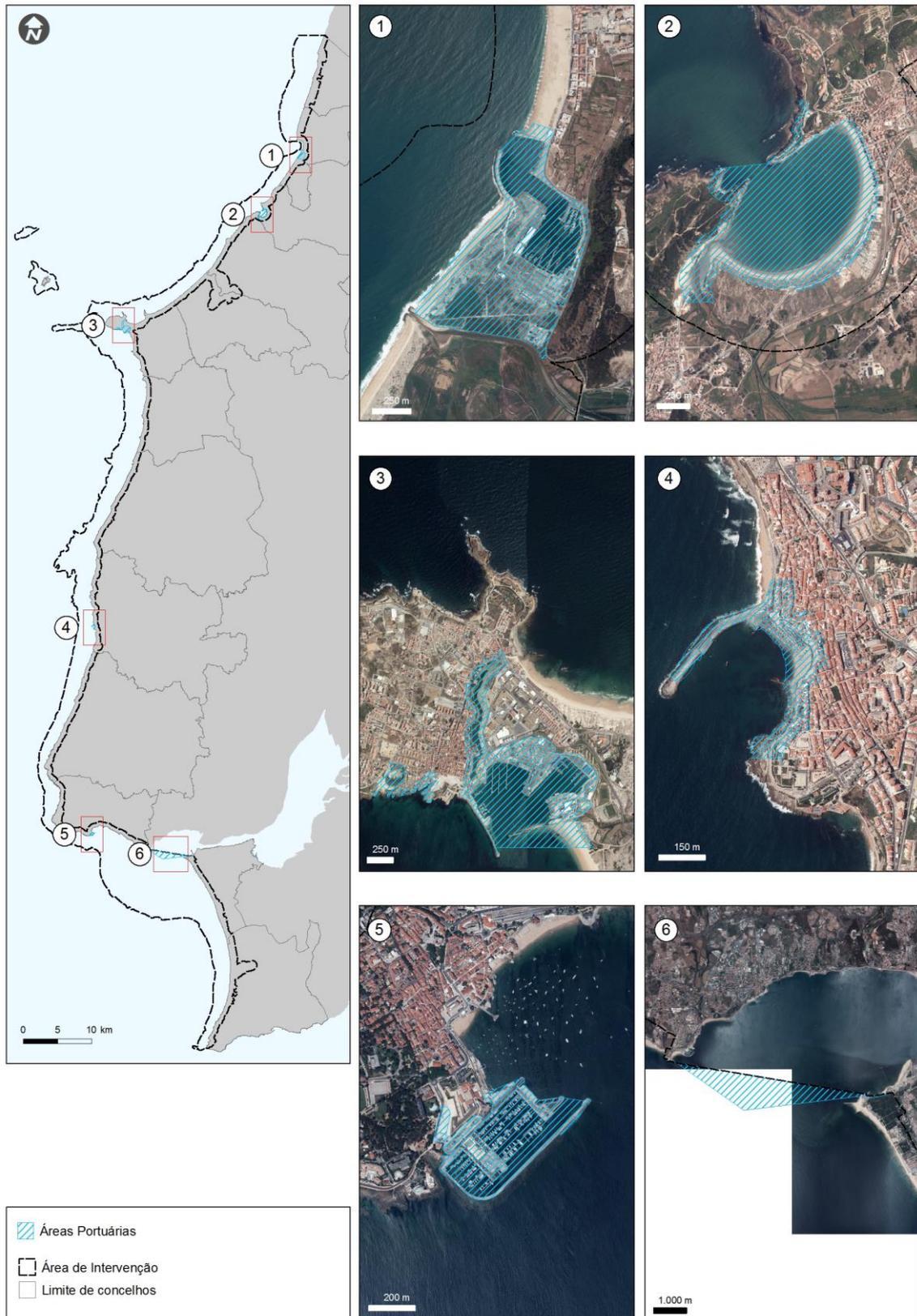


Figura 27 | Especialização das áreas portuárias

Fonte: CEDRU / Biodesign

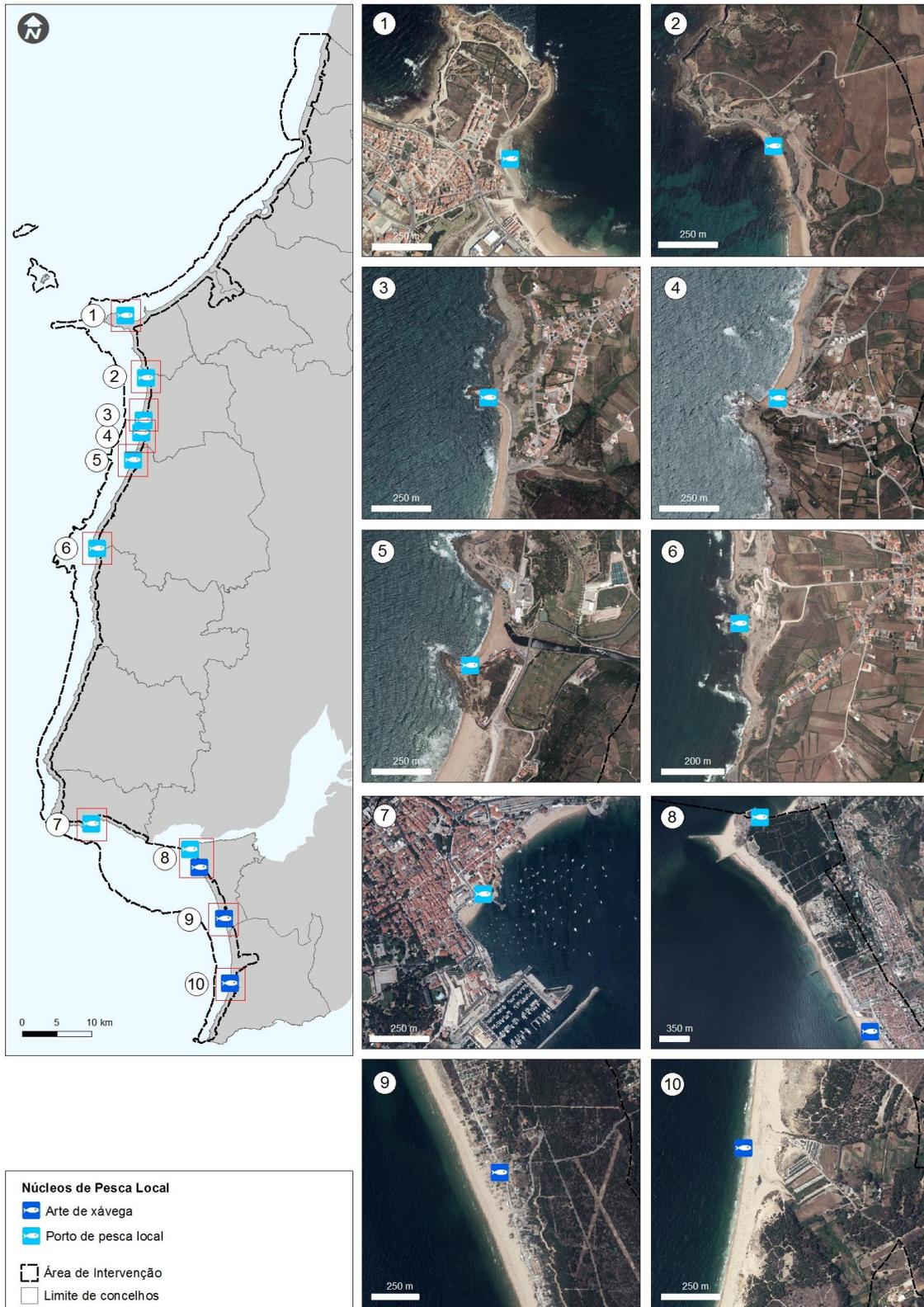


Figura 28 | Espacialização dos núcleos de pesca local - arte xávega e porto de pesca local

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.6 | Estrutura do Modelo Territorial das Lagoas de Óbidos e Albufeira

191. O Despacho n.º 9166/2011, de 20 de julho estabelece que, em relação às lagoas de Óbidos e de Albufeira, na elaboração do POC-ACE, sejam assegurados os objetivos de proteção estabelecidos no artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 107/2009, de 15 de maio, bem como o disposto no seu artigo 26.º, harmonizando entre si os diversos usos e atividades desenvolvidos ou a desenvolver nestas lagoas costeiras. Nestes termos, a área de intervenção do POC-ACE contempla, para além da orla costeira, o Plano de Água das Lagoas de Óbidos e de Albufeira, bem como a respetiva Zona Terrestre de Proteção das Lagoas, com 500 metros de largura, que tem como função principal a salvaguarda e proteção dos recursos hídricos. Estas duas realidades físicas são objeto de tratamento específico no Modelo Territorial.
192. Atendendo aos recursos existentes nestes espaços e às medidas de proteção que neles incidem, o Modelo Territorial considera, igualmente, Componentes Fundamentais – que integram a espacialização dos regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e de salvaguarda e gestão do domínio hídrico – e Componentes Complementares – nas quais se identificam elementos com relevância biofísica, já protegidos por legislação própria, e elementos de relevância social e económica, como as áreas predominantemente artificializadas.

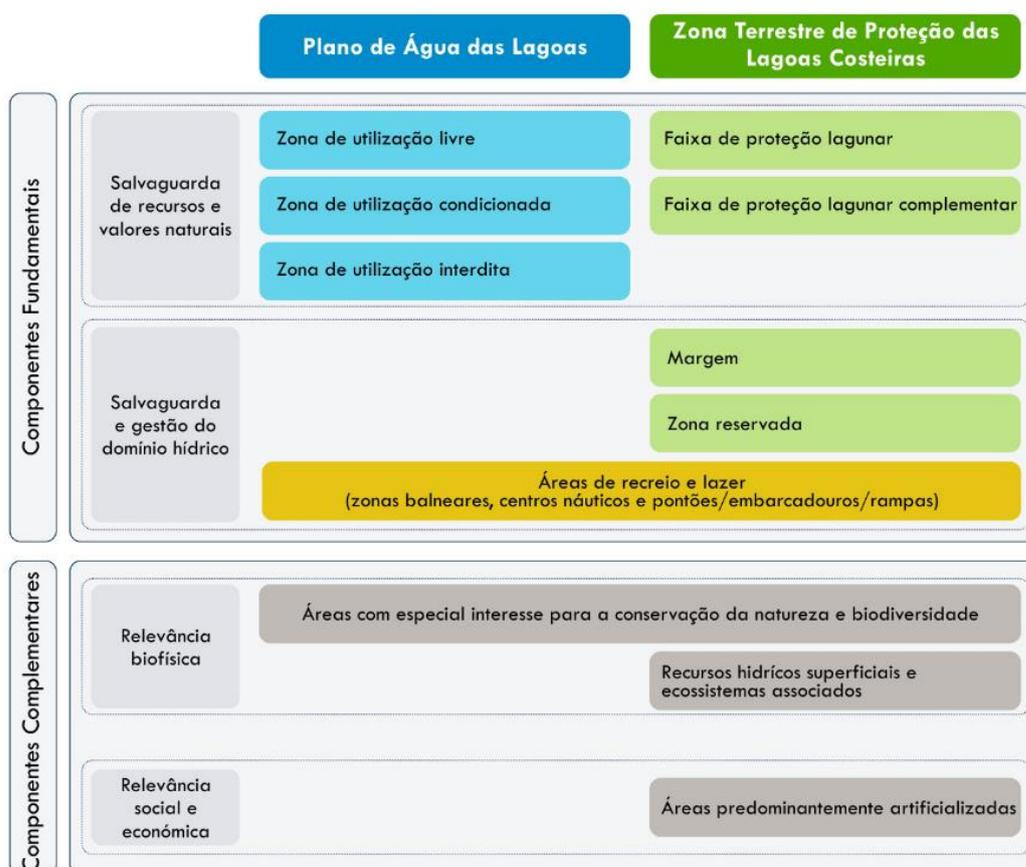


Figura 29 | Estrutura do Modelo Territorial do POC Alcobaça - Cabo Espichel (Plano de Água e Zona Terrestre de Proteção das Lagoas de Óbidos e de Albufeira)

Fonte: CEDRU / Bidesign

4.7 | Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais nas Lagoas de Óbidos e Albufeira

4.7.1 | Componentes do Regime de Salvaguarda aos Recursos e Valores Naturais

COMPONENTES DO REGIME DE SALVAGUARDA
<p>PLANO DE ÁGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de Utilização Livre – área que, durante todo o ano, pode ser utilizada sem qualquer tipo de restrição. • Zona de Utilização Condicionada – área que apresenta condicionalismos à sua utilização permanentes ou confinados à época balnear, por razões de proteção de recursos ou para garantir segurança nas atividades balneares. • Zona de Utilização Interdita - área cuja utilização se encontra interdita devido ao seu estado atual de conservação, à sua riqueza e/ou importância ecológica. <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faixa de Proteção Lagunar – visa a proteção dos espaços com maior valor e sensibilidade ecológica que desempenham funções essenciais para a preservação da qualidade das massas de água das lagoas. • Faixa de Proteção Lagunar Complementar – espaços naturais que desempenham funções de proteção e enquadramento às áreas abrangidas pela Faixa de Proteção Lagunar e de contenção da transformação do uso e ocupação do solo nas bacias hidrográficas das lagoas.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<p>PLANO DE ÁGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de Utilização Livre – na Lagoa de Óbidos a Zona de Utilização Livre é delimitada, a Norte, pela linha imaginária que une o Cais na Foz do Arelho com o final da zona balnear do Bom Sucesso e, a Sul, pela linha imaginária que limita o Braço da Barrosa. <p>Fonte da informação de base: Proposta de Plano de Gestão do Espelho de Água da Lagoa de Óbidos, 2015; Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - ZPE Lagoa Pequena, 2008.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de Utilização Condicionada – na Lagoa de Óbidos é delimitada uma zona de utilização condicionada permanente, confinada ao Braço da Barrosa e são estabelecidas duas zonas de utilização condicionada temporárias, a vigorar anualmente durante a época balnear: no sector do plano de água que se estende para Norte a partir da linha imaginária que une o Cais na Foz do Arelho com o limite Sul da Zona Balnear da Foz do Arelho – lagoa; no sector do plano de água adjacente ao areal da Zona Balnear do Penedo, com uma extensão de 100 metros contados a partir da linha limite do leito da lagoa. Na lagoa de Albufeira a totalidade do leito das águas da Lagoa Grande é considerado como de utilização condicionada permanente, enquanto que no plano de água adjacente à zona balnear, são estabelecidos condicionamentos a vigorar durante a época balnear. <p>Fonte da informação de base: Proposta de Plano de Gestão do Espelho de Água da Lagoa de Óbidos, 2015; Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - ZPE Lagoa Pequena, 2008.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de Utilização Interdita – no Plano de Água da Lagoa de Óbidos a Zona de Utilização Interdita abrange exclusivamente a Poça das Ferrarias. No Plano de Água da Lagoa de Albufeira a Zona de Utilização Interdita corresponde à área com especial interesse para a conservação da natureza e da biodiversidade e que se encontra sob gestão do Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF, IP), compreendendo a Lagoa Pequena e o terreno alagadiço a montante, denominado Lagoa da Estacada. <p>Fonte da informação de base: Proposta de Plano de Gestão do Espelho de Água da Lagoa de Óbidos, 2015; Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - ZPE Lagoa Pequena, 2008.</p>

ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS

- **Faixa de Proteção Lagunar** – área contígua ao espelho de água, com 100 metros de largura (incluindo a margem e a zona reservada) e outras áreas fundamentais para o funcionamento do sistema hidrológico.

Fonte da informação de base: ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT; Carta Geológica Nacional, fornecida pelo LNEG; Cartografia fornecida pelas Câmaras Municipais de Caldas da Rainha, Óbidos e Sesimbra (REN dos Concelhos de Caldas da Rainha - REN Publicada, RCM n.º 158/2003, de 6/10, de Óbidos - REN Publicada, RCM n.º 186/97, de 28/10 e de Sesimbra - REN Publicada, RCM n.º 194/97, de 3/11 (alt. Aviso n.º 5084/2014, de 16/4).

- **Faixa de Proteção Lagunar Complementar** – espaço espaços naturais ou parcialmente edificados, contíguo à Faixa de Proteção Costeira ou de enquadramento das Áreas Predominantemente Artificializadas localizadas na Zona Terrestre de Proteção.

Fonte da informação de base: Ortofotomapas (2012) fornecidos pela DGT.

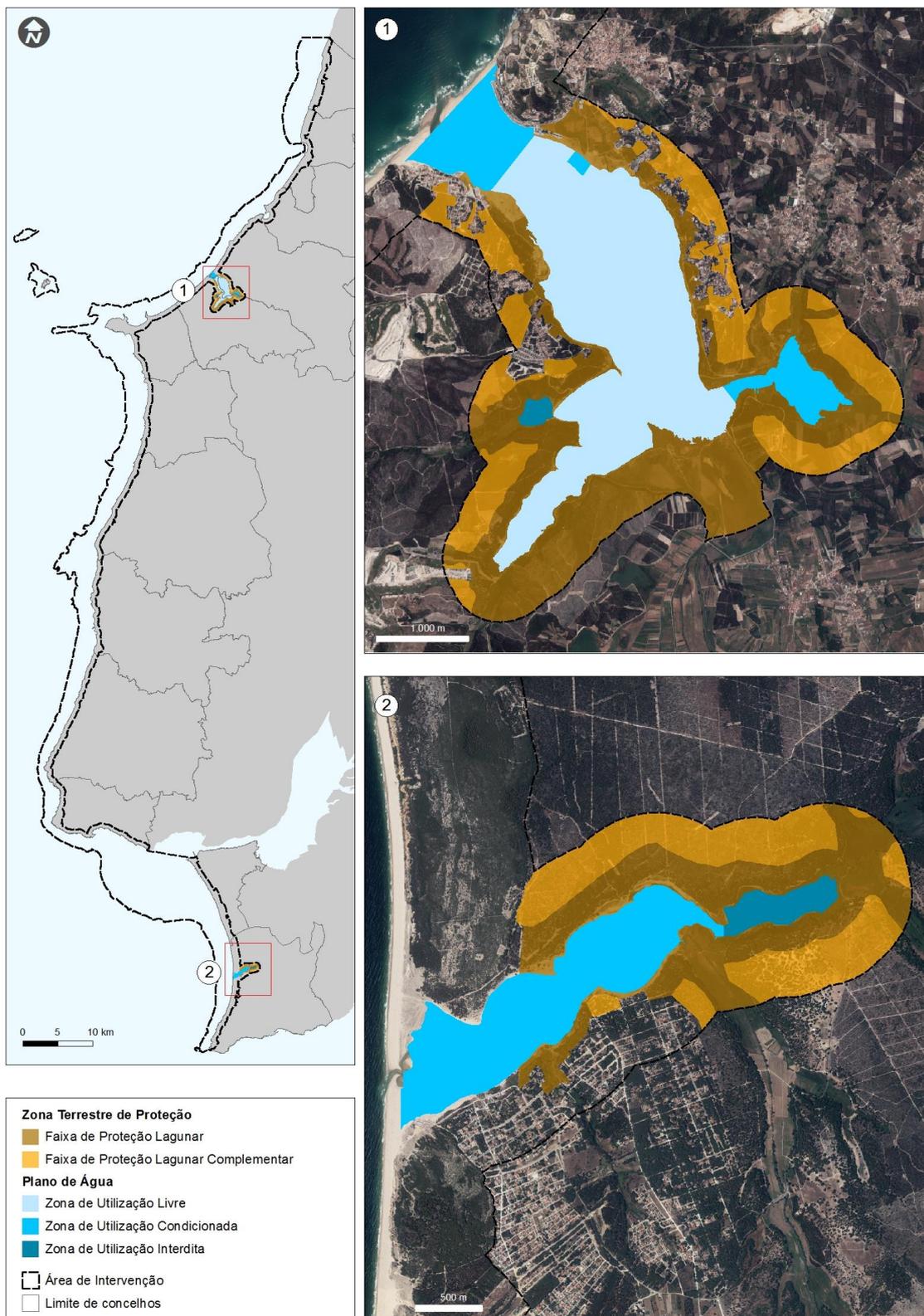


Figura 30 | Espacialização do regime de salvaguarda de recursos e valores naturais nas lagoas de Óbidos e Albufeira

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.8 | Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico nas Lagoas de Óbidos e Albufeira

4.8.1. | Componentes do Regime de Salvaguarda e Gestão do Domínio Hídrico

COMPONENTES DO REGIME DE SALVAGUARDA
<p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margem – espaço de proteção e salvaguarda das massas de água, de preservação da dinâmica dos processos físicos e biológicos associados ao interface terra-água. Visa o interesse geral de acesso às águas, de passagem ao longo das águas e, ainda, a fiscalização e policiamento das águas pelas entidades competentes. • Zona Reservada – espaço de proteção da integridade biofísica e de conservação dos valores ambientais e paisagísticos. <p>PLANO DE ÁGUA / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de Recreio e Lazer – abrangem troços das frentes de água das lagoas costeiras afetas a atividades de recreio e lazer, que consoante as suas características e funções podem assumir as tipologias de zona balnear, centro náutico ou pontão/embarcadouro/rampa.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Margem – demarcada de acordo com o estabelecido na Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos (Lei n.º 54/2005, de 15 de novembro) e na Lei da Água. Tem carácter meramente indicativo, pois que a sua definição formal terá sempre de decorrer de procedimento próprio de delimitação do domínio público hídrico, nos termos fixados na Lei n.º 54/2005 (artigo 17.º, na redação da Lei n.º 34/2014, de 19 de junho), no Decreto-Lei n.º 353/2007, de 26 de outubro, e – ainda – na Portaria n.º 931/2010, de 20 de setembro. <p>Fonte da informação de base: APA, 2015</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona Reservada – área abrangida por uma faixa, medida na horizontal, com a largura de 100 metros, contados a partir da linha limite do leito. <p>Fonte da informação de base: com base em informação relativa aos recursos hídricos superficiais fornecidos pela APA (2015).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Áreas de Recreio e Lazer – na Lagoa de Óbidos, incluem as zonas balneares da Foz do Arelho, Bom Sucesso e Penedo Furado, os centros náuticos da Quinta do Bom Sucesso e da Escola de Vela (Óbidos) e 8 pontões/embarcadouros/rampas. Na Lagoa de Albufeira corresponde à zona balnear localizada junto ao aglomerado urbano, na margem Sul da lagoa, a um Centro Náutico e a 2 pontões/embarcadouros/rampas. <p>Fonte da informação de base: com base em documentos de referência para as duas Lagoas (Proposta de Plano de Gestão do Espelho de Água da Lagoa de Óbidos, 2015; Plano Sectorial da Rede Natura 2000 - ZPE Lagoa Pequena, 2008) e informação fornecida pelas Câmaras Municipais de Caldas da Rainha, Óbidos e Sesimbra.</p>

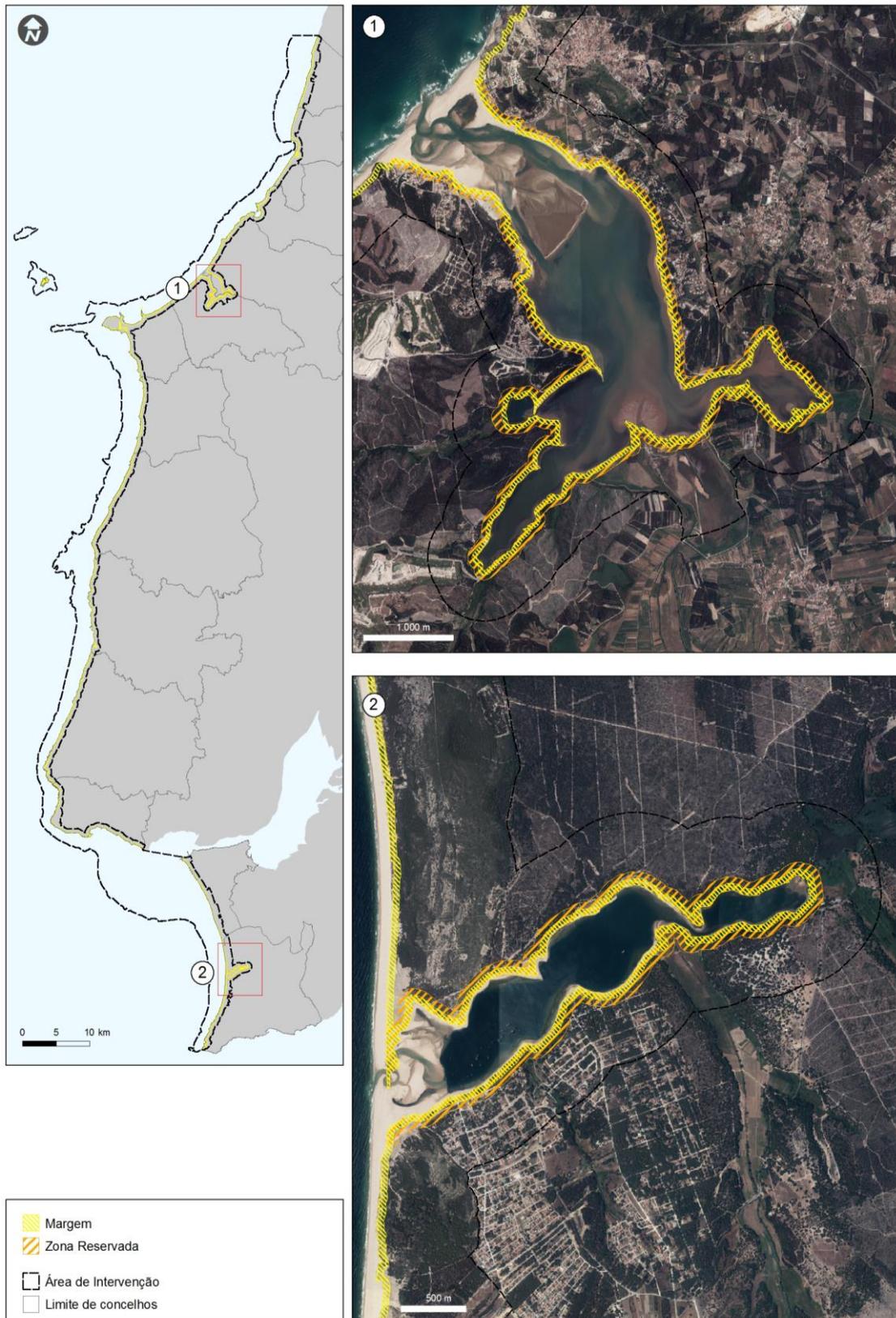


Figura 31 | Especialização da margem e da zona reservada das lagoas de Óbidos e Albufeira

Fonte: CEDRU / Biodesign

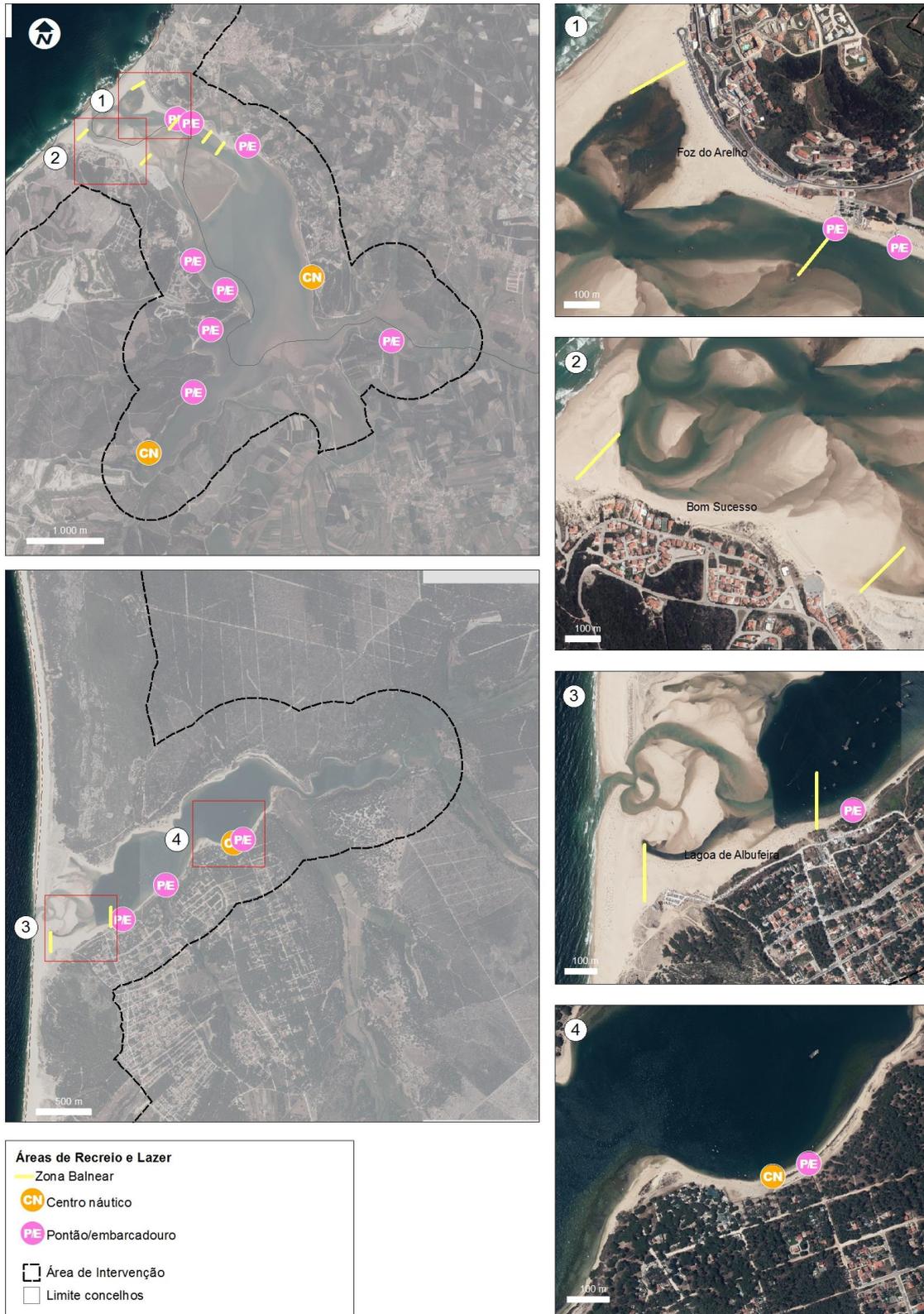


Figura 32 | Espacialização das áreas de recreio e lazer nas lagoas de Óbidos e de Albufeira

Fonte: CEDRU / Biodesign

4.9 | Componentes Estratégicas Complementares das Lagoas de Óbidos e Albufeira

4.9.1 | Componentes Biofísicas e Socioeconómicas Complementares

COMPONENTES COMPLEMENTARES
<p>COMPONENTES BIOFÍSICAS</p> <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos Hídricos Superficiais – rede hidrográfica costeira estruturante, indispensável em termos económicos, sociais e ambientais (proteção da quantidade e da qualidade das águas, dos ecossistemas aquáticos e dos recursos sedimentológicos). <p>PLANO DE ÁGUA / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e Biodiversidade – elementos com especial interesse ambiental e ecológica na área de intervenção que refletem a riqueza ambiental e ecológica da área de intervenção
<p>COMPONENTES SOCIOECONÓMICAS</p> <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas Predominantemente Artificializadas – caracterizam-se pela prevalência da ocupação edificada do solo – compacta ou descontínua extensiva – e, em resultado dessa situação, pela inexistência de valores biofísicos relevantes que justifiquem abrangência por qualquer Faixa de Proteção, sem prejuízo de em algumas situações o valor biofísico afetado poder vir a ser recuperado em resultado da reposição da legalidade por uso e ocupação indevido do solo.
METODOLOGIA/FONTES METODOLÓGICAS
<p>COMPONENTES BIOFÍSICAS</p> <p>ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos Hídricos Superficiais – representação da rede hidrográfica existente na área de intervenção. Fonte da informação de base: APA (2015) <p>PLANO DE ÁGUA / ZONA TERRESTRE DE PROTEÇÃO DAS LAGOAS COSTEIRAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e Biodiversidade – delimitação das 4 áreas protegidas integradas na Rede Nacional de Áreas Protegidas (Reserva Natural das Berlengas, Parque Natural de Sintra-Cascais, Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica e Parque Natural da Arrábida), dos 10 espaços englobadas na Rede Natura 2000 (Sítios de Importância Comunitária do Arquipélago da Berlenga, Peniche/Santa Cruz, Cabo Raso, Sintra-Cascais, Fernão Ferro/Lagoa de Albufeira e Arrábida/Espichel e Zonas de Proteção Especial Aveiro/Nazaré, Ilhas Berlengas, Cabo Raso, Lagoa Pequena e Cabo Espichel), do Sítio Ramsar (Lagoa de Albufeira/Lagoa Pequena) e da Reserva da Biosfera (das Berlengas). Fonte da informação de base: ICNF, 2015

COMPONENTES SOCIOECONÓMICAS

- **Áreas Predominantemente Artificializadas** – tecido urbano edificado ou infraestruturado contínuo (em que as edificações distam no máximo 50 metros entre si), com uma dimensão mínimo de 2,5 hectares, incluindo ainda espaços verdes urbanos e espaços não edificados ou infraestruturados intersticiais (vazios urbano). Excecionalmente foram consideradas situações com < 2,5ha, mas > 1ha, quando não distanciavam mais de 150 metros de uma área predominantemente artificializada, considerando que fazem parte do mesmo sistema.

Fonte da informação de base: Ortofotomapas, de 2012 fornecidos pela DGT; Ocupação e Uso do Solo da CCDRLVT; Carta de Ocupação do Solo, Nível 5 da DGT, 2007.

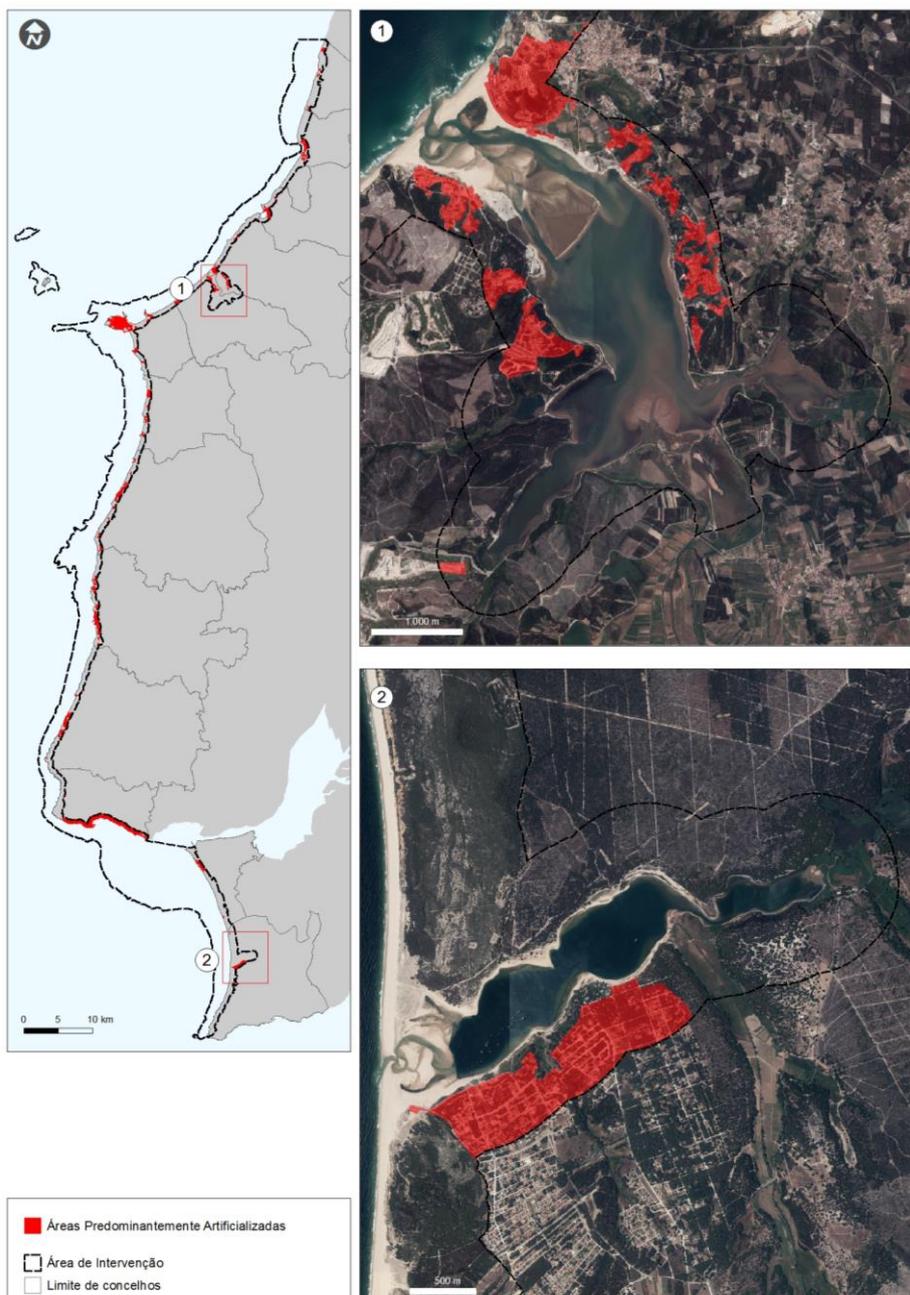


Figura 33 | Especialização das áreas predominantemente artificializadas nas lagoas de Óbidos e Albufeira

Fonte: CEDRU / Biodesign

5

MODELO DE INTERVENÇÃO

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

5 | Modelo de Intervenção

5.1 | Organização e Governação

193. O modelo de governação do POC-ACE visa promover uma gestão estratégica, pró-ativa e participada, suportada na monitorização quadrienal da orla costeira. Esta monitorização será fundamental para a avaliação regular do Programa de Execução. Por um lado, permitindo conhecer o grau de concretização das ações previstas e o desempenho do Programa no final do primeiro quadriénio (único período para o qual foram definidas estimativas de investimento, salvo pequenas exceções, para ações da responsabilidade da APA), por outro lado, possibilitando o reajustamento das prioridades (em função das dinâmicas territoriais e da evolução do contexto económico-financeiro e, conseqüentemente, definindo um quadro de atuação exequível para o quadriénio seguinte).
194. Assumindo que a orla costeira entre Alcobaça e o Cabo Espichel possui uma relevância estratégica impar no contexto nacional, em termos ambientais, económicos e sociais, o aproveitamento das potencialidades deste território e a resolução dos seus constrangimentos exigem uma estratégia de desenvolvimento sustentável apoiada em processos de gestão integrados e de co-responsabilização. Acresce, enquanto uma das prioridades do POC-ACE, a necessária integração das políticas públicas com incidência neste território, através de uma ação articulada das diversas entidades com competências na orla marítima. Neste quadro, o Programa de Execução norteia-se pelos princípios estratégicos do POC-ACE.
195. São também estes objetivos que estruturam o Programa de Execução e que identificam os diversos domínios de intervenção para concretizar, em conjugação com o Modelo Territorial, a matriz estratégica estabelecida. A cada um destes objetivos estratégicos correspondem objetivos específicos a que, dependendo do seu grau de complexidade e relevância, foram associadas linhas estratégicas que enquadram as tipologias de intervenção (projetos) e as ações a desenvolver.
196. Alguns objetivos específicos, pela sua natureza e relevância, correspondem a linhas de orientação que não compaginam intervenções materializáveis (não são objeto de projetos), mas apenas preconizam prioridades a prosseguir através do Modelo Territorial e do seu quadro regulamentar, nomeadamente: i) conter a exposição territorial aos riscos costeiros, estabelecendo regimes para salvaguarda das faixas de risco, numa perspetiva de médio e longo prazo; ii) promover uma utilização sustentável da água, baseada numa proteção de longo prazo dos recursos hídricos disponíveis; iii) assegurar a preservação do solo e a valorização do património agrícola e florestal; iv) promover uma gestão adaptativa e flexível que permita responder com eficácia a mudanças ambientais, sociais e económicas e v) reforçar a cooperação técnica, institucional e operacional entre entidades com jurisdição na gestão da orla costeira, entidades científicas e a sociedade civil.
197. A definição de um modelo operacional é fundamental para o sucesso do Programa, dada a exiguidade de recursos financeiros dos intervenientes e para que haja um efetivo aproveitamento das oportunidades proporcionadas pelos instrumentos de apoio financeiro comunitário.

198. A co-responsabilização dos intervenientes passa, em parte, pela resposta concertada e pelo esforço conjugado na operacionalização e execução dos projetos/ações (devidamente ponderado em função da capacidade financeira, das competências e das jurisdições territoriais associadas, entre outras), sustentada num modelo de governação eficaz.
199. O modelo de governação do Programa articula-se com o estabelecido no “LITORAL XXI Governança e Programa de Ação”. O Programa de Execução do POC-ACE está a montante do ciclo de planeamento para a implementação do Plano de Ação para o Litoral e do Plano Anual para o Litoral. Nestes termos, anualmente, será definido o Plano Anual para o Litoral, de natureza operacional, onde se identificarão as ações, os montantes de investimento, o calendário de execução e a entidade responsável pela sua execução e na região Hidrográfica do Tejo e Oeste este Plano terá por base o Programa de Execução do POC-ACE.
200. Assim, a entidade executora dos projetos identificados no Programa de Execução é aquela no momento atual se revela como a melhor preparada para liderar o processo, atendendo à sua jurisdição, experiência ou atribuições. No entanto, anualmente a ARHTO em articulação com cada uma destas entidades, definirá a entidade que figurará no Plano Anual para o Litoral como a entidade responsável pela execução de cada projeto, após avaliadas as condições de financiamento e de execução.
201. O Programa de Execução será avaliado e reprogramado de 4 em 4 anos. A avaliação e reprogramação terá em conta o processo de monitorização e será discutido com todas as entidades estratégicas, designadamente as que integraram a Comissão Consultiva do POC-ACE. A reprogramação implica a definição anualizada dos investimentos a realizar no quadriénio seguinte.
202. Nesta fase, associa-se a cada uma das 401 ações programadas a entidade líder (entidade que por jurisdição, experiência ou atribuições está melhor preparada para liderar o processo) e as entidades parceiras (outras entidades fundamentais para a prossecução dos objetivos e execução das ações, seja através da partilha de custos/afetação de verbas, seja através do apoio em algumas dimensões técnicas e especialidades).
203. Atendendo à amplitude estratégica expressa na diversidade de tipologia de projetos e ações, verifica-se um envolvimento de um leque de entidades públicas focado, sobretudo, em instituições de âmbito local (autarquias) e nacional (APA, ICNF, DGRM e DOCAPESCA).
204. Por outro lado, conforme referenciado, devido à complexidade e à natureza integrada deste IGT, algumas das ações previstas deverão ser executadas valorizando o princípio da parceria, ou seja, envolvendo mais do que uma entidade. Todavia, de forma a assegurar uma atuação eficaz destas parcerias, desde um primeiro momento, o Programa de Execução estabelece, desde já, a entidade a quem compete assumir o papel de líder e, complementarmente, as entidades parceiras que deverão ser chamadas a colaborar através de formas a definir posteriormente.

5.2 | Riscos Costeiros

205. Tendo em vista a concretização do objetivo estratégico "Riscos Costeiros – Prevenir e reduzir os riscos costeiros e a vulnerabilidade às alterações climáticas", focado na prevenção e redução dos riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas, foram estabelecidas quatro dimensões de atuação definidas por linhas estratégicas distintas que agregam diversas tipologias de intervenção (projetos), nomeadamente:
- **LEI.1. Assegurar a preservação da atual linha de costa suportada na reposição do balanço sedimentar em regime natural** – contempla a alimentação artificial de praias, com o objetivo de promover uma maior proteção através da defesa natural que as praias representam, com a manutenção da largura do areal, bem como para uma maior promoção/manutenção das atividades económicas e recreativas das praias;
 - **LEI.2. Assegurar a preservação das manchas de empréstimo e a utilização de dragados das barras e canais de acesso às infraestruturas portuárias na alimentação das praias** – integra a problemática da dragagem e transporte de sedimentos para as praias, de modo a promover um maior equilíbrio sedimentar e contribuir para uma maior eficácia da dinâmica sedimentar natural;
 - **LEI.3. Promover a adaptação planeada dos aglomerados urbanos à erosão costeira, galgamentos e inundações** – compreende a demolição de equipamentos e habitações em locais de elevada suscetibilidade ao risco (e conseqüente realojamento de populações e renaturalização), nomeadamente de partes de aglomerados, alguns edifícios e parques de campismo (quando dos exercícios de monitorização a realizar, nas áreas com suscetibilidade média/elevada, poderão equacionar-se outro tipo de ações de proteção e acomodação de áreas residenciais ou equipamentos – realocação de algumas estruturas, aumento da permeabilidade,...);
 - **LEI.4. Assegurar a fruição pública em segurança do domínio público marítimo** – integra as ações de manutenção e reabilitação de estruturas de defesa costeira existentes, nomeadamente a manutenção das estruturas em enrocamento e dos muretes em betão e campos de esporões, bem como a melhoria do desempenho das estruturas de defesa costeira e a estabilização de arribas em função da evolução natural do seu perfil em alguns troços-críticos, de modo a potenciar a sua função na defesa e proteção costeira. Contempla, igualmente, soluções *soft* de proteção em zonas de litoral arenoso, designadamente o reforço geomorfológico e ecológico do sistema dunar.

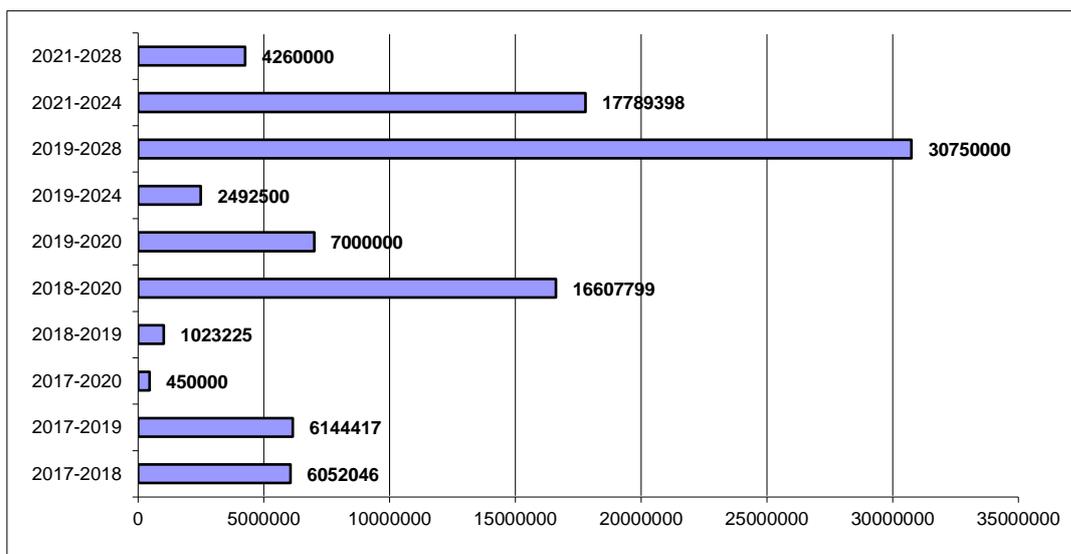


Figura 34 | Volume de investimento (programação anual) – Riscos Costeiros

Fonte: CEDRU / Biodesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Alimentar artificialmente de areias as praias de Almada	APA	30.750.000
Dragar a zona superior da lagoa de Óbidos e tratar os materiais dragados	APA	15.857.799
Restaurar ecologicamente a área de intervenção do PP da Fonte da Telha	APA	7.474.398
Estabilizar a arriba norte das Azenhas do Mar	APA	3.441.000
Minimizar o risco nas arribas Porto das Barcas	APA	3.000.000

Quadro 10 | Principais intervenções – Riscos Costeiros

Fonte: CEDRU / Biodesign

5.3 | Valores Naturais

206. A concretização do objetivo estratégico “Valores Naturais – Assegurar a proteção e conservação do património natural e paisagístico”, focado na preservação e conservação do património natural e paisagístico, passa por quatro dimensões de atuação, nomeadamente:

- **LE2.1. Proteger os ecossistemas dunares e as arribas, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira** – integra as ações associadas à recuperação e restauro dos cordões dunares, tentando limitar os riscos de rutura, bem como ações que visem limitar o acesso aos ecossistemas dunares (por exemplo, obstaculizando o acesso às dunas por viaturas motorizadas);
- **LE2.2. Proteger e valorizar os habitats marinhos e dos sistemas lagunares costeiros** – contempla as ações de proteção e valorização dos habitats (sistemas lagunares), de modo a evitar/limitar a perda e degradação de habitats naturais e património biológico. As ações de proteção e valorização dos habitats marinhos, centradas na conservação da biodiversidade local, são igualmente integradas nesta linha estratégica;

- **LE2.3. Promover a valorização, recuperação e reabilitação dos ecossistemas costeiros** – nesta linha integram-se as ações associadas à preservação e recuperação dos ecossistemas prioritários (procurando controlar a presença de espécies invasoras em determinados setores da orla costeira e proceder à recuperação paisagística de áreas degradadas) e as ações de valorização dos ecossistemas costeiros, promovendo a redução das pressões, predominantemente de carácter antrópico, a que os sistemas biofísicos costeiros se encontram sujeitos;
- **LE2.4. Proteger e valorizar o carater e a identidade das paisagens costeiras** – Integra ações que visam proteger e valorizar as formações geomorfológicas e espaços paleontológicos, bem como as ações de proteção e valorização do carater, particularidade e valores das paisagens da área de intervenção (preocupação com a manutenção e valorização das funções ecológicas da paisagem e a sua qualidade cénica).

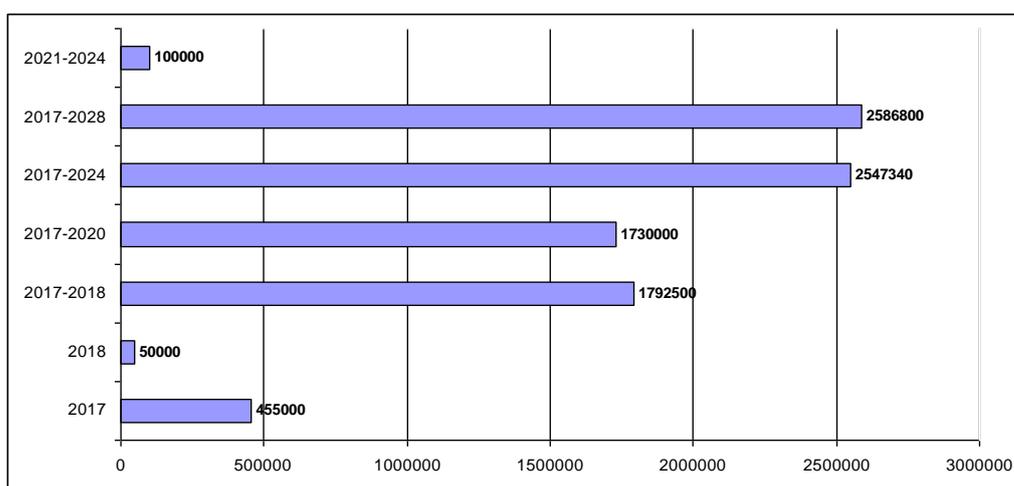


Figura 35 | Volume de investimento (programação anual) – valores naturais

Fonte: CEDRU / Biodesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Executar o Plano de Gestão de Habitat da Orla Costeira- Cascais	CM Cascais	2.547.340
Conservar e valorizar os sítios da Rede Natura 2000 (controlar espécies invasoras)	ICNF	2.500.000
Intervenção de reabilitação do cordão dunar entre Baleal Sul e Cova da Alfarroba	APA	1.630.000
Criação da área protegida de âmbito local da Lagoa de Albufeira (tipologia - Reserva Natural)	CM Sesimbra	350.000
Reforçar o cordão dunar e estabilizar pequenas arribas a Norte da Nazaré	APA	300.000

Quadro 11 | Principais intervenções – valores naturais

Fonte: CEDRU / Biodesign

5.4 | Recursos Hídricos

207. A proteção dos recursos hídricos e assegurar os objetivos de qualidade das águas balneares, constituem dimensões chave da intervenção do POC-ACE, assumindo um caráter prioritário para a concretização do objetivo estratégico setorial "Recursos Hídricos – Promover a proteção dos recursos hídricos e assegurar os objetivos de qualidade da Água". Para a concretização deste objetivo estratégico, foram definidas três linhas estratégicas que contemplam diversas tipologias de intervenção:

- **LE3.1. Assegurar a qualidade das águas balneares** – integra as ações que visam a melhoria da qualidade das linhas de água, junto a alguns aglomerados (desobstrução, reabilitação e regularização de linhas de água que tenham por objetivo a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural) e, por outro lado, as ações centradas na monitorização da qualidade das águas balneares, conducentes à verificação de que águas balneares são adequadas à prática balnear, de acordo com a legislação vigente, permitindo que o potencial lúdico e turístico se concretize;
- **LE3.2. Contribuir para o Bom estado das massas de água reduzindo ou eliminando os impactes através de uma gestão adequada das pressões** – compreende ações associadas à investigação e fiscalização de descargas e definição de perímetros de proteção das captações de água, incluindo a remodelação de redes e sistemas de saneamento.
- **LE3.3. Promover a valorização e proteção das lagoas costeiras, cumprindo os objetivos previstos para as zonas sensíveis na Lei da Água** – integra ações de conservação e valorização das características naturais das margens dos sistemas lagunares, incluindo ações de melhoria das condições paisagísticas e hidromorfológicas dos limites das lagoas.

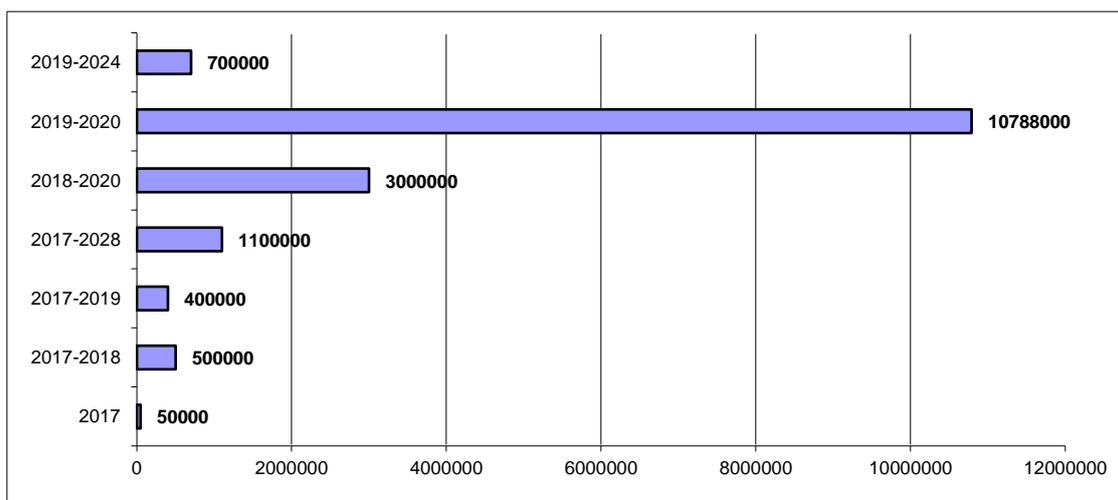


Figura 36 | Volume de investimento (programação anual) – Recursos Hídricos

Fonte: CEDRU / Biodesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Remodelar a ETAR de Peniche	SMAS Peniche	6.288.000
Realizar intervenções no sistema de saneamento de Foz do Lizandro	SIMTEJO	4.000.000
Construir a ETAR da Pedra do Ouro	Águas de Lisboa e Vale do Tejo	3.000.000
Monitorizar as Águas Balneares	APA	500.000
Executar o plano de Intervenções para a gestão, valorização e recuperação da Lagoa de Albufeira	CM Sesimbra	400.000

Quadro 12 | Principais intervenções – Recursos Hídricos

Fonte: CEDRU / Biodesign

5.5 | Competitividade

208. Tendo em vista potenciar um quadro de condições para a afirmação e consolidação de atividades que contribuam para o desenvolvimento local e da economia do mar, promovendo a competitividade económica da orla costeira suportada na utilização sustentável dos recursos territoriais específicos, no âmbito do objetivo estratégico setorial “Competitividade – Promover a competitividade económica da orla costeira suportada na utilização sustentável dos recursos territoriais específicos” prevêem-se desenvolver diversas tipologias de intervenção estruturadas segundo três linhas estratégicas:

- **LE4.1. Assegurar condições para o desenvolvimento da atividade portuária** – contemplará ações que concorram para a melhoria, qualificação e reforço das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca e à atividade portuária;
- **LE4.2. Promover a exploração sustentável dos recursos marinhos** – compreende ações associadas à criação de bivalves, visando a melhoria das condições de exploração e escoamento da produção, bem como ações de monitorização das atividades piscatórias com importância local;
- **LE4.3. Promover a valorização dos recursos turísticos da orla costeira e a qualificação dos destinos turísticos** – integra ações que permitem reforçar a capacidade e as condições do turismo balnear e dos desportos de ondas, seja através de ações específicas centradas na valorização cultural dos aglomerados e numa maior valorização e qualificação da singularidade do património histórico-cultural local, seja através da melhoria das infraestruturas de apoio. Por outro lado, contempla ações focadas na diversificação da oferta de produtos turísticos (maior aposta em nichos específicos e uma maior articulação/integração de recursos), potenciando o aproveitamento e a qualificação da multiplicidade dos recursos territoriais. Neste quadro, relevam ações dirigidas para o desenvolvimento do turismo da natureza (percursos pedestres) e cultural, que foram referenciadas pelos atores locais como oportunidades para o desenvolvimento do setor do turismo. Emergem ainda com importância no âmbito desta Linha Estratégica as ações de qualificação e ordenamento das frentes marítimas. Por um lado, integrará ações de valorização e requalificação urbana, sobretudo de ordenamento e qualificação do espaço público na interface frente urbana/frente de mar e, por outro lado, integrará ações que visem a melhoria circulação e estacionamento.

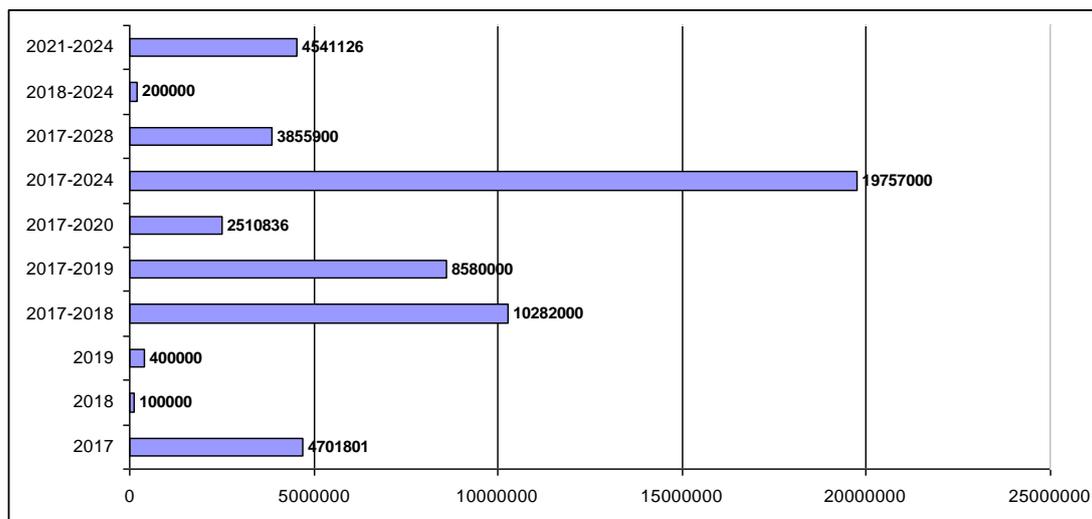


Figura 37 | Volume de investimento (programação anual) – Competitividade

Fonte: CEDRU / Biodesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Requalificar a Frente Marítima e Lagunar da Foz do Arelho	CM Caldas da Rainha	5.000.000
Requalificar o Santuário do Cabo Espichel e envolvente natural	CM Sesimbra	4.000.000
Cascais Surf Center	CM Cascais	4.000.000
Reparação da cabeça do quebra-mar do porto da Ericeira e dragagem da bacia portuária	DGRM	3.485.000
Intervenções de reparação de quebra-mar do Porto da Nazaré	CM Mafra	2.594.000

Quadro 13 | Principais intervenções – Competitividade

Fonte: CEDRU / Biodesign

5.6 | Praias Marítimas

209. A qualificação, valorização e fruição pública em segurança do Domínio Público Marítimo, constituem dimensões chave da intervenção do POC-ACE, em virtude da relevância turística e social deste espaço, assumindo um carácter prioritário para a concretização do objetivo estratégico transversal "Praias – Valorizar e qualificar as praias marítimas enquanto recurso natural, social e económico". Tendo em vista a boa concretização deste objetivo estratégico, foram definidas quatro linhas estratégicas que contemplam diversas tipologias de intervenção:

- **LE5.1. Assegurar a preservação das praias, dos sistemas dunares e das arribas associadas, bem como dos espaços naturais associados e da identidade da paisagem costeira** – compreende as ações previstas em Plano de Intervenção nas Praias nos sistemas praia-duna, nas formações vegetais associadas e espaços contíguos que interferem com a sua dinâmica erosiva. A recuperação dunar, a recuperação de vegetação degradada e a valorização de outras áreas, são objetivos centrais neste processo;

- **LE5.2. Assegurar a segurança e a proteção dos utilizadores e das estruturas de apoio de praia** – integra as ações previstas em Plano de Intervenção nas Praias, nomeadamente a demolição de construções, com maior ou menor dimensão (equipamentos ou espaços de apoio), concorrendo para promover a valorização e qualificação das praias marítimas;
- **LE5.3. Melhorar a qualidade de acesso e receção dos utilizadores, designadamente da população deficiente** – contempla as diferentes ações de valorização e qualificação das Praias Marítimas, nos termos a definir pelos Planos de Praia, nomeadamente as ações associadas à melhoria do acesso pedonal e automóvel às praias, em consonância com a preservação dos recursos ecológicos (ações previstas em Plano de Intervenção nas Praias nos sistemas praia-duna, sobretudo associados à redução do pisoteio e do seu impacte nos sistemas biofísicos), seja através da implementação de passadiços, seja através da criação de estacionamento/estacionamento em espaços dedicados. Compreende, igualmente, ações que visam a melhoria das condições de estadia e acesso das pessoas com deficiência/mobilidade condicionada, colmatando as necessidades identificadas;
- **LE5.4. Assegurar o controlo de fluxos e a promoção de modos suaves de transporte no acesso às praias** – nesta Linha Estratégica, releva a importância de desenvolver ações centradas na promoção de modos suaves de deslocação (p.e. ciclovias), bem como a realocação de áreas de estacionamento para espaços excêntricos às frentes marítimas urbanas, privilegiando a dedicação pedonal exclusiva para estes espaços, e assim melhor conjugando a fruição urbana com a suscetibilidade destas áreas aos efeitos da erosão e avanço do mar.

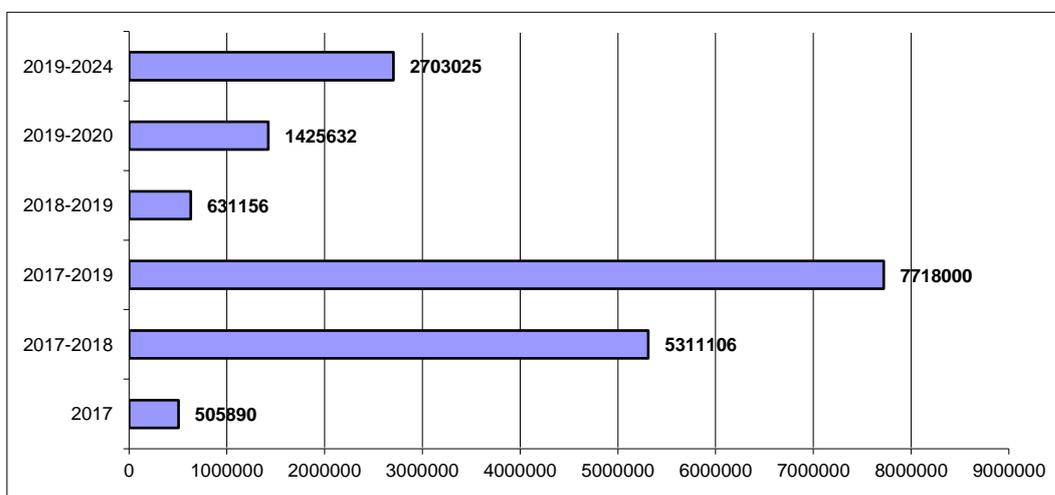


Figura 38 | Volume de investimento (programação anual) – Praias Marítimas

Fonte: CEDRU / Bidesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Requalificar a Estrada Florestal	CM Almada	1.871.700
Implementar modos suaves – rede ciclável de Almada	CM Almada	1.500.000
Implementar um mecanismo de apoio à subida de bicicletas em zonas de elevado declive na Fonte da Telha	CM Almada	1.500.000
Demolir espaços/equipamentos previstos no Plano de Praia do Matadouro	APA	625.000
Construção da Ciclovía do Atlântico	CM Óbidos	500.000

Quadro 14 | Principais intervenções – Praias Marítimas

Fonte: CEDRU / Biodesign

5.7 | Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada

210. A preocupação em estabelecer uma governação multinível, participada e pró-ativa da orla costeira, suportada em processos de monitorização e avaliação, constitui, igualmente, uma das dimensões chave da intervenção do POC-ACE. Para a concretização do objetivo estratégico transversal “Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada – Assegurar uma governação multinível, participada e pró-ativa da orla costeira, suportada em processos de monitorização e avaliação”, foram definidas quatro linhas estratégicas que contemplam diversas tipologias de intervenção:

- **LE6.1. Assegurar a monitorização regular e sistemática da dinâmica sedimentar da orla costeira, da evolução da linha de costa e do desempenho das obras de proteção/defesa costeira** – integra as ações de monitorização regular e avaliação da manutenção da eficácia do desempenho das estruturas existentes e das áreas de risco. Compreende a avaliação e monitorização das situações de risco (por exemplo, monitorização e avaliação da erosão costeira, dos galgamentos e inundações costeiras, dos movimentos de massa de vertente em arribas e de fenómenos de instabilidade em arribas), através da realização de estudos e outras iniciativas de monitorização das áreas edificadas em zona de risco, e a permanente avaliação e controlo dos riscos;
- **LE6.2. Promover a investigação e desenvolvimento de novas abordagens de proteção costeira e de gestão integrada da orla costeira** – compreende as ações que visem estudar e avaliar a criação de novas estruturas de defesa nos locais em situação mais gravosa (soluções inovadoras), bem como as ações que concorram para a disponibilização e fácil acesso a informação integrada sobre a orla costeira;
- **LE6.3. Promover a capacitação técnica e disponibilização de ferramentas de suporte ao planeamento costeiro local e à adaptação às alterações climáticas** – integra ações associadas ao desenvolvimento de instrumentos de apoio à decisão e de ferramentas que contribuam para uma correta gestão e adaptação a novos pressupostos climáticos, hidrodinâmicos, morfodinâmicos e sedimentares;
- **LE6.4. Assegurar a sensibilização das comunidades costeiras e dos visitantes para a sensibilidade e importância dos ecossistemas costeiros, para a necessidade de adotar comportamentos cautelares face aos riscos e para os desafios das alterações climáticas** – Contempla o desenvolvimento de sistemas de alerta, em tempo real, de modo a melhorar a qualidade da

informação a disponibilizar, bem como a sinalização das áreas de risco identificadas, atendendo à elevada perigosidade que comportam. No âmbito deste projeto, serão realizadas ações de colocação de sinalização das Áreas de Risco conforme prevê o n.º 2 do Art. 13º do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho. Integra ainda ações associadas a campanhas de sensibilização sobre perigos existentes e medidas cautelares e programas de comunicação, sensibilização e educação ambiental.

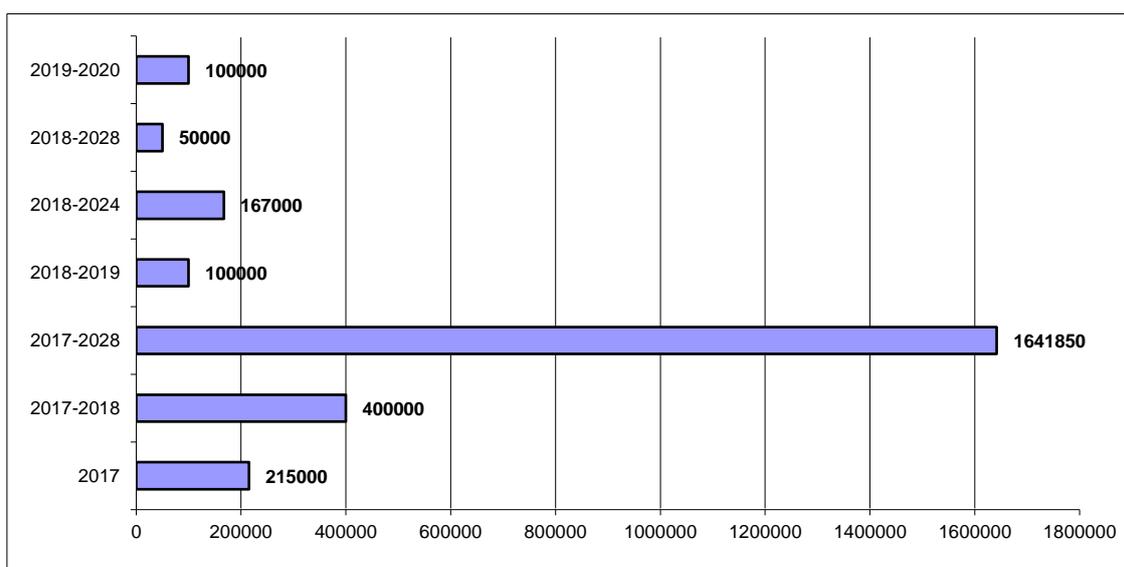


Figura 39 | Volume de investimento (programação anual) – Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada

Fonte: CEDRU / Biodesign

AÇÃO	PROMOTOR	INVESTIMENTO (EUROS)
Instalação de sinalética nas áreas de risco	APA	500.000
Elaborar os Planos Municipais de Adaptação às Alterações Climáticas	APA	400.000
Monitorização das estruturas de defesa e proteção costeira	APA	300.000
Monitorização da dinâmica costeira e da morfologia das praias	APA	300.000
Monitorização das áreas de risco	APA	300.000

Quadro 15 | Principais intervenções – Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada

Fonte: CEDRU / Biodesign

(página propositadamente deixada em branco)

SISTEMA DE GESTÃO, MONITORIZAÇÃO E AVALIAÇÃO

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

6 | Sistema de Gestão, Monitorização e Avaliação

5.1 | Introdução

211. 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 no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, na Lei n.º 31/2014, de 30 de maio e na estratégia de adaptação e nas medidas de acomodação e proteção referenciadas no Relatório do "Grupo de Trabalho Litoral".
212. A concretização de uma abordagem sistémica, transversal, intersectorial, interdisciplinar, que permita uma visão integradora e prospetiva da zona costeira, conforme prevê a ENGIZC, exige não só a existência de mecanismos de envolvimento e de participação dos diversos atores na elaboração dos programas de orla costeira, mas também que durante a sua implementação existam soluções de gestão que assegurem a participação dos agentes do desenvolvimento sustentável da orla costeira.
213. A necessidade de reforçar a articulação institucional e de estabelecer mecanismos de governação multinível constitui uma das principais aprendizagens da implementação dos planos de ordenamento da orla costeira. A avaliação da implementação dos POOC, tornou particularmente evidente esta necessidade, nomeadamente o imperativo de assegurar uma maior concertação na ação entre a administração central e local. Acresce a importância de promover uma articulação/compatibilização do POC com os restantes planos e estratégias municipais e regionais, de modo a garantir uma abordagem coerente sobre o território, que articule institucionalmente as diversas entidades.
214. Neste quadro, o modelo de governação visa garantir capacidade de intervenção articulada a todos os agentes envolvidos na execução do Programa, agilizando procedimentos e concertações institucionais e garantindo a partilha e disseminação dos resultados alcançados.
215. Esta preocupação está presente no Modelo Estratégico do Programa que prevê um objetivo estratégico focado na "Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada", que assume como objetivos específicos:
- Assegurar a monitorização regular e sistemática da dinâmica sedimentar da orla costeira, da evolução da linha de costa e do desempenho das obras de proteção/defesa costeira;
 - Reforçar a cooperação técnica, institucional e operacional entre entidades com jurisdição na gestão da orla costeira, entidades científicas e a sociedade civil;
 - Promover a investigação e desenvolvimento de novas abordagens de proteção costeira e de gestão integrada da orla costeira;

- Promover a capacitação técnica e disponibilização de ferramentas de suporte ao planeamento costeiro local e à adaptação às alterações climáticas;
 - Assegurar a sensibilização das comunidades costeiras e dos visitantes para a sensibilidade e importância dos ecossistemas costeiros, para a necessidade de adotar comportamentos cautelares face aos riscos e para os desafios das alterações climáticas.
216. Em termos específicos, o modelo de governação visa promover uma gestão estratégica, pró-ativa e participada da proteção costeira, que envolva as diversas entidades públicas e que esteja suportada na monitorização quadrienal da orla costeira.
217. Esta monitorização é igualmente fundamental para sustentar a avaliação regular do Programa de Execução e do Plano de Financiamento, de modo a evidenciar os resultados obtidos, o grau de concretização das ações e o desempenho do POC no final do primeiro quadriénio (único período onde se estabeleceram estimativas de investimento financeiro).
218. Por outro lado, a monitorização permitirá reajustar prioridades, em função das dinâmicas territoriais geradas e da evolução do contexto económico-financeiro e suas repercussões na capacidade de execução dos potenciais promotores, e, conseqüentemente, definir um quadro financeiro adequado para o quadriénio seguinte.

5.2 | Modelo de Governação

219. O modelo de governação do PO-ACE deverá articular-se com o estabelecido no “LITORAL XXI Governança e Programa de Ação”, ficando tal articulação explicitada nas Diretivas (Capítulo 5) e outros documento do POC-ACE.
220. O POC-ACE, nomeadamente o seu Programa de Execução, está a montante do ciclo de planeamento para a implementação do Plano de Ação para o Litoral e do Plano Anual para o Litoral.
221. Nestes termos, anualmente será definido o Plano Anual para o Litoral, de natureza operacional, onde se identificarão as ações, os montantes de investimento, o calendário de execução e a entidade responsável pela sua execução e na região Hidrográfica do Tejo e Oeste este Plano terá por base o Programa de Execução do POC-ACE.
222. Nestes termos, a entidade executora dos projetos identificados em Programa de Execução é aquela a quem por jurisdição, experiência ou atribuições está melhor preparada para liderar o processo, sendo que anualmente, em função das condições de financiamento e de execução, será definido de forma articulada entre a ARHTO e cada uma das entidades identificadas no Programa de Execução, aquela que deverá figurar no Plano Anual para o Litoral como a entidade responsável pela execução.
223. O Programa de Execução será avaliado e reprogramado de 4 em 4 anos. A avaliação e reprogramação terá em conta o processo de monitorização e será discutido com todas as

entidades estratégicas, designadamente as que integraram a Comissão Consultiva do POC-ACE. A reprogramação implica a definição anualizada dos investimentos a realizar no quadriénio seguinte.

5.3 | Funções de Governação

224. O modelo de governação do POC-ACE está estruturado em três funções específicas que concorrem para uma coordenação eficaz e participada da implementação do Programa, designadamente: gestão, acompanhamento e monitorização.
225. A função de gestão deverá competir à APA, IP, enquanto Autoridade Nacional do Litoral e da Proteção Costeira e Autoridade Nacional da Água. Neste âmbito, a APA será a entidade responsável por:
- Liderar a execução do POC-ACE, designadamente das ações de licenciamento e execução previstas que se enquadram nas suas responsabilidades e atribuições no que concerne à proteção costeira e gestão do domínio hídrico;
 - Concretizar o processo de monitorização do POC-ACE;
 - Assegurar o regular acompanhamento da implementação do POC-ACE por parte das diversas entidades, partilhando informação relevante e incentivando à concertação entre atores.
226. A função de acompanhamento visa assegurar o envolvimento alargado dos atores relevantes, nomeadamente das entidades que acompanharam a elaboração do Programa, para a implementação e acompanhamento do POC-ACE que tenham responsabilidades no ordenamento e no desenvolvimento da orla costeira entre Alcobça e o Cabo Espichel.
227. Esta função deverá ser concretizada, essencialmente, através da realização de reuniões anuais, promovidas pela APA, IP, e que terão como finalidade:
- Apreciar as evoluções sociais, económicas verificadas na orla costeira;
 - Identificar insuficiências e obstáculos na concretização do POC-ACE e apontar medidas que as permitam ultrapassar;
 - Analisar os resultados da monitorização regular do POC e definir novas prioridades de intervenção.
228. Finalmente, a função de monitorização será assegurada através de um sistema de indicadores e de um processo de recolha, análise e apresentação de resultados, que mobilizará os diversos atores relevantes tendo como responsável central a APA, IP.

5.4 | Sistema de Monitorização

229. A implementação do sistema de monitorização deverá estar suportada num encadeado regular de procedimentos que permitam:
- Numa etapa inicial, assegurar a recolha da informação de base à construção dos indicadores de monitorização (realização e resultado);
 - Numa segunda etapa, proceder ao tratamento da informação com destaque para a construção dos indicadores de resultado;
 - Finalmente, uma terceira etapa de apresentação de um relatório de monitorização quadrienal, suportado em dados quantitativos, relativos aos indicadores de monitorização, e qualitativos, recolhidos ao longo das reuniões anuais de acompanhamento. Estes relatórios serão a base de suporte ao processo de avaliação do Programa de Execução e Plano de Financiamento.
230. Os relatórios de monitorização a elaborar deverão ser apresentados e analisados nas reuniões de acompanhamento do POC-ACE e suportar a avaliação final do Programa que deverá preceder a sua revisão.
231. No que respeita aos indicadores de resultado, a estrutura do sistema de informação deverá ser definida por um conjunto de bases de dados integradas de forma vertical (da base geral para as específicas e que integram os vários indicadores de resultado). Ou seja, deverá existir uma base central (sedeada na APA), organizada por Objetivo Estratégico, onde é inserida toda a informação de suporte à construção dos indicadores de resultado.
232. Por outro lado, os indicadores de realização, atendendo ao facto da sua informação de base estar ligada à execução do Programa, serão carregados diretamente pelas entidades responsáveis pela execução dos projetos/ações, em fichas-modelo a disponibilizar pela APA.
233. Posteriormente, será criada a base de dados, centralizada na APA, que apresentará uma leitura de síntese global de todas as realizações (as entidades líderes responsabilizam-se pelo envio atempado da informação para a APA, sempre que solicitados).
234. O processo de recolha da informação de base aos indicadores de resultado deverá ter uma periodicidade preferencialmente anual e deverá ser efetuada a partir dos seguintes procedimentos:
- Recolha a partir de informação própria – alguns dos indicadores estão suportados em informação que já é atualmente sistematizada pelas entidades com responsabilidade nestas matérias (i.e. APA, CCDR Centro, CCDR Lisboa e Vale do Tejo, Turismo de Portugal, Turismo do Centro de Portugal, Entidade Regional de Turismo da Região de Lisboa e Câmaras Municipais) e que resulta da execução de intervenções de defesa costeira e dos processos de licenciamento de atividades na área de intervenção;
 - A recolha resultante de protocolo a celebrar com outras entidades relevantes (entidades líderes de ações/projetos que integram o Programa de Execução e/ou outras entidades que produzem/sistematizam informação setorial relevante) – A informação de base aos indicadores

de resultado deverá ser sistematizada pela APA, mediante os contributos enviados pelos atores a envolver. Os indicadores de realização deverão ser fornecidos periodicamente pelas entidades responsáveis pela execução dos projetos/ações que integram o Programa de Execução.

235. Suportada nessa base de dados e em toda a informação associada ao processo de monitorização, a APA deverá, no final de cada quadriénio, proceder à avaliação do Programa de Execução e do Plano de Financiamento. Este exercício, para além de sistematizar, analisar e avaliar os resultados obtidos à data, nomeadamente o grau de concretização das ações previstas e o desempenho geral do Programa de Execução, deverá proceder a uma revisitação das prioridades e das ações previstas para o quinquénio seguinte e, conseqüentemente, reajustar/redefinir as ações a realizar (incluindo a definição e calendarização do quadro financeiro respetivo). Os relatórios de avaliação a elaborar deverão ser apresentados e analisados nas reuniões de acompanhamento do POC-ACE.
236. O Modelo Territorial comporta regimes de proteção e salvaguarda que envolve a participação de diversos atores. Para os objetivos do Programa, é essencial que, a par da existência destes regimes, seja criado um modelo de governação que privilegie a partilha da informação e que contribua para que haja uma gestão integrada dos recursos e esforços, de modo a introduzir maior eficácia e transparência nas decisões que respeitem à atuação da Administração.
237. Assim, a definição de uma base de dados comum ou de serviços partilhados que permita uma articulação entre os principais atores com interferência direta e indireta nos regimes de proteção e salvaguarda assume-se de dimensão estratégica, considerando-se prioritária a integração ou articulação de bases de dados nos seguintes domínios:
- Licenciamento de usos e atividades no espaço terrestre e marítimo;
 - Intervenções costeiras de defesa e valorização, incluindo as respetivas análises de custo-benefício e análises multicritério e um registo atualizado e discriminado das despesas com a adaptação e valorização da zona costeira, em colaboração com outras instituições, em particular os centros de investigação, as empresas e as Câmaras Municipais, merecendo prioridade a que interfira na política de sedimentos;
 - Informação sobre os Programas e Planos Territoriais históricos e em vigor;
 - Dados Espaciais que importem para apoio à decisão dos diversos intervenientes;
 - Monitorização e modelos de comportamento do sistema em causa, nomeadamente registos da proteção civil, capitánias, autarquias e serviços do ambiente, como sejam registo de ocorrências, quantificação de estragos e estimativas de reparação, saídas de bombeiros, registos de alertas (amarelo, laranja e vermelho) com caracterização da situação antes da ocorrência e após ocorrência.
238. A recolha de informação de suporte à compilação dos indicadores apenas se aplica nas situações pertinentes, ponderado o custo envolvido e a facilidade de processamento das entidades envolvidas. No caso dos Municípios deverá aproveitar-se a informação produzida e integrada nos sistemas de informação e monitorização de outros instrumentos de gestão do território (quando aplicável). Acresce a existência de uma estreita articulação entre os indicadores do

Programa e os indicadores definidos pela AAE do POC-ACE, de forma a potenciar recursos e tornar o trabalho de compilação da informação pelas diversas entidades/fontes mais eficaz e sistemático.

5.5 | Indicadores de Monitorização

239. A monitorização constitui a observação sistemática e a medida dos sistemas físico, químico, ou biológico, em ordem a estabelecer as suas características e mudanças ao longo de um período de tempo. Várias razões justificam a sua realização: por obrigação – regulamentação estatuída; mecanismo de alerta – registo dos acontecimentos em ordem a determinar quando a situação atinge um ponto que necessita de intervenção; como um instrumento de investigação – compilação de uma série de dados de base para um largo leque de pesquisas.
240. A função Monitorização em planeamento assume uma importância fundamental no sentido em que pode contribuir para uma maior efetividade do próprio processo, ou seja, uma melhor adequação do seu instrumento (o Programa) àquilo que, com ele ou através dele, se pretende alcançar. A monitorização ambiental é essencial para a implementação de qualquer política de sustentabilidade, já que sem informação de base é impossível delimitar metas e avaliar os impactes das ações desenvolvidas.
241. O exercício da monitorização pressupõe não apenas recolha de dados e de informação fundamental, que corresponde ao entendimento clássico desta função, mas também o exercício de uma tarefa de avaliação regular e sistemática ao longo do tempo. Esta avaliação continuada diferencia-se da avaliação de alternativas, em grande medida pela temporalidade que àquela está associada, ainda que se reconheça existirem muitos pontos de contacto entre estes tipos de avaliação, quer em termos metodológicos, quer em termos operacionais. Um programa de monitorização devidamente estruturado providencia um ciclo contínuo entre as interações e os seus resultados, demonstrando os aspetos positivos e negativos.
242. Os modelos conceptuais que suportam os programas de monitorização têm por base, fundamentalmente, o objetivo de acompanhar a implementação do POC-ACE e avaliar os efeitos associados à sua concretização recorrendo à definição de duas tipologias de indicadores consoante a sua função:
- Indicadores de realização – têm como principal objetivo avaliar o grau de concretização do modelo de intervenção e do modelo territorial do POC-ACE. A sua função é acompanhar a execução do Programa ao nível estratégico e operacional, no que diz respeito à concretização do Programa de Execução (indicadores criados a partir das ações programadas) e do modelo territorial (destaque especial a indicadores que apreciam a evolução da vulnerabilidade territorial). São indicadores particularmente relevantes para as entidades responsáveis pela implementação do Programa;
 - Indicadores de resultado – cujo objetivo é apreciar o grau de concretização dos objetivos definidos. Tratam-se de indicadores de contexto que se revelem em termos temáticos, espaciais e temporais, coerentes com os objetivos do POC-ACE. Tem como função acompanhar os efeitos diretos e imediatos no domínio ambiental, socioeconómico, territorial e institucional.

243. Considerando este modelo conceptual, foram definidos 36 indicadores de realização e 36 indicadores de resultado com o objetivo de acompanhar a execução do POC-ACE e de mensurar os resultados alcançados com a sua implementação.
244. Nos quadros seguintes apresentam-se de forma sistematizada – por Objetivo Estratégico – os indicadores a utilizar no processo de avaliação e monitorização Programa. É ainda apresentada a forma de quantificação/medição de cada um destes indicadores, a periodicidade de implementação do processo de medição e a entidade com responsabilidade na sua disponibilização.

Objetivo Estratégico/ Indicadores	Unidades	Periodicidade	Meta	Fonte (Entidade)
Riscos Costeiros				
Intervenções de reabilitação e manutenção das obras de defesa costeira	n.º; €	quadrienal	9	APA
Intervenções de reposição do balanço sedimentar	n.º; €	quadrienal	1	APA
Intervenções de realojamento de populações para locais de menor suscetibilidade ao risco	n.º; €	quadrienal	8	APA
Intervenções de contenção suave e zonas de litoral arenoso	n.º; €	quadrienal	2	APA
Intervenções associadas à mitigação do risco em arribas	n.º; €	quadrienal	23	APA
Valores Naturais				
Intervenções específicas de reforço e restauro de cordões dunares	n.º; €	quadrienal	3	APA
Intervenções de proteção e valorização de habitats (sistemas lagunares)	n.º; €	quadrienal	4	APA e CM
Intervenções de proteção e valorização de habitats marinhos	n.º; €	quadrienal	4	CM
Intervenções de preservação e recuperação de ecossistemas prioritários	n.º; €	quadrienal	6	ICNF, CM e APA
Intervenções de valorização de ecossistemas costeiros	n.º; €	quadrienal	3	CM
Intervenções de proteção e valorização de formações geomorfológicas e espaços paleontológicos	n.º; €	quadrienal	5	CM
Intervenções de valorização e interpretação das paisagens costeiras	n.º; €	quadrienal	2	CM
Recursos Hídricos				
Linhas de água valorizadas e requalificadas	n.º; €	quadrienal	2	APA e CM
Águas balneares monitorizadas anualmente	n.º; €	anual	96	APA
Ações de investigação e fiscalização associada a descargas e definição de perímetros de proteção das captações de água	n.º; €	quadrienal	15	APA e SMAS
Intervenções de conservação e valorização das margens (sistemas lagunares)	n.º; €	quadrienal	2	CM
Competitividade				
Intervenções em portos	n.º; €	quadrienal	6	DOCAPESCA
Equipamentos e infraestruturas de apoio à pesca local	n.º; €	quadrienal	11	CM e DOCAPESCA
Intervenções de promoção de bivalves em viveiros	n.º; €	quadrienal	3	CM e DGRM
Intervenções de monitorização dos recursos haliêuticos	n.º; €	quadrienal	1	CM
Intervenções de promoção e valorização cultural	n.º; €	quadrienal	10	CM
Infraestruturas de apoio à náutica e aos desportos de ondas	n.º; €	quadrienal	11	CM
Praias Marítimas e Zonas Balneares				
Intervenções de valorização e qualificação urbana executadas na frente urbana	n.º; €	quadrienal	26	CM
Intervenções de valorização e qualificação das praias marítimas e Zonas Balneares (áreas a requalificar)	n.º; €	quadrienal	62	APA
Demolições/reconstruções executadas	n.º; €	quadrienal	18	APA
Intervenções de melhoria do acesso pedonal e automóvel às praias marítimas e Zonas Balneares	n.º; €	quadrienal	73	APA

Objetivo Estratégico/ Indicadores	Unidades	Periodicidade	Meta	Fonte (Entidade)
Intervenções de melhoria do acesso e estadia de pessoas com mobilidade condicionada	n.º; €	quadrienal	4	CM
Monitorização, Avaliação e Gestão integrada				
Estudos de avaliação e monitorização de passadiços e dimensão do areal	n.º; €	anual	12	APA
Estudos de avaliação e monitorização do sistema de estruturas de defesa costeira	n.º; €	anual	3	APA
Estudos de avaliação e monitorização das áreas e situações de risco	n.º; €	anual	3	APA
Estudos relativos à hidrodinâmica e dinâmica sedimentar	n.º; €	quadrienal	1	APA
Estudos relativos a soluções inovadoras (obras de defesa)	n.º; €	quadrienal	1	APA
Criação de ferramentas web para gestão integrada	n.º; €	anual	1	APA
Planos municipais de adaptação às alterações climáticas elaborados	n.º; €	anual	15	CM
Ações de sinalização das áreas de risco	n.º; €	anual	12	APA
Ações de sensibilização e comunicação sobre riscos costeiros e alterações climáticas	n.º; €	anual	12	APA

Quadro 16 | Monitorização do POC-ACE – Indicadores de Realização

Fonte: CEDRU / Bidesign

Objetivo Estratégico/ Indicadores	Unidades	Periodicidade	Fonte (Entidade)
Riscos Costeiros			
Ocorrências de inundações por galgamento oceânico	n.º	anual	CM/ANPC
Varição da extensão de solo em Faixas de Salvaguarda em Litoral de Arriba	ha; %	quadrienal	APA
Varição da extensão de solo em Faixas de Salvaguarda à Erosão Costeira	ha; %	quadrienal	APA
Varição da extensão de solo em Faixas de Salvaguarda ao Galgamento e Inundação Costeira	ha; %	quadrienal	APA
Varição no n.º e no custo de intervenções de emergência de defesa costeira	n.º; €, %	quadrienal	APA
Varição da população residente em faixas de salvaguarda no total da AI	%	2011-2021	INE
Varição de alojamentos em faixa de salvaguarda no total da AI	%	2011-2021	INE
Varição do n.º de licenciamentos urbanísticos em faixas de salvaguarda	n.º; %	quadrienal	CCDR/CM
Ocorrências de movimentos de arribas	n.º	anual	APA
Recuo local máximo, por troço de arribas	m	anual	APA
Manchas de empréstimo identificadas (caraterização e inventário)	n.º	quadrienal	APA
Valores Naturais			
Área ocupada por espécies vegetais exóticas invasoras	m ²	quadrienal	ICNF
Área recuperada por habitat	m ²	quadrienal	ICNF
Varição no n.º de espécies com estatuto de proteção desfavorável	%	quadrienal	ICNF
Visitantes registados nos centros interpretativos ou locais de observação de avifauna	n.º	anual	CM/ ICNF
Recursos Hídricos			
Qualidade das águas balneares (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	n.º	anual	APA
Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	n.º		APA
Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	n.º		APA

Objetivo Estratégico/ Indicadores	Unidades	Periodicidade	Fonte (Entidade)
Estado ambiental do meio marinho (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor)	n.º		APA
Competitividade			
Apoios de praia com funções de apoio à prática desportiva	n.º	anual	APA
Competições internacionais e regionais de desportos de ondas realizadas anualmente	n.º	anual	Federação Portuguesa de Surf, Associação Portuguesa de Kitesurf
Empresas com atividade marítimo-turística registadas	n.º	anual	Turismo de Portugal, IP
Empreendimentos turísticos na AI	n.º	anual	Turismo de Portugal, IP
Camas existentes na AI	n.º	anual	Turismo de Portugal, IP
Pescadores matriculados, por segmento de pesca	n.º	anual	DGRM
Evolução nas descargas de pescado (lota e posto de venda) na área de intervenção	%	anual	DGRM
Praias Marítimas e Zonas Balneares			
Taxa de cobertura dos apoios de praia previstos nos Planos de Intervenção nas Praias Marítimas e nas Zonas Balneares	%	quadrienal	APA
Taxa de execução das áreas de estacionamento previstas nos Planos de Intervenção nas Praias Marítimas e nas Zonas Balneares	%	quadrienal	APA
Taxa de execução das ações de recuperação duna previstas dos Planos de Intervenção nas Praias Marítimas e nas Zonas Balneares	%	quadrienal	APA
Extensão de área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados	Km ²	quadrienal	CM
Extensão de ciclovias na área de intervenção	Km	quadrienal	CM
Monitorização, Avaliação e Gestão Integrada			
Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às Alterações Climáticas	%	quadrienal	CM
Variação anual no número de utilizadores das ferramentas web de gestão integrada criadas	%	quadrienal	APA
Praias com sinalização de perigo atualizada no início da época balnear	%	anual	APA
Ocorrências de instabilidade nas arribas identificadas na monitorização corrigidas antes do início de cada época balnear	%	anual	APA
Grau de atualização e melhoria da cartografia e das informações complementares associadas	%	quadrienal	APA

Quadro 17 | Monitorização do POC-ACE – Indicadores de Resultado

Fonte: CEDRU / Biodesign

(página propositadamente deixada em branco)

7



ANEXOS

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA ALCOBAÇA – CABO ESPICHEL

(página propositadamente deixada em branco)

7 | Anexos

7.1 | Anexo 1. Instrumentos Estratégicos de Referência

Caixa 1. Programa Nacional de Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro

O PNPOT apresenta objetivos e medidas estratégicas com especial interesse para a área de incidência do POC. Relewa-se o objetivo "Conservar e valorizar a biodiversidade, os recursos e o património natural, paisagístico e cultural, utilizar de modo sustentável os recursos energéticos e geológicos, e prevenir e minimizar os riscos", concretamente os objetivos específicos 5, 6 e 11: "Executar a política de gestão integrada da água", "Definir e executar uma política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira, nas suas componentes terrestre e marítima" e "Avaliar e prevenir os fatores e as situações de risco, e desenvolver dispositivos e medidas de minimização dos respetivos efeitos".

A degradação da qualidade da água e deficiente gestão dos recursos hídricos, a insuficiente consideração dos riscos nas ações de ocupação e transformação do território, com particular ênfase para os sismos, os incêndios florestais, as cheias e inundações e a erosão das zonas costeiras foram identificados como problemas na componente "Recursos naturais e gestão de riscos". Noutra vertente, a dos Transportes, menciona-se o subdesenvolvimento do sistema portuário.

Tendo por base a identificação destes problemas, são apresentadas orientações estratégicas para a região de Lisboa e Vale do Tejo e para as sub-regiões da Área Metropolitana de Lisboa e do Oeste. As orientações preconizadas incluem a proteção da orla costeira; a proteção dos espaços naturais de modo compatível com as suas aptidões para recreio e lazer, a construção de sistemas ambientais que colmatem os défices existentes, nomeadamente nos domínios dos efluentes e dos resíduos sólidos. Especificamente, para a sub-região da Área Metropolitana de Lisboa, preconiza-se a proteção da zona costeira e o desenvolvimento de um programa coerente de qualificação que valorize o seu potencial como espaços de recreio e lazer e de suporte a atividades do *cluster* turismo; a valorização dos recursos paisagísticos e ambientais, com relevo para os estuários e os Parques Naturais, e estruturar os espaços de maior aptidão para o desenvolvimento das indústrias de ócio e lazer. Para o Oeste, preconiza-se a implementação de infraestruturas ambientais que minimizem as agressões das atividades económicas, em particular sobre os recursos hídricos; e o reforço da proteção do património natural – água, floresta, espaços naturais protegidos.

Os três pilares sobre os quais assenta o seu modelo territorial são o "sistema de prevenção e gestão de riscos", "sistemas de conservação e gestão sustentável dos recursos naturais e dos espaços agroflorestais" e "sistemas urbano e de acessibilidades". Os desígnios e opções estratégicas relacionados com os riscos passam por preservar o quadro natural e paisagístico, em particular os recursos hídricos, a zona costeira, a floresta e os espaços de potencial agrícola; e estruturar nucleações que contrariem a tendência para a urbanização contínua ao longo da faixa litoral nas componentes riscos naturais, tecnológicos e ambientais e proteção civil.

Na área de intervenção são identificados riscos de maremoto e perigo sísmico com especial incidência no troço Lourinhã-Cabo Espichel, pontos críticos sujeitos a inundações, especialmente em Óbidos e Sintra, um troço crítico de erosão litoral em Almada. Em caso de risco de *Tsunami* (maremoto) as diretrizes passam por interditar, nas áreas inundáveis por *tsunami* e por rutura de barragens, a instalação de novos equipamentos hospitalares e de saúde, escolares, de reclusão e de gestão de emergência e de socorro, bem como de novos estabelecimentos industriais perigosos que estejam obrigados por lei ao dever de notificação e à apresentação de um Relatório de Segurança, exceto quando se demonstre, através de estudo específico, a inexistência de soluções alternativas.

No caso de risco de erosão litoral, as diretrizes centram-se em: (i) implementar nas zonas costeiras e em zonas de risco de cheias e inundações, programas específicos de análise, conceção, realocização e construção de equipamentos e infraestruturas, sempre que as condições de segurança relacionadas com a erosão litoral ou os impactos continuados nas construções situadas nas zonas de risco de inundações e cheias justifiquem a demolição das atuais; (ii) avaliar as situações de ocupação da zona costeira desconformes com a legislação aplicável, bem como as associadas ao risco decorrente de situações de erosão costeira e avanço do mar, repondo a respetiva legalidade, e definir uma faixa litoral de proteção livre de construções fixas; (iii) interditar a construção de novas edificações nas áreas litorais sujeitas a perigo de erosão elevado, fora das áreas urbanizadas consolidadas; (iv) interditar a construção de novas edificações nas áreas litorais sujeitas a perigo de erosão elevado, nas áreas urbanizadas consolidadas exceto as que correspondam à substituição de edifícios a demolir inscritos na matriz predial urbana, desde que sejam objeto de estudos pormenorizados sobre as características geológicas, geomorfológicas, geotécnicas e evolutivas da linha de costa e faixa de risco adjacente, e se demonstre claramente que se encontram asseguradas as condições de segurança exigidas para a sua ocupação; (v) Interditar ou condicionar o acesso aos troços costeiros instáveis que possam colocar em risco a integridade física de pessoas.

Caixa 2. Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo (PROT OVT), aprovado pela RCM n.º 64-A/2009 de 6 de agosto, sujeita à Declaração de Retificação n.º 71-A/2009, de 2 de outubro, tendo entrado em vigor no dia 1 de novembro de 2009

O modelo territorial do PROT OVT assenta em três sistemas estruturantes: o sistema urbano e de competitividade, o sistema ambiental, e o sistema de mobilidade. No que concerne ao Sistema Urbano e de Competitividade, o PROT OVT define orientações e diretrizes para os centros urbanos, que suportam funcionalmente uma matriz difusa de atividades competitivas e de elevado valor associadas às fileiras da produção agrícola e à exploração especializada de recursos naturais. Com importância para a área de intervenção, destacam-se as atividades relacionadas com o turismo, pesca e aquicultura e energia das ondas.

Nazaré e Peniche são identificadas como "portas do mar", ou seja, Centralidades Urbano Turísticas que constituem locais prioritários para a construção ou adequação de infraestruturas e instalações que permitam desenvolver atividades turísticas associadas ao Mar. Foram, igualmente, identificados centros urbanos (Núcleos de Turismo e Lazer) que se propõem concentrar o acolhimento de procura no âmbito do turismo e da residência de lazer apostando na sua requalificação territorial e ambiental, a saber, Nazaré, São Martinho do Porto, Foz do Arelho, Baleal, Areia Branca, Santa Cruz. No domínio da pesca e aquicultura, o PROT propõe compatibilizar os diferentes usos da faixa costeira regional, contribuindo ativamente para um racional ordenamento e para uma gestão integrada e sustentável dessas zonas, preservando e valorizando as infraestruturas e equipamentos essenciais que suportam as atividades da pesca e aquicultura; incentivar a polarização dos centros de investigação científica e a valorização do saber tradicional associadas ao sector pesqueiro e aos recursos do mar em geral; contribuir para o desenvolvimento regional e local e, nessa base, para a diversificação das oportunidades de emprego e para a estabilidade económica e social das populações, com particular relevo para as comunidades piscatórias. A energia das ondas é apontada como um recurso com potencial significativo, estando identificadas áreas com combinação favorável de recursos, batimetria e condições de operacionalidade entre Nazaré e Peniche e entre Peniche e Torres Vedras, existindo a possibilidade de se desenvolver um *cluster*, centrado em Peniche, associado a toda a fileira do mar, que vai desde as energias renováveis passando pela pesca e construção naval, até aos desportos náuticos.

Quanto ao sistema ambiental, a abordagem definida no Plano privilegiou áreas, valores e sistemas fundamentais para a proteção e valorização ambiental, designadamente as áreas consagradas à Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA), e, com particular importância para a área de intervenção, o litoral e as áreas de risco. Na Rede Primária da ERPVA, destaca-se o Corredor Litoral, que compreende a faixa litoral atlântica, a qual inclui áreas de vegetação natural e seminatural que potenciam a conectividade ecológica para espécies da flora e da fauna.

Engloba os Sítios de Importância Comunitária Sintra-Cascais e Peniche-Santa Cruz. Este território constitui também uma área de elevado interesse paisagístico que inclui: praias, arribas e falésias costeiras, escarpas, como as da zona compreendida entre Maceira/ Vimeiro/ Porto Novo; zonas agrícolas compartimentadas, particularmente as localizadas em Cambelas (Torres Vedras) e Ferrel (Peniche), sistemas dunares, a Lagoa de Óbidos e a Concha de São Martinho do Porto. A Rede Secundária da ERPVA tem como suporte fundamental valores ecológicos associados aos recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, às baixas aluvionares e a áreas de elevado valor ecológico com dimensão relevante ao nível regional e local que não estão incluídas na Rede Nacional de Áreas Protegidas ou em áreas classificadas da Rede Natura 2000.

A Rede Secundária compreende a Lagoa de Óbidos (classificada como Área Nuclear Secundária) que constitui um espaço com elevado valor para a conservação da biodiversidade e da paisagem, e único na identidade regional. O modelo do PROT e as normas orientadoras para o litoral definem orientações e diretrizes no sentido da restrição das ocupações na orla costeira (até aos 500m), do seu condicionamento na zona costeira (500m e os 2km) e do estudo e planeamento na faixa litoral (2 a 5Km). Na formulação do modelo territorial propõe-se o reforço de padrões elevados de qualidade ambiental e paisagística do litoral do Oeste e Vale do Tejo através de: (i) uma gestão integrada e intermunicipal, (ii) um processo interativo e contínuo de planeamento estratégico garantindo a segurança de pessoas e bens, infraestruturas, acessibilidades, qualidade ambiental, urbanística e paisagística, articuladas com os valores económicos, ambientais com os recursos territoriais.

Num quadro de alterações climáticas e dada a extensão da faixa litoral do Oeste e Vale do Tejo, os riscos associados à ação do mar nas pessoas e bens deverão ser equacionados no ordenamento do território. Num panorama alargado de riscos/perigos, o modelo territorial aposta no desenvolvimento de sistemas estruturantes (urbano, ambiental e transportes e mobilidades) cuja sustentabilidade combina simultaneamente um território qualificado e dotado de sistemas ativos de segurança. No PROT OVT procura-se a excelência dos sistemas construídos e naturais e o bem-estar das populações através, por um lado, do aprofundamento de uma cultura de risco, sustentada na informação, conhecimento e preparação da população sobre os perigos que afetam o seu território. Por outro lado, adquirem prioridade a segurança, a salvaguarda e o controlo do risco, no planeamento municipal.

Caixa 3. Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROT AML), aprovado pela RCM n.º 68/2002, de 8 de abril, alterado pela RCM n.º 92/2008, de 5 de junho. 2002

O PROT AML fundamenta-se em quatro prioridades fundamentais: 1. Sustentabilidade ambiental, 2. Qualificação metropolitana, 3. Coesão socioterritorial. 4. Organização do sistema metropolitano de transportes. Alguns dos objetivos associados à prioridade Sustentabilidade Ambiental possuem uma relevância acrescida para o POC Alcobaça - Cabo Espichel.

A revalorização da água como elemento de sustentabilidade ambiental e de valorização da paisagem, bem como a revitalização do meio rural como elemento do equilíbrio metropolitano, são exemplos de objetivos que deverão ser vertidos na estratégia e modelo de intervenção do POC Alcobaça – Cabo Espichel. Por um lado, valorizando a água como recurso e como valor ambiental e paisagístico estratégico (e estruturante), por outro lado, adotando orientações de política territorial que se traduzam na proteção e valorização dos recursos naturais, da orla costeira e dos espaços agroflorestais sensíveis.

O modelo territorial preconizado no PROT procura potenciar a excelência das condições ambientais da AML e salvaguardar o sistema ecológico metropolitano, o que implica reorientar o desenvolvimento urbano da AML, no sentido de, entre outros, promover a descompressão das orlas costeiras, de promover a estabilização e dinâmica dos espaços naturais e agroflorestais, e de assegurar a sua sustentabilidade ambiental (através de medidas de proteção e valorização dos espaços naturais e corredores ecológicos). O POC Alcobaça – Cabo Espichel deve ser um dos principais instrumentos para operacionalizar o modelo nestas dimensões estratégicas e para garantir uma maior eficácia na prossecução dos objetivos que encorpam.

Para as áreas litorais não integradas no Sistema Ecológico Metropolitano, o modelo preconiza a manutenção dos elevados padrões de desafogo e qualidade ambiental. Adicionalmente, as áreas litorais devem manter-se disponíveis para o recreio e lazer e para a fruição dos valores naturais, ainda que possam acolher atividades turísticas que não ponham em causa estes valores (os municípios de Sesimbra e Mafra são considerados pólos de valência turística e ambiental com condições naturais para o turismo litoral). Os municípios da AML devem adotar este princípio, selecionando corredores de acesso, privilegiando e procurando conciliar os sistemas de vistas das áreas edificáveis e /ou urbanizáveis com a salvaguarda da paisagem, e das silhuetas das cumeadas. Assim, é importante o controle da densidade e das cêrceas, bem como a definição dos limites dos perímetros urbanos costeiros para fruição paisagística e funcional.

Os municípios da área de intervenção encontram-se integrados em quatro Unidades Territoriais do Modelo: UT 3 – Espaço Metropolitano Poente, subunidade Eixo Algés-Cascais (Cascais); UT 10 – Arrábida/Espichel/Matas de Sesimbra (Almada, Sesimbra), UT 11 – Serra de Sintra (Sintra); UT 12 Litoral Atlântico Norte (Mafra, Torres Vedras). Relativamente à Rede Ecológica Metropolitana são estabelecidas diversas orientações com impacte direto na área de intervenção:

- Área 1. "Serra de Sintra e Litoral de Colares a Cascais": garantir que as intervenções na orla da serra ou junto aos limites do Parque Natural Sintra Cascais não descaracterizam o espaço serra; manter a área litoral como paisagem única, desde Colares até ao Guincho (Encosta da Malveira); garantir a manutenção de percursos lentos nas estradas panorâmicas de fruição paisagística, que possuem elevado interesse turístico; garantir que a ocupação turística seja consentânea com áreas de elevado interesse paisagístico, ecológico e patrimonial; conter a edificação dispersa;
- Área 4. "Arrábida – Espichel - Matas de Sesimbra – Lagoa de Albufeira": garantir a proteção e salvaguarda das áreas protegidas; enquadrar as atividades de turismo, recreio e lazer, garantindo a proteção ambiental de espaços sensíveis.

Caixa 4. Plano de Ordenamento do Parque Natural Sintra - Cascais (POPNSC), aprovado pela RCM n.º 1-A/2004, de 8 de janeiro, constitui a revisão deste plano de ordenamento, inicialmente aprovado pelo Decreto Regulamentar n.º 9/94, de 11 de março

O Plano de Ordenamento do Parque Natural de Sintra – Cascais abrange parte dos concelhos de Sintra e de Cascais. Este instrumento de gestão territorial tem de grande importância para a conservação da natureza nestes concelhos. Todas as atividades que se desenvolvem no Parque Natural estão dependentes deste regulamento, bem como das normas constantes da Carta de Desporto da Natureza.

No Parque Natural Sintra-Cascais, admitem-se os seguintes usos e atividades, para os quais se define um conjunto de práticas de acordo com os objetivos de conservação da natureza em presença e da correta gestão dos recursos naturais: agricultura e pastorícia; atividade cinegética; indústrias extrativas e concessões mineiras; floresta; edificações e infraestruturas; animação ambiental; e turismo.

No plano são propostas medidas de proteção e de recuperação nas designadas Áreas de Proteção Total, no sistema dunar Guincho-Oitavos. As medidas de proteção visam controlar os impactos humanos no sistema, nomeadamente: (i) interdição de ampliação de estruturas associadas ao restaurante Muchacho; (ii) interdição de circulação de pessoas, cavalos e viaturas todo-o-terreno dentro das áreas em referência; (iii) desativação do troço da E. N. 247 correspondente à transição da zona de alimentação para a zona de passagem.

As medidas de recuperação previstas para as Áreas de Proteção Total visam criar condições para controlar a migração das areias, quer possibilitando um acréscimo de cobertura vegetal nas formações dunares (recorrendo à plantação de vegetação

e/ou à colocação de barreiras artificiais), quer procedendo à remoção de areias nos locais onde tal venha a considerar-se necessário. Como a deslocação de areia faz-se no sentido norte-sul, toda a areia que sair das referidas áreas deverá ser removida, não impedindo tal operação a realimentação em areia nas áreas que se pretende deixar intactas;

No sistema dunar Crismina-Oitavos, a vegetação contribui, de certa forma, para a sua estabilização, pelo que as atividades que gerem impactos negativos deverão ser interditas, salientando-se as atividades relacionadas com práticas todo-o-terreno (moto-quadro) e hipismo. Nos casos em que haja necessidade de permitir o atravessamento do sistema dunar a passagem deverá ser feita de modo sobre-elevado, com estruturas leves (passadiços elevados em madeira, por exemplo, assentes em estacas).

As áreas não abrangidas pelo regime de proteção são todas aquelas em que, sem prejuízo das demais legislações em vigor, não é aplicado qualquer nível de proteção no âmbito do Regulamento do POPNSC, incluindo nomeadamente, os solos urbanizados, os solos cuja urbanização seja possível programar e os solos afetos à estrutura ecológica necessários ao equilíbrio do sistema urbano.

O âmbito dos instrumentos de gestão territorial (PU e PP) deverá, preferencialmente, incidir sobre as áreas não edificadas dos perímetros urbanos e sobre os solos urbanos classificados como tal nos PDM de Cascais e de Sintra, mas que não detinham tal classificação no âmbito do POPNSC.

Caixa 5. Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida (POPNArr), aprovado pela RCM n.º 141/2005, de 23 de agosto

O Plano de Ordenamento do Parque Natural da Arrábida abrange parte dos concelhos de Palmela, Sesimbra e Setúbal e uma extensa zona marítima. A área de intervenção do POC Alcobaça – Cabo Espichel, abrange apenas o sector poente da área deste Plano de Ordenamento.

O POPNArr tem como objetivos específicos: (i) a promoção da conservação dos recursos naturais da região, através do desenvolvimento de ações tendentes à salvaguarda da flora, principalmente a vegetação terrestre climática, da fauna, nomeadamente dos recursos marinhos e dos aspetos geológicos e paisagísticos; (ii) a promoção da gestão e valorização dos recursos naturais, nomeadamente os marinhos, possibilitando a manutenção dos sistemas ecológicos essenciais e os suportes de vida, garantindo a sua utilização sustentável, a preservação da biodiversidade e a recuperação dos recursos depauperados ou sobre-explorados; (iii) a salvaguarda do património arqueológico, nomeadamente o subaquático, e o património arquitetónico, histórico ou tradicional da região, bem como a promoção de uma arquitetura integrada na paisagem; (iv) o contributo para a ordenação e disciplina das atividades urbanísticas, industriais, recreativas e turísticas, de forma a evitar a degradação dos valores naturais, seminaturais e paisagísticos, estéticos e culturais da região, possibilitando o exercício de atividades compatíveis, nomeadamente o turismo da natureza; (v) a promoção do desenvolvimento sustentável da região e o bem-estar das populações.

A Zona Terrestre de Proteção do POC é abrangida por duas tipologias de áreas sujeitas a regimes de proteção. As áreas de Proteção Parcial do Tipo I compreendem os espaços que contêm valores naturais e paisagísticos com significado e importância exceção ou relevante do ponto de vista da conservação da natureza, bem como elevada ou moderada sensibilidade ecológica. Constituem objetivos prioritários destas áreas a preservação e a valorização dos valores de natureza biológica, geológica e paisagística relevante para a garantia da conservação da natureza e da biodiversidade, sendo permitidas utilizações do solo e dos recursos hídricos compatíveis com a preservação dos recursos naturais, designadamente a manutenção de habitats e de espécies da fauna e da flora.

Por outro lado, as áreas de Proteção Parcial do Tipo II compreendem os espaços que contêm valores naturais e paisagísticos relevantes, com moderada sensibilidade ecológica, e que desempenham funções de enquadramento das áreas de proteção total e das áreas de Proteção Parcial do Tipo I, podendo ainda conter elementos estruturantes da paisagem. Constituem objetivos prioritários destas áreas a preservação e valorização dos valores de natureza biológica, geológica e paisagística relevante para a garantia da biodiversidade e a manutenção dos usos tradicionais do solo e dos recursos hídricos.

Nestas áreas são permitidas utilizações do solo e dos recursos hídricos compatíveis com a preservação dos recursos naturais, designadamente a manutenção de habitats e de espécies da fauna e da flora, sendo ainda admitidas utilizações tradicionais do solo e dos recursos hídricos, designadamente para fins agrícolas, florestais ou mistos, desde que constituam suporte dos valores naturais a proteger.

A área marinha - Parque Marinho Professor Luiz Saldanha definida no POPNArr e que integra a Zona Marítima de Proteção do POC está globalmente abrangida, em termos de regime de proteção, pelas áreas de proteção parcial que compreendem os espaços que contêm valores naturais e paisagísticos cujo significado e importância, do ponto de vista da conservação da natureza, se assumem no seu conjunto como relevantes ou excecionais e apresentam uma sensibilidade elevada ou moderada. Constituem objetivos prioritários destas áreas conservar os valores de natureza biológica, geológica e paisagística relevantes para a conservação da biodiversidade e contribuir para a manutenção e valorização dos valores naturais e paisagísticos.

Nestes espaços a manutenção de habitats e de determinadas espécies é compatível com os usos temporários que respeitem os objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade.

Caixa 6. Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Oeste (2012)

O Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas das Ribeiras do Oeste abrange a globalidade da área de intervenção do POC dos concelhos de Alcobaca a Sintra e uma parte da orla costeira de Cascais. Os principais objetivos do Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica no que respeita às águas superficiais passam por: (i) evitar a deterioração do estado das massas de água; (ii) proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e o bom estado ecológico; (iii) proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico; (iv) e, reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias.

No que concerne às águas subterrâneas, os objetivos do Plano de Gestão visam: (i) evitar ou limitar as descargas de poluentes nas massas de água e evitar a deterioração do estado de todas as massas de água; (ii) manter e alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas; (iii) e, inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes.

No que concerne às Zonas Protegidas pretende-se cumprir as normas e os objetivos previstos na Diretiva-Quadro da Água (DQA) até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições.

No plano são propostas diversas medidas (de base, relacionadas com a DQA, suplementares e complementares) cujo horizonte temporal ainda não foi ultrapassado. Na região hidrográfica do Tejo, destacam-se: (i) a requalificação ambiental da Lagoa de Óbidos; (ii) a realização de planos de gestão de lamas e efluentes pecuários; (iii) a adoção de soluções eficazes de drenagem e tratamento de águas residuais.

Caixa 7. Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Tejo (2012)

O Plano de Gestão da Bacia Hidrográfica do Tejo abrange parte da área de intervenção no concelho de Cascais e a globalidade da área de intervenção nos concelhos de Almada e Sesimbra.

Os principais objetivos do Plano no que respeita às águas superficiais passam por: (i) evitar a deterioração do estado das massas de água; proteger, melhorar e recuperar todas as massas de água com o objetivo de alcançar o bom estado das águas – bom estado químico e o bom estado ecológico; (ii) proteger e melhorar todas as massas de água fortemente modificadas e artificiais com o objetivo de alcançar o bom potencial ecológico e o bom estado químico; (iii) e reduzir gradualmente a poluição provocada por substâncias prioritárias e eliminar as emissões, as descargas e as perdas de substâncias perigosas prioritárias.

No que concerne às águas subterrâneas, o Plano visa: (i) evitar ou limitar as descargas de poluentes nas massas de água e evitar a deterioração do estado de todas as massas de água; (ii) manter e alcançar o bom estado das águas - bom estado químico e quantitativo garantindo o equilíbrio entre captações e recargas; (iii) e, inverter qualquer tendência significativa persistente para aumentar a concentração de poluentes.

No que concerne às Zonas Protegidas pretende-se cumprir as normas e os objetivos previstos na DQA até 2015, exceto nos casos em que a legislação que criou as zonas protegidas preveja outras condições.

No Plano são propostas diversas medidas (de base, relacionadas com a DQA, suplementares e complementares) cujo horizonte temporal ainda não foi ultrapassado. Para a região hidrográfica do Tejo, destacam-se: (i) a realização de planos de gestão de lamas e efluentes pecuários; (ii) a adoção de soluções eficazes de drenagem e tratamento de águas residuais; (iii) e, a proteção e valorização da margem sul da Lagoa de Albufeira ou a abertura da Lagoa ao mar.

Caixa 8. Estratégia Marinha para a Subdivisão do Continente (2012)

A Diretiva 2008/56/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, aplica-se às águas marinhas sob soberania ou jurisdição dos estados-membros da União Europeia, entendendo-se por águas marinhas, as águas, fundos e subsolos marinhos sobre os quais um estado-membro possua e/ou exerça jurisdição em conformidade com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM).

A transposição desta Diretiva para a ordem jurídica nacional foi concretizada pelo Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro de 2010, alterado pelo Decreto-Lei n.º 201/2012, de 27 agosto. Neste âmbito foram definidas para Portugal quatro estratégias marinhas: (i) Estratégia Marinha para a Subdivisão do Continente (EMSC); (ii) Estratégia Marinha para a Subdivisão da

Plataforma Continental Estendida; (iii) Estratégia Marinha para a Subdivisão dos Açores; (iv) Estratégia Marinha para a Subdivisão da Madeira. Até 2015 será concluída a elaboração de um programa de medidas destinado à prossecução ou à manutenção do bom estado ambiental, e, até 2016, será iniciada a execução do programa de medidas.

Para a subdivisão do continente foram definidas áreas de avaliação em função da natureza das características do meio marinho e da informação disponível, tendo sido utilizados os critérios: (i) tipologia das águas costeiras definida no âmbito da Diretiva Quadro da Água; (ii) batimetria; (iii) geomorfologia, hidrodinâmica e biologia; (iv) área de ocorrência das atividades económicas; (v) transetos associados a campanhas de amostragem. Foram também consideradas as áreas da Reserva Natural das Ilhas Berlengas, devido à representatividade dos "Recifes" e do Parque Marinho Professor Luís Saldanha, no Parque Natural da Arrábida, devido à representatividade dos "bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda". Decorrentes da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE) foram designados, na área de intervenção, três Sítios de Importância Comunitária (SIC) com área marinha: Peniche/Santa Cruz, Sintra/Cascais e Arrábida/Espichel. As principais pressões e impactos (humanos) identificados estão relacionados, fundamentalmente, com a atividade da pesca (arrasto de crustáceos, arrasto de peixe, cerco; polivalente).

A Estratégia Marinha para a Subdivisão do Continente conclui que os impactos negativos significativos identificados correspondem a: (i) contaminação por substâncias perigosas; (ii) perturbação biológica resultante da extração seletiva de espécies devido à atividade da pesca.

Com a finalidade de orientar os progressos para alcançar um Bom Estado Ambiental do meio marinho foram definidas metas de Estado, Metas Ambientais de Pressão ou Impacto e Metas Operacionais. As metas de Estado passam por: (i) recuperar os níveis de biomassa do *stock* da sardinha (*Sardina pilchardus*); (ii) recuperar os níveis de biomassa do *stock* da pescada (*Merluccius merluccius*); (iii) explorar de modo sustentável o *stock* de tamboril branco (*Lophius piscatorius*); (iv) explorar de modo sustentável o *stock* de areeiro de quatro manchas (*Lepidorhombus bosci*); (v) explorar, de modo sustentável, o *stock* de anequim (*Isurus oxyrinchus*).

As metas Ambientais de Pressão ou Impacto são: (i) diminuição em 2020 da quantidade de lixo marinho relativamente ao nível de 2014 em praia(s) selecionada(s); (ii) manutenção em 2020 da quantidade de lixo marinho relativamente ao nível de 2014 em praia(s) selecionada(s).

As Metas Operacionais apresentadas são: (i) estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitem recolher informação de suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para as situações que exigem maior atenção para manter ou atingir o Bom Estado Ambiental e para as que possam revelar as relações causais entre os resultados da monitorização e as atividades humanas; analisar como varia a contaminação nas espécies (em função da idade, sazonalidade e maturidade sexual) em que foram encontrados níveis de contaminação acima dos valores de referência; (ii) acompanhar a evolução da concentração de contaminantes nos peixes, por forma a confirmar a tendência decrescente que se tem vindo a verificar; Reavaliar a concentração de contaminantes nos sedimentos, com especial atenção à área B1.1, considerando apenas a camada superior representativa do último ano; (iii) desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a quantidade, distribuição e, composição das micropartículas e a sua evolução ao longo do tempo e estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e respetiva metodologia de avaliação dos resultados; (iv) acompanhar e sistematizar os resultados de estudos científicos futuros sobre a relação entre de causa-efeito entre o lixo marinho, a biota e o meio marinho, selecionar para a subdivisão do continente o indicador biológico mais adequado para avaliar o impacto do lixo marinho na biota; (v) elaborar um estudo que avalie as condições e recursos necessários à instalação e funcionamento dos dispositivos de monitorização de ruído acústico submarino.

Para o cumprimento das metas Ambientais de Pressão ou Impacto, é desenvolvido o Projeto BDLixLit que visa a sistematização e tratamento da informação relativa ao lixo marinho (desenvolver base de dados sobre lixo marinho nas praias) e estabelecido o projeto de monitorização DELIXOMAR (determinar as propriedades e distribuição espacial de lixo marinho e estimar o impacto no meio marinho (PMo)).

Caixa 9. Estratégia Nacional para o Mar, aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro

A Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 (ENM 2013-2020) apresenta um novo modelo de desenvolvimento para o oceano e as zonas costeiras portuguesas, denominado "Crescimento Azul". O modelo identifica cinco domínios estratégicos de intervenção preferencial, designadamente a energia azul, a aquicultura, o turismo marítimo, costeiro e de cruzeiros, os recursos minerais marinhos e a biotecnologia azul. A prossecução da Estratégia e do modelo sustenta-se em diversos objetivos: recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor; concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico do território marítimo nacional, tornando o MarPortugal num ativo com benefícios económicos, sociais e ambientais permanentes; criar condições para atrair investimento, nacional e internacional, em todos os sectores da economia do mar, promovendo o crescimento, o emprego, a coesão social e a integridade territorial, e aumentando, até 2020, a contribuição direta do sector Mar para o PIB nacional em 50%; reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o desenvolvimento de novas áreas de ação que promovam o conhecimento do Oceano e potenciem, de forma eficaz, eficiente e sustentável, os seus recursos, usos e atividades; consagrar Portugal, ao nível global, como nação marítima e como parte incontornável da PMI e da estratégia marítima da UE, nomeadamente para a área do

Atlântico. O POC Alcobaca - Cabo Espichel deve ser um dos principais instrumentos de gestão territorial para operacionalizar alguns destes objetivos.

O POC Alcobaca - Cabo Espichel deve verter na sua estratégia e modelo de intervenção, algumas das recomendações de desenvolvimento e exploração do espaço marítimo que se apresentam sintetizadas, por grandes áreas de atuação na Estratégia: recursos vivos e não vivos; portos, transportes e logística; recreio, desporto e turismo; obras marítimas.

No que concerne aos "Recursos vivos", para diminuir a pressão da procura, preconiza-se o desenvolvimento da aquicultura *onshore* e *offshore*. Com essa finalidade, a melhoria das técnicas e tecnologias de produção poderão contribuir para um significativo desenvolvimento da aquicultura em Portugal e, concretamente, da moluscicultura.

No que respeita aos "Recursos não vivos", a confirmação da sua existência poderá, por si só, contribuir para o desenvolvimento de uma multiplicidade de atividades e sectores, desde infraestruturas portuárias e transporte marítimo, à monitorização ambiental e ao desenvolvimento tecnológico. O desenvolvimento de sistemas para a produção de energia de origem renovável no espaço marítimo nacional torna-se cada vez mais uma oportunidade, face ao limiar de saturação do parque eólico em terra.

Para usos e atividades como os "portos, transportes e logística", considera-se que o reordenamento dos estaleiros nacionais, com concentração de competências e especialização em segmentos inovadores de mercado, poderá reverter a situação atual da construção naval em Portugal. Por outro lado, os portos de pesca e varadouros carecem de uma reestruturação e reordenamento à escala nacional, tarefa que implica um estudo socioeconómico detalhado das comunidades ribeirinhas que lhes estão associadas, das cadeias de valor por eles gerados, da suficiência das infraestruturas de apoio, da sua manutenção e das condições naturais neles existentes, numa ótica de custo-benefício. O reordenamento deste sector deverá ser articulado com o sector dos portos e marinas de recreio, tendo em vista a criação de sinergias e simultaneamente a mitigação de potenciais conflitos no uso do espaço litoral.

Para o desenvolvimento das atividades de "recreio, desporto e turismo", terão que ser criadas as necessárias infraestruturas de apoio ao turismo náutico, como marinas e centros náuticos e reparação naval. Estes poderão ser catalisadores do incremento de atividades desportivas, que por si só contribuam para dinamizar o sector. De igual modo, a criação de parques arqueológicos subaquáticos poderá potenciar o desenvolvimento de um sector turístico de valor acrescentado à escala local. As atividades ligadas à observação de cetáceos e outras espécies marinhas revestem-se de particular importância.

Finalmente, as "obras marítimas" que, segundo uma análise de risco sustentado, a dinâmica e os processos inerentes ao sistema integrado oceano-atmosfera impõem a execução de obras marítimas de defesa costeira e a disponibilidade de alerta precoce, requerendo abordagens científicas e técnicas específicas.

Caixa 10. Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (Despacho nº 32277/2008, de 18 de dezembro)

O Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM) define os usos e atividades do espaço marítimo, estabelecendo como visão um "Espaço Marítimo diferenciador da identidade nacional, sustentável, ordenado e seguro, suporte de atividades socioeconómicas e potenciador de recursos, assente no conhecimento, na inovação e na especificidade geográfica". Possui alguns objetivos, com relevância acrescida para o processo de elaboração do POC Alcobaca - Cabo Espichel: ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira; garantir a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação e recuperação, potenciando 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.

Afirmar a importância económica, ambiental e social do Mar passa, em parte, pelo ordenamento integrado e pela gestão adaptativa dos usos que se desenvolvem no espaço marítimo, em estreita articulação com a gestão da zona costeira e com os instrumentos gestão do território. Neste quadro, o POC Alcobaca - Cabo Espichel deve verter no modelo de intervenção algumas das apostas estratégicas sectoriais identificadas para o espaço marítimo. As apostas estratégicas a considerar por cada sector e/ou atividade, para que sejam bem-sucedidos no Espaço Marítimo, foram repartidas por áreas: Zonas Costeiras, Conservação da Natureza e da Biodiversidade; Pescas e Aquicultura; Navegação, Transportes Marítimos e Infraestruturas Portuárias; Construção e Reparação Naval de Navios; Turismo Náutico; Desportos Náuticos; Energia das Ondas; Energia Eólica *Offshore*; Pesquisa e Exploração de Petróleo; Recursos Geológicos/Minerais não Energéticos; Património Cultural Subaquático: de competitividade; Ciências e Tecnologias Marinhas.

Com particular importância para a AI, as atividades relacionadas com as Pescas e Aquicultura, com o Turismo e os Desportos Náuticos, com a Energia das Ondas; Energia Eólica *Offshore* e com a Pesquisa e Exploração de Petróleo apresentam grande potencial de desenvolvimento.

Relevem-se algumas das principais apostas estratégicas de competitividade para o espaço marítimo, que devem ser acomodadas no âmbito do POC Alcobaca - Cabo Espichel: (i) potenciar a articulação entre o espaço marítimo e zona costeira na perspetiva da complementaridade de usos e numa ótica de planeamento e gestão integrados; (ii) destacar o valor intrínseco e económico da biodiversidade marinha, promovendo a designação de Áreas Protegidas Marinhas, a extensão da Rede Natura

2000 ao meio marinho e a concretização de projetos em curso (*Important Bird Areas* marinhas, M@RBIS, Áreas Protegidas Marinhas costeiras); (iii) utilizar os valores tradicionais associados à grande dependência do mar, conjugados com a percepção das condições naturais de excelência da zona costeira, para promover e valorizar a importância e qualidade dos produtos da pesca (por exemplo promovendo a aquicultura (em *offshore*); (iv) valorizar a construção e a reparação naval como indústrias-chave para as demais atividades marítimas (transportes, turismo, recreio, pescas, defesa, proteção do ambiente, energia e investigação oceanográfica e hidrográfica); (v) dinamizar novas áreas de atividade turística e cultural associadas à pesca artesanal, observação de cetáceos e ao património natural e cultural subaquático, "mergulho em naufrágios" e "itinerários" arqueológicos e roteiros subaquáticos; (vi) promover as valências no âmbito do turismo náutico - oferta consolidada de marinas e portos de recreio e uma vasta costa marítima com uma localização geográfica favorável para a instalação de infraestruturas de apoio (postos de acostagem) e o grande potencial de desenvolvimento de atividades tradicionais (como a vela); Aproveitar as características físicas favoráveis do Espaço Marítimo como a existência de áreas *offshore* de dimensões apreciáveis, a disponibilidade vantajosa do recurso energético (ondas e vento), a existência de pontos de ligação à rede e a concentração do consumo na faixa costeira, para a implementação de grandes projetos de produção de energia elétrica de base renovável; (vii) criar "zonas piloto" destinadas à instalação de unidades de produção *offshore* de energias renováveis em tamanho real para testes em condições reais de funcionamento; (viii) aproveitar a grande área de jurisdição nacional sobre o subsolo/solo marinho e a sua enorme diversidade geológica e explorar os recursos geológicos do domínio público com potencial aproveitamento económico.

Caixa 11. Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), aprovada pela RCM n.º 82/2009, de 8 de setembro

A Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) apresenta quatro objetivos temáticos para a Zona Costeira: (i) conservar e valorizar os recursos e o património natural, paisagístico e cultural; (ii) antecipar, prevenir e gerir situações de risco e de impactos de natureza ambiental, social e económica; (iii) promover o desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e que contribuam para a valorização de recursos específicos da zona costeira; (iv) e aprofundar o conhecimento científico sobre os sistemas, os ecossistemas e as paisagens costeiras. Acrescem quatro objetivos transversais: (i) desenvolver a cooperação internacional; (ii) reforçar e promover a articulação institucional e a coordenação de políticas e instrumentos; (iii) desenvolver mecanismos e redes de monitorização e observação; (iv) e promover a informação e a participação pública.

Para minimizar os efeitos das alterações climáticas, as vinte medidas a adotar (normativas, temáticas, monitorização, participação) são:

- Medidas normativas: reforçar e promover um quadro normativo específico para a gestão da zona costeira; incentivar e efetivar os mecanismos de gestão de utilização da zona costeira; clarificar os procedimentos do licenciamento das principais atividades valorizadoras de recursos específicos exercidas na zona costeira;
- Medidas temáticas: completar a constituição de uma rede coerente e integrada de áreas marinhas; assegurar a implementação do programa de intervenção prioritária de valorização da zona costeira; promover a gestão integrada dos recursos minerais costeiro; identificar e caracterizar as áreas de risco e vulneráveis e tipificar mecanismo de salvaguarda; (re)avaliar a necessidade de intervenções "pesadas" de defesa costeira através da aplicação de modelos multicritérios; incorporar nos planos de contingência os riscos específicos da zona costeira; proceder ao inventário do domínio hídrico e avaliar a regularidade das situações de ocupação do domínio público marítimo; integrar no quadro dos instrumentos de gestão territorial a problemática da gestão integrada da zona costeira; criar um quadro de referência estratégico para o desenvolvimento de atividades económicas de elevado valor acrescentado dirigidas à valorização dos recursos marinhos; promover a criação de condições favoráveis ao acolhimento e ao desenvolvimento de atividades da náutica de recreio e de turismo sustentável; promover publicações técnicas sobre as boas práticas para os usos e atividades sustentáveis da zona costeira; criar a plataforma de conhecimento de I&D para a zona costeira; assegurar uma formação técnica adequada às exigências da GIZC; promover o desenvolvimento de mecanismos de cooperação entre estados e regiões em matéria de GIZC;
- Medidas de Monitorização: desenvolver um programa nacional de monitorização dos sistemas costeiros, das comunidades bióticas e da qualidade ambiental; constituir a plataforma de cooperação que envolva instituições públicas e privadas e que seja um mecanismo para a interpretação integrada da evolução da zona costeira;
- Medidas de Participação: desenvolver um programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira.

Caixa 12. Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral (Grupo de Trabalho do Litoral foi criado pelo Despacho n.º 6574/2014, de 20 de maio)

O Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral (GTL) estabelece uma série de recomendações resultantes do estudo específico sobre as zonas costeiras vulneráveis à erosão.

No âmbito das estratégias de adaptação preconizadas, nomeadamente no que respeita à "Relocalização, Acomodação e Proteção em Cenários de Alterações Climáticas", o GTL recomenda a: (i) a elaboração de estudos de adaptação, realizando em simultâneo avaliações integradas das medidas de adaptação e dos custos associados a diferentes caminhos de adaptação, até horizontes temporais de longo prazo (2100); (ii) a realização de estudos de modelos alternativos ao atual para o financiamento da adaptação na zona costeira de Portugal com base em análises comparativas das soluções encontradas em outros países e considerando a possibilidade da partilha das responsabilidades de financiamento entre a administração central, a administração local e entidades privadas.

A informação, divulgação, formação e participação são consideradas condições necessárias a uma adaptação efetiva e, por isso, o GTL recomenda, igualmente, a promoção de ações e produção de materiais de informação, esclarecimento e divulgação, cientificamente bem fundamentados e compreensíveis pela generalidade da população, sobre a problemática costeira e sobre as várias opções de adaptação, incluindo as análises de custo-benefício. No domínio da monitorização da zona costeira e política de dados, o GTL recomenda a criação de uma plataforma de conhecimento que reúna os dados existentes sobre o litoral, fundamentais para o apoio à decisão no processo de gestão integrada e sustentável da zona costeira e que privilegie uma política de acesso aberto.

Propõe-se, igualmente, uma estratégia de recuo planeado nas zonas costeiras onde existe um risco elevado de galgamento, inundação, erosão ou instabilidade de vertentes e recomenda-se que se considere como resposta prioritária a relocalização. A estratégia de relocalização pressupõe desde já a não ocupação da orla costeira, incluindo de áreas urbanas e das identificadas como áreas urbanizáveis, com novas construções ou ampliações de construções existentes. Propõe-se também a realização de estudos prospetivos de relocalização em locais com risco elevado de galgamento, inundação e erosão com base em análises de custo benefício que incluam o médio e o longo prazo. Estes estudos deverão beneficiar da análise das conclusões obtidas em estudos do mesmo tipo já realizados em outros países da União Europeia.

A evolução do litoral está relacionada com défices sedimentares significativos, sendo que a gestão sedimentar deverá assumir um papel primordial nas estratégias de intervenção e mitigação do processo erosivo. O litoral foi subdividido em células de gestão sedimentar, quatro delas correspondentes à área de intervenção (Nazaré/Peniche; Peniche-Cabo Raso; Cabo Raso-Cabo Espichel). A célula Cabo Raso-Cabo Espichel é considerada como um troço crítico, subdividindo-se em três sub-células (Cabo Raso-Carcavelos; Estuário Exterior do Tejo (incluindo o litoral da Caparica); Praia da Rainha-Cabo Espichel). Os problemas erosivos neste troço crítico, nomeadamente na Costa da Caparica, estão relacionados com um défice sedimentar resultante de extrações de grande volume de sedimentos realizadas a partir dos anos de 1940. Acresce ao problema da erosão um crescente risco de inundação causado por uma ocupação urbana recente em zonas de cotas muito baixas.

Segundo o GTL, a inversão do comportamento erosivo pode conseguir-se reduzindo ou anulando o défice sedimentar artificialmente criado, através da alimentação artificial com areias extraídas de manchas de empréstimo situadas fora do estuário exterior do Tejo. É provável que esta intervenção permita que o sistema recupere o equilíbrio, com a conseqüente diminuição do risco de galgamento, inundação e erosão. Contudo, é provável que a médio (2050) e longo prazo (2100), com os efeitos da subida do nível médio global do mar, se crie novo défice sedimentar, com conseqüente recuo da linha de costa na Costa da Caparica.

Neste sentido, existem essencialmente três soluções que devem ser avaliadas por modelação e através de análises de custo-benefício: (i) a alimentação artificial do sistema com volumes crescentes; (ii) a relocalização de usos e ocupações; (iii) a fixação da linha de costa através de obras pesadas de proteção costeira, tal como a construção de um dique de altura crescente.

O custo de proteção costeira na célula Cabo Raso-Cabo Espichel até aos anos de 2020 e 2050 estimado com base na continuação da atual política de proteção, predominantemente reativa e baseada em obra pesada, é de 450M€. Para o mesmo período temporal, mas optando por uma política de reposição artificial do ciclo sedimentar equivalente à deriva sedimentar o custo estimado passará a ser 432M€, correspondente à mobilização de 135Mm³ de sedimentos.

Estas estimativas mostram que ambas as políticas têm custos comparáveis, mas a solução de reposição da deriva tem as vantagens de minimizar a perda de território, ser mais facilmente reversível, favorecer a permanência de areais (com repercussões positivas na atividade balnear e turística), manter os valores paisagísticos e estar mais próxima da situação natural. O GTL considera mais prudente que a estratégia de alimentação costeira inclua intervenções pontuais (*spot*) de elevada magnitude e baixa frequência com o objetivo de suprir o défice mais rapidamente.

Caixa 13. Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), adotada pela RCM n.º24/2010 de 1 de abril

Na sequência da aprovação da Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas (ENAAC), que identifica a água como um dos nove sectores prioritários, surge a Estratégia Sectorial de Adaptação aos Impactos das Alterações Climáticas relacionados com os Recursos Hídricos (ESAAC-RH), em que as Zonas Costeiras constituem um dos sectores estratégicos onde os impactos das alterações climáticas mais de fazem sentir. O principal objetivo da ESAAC-RH nas Zonas Costeiras é a adoção de medidas para reduzir os impactos, aumentar a resiliência, diminuir a vulnerabilidade e risco ou explorar eventuais oportunidades benéficas resultantes das alterações climáticas é definida como adaptação. As medidas propostas assentam em três princípios fundamentais: aprofundamento e divulgação do conhecimento; gestão do risco; e reforço da eficácia e da articulação dos instrumentos de gestão do risco e de ordenamento do espaço litoral.

No curto prazo (0-5 anos) propõem-se como prioritárias as medidas de adaptação que direta ou indiretamente envolvem risco e com impacto/grau de eficácia positivo e muito significativo, as quais devem ser enquadradas na programação dos instrumentos de apoio financeiro disponíveis ou que venham ser criados sobre esta temática. Neste âmbito, a descrição e caracterização das vulnerabilidades do sector Zonas Costeiras identificam como aspetos prioritários/mais preocupantes para o sector as áreas com tendência erosiva ou erosão confirmadas e o registo de ocorrência de fenómenos de galgamento e inundação costeira; a quase inexistência de estudos específicos e monitorização direcionada para a temática das alterações climáticas nas zonas costeiras; a falta de informação cartográfica (topografia e batimetria) atualizada.

No âmbito do "Aprofundamento e divulgação do conhecimento" (Programa 1), das medidas de Adaptação preconizadas destacam-se: 1.1 - Levantamento e atualização de bases topo-hidrográficas de alta resolução, com incidência particular na faixa altimétrica compreendida entre as curvas de -12m e +10m referidas ao nível médio do mar; 1.2 - Implementação de um sistema de monitorização coerente, que assegure aquisição sistemática, organização e arquivo dos dados de base; 1.3 - Aumento da resolução espacial dos estudos de avaliação dos impactos das alterações climáticas na zona costeira para escalas intermédias; 1.4 - Aprofundamento do conhecimento do território e dos valores em risco, através do mapeamento e avaliação da exposição e vulnerabilidade das principais unidades do litoral nacional à inundação e erosão em diferentes cenários de forçamento climático, 1.5 - Inventariação, cartografia e avaliação dos recursos e reservas de areias na plataforma continental e insular; 1.6 - Avaliação do custo e da eficácia de intervenções visando a correção do abastecimento sedimentar aos sistemas litorais; 1.7 - Melhoria da caracterização dos aquíferos costeiros quanto à vulnerabilidade à intrusão salina; 1.8 - Promoção da investigação sobre alterações climáticas e impactos sobre as zonas costeiras. A eficácia das medidas de adaptação exige um enquadramento e um ajuste contínuo à evolução do conhecimento científico e da realidade económica e social do país; 1.9 - Informação e formação das populações que habitam ou frequentam áreas costeiras de risco e das equipas e quadros técnicos dos organismos responsáveis pela gestão do litoral que devem possuir formação e especialização em tópicos de Geologia Costeira.

No âmbito da "Gestão do Risco" (Programa 2), as medidas de adaptação preconizadas são: 2.1 - Melhoria da eficácia de medidas minimizadoras que já hoje fazem parte da atividade de manutenção de infraestruturas básicas, como limpeza periódica de leitos de ribeiras, desentupimento de coletores e de tomadas de água pluvial para diminuir efeitos adversos resultantes da sobrelevação de temporal, nomeadamente inundação de zonas ribeirinhas; 2.2 - Implementação de um sistema de alerta e prevenção de sobrelevação meteorológica; 2.3 - Salvaguarda dos recursos hídricos subterrâneos costeiros, através da definição de estratégias de gestão integrada da exploração dos recursos hídricos continentais superficiais e subterrâneos para minorar impactos adversos da intrusão salina e da elaboração de propostas de mitigação em aquíferos estratégicos, que passam pela aplicação de medidas de controlo, tais como as de recarga dos aquíferos ou injeção de ar nas zonas de interface água doce - água salgada, entre outras.

No âmbito do "Reforço da eficácia e da articulação dos instrumentos de gestão do risco e de ordenamento do espaço litoral" (Programa 3), as medidas de adaptação preconizadas são: 3.1 - Introdução do conceito/figura de faixa de salvaguarda em todos os instrumentos de ordenamento e gestão do território costeiro nacional. A delimitação de uma faixa de salvaguarda, em cujo interior vigorarão políticas muito restritivas de uso e ocupação do solo tem um carácter preventivo e destina-se a proteger a margem terrestre face à concretização de diferentes cenários de perigosidade; 3.2 - Inclusão da problemática das alterações climáticas nos processos de desenvolvimento ou revisão de todos os instrumentos de ordenamento e gestão do espaço costeiro e nos estudos de incidência ou avaliação de impacte ambiental; 3.3 - Definição de estatutos de proteção/restricção de usos adequados para o recurso em areia da plataforma continental e insular face ao carácter estratégico que assumirá no futuro para a conservação da qualidade do espaço costeiro; 3.4 - Reforço da eficácia e fiscalização dos instrumentos legais que condicionam a ocupação de unidades territoriais em óbvia situação de vulnerabilidade a inundação, de que são exemplo os leitos de cheia em contextos ribeirinhos.

Caixa 14. - Estratégia Nacional para as Florestas (ENF), aprovada pela RCM n.º6-B/2015 de 4 de fevereiro

Este instrumento estratégico constitui uma atualização da ENF 2006 que assume como objetivo principal a gestão sustentável das florestas. A ENF articula, em termos operacionais, os seus objetivos específicos com as prioridades do Plano de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PANCD).

Trata-se de um documento de referência para a execução das diferentes medidas de política previstas na Lei de Bases da Política Florestal, com particular destaque para os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) e Planos de Gestão

Florestal (PGF). A ENF garante a articulação e enquadramento operacional com o Programa de Desenvolvimento Rural e restantes programas nacionais decorrentes dos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento, tal como com o Fundo Florestal Permanente, tendo 2030 como horizonte.

As linhas estratégicas definidas encontram-se focadas na: a. Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos; b. Especialização do território; c. Melhoria da produtividade através da gestão florestal sustentável; d. Redução de riscos de mercado e aumento do valor dos produtos; e. Melhoria geral da eficiência e competitividade do setor; f. Racionalização e simplificação dos instrumentos de política. Na nova ENF, destaque para a "reflexão sobre os riscos e as oportunidades que as mudanças de contexto operadas nas últimas décadas trazem ao setor, desde as alterações climáticas e os fenómenos de globalização, até às questões de despovoamento rural do interior e a crescente urbanização do litoral".

No âmbito da linha estratégica "Especialização do território", realce para o objetivo específico B.4 Promover a proteção das áreas costeiras: e para os objetivos operacionais: B4.1. Incluir áreas florestais do litoral no Regime Florestal; B4.2. Elaboração de PGF para todas as matas nacionais e atualização dos existentes; B4.3. Execução dos PGF das matas nacionais do litoral.

Distinguem-se duas tipologias de áreas de especialização: áreas de produção lenhosa; e áreas de gestão multifuncional. De forma transversal às duas tipologias, encontram-se áreas costeiras e áreas classificadas. Estas apresentam uma especificidade própria, sendo que a sua gestão em termos de produção ou multifuncionalidade depende de circunstâncias e condicionamentos próprios.

No que às áreas costeiras diz respeito, uma vez que têm limites físicos variáveis ao longo da costa, distribuem-se em regiões de grande concentração humana e de rápida urbanização o que implica que se dê prioridade à conservação da paisagem e à oferta de oportunidades de recreio e lazer. Na perspetiva de assegurar as funções de proteção e de recreio público nessas florestas, os planos de gestão das matas nacionais, cuja distribuição no Continente se concentra maioritariamente nas áreas costeiras, deverão procurar soluções que visem compatibilizar e adequar-se a esta procura.

As áreas de especialização propostas para as áreas costeiras são "Recreio e valorização da paisagem". O assegurar das funções de proteção da orla costeira e do recreio, nomeadamente em matas nacionais do litoral, da proteção do regime hídrico, da conservação do solo e da água nas zonas suscetíveis à desertificação, ou de conservação da biodiversidade nas áreas da Rede Natura 2000, são todas soluções de maior especialização do território e de valorização ambiental dos espaços florestais propostas na ENF.

Caixa 15. Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS), aprovada pela RCM n.109/2007

A ENDS traduz-se num conjunto coordenado de atuações para assegurar um crescimento económico célere e vigoroso, uma maior coesão social, e um elevado e crescente nível de proteção e valorização do ambiente no nosso país, admitindo que apenas haverá efetivo crescimento e convergência no quadro europeu se Portugal adotar uma estratégia global de desenvolvimento sustentável.

O desígnio integrador e mobilizador adotado pela ENDS é o de "Retomar uma trajetória de crescimento sustentado que torne Portugal, no horizonte de 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." Os objetivos da ENDS respondem de forma equilibrada às três vertentes do desenvolvimento sustentável, que assentam no desenvolvimento económico, coesão social e proteção ambiental: Preparar Portugal para a «Sociedade do Conhecimento»; Crescimento Sustentado, Competitividade à Escala Global e Eficiência Energética; Melhor Ambiente e Valorização do Património; Mais Equidade, Igualdade de Oportunidades e Coesão Social; Melhor Conectividade Internacional do País e Valorização Equilibrada do Território; Um Papel Ativo de Portugal na Construção Europeia e na Cooperação Internacional; Uma Administração Pública mais Eficiente e Modernizada.

Para estes objetivos foram apresentadas Prioridades Estratégicas correspondentes às áreas onde se devem concentrar as atuações com vista a atingir cada um dos objetivos. Com incidência na zona costeira, o objetivo "Melhor Ambiente e Valorização do Património" preconiza a promoção de uma política integrada de ordenamento, planeamento e gestão da zona costeira, que vise assegurar quer a sua proteção, valorização e requalificação ambiental e paisagística quer o seu desenvolvimento económico e social, em articulação com a Estratégia Nacional para o Mar. A prioridade estratégica III.3.2 (Gestão integrada da água e seu aproveitamento eficiente) refere como um dos vetores estratégicos "Promover e implementar a estratégia de gestão integrada da zona costeira e promover o ordenamento das zonas envolventes de estuários e albufeiras."

Caixa 16. Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade (ENCNB), aprovada pela RCM n.152/2001 de 11 de outubro

A ENCNB assume três objetivos gerais: a) Conservar a Natureza e a diversidade biológica, incluindo os elementos notáveis da geologia, geomorfologia e paleontologia; b) Promover a utilização sustentável dos recursos biológicos; c) Contribuir para a prossecução dos objetivos visados pelos processos de cooperação internacional na área da conservação da Natureza em que Portugal está envolvido, em especial os objetivos definidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica, designadamente a conservação da biodiversidade, a utilização sustentável dos seus componentes e a partilha justa e equitativa dos benefícios provenientes da utilização dos recursos genéticos.

Para a concretização dos referidos objetivos, a ENCNB formula 10 opções estratégicas: 1) Promover a investigação científica e o conhecimento sobre o património natural, bem como a monitorização de espécies, habitats e ecossistemas; 2) Constituir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas; 3) Promover a valorização das áreas protegidas e assegurar a conservação do seu património natural, cultural e social; 4) Assegurar a conservação e a valorização do património natural dos sítios e das zonas de proteção especial integrados no processo da Rede Natura 2000; 5) Desenvolver em todo o território nacional ações específicas de conservação e gestão de espécies e habitats, bem como de salvaguarda e valorização do património paisagístico e dos elementos notáveis do património geológico, geomorfológico e paleontológico; 6) 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; 7) Aperfeiçoar a articulação e a cooperação entre a administração central, regional e local; 8) Promover a educação e a formação em matéria de conservação da Natureza e da biodiversidade; 9) Assegurar a informação, sensibilização e participação do público, bem como mobilizar e incentivar a sociedade civil; 10) Intensificar a cooperação internacional.

No contexto do POC, a opção de "Constituir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza e o Sistema Nacional de Áreas Classificadas, integrando neste a Rede Nacional de Áreas Protegidas", assume um importante significado na definição da área de intervenção e no Modelo Territorial preconizado. A Rede Fundamental da Conservação da Natureza (RCM n. 152/2001 de 11 de outubro) promove a visão integrada do património e dos recursos naturais permitindo a aplicação de políticas de gestão territorial e de desenvolvimento local sustentáveis, de modo a garantir a salvaguarda dos valores naturais e potenciar a sua utilização racional sem perder de vista os objetivos de conservação da Natureza e da Biodiversidade.

Caixa 17. Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), aprovada pela RCM n.115-A/2008 de 21 de julho

A Rede Natura 2000 decorre da aplicação da Diretiva Aves (Diretiva 79/409/CEE do Conselho, de 2 de abril de 1979, revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro) e da Diretiva Habitats (Diretiva 92/43/CEE) que têm como desígnio assegurar a conservação a longo prazo das espécies e dos habitats mais ameaçados da Europa, contribuindo para travar a perda de biodiversidade. A Rede Natura 2000 é composta por áreas de importância comunitária para a conservação de determinados habitats e espécies, nas quais as atividades humanas deverão ser compatíveis com a preservação destes valores, de modo a ter uma gestão ecológica, económica e socialmente sustentável. O prosseguimento destes objetivos passa pela articulação da política de conservação da natureza com as restantes políticas setoriais, agrossilvopastoril, turística ou de obras públicas, de modo a encontrar os mecanismos para que os espaços incluídos na Rede Natura 2000 sejam espaços vividos e geridos de uma forma sustentável.

Em Portugal, este instrumento de gestão territorial foi constituído para salvaguarda e valorização dos Sítios e Zonas de Proteção Especial do Continente, bem como para a manutenção das espécies e habitats num estado de conservação favorável. A (RN2000) aplica-se, igualmente, ao meio marinho. A RN2000 fornece orientações estratégicas e normas programáticas para a atuação da Administração Central e Local, vinculando as entidades públicas.

O Plano Setorial da Rede Natura 2000 (PSRN2000), na sua essência, é um instrumento para a gestão da biodiversidade. Desenvolve-se a uma macro-escala (1:100.000), e através da caracterização dos habitats naturais e seminaturais e as espécies da flora e da fauna presentes nos Sítios e ZPE, define as orientações estratégicas para a gestão do território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.

Caixa 18. Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (PROF-AML), aprovado pelo DR n.º15/2006, de 19 de outubro

Os Planos Regionais de Ordenamento Florestal (PROF) estabelecem as normas de intervenção sobre a ocupação e a utilização dos espaços florestais, encontrando-se previstos na Lei de Bases da Política Florestal (Lei n. 33/96, de 17 de agosto) e regulados pelo Decreto-Lei n.º 16/2009, de 14 de janeiro. Os PROF têm como objetivos gerais (n. 3 do Artigo 5Q da Lei n. 33/96, de 17 de agosto):

- Avaliar as potencialidades dos espaços florestais, do ponto de vista dos seus usos dominantes;
- Definir o elenco de espécies a privilegiar nas ações de expansão e reconversão do património florestal;
- Identificar dos modelos gerais de silvicultura e de gestão dos recursos mais adequados; e
- Definir áreas críticas do ponto de vista do risco de incêndio, da sensibilidade à erosão e da importância ecológica, social e cultural, bem como das normas específicas de silvicultura e de utilização sustentada dos recursos a aplicar a estes espaços.

O PROF AML - Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana de Lisboa (AML), abrange alguns dos concelhos que integram o POC ACE: Mafra, Sintra, Cascais, Almada e Sesimbra. Na sua área de intervenção foram definidas 11 sub-regiões homogéneas, três das quais com relevo para a área de intervenção do POC:

- Sub-região homogénea da Grande Lisboa: correspondente à área mais urbana dos concelhos do arco ribeirinho norte de Lisboa. Em termos florestais, como primeira função assume-se o Recreio, enquadramento e estética da paisagem para satisfazer uma população urbana carenciada de espaços verdes. Por outro lado, por apresentar terrenos com elevado risco de erosão, esta sub-região terá como segunda função a proteção. A conservação surge aqui como função enfatizadora do valor que os espaços verdes adquirem numa matriz essencialmente urbana. Para esta sub-região foram definidos como objetivos específicos: Melhorar e racionalizar a oferta dos espaços florestais na área do turismo e do lazer; Preservar os valores fundamentais do solo e da água; Fomentar os valores paisagísticos dos espaços florestais;
- Sub-região homogénea Arribas – Arrábida: corresponde à faixa costeira desde a Trafaria até Setúbal e procura abranger os habitats de maior valor, tendo, por estas razões, a conservação como função primordial. Pelas características singulares, nomeadamente a estabilização da arriba fóssil, foi determinada como segunda função a proteção. Não só pelo valor paisagístico, como também pela proximidade aos centros urbanos, apresenta como terceira função o Recreio, enquadramento e estética da paisagem. Para a sub-região foram definidos como objetivos específicos: Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística; Preservar os valores fundamentais do solo e da água; Ordenamento dos espaços florestais de recreio; Melhoria da qualidade das pastagens, desde que não colida com a conservação de habitats e espécies classificados.
- Sub-região homogénea Arribas: abrange a faixa costeira desde o Guincho até Assenta tendo continuidade a Norte com o PROF do Oeste. Como zona de interesse que representa (inclui o sítio classificado (ZEC) Santa Cruz/Peniche), para esta sub-região estabeleceu-se como função primordial a conservação e como segunda função a proteção, por se tratar de uma faixa litoral. Para a terceira função, não só pelo seu valor paisagístico, como também valor apelativo do mar definiu-se o recreio. Para a sub-região foram definidos como objetivos específicos: Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística; Preservar os valores fundamentais do solo e da água; Ordenamento dos espaços florestais de recreio.

Caixa 19. Plano Regional de Ordenamento Florestal do Oeste (PROF- Oeste), aprovado pelo DR n.º14/2006, de 17 de outubro

O PROF - Plano Regional de Ordenamento Florestal do Oeste abrange alguns dos concelhos que integram o POC ACE: Nazaré, Alcobaça, Caldas da Rainha, Óbidos, Peniche, Lourinhã e Torres Vedras. Ter os "Espaços florestais do Oeste com uma floresta produtiva, equilibrada e diversificada, com reduzido perigo de incêndio associado, constituindo-se um importante sector económico regional" é a visão preconizada para este território.

Das 9 sub-regiões homogéneas definidas neste PROF, têm maior relevância no âmbito dos trabalhos do POC a Sub-região homogénea Arribas e Sub-região homogénea Floresta do Oeste Interior:

- Sub-Região Homogénea Arribas: abrange a faixa costeira dos concelhos de Óbidos, Peniche, Lourinhã e Torres Vedras. Como zona de interesse que representa (inclui o sítio classificado (ZEC) Santa Cruz/Peniche), para esta sub-região estabeleceu-se como função primordial a conservação e como segunda função a proteção por se tratar de uma faixa litoral. Para a terceira função, não só pelo seu valor paisagístico, como também valor apelativo do mar definiu-se o recreio. Para a sub-região foram definidos como objetivos específicos: Conservação da biodiversidade e riqueza paisagística; Preservar os valores fundamentais do solo e da água; Ordenamento dos espaços florestais de recreio.

- Sub-Região Homogénea Floresta do Oeste Interior: integra os concelhos de Alcobaça, Nazaré, Caldas da Rainha, Óbidos e Torres Vedras. Devido ao alto potencial produtivo a função prioritária desta sub-região é a produção. Corresponde também a uma área de relevo bastante acidentado, pelo que a função proteção se assume, como segunda função. Como a atividade e tradição cinegética têm elevado peso na região do Oeste, a função silvo pastorícia, caça e pesca aparece como a terceira função prioritária.

Caixa 20. Plano de Ordenamento e Gestão da Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, Lagoa de Albufeira e Áreas Adjacentes (POGPPAFCC), RCM nº 145/2006, de 31 de Outubro, alterada pela RCM nº 18/2007, de 27 de Fevereiro

A área de Intervenção do Plano de Ordenamento e Gestão da Arriba Fóssil da Costa da Caparica, Lagoa de Albufeira e Áreas Adjacentes (POGPPAFCC), possui um total de 3534 ha, dos quais 2324 ha, correspondem a uma faixa marítima de 1500 m de largura,

O plano define três objetivos específicos: a) Gerir racionalmente os recursos naturais e paisagísticos caracterizadores da região e desenvolver ações de conservação dos valores paisagísticos, geológicos, geomorfológicos, florísticos e faunísticos. b) Promover o desenvolvimento económico e o bem-estar das populações em compatibilização com a conservação da natureza. c) Salvar o património histórico, cultural e tradicional da região, bem como a promoção de uma arquitetura integrada na paisagem.

O Plano define diferentes regimes de proteção: Proteção Total, Proteção Parcial Tipo 1, Proteção Parcial Tipo 2, Proteção Complementar Tipo I; Proteção Complementar Tipo II. As áreas de Proteção Total respeitam à arriba fóssil, arriba viva, depósitos de vertente a sul da Fonte da Telha.

As áreas de proteção parcial Tipo 1, correspondem a espaços que contêm valores naturais e paisagísticos muito importantes para a conservação da natureza, mas onde os impactos da perturbação humana e do pisoteio são mais reduzidos. Contudo, são também áreas muito sensíveis à perturbação e a usos que envolvam nomeadamente a remoção, ainda que temporária, do coberto vegetal. No contexto do plano, incluem-se nesta categoria a Lagoa de Albufeira (Lagoa Grande e Lagoa Pequena), Lagoa da Estacada, vegetação palustre e caniçal, e bosques ripícolas. Foi também incluída nesta categoria a várzea agrícola do sul que constitui uma área onde o uso agrícola é elemento decisivo para a conservação da biodiversidade e presença de avifauna. Consideraram-se também nesta categoria os pinhais e manchas de eucaliptal e acacial, sempre que se verificou a presença de valores florísticos significativos. Nesta categoria foram incluídas as dunas, os matos dunares, os depósitos de vertente a sul da Descida do Facho. Foram ainda incluídas as praias não equipadas, localizadas entre a praia da Bela Vista e a Fonte da Telha e também toda a zona a sul do final da Fonte da Telha até à praia do Moinho de Baixo, exceto a praia equipada da Lagoa de Albufeira.

As áreas de proteção parcial Tipo 2, correspondem a espaços que contêm valores naturais e paisagísticos relevantes e de sensibilidade moderada, incluindo espaços que constituem enquadramento ou transição para as áreas em que foram aplicados os regimes anteriores. Estas áreas contribuem para a manutenção e valorização dos valores naturais e paisagísticos, e dos usos e atividades a eles associados. Incluem-se nesta classe os pinhais, que embora não tenham espécies prioritárias em sub-coberto, apresentam potencial para serem regenerados. Foram ainda incluídas nesta classe as praias equipadas - área entre a praia da Mata e a praia da Bela Vista, toda a área correspondente à praia da Fonte da Telha e a praia da Lagoa de Albufeira.

As áreas de proteção complementar tipo I, englobam as áreas com interesse agrícola, nomeadamente as Terras da Costa e prados, que, embora sejam habitats essenciais para a alimentação de espécies prioritárias da fauna, a sua sensibilidade ecológica não justifica a inclusão em regimes mais restritivos. Foram também incluídos neste regime de proteção, pinhais com baixo valor ao nível da fauna e flora e ainda a área marítima, bem como as áreas correspondentes a habitats artificializados com comunidades infestantes de acacial e eucaliptal, que contribuem para a degradação dos recursos e valores naturais, necessitando de uma gestão no sentido da sua recuperação.

As áreas de proteção complementar tipo II, correspondem às áreas edificadas, não inseridas nos perímetros urbanos definidos nos PMOT eficazes. Assim, correspondem a espaços que apresentam situações de marcada degradação ambiental, mas cuja recuperação é necessária por estabelecerem o enquadramento, transição ou amortecimento de impactos relativamente a áreas de proteção total, parcial ou complementar do tipo I, podendo também apresentar localmente alguns elementos naturais e paisagísticos relevantes.

No âmbito do POGPPAFCC são definidas três Áreas de Intervenção Específica para conservação da natureza e da biodiversidade, a saber: i) Área de Intervenção Específica do acacial e eucaliptal; ii) Área de Intervenção Específica da faixa de proteção à arriba; iii) Área de Intervenção Específica de requalificação de espaços degradados.

Ficha Técnica

Núcleo de Coordenação

Sérgio Barroso (Coordenação Geral)
Jorge Cancela
Helena Calado

Equipa Técnica

Alexandra Amorim
Alexandra Pereira
Ana Adelino
Ana Bastos
Bárbara Monteiro
Carla Figueiredo
Carla Pereira
Carlos Coelho
César Andrade
Conceição Freitas
Cristina Martins
Daniel Pires
Gonçalo Caetano
Heitor Gomes
João Telha da Silva
José Lino Costa
José Luís Zêzere
Luís Carvalho
Maria João Correia
Patrícia Rodrigues
Paulo Ferreira
Rui Mendes
Sandra Costa
Sónia Malveiro
Sónia Vieira



CEDRU – Centro de Estudos de
Desenvolvimento Regional e Urbano, Lda.

Rua Fernando Namora, 46A
1600-454 Lisboa

T. +351 21 712 12 40
F. +351 21 712 12 50

geral@cedru.com

biodesign

BIODESIGN – Arquitetura Paisagista, Planeamento
e Consultoria Ambiental, Lda.

Rua de Timor, 12 - 1º
1170-372 Lisboa

T. +351 21 4 72 81 50

biodesign@biodesign.pt