



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

RELATÓRIO AMBIENTAL

Abril de 2019

PROJETO CO-FINANCIADO POR:



PROJETO COFINANCIADO
PELA UNIÃO EUROPEIA

FUNDO DE COESÃO



PLANEAMENTO E ARQUITECTURA, LDA.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

EQUIPA TÉCNICA

EQUIPA DE ACOMPANHAMENTO DA AGÊNCIA PORTUGUESA DO AMBIENTE:

Pimenta Machado	APA
Inês Andrade	APA/ARH-Norte
Sérgio Fortuna	APA/ARH-Norte
Isabel Ribeiro	APA/ARH-Norte
João Martins	APA/ARH-Norte
Manuela Gomes	APA/ARH-Norte
Gabriela Moniz	APA/DLPC
Celso Pinto	APA/DLPC
Teresa Álvares	APA/DLPC/DOV
Águeda Silva	APA/DLPC/DOV
Margarida Costa	APA/DLPC/DOV
Joana Bustorff	APA/DLPC (consultora externa)
Ana Preto	APA/DLPC (consultora externa)
Nuno Penacho	APA/DLPC (consultor externo)

EQUIPA TÉCNICA:

NÚCLEO DE COORDENAÇÃO:

Vilma Silva	Coordenação Geral
Renato Dias	Coordenação Técnica
António Ramalho	Coordenação Técnica
Carla Gonçalves	Apoio técnico da equipa de coordenação
Francisco Taveira Pinto	Assessoria à Coordenação em Riscos e Gestão Integrada de Zonas Costeiras
Teresa Andresen	Assessoria à Coordenação em Planeamento dos Recursos Naturais

COORDENADORES SETORIAIS:

Francisco Taveira Pinto	Engenharia Hidráulica Dinâmica Costeira
Renato Henriques	Geologia e Geotecnia Dinâmica e estabilidade costeira
Duarte Silva	Ecologia Flora, Vegetação e Habitats
José Paradelo	Urbanismo
Vera Santos Silva	Ordenamento do Espaço Balnear Planos de Intervenção nas Praias
Luís Gravata Filipe	Ordenamento do Espaço Balnear Planos de Intervenção nas Praias
Isabel Soares	Economia dos Recursos Naturais, Desenvolvimento Sustentável e Economia de Energia
Fernanda Paula Oliveira	Direito do Ordenamento do Território, Urbanismo e Ambiente
Sandra Alves	Sistemas de Informação Geográfica
Paula Mendes	Avaliação Ambiental Estratégica

ESTRUTURA TÉCNICA:

Dulce Lopes	Direito do Ordenamento do Território, Urbanismo e Ambiente
Francisca Aguiar	Arquiteta Paisagista
Matilde Gomes	Arquiteta Paisagista
Salomé Gomes	Economista e Urbanista
Sara Carvalho	Arquiteta Paisagista
Tiago Costa	Arquiteto Paisagista
Andreia Quintas	Arquiteta Paisagista
Ana Amorim	Arquiteta
Ana Catarina Antunes	Arquiteta Paisagista
Cláudia Dall'Antonia Lucena	Direito do Ordenamento do Território, Urbanismo e Ambiente
Diana Amaral	Arquiteta Paisagista
Marcelo Gonçalves	Engenheiro Geógrafo
Luís Vieira	Sistemas de Informação Geográfica
Américo Reis	Geógrafo
Ricardo Carvalho	Engenheiro Civil
José Pernão	Engenheiro Civil
Raquel Silva	Engenheira Física Tecnológica
Paulo Santos	Engenheiro Civil
Rui Pedro Moura	Engenheiro Civil
Gisela Silva	Engenharia Civil
Davide Fernandes	Biólogo, Geólogo e Engenheiro do Ambiente
Joaquim Mendes	Biólogo
Carla Maia	Bióloga
Joana Sá	Engenheira Florestal
João Cadaval	Arquiteto
Susana Morais	Arquiteta Paisagista
Cristina Santos	Engenheira do Ambiente
Pedro Gomes	Geólogo (estudante)
Ivaneide Santos	Geógrafa
Miguel Gamboa	Geógrafo
Luís Damásio	Técnico de SIG

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



ESTRUTURA DO PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho (POC-CE) é composto por:

- **Diretivas**
- **Modelo Territorial**, que apresenta a expressão gráfica territorial das diretivas
Folha 01 a Folha 14 (escala 1:10.000)

Complementarmente, o POC-CE é acompanhado por:

- **Relatório do Programa**
 - Anexo 1 - Carta de Habitats, Áreas Agrícolas e Povoamentos Florestais (Folha 01 a Folha 04 | escala 1:25.000)
 - Anexo 2 - Carta de Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e Biodiversidade
(Folha 01 a Folha 04 | escala 1:25.000)
 - Anexo 3 - Listagem e Cartografia das Áreas Críticas
- **Programa de Execução e Plano de Financiamento**
- **Relatório Ambiental e Resumo Não Técnico**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



ÍNDICE

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 2 - OBJETIVOS E METODOLOGIA.....	19
CAPÍTULO 3 - DESCRIÇÃO DO OBJETO DE AVALIAÇÃO	23
3.1 ÁREA DE INTERVENÇÃO	23
3.2 ANTECEDENTES.....	31
3.3 ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA.....	45
3.3.1 Objetivos gerais e específicos.....	45
3.3.1.1 Prevenção e Redução dos Riscos Costeiros e da Vulnerabilidade às Alterações Climáticas	49
3.3.1.2 Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem	51
3.3.1.3 Valorização Económica dos Recursos Costeiros.....	53
3.3.1.4 Valorização e Qualificação das Praias Marítimas.....	55
3.3.1.5 Monitorização e Avaliação das Dinâmicas Costeiras	57
3.3.2 Cenarização	59
3.4 MODELO TERRITORIAL DO PROGRAMA.....	65
3.5 MODELO DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA.....	77
CAPÍTULO 4 - FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO	87
4.1 QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO.....	89
4.2 QUESTÕES ESTRATÉGICAS.....	93
4.3 QUESTÕES AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE.....	97
4.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	101
CAPÍTULO 5 - AVALIAÇÃO AMBIENTAL.....	107
5.1 INTRODUÇÃO	107
5.2 RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS	109
5.2.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores.....	109
5.2.2 Evolução Recente e Situação Atual.....	110
5.2.3 Tendências de Evolução.....	143
5.2.4 Matriz SWOT	145
5.2.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos	146
5.3 RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	157
5.3.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores.....	157
5.3.2 Evolução Recente e Situação Atual.....	158
5.3.3 Tendências de Evolução.....	173
5.3.4 Matriz SWOT	174
5.3.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos	175
5.4 UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO	183
5.4.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores.....	183

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

5.4.2 Evolução Recente e Situação Atual.....	185
5.4.3 Tendências de Evolução.....	209
5.4.4 Matriz SWOT	211
5.4.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos	212
5.5 DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA	221
5.5.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores.....	221
5.5.2 Evolução Recente e Situação Atual.....	223
5.5.3 Tendências de Evolução.....	248
5.5.4 Matriz SWOT	249
5.5.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos	250
5.6 GOVERNANÇA.....	255
5.6.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores.....	255
5.6.2 Evolução Recente e Situação Atual.....	256
5.6.3 Tendências de Evolução.....	260
5.6.4 Matriz SWOT	262
5.6.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos	262
5.7 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS POR FCD	267
CAPÍTULO 6 - PLANO DE SEGUIMENTO	271
6.1 MEDIDAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO	273
6.2 MEDIDAS DE CONTROLO	279
CAPÍTULO 7 - CONCLUSÕES	289
CAPÍTULO 8 - BIBLIOGRAFIA.....	295
ANEXOS	301
ANEXO 1 - Quadro de Referência Estratégico	303
ANEXO 2 - Síntese da Informação disponível, entidades consultadas e resultados das consultas ..	323



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - FASEAMENTO DA AAE E ARTICULAÇÃO COM OS TRABALHOS DE ELABORAÇÃO DO POC-CE	20
FIGURA 2 - ÂMBITO TERRITORIAL DO POC-CE	23
FIGURA 3 - ÁREA DE INTERVENÇÃO DO POC-CE E MUNICÍPIOS ABRANGIDOS	24
FIGURA 4 - ÁREAS PROTEGIDAS, SÍTIOS DE INTERESSE COMUNITÁRIO E ZONAS DE PROTEÇÃO ESPECIAL NA ÁREA DO POC-CE	27
FIGURA 5 - EVOLUÇÃO DA PRAIA DA BONANÇA, EM OFIR - ESPOSENDE, ENTRE OS ANOS DE 1965 E 2012	28
FIGURA 6 – OCORRÊNCIAS DE GALGAMENTO OCEÂNICO REGISTAS EM VILA PRAIA DE ÂNCORA	34
FIGURA 7 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM CALDEIRÕES, VILA PRAIA DE ÂNCORA.....	34
FIGURA 8 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM CASTELO DO NEIVA.....	34
FIGURA 9 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM BONANÇA, FÃO	34
FIGURA 10 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM PEDRINHAS, APÚLIA	35
FIGURA 11 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM CEDOVÉM, APÚLIA	35
FIGURA 12 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS JUNTO AO CAMPO DE GOLFE DA ESTELA, PÓVOA DE VARZIM	35
FIGURA 13 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS JUNTO À FOZ DO RIO ESTEIRO EM A-VER-O-MAR, PÓVOA DE VARZIM	35
FIGURA 14 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS JUNTO NA AVENIDA DOS BANHOS, PÓVOA DE VARZIM.....	35
FIGURA 15 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PONTA DA GAFA, MINDELO.....	36
FIGURA 16 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO PINHAL DOS ELÉTRICOS, VILA DO CONDE	36
FIGURA 17 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS EM ANGEIRAS, MATOSINHOS.....	36
FIGURA 18 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PRAIA DO FUNTÃO, MATOSINHOS	37
FIGURA 19 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PRAIA DE PEDRAS DO CORGO, MATOSINHOS.....	37
FIGURA 20 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PRAIA DA AGUDELA, MATOSINHOS	37
FIGURA 21 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PRAIA DA QUEBRADA, MATOSINHOS	38
FIGURA 22 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA FOZ DO DOURO, PORTO.....	38
FIGURA 23 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA FOZ DO DOURO, PORTO.....	38
FIGURA 24 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO LAVADORES-SALGUEIROS, VILA NOVA DE GAIA.....	39
FIGURA 25 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO SALGUEIROS-MADALENA, VILA NOVA DE GAIA.....	39
FIGURA 26 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO MADALENA-FRANCELOS, VILA NOVA DE GAIA.....	40
FIGURA 27 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO FRANCELOS-PRAIA DE MIRAMAR, VILA NOVA DE GAIA	40
FIGURA 28 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO PRAIA DE MIRAMAR-AGUDA, VILA NOVA DE GAIA.....	41
FIGURA 29 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO TROÇO AGUDA-SÃO FÉLIX DA MARINHA, VILA NOVA DE GAIA	41
FIGURA 30 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA AVENIDA MAIA BRENHA, ESPINHO	42
FIGURA 31 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA RUA 2, ESPINHO.....	42
FIGURA 32 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NO BAIRRO PISCATÓRIO, ESPINHO	42
FIGURA 33 – OCORRÊNCIAS REGISTADAS NA PRAIA DE PARAMOS, ESPINHO	43
FIGURA 34 - PRINCÍPIOS DE ATUAÇÃO ESTRATÉGICOS PARA A CONCEÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE ORDENAMENTO E GESTÃO DA ORLA COSTEIRA NO TROÇO CAMINHA-ESPINHO.....	45

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

FIGURA 35 - VISÃO ESTRATÉGICA DO POC-CE	46
FIGURA 36 - OBJETIVOS GERAIS DO POC-CE	47
FIGURA 37 - MODELO ESTRATÉGICO DO POC-CE	48
FIGURA 38 - EIXOS ESTRATÉGICOS DE INTERVENÇÃO DO POC-CE.....	49
FIGURA 39 - EXEMPLO DE RECUO PLANEADO DO NÚCLEO EDIFICADO DE SÃO BARTOLOMEU DO MAR, ESPOSENDE.....	51
FIGURA 40 - ÁGUAS BALNEARES NA ÁREA DO POC-CE	56
FIGURA 41 - AS DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO: PROTEÇÃO, ACOMODAÇÃO E RELOCALIZAÇÃO (OU RECUO PLANEADO).....	61
FIGURA 42 - ESTRUTURA DO MODELO TERRITORIAL	65
FIGURA 43 - FAIXAS DE SALVAGUARDA (EXTRATO DO MODELO TERRITORIAL).....	67
FIGURA 44 - LOCALIZAÇÃO DAS PRAIAS MARÍTIMAS, CLASSIFICADAS POR TIPOLOGIA	69
FIGURA 45 - LOCALIZAÇÃO DAS PRAIAS COM ONDA COM ESPECIAL VALOR PARA A PRÁTICA DE DESPORTOS DE DESLIZE	70
FIGURA 46 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS CRÍTICAS, CLASSIFICADAS POR PRINCÍPIO(S) DE ORDENAMENTO	73
FIGURA 47 - EXEMPLO DE DELIMITAÇÃO DE ÁREA CRÍTICA COM PRINCÍPIO DE INTERVENÇÃO DE RECUO PLANEADO: AC 22 – PEDRINHAS/CEDOVÉM.....	74
FIGURA 48 - VISTA SOBRE O NÚCLEO DE PEDRINHAS INTEGRADO NA ÁREA CRÍTICA 22– PEDRINHAS/CEDOVÉM.....	75
FIGURA 49 - VISTA SOBRE O NÚCLEO DE CEDOVÉM INTEGRADO NA ÁREA CRÍTICA 22– PEDRINHAS/CEDOVÉM.....	75
FIGURA 50 – ESTRUTURA DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO DO POC-CE	77
FIGURA 51 - LOCALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO DO POC-CE, POR EIXOS ESTRATÉGICOS	82
FIGURA 52 - LOCALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO DO POC-CE NO EIXO ESTRATÉGICO 1.....	83
FIGURA 53 - LOCALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO DO POC-CE NO EIXO ESTRATÉGICO 2.....	84
FIGURA 54 - LOCALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO DO POC-CE NO EIXO ESTRATÉGICO 3.....	85
FIGURA 55 - LOCALIZAÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO DO POC-CE NO EIXO ESTRATÉGICO 4.....	86
FIGURA 56 – CARTA DE SOLOS PARA OS MUNICÍPIOS QUE INTEGRAM O SECTOR COSTEIRO CAMINHA-ESPINHO	112
FIGURA 57 - SUB-BACIAS HIDROGRÁFICAS NO SECTOR COSTEIRO CAMINHA-ESPINHO	113
FIGURA 58 - <i>JASIONE MARITIMA</i> VAR. <i>SABULARIA</i>	123
FIGURA 59 - EVOLUÇÃO DA LINHA DE COSTA A SUL DA FOZ DO RIO NEIVA (À ESQUERDA) E NA PRAIA DA BONANÇA, OFIR – ESPOSENDE (À DIREITA) ENTRE 1958 E 2012	159
FIGURA 60 – LOCALIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS OBRAS DE DEFESA COSTEIRA E OBRAS PORTUÁRIAS	161
FIGURA 61 – REGIME DE EXTREMOS DE COTA DE INUNDAÇÃO, VIEGAS E SANCHO (2005).....	168
FIGURA 62 – TAXA DE VARIAÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE NA NUT II NORTE, POR CONCELHO, 2001-2011.....	190
FIGURA 63 - TAXA DE VARIAÇÃO POPULACIONAL (%) NA REGIÃO E SUB-REGIÕES, 2001-2011.....	190
FIGURA 64 - POPULAÇÃO RESIDENTE NOS CONCELHOS ABRANGIDOS PELA ÁREA DO FUTURO POC-CE, EM 2011	191
FIGURA 65 - TAXA DE VARIAÇÃO POPULACIONAL (%) CONCELHIA, 2001-2011	191
FIGURA 66 – DENSIDADE POPULACIONAL POR CONCELHO NA REGIÃO NORTE, 2011	192
FIGURA 67 - POPULAÇÃO RESIDENTE EM LUGARES COM 2000 OU MAIS HABITANTES, 2011.....	192
FIGURA 68 - DENSIDADE POPULACIONAL NOS CONCELHOS, 2011	193
FIGURA 69 – VARIAÇÃO DO NÚMERO DE EDIFÍCIOS, POR FREGUESIA, ENTRE 1991 E 2011.....	197

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

FIGURA 70 – ÍNDICES DO PIB <i>PER CAPITA</i> EM PPC	223
FIGURA 71 – ANÁLISE, POR CONCELHO, DA DISTRIBUIÇÃO DO TOTAL DE EMPRESAS POR ATIVIDADE ECONÓMICA.....	228
FIGURA 72 – QUOCIENTES DE LOCALIZAÇÃO PARA A VARIÁVEL “RESIDENTES EMPREGADOS NO SECTOR PRIMÁRIO”	230
FIGURA 73 - QUOCIENTES DE LOCALIZAÇÃO PARA A VARIÁVEL “RESIDENTES EMPREGADOS NO SECTOR TERCIÁRIO” POR FREGUESIA	231
FIGURA 74 - INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS DA ÁREA DE ESTUDO	233
FIGURA 75 - CAPTURAS NOMINAIS DE PESCADO (TONELADA E €) POR PORTO PRINCIPAL DE DESCARGA	236
FIGURA 76 - EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS CLASSIFICADOS PELO TURISMO DE PORTUGAL.....	243
FIGURA 77 - TIPOLOGIAS DE EMPREENDIMENTOS TURÍSTICOS CLASSIFICADOS PELO TURISMO DE PORTUGAL	244
FIGURA 78 - ESTRUTURAÇÃO DO LITORAL	245
FIGURA 79 - ENQUADRAMENTO DAS ACESSIBILIDADES RODOVIÁRIAS	246

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 – OBJETIVOS ESTRATÉGICOS E FINALIDADES DA AAE	19
TABELA 2 – RELAÇÃO ENTRE OS ELEMENTOS SOLICITADOS PELO ARTIGO 6.º DO DECRETO-LEI N.º 232/2007, DE 15 DE JUNHO E OS CAPÍTULOS DO PRESENTE RELATÓRIO.....	21
TABELA 3 - TIPOS DE INTERVENÇÃO CONSIDERADOS NOS CENÁRIOS DAS ANÁLISES CUSTO-BENEFÍCIO E RESPECTIVAS PERIODICIDADES.....	63
TABELA 4 – CENARIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES-TIPO	64
TABELA 5 - LISTA DE ÁREAS CRÍTICAS IDENTIFICADAS NO MODELO TERRITORIAL DO POC-CE.....	76
TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DAS AÇÕES DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO, POR EIXO ESTRATÉGICO	80
TABELA 7 - INCIDÊNCIA TERRITORIAL DO PROGRAMA DE EXECUÇÃO (N.º AÇÕES E INVESTIMENTO PREVISTO)	81
TABELA 8 – FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO E RESPECTIVA DESCRIÇÃO.....	87
TABELA 9 - DOCUMENTOS (PROGRAMAS, PLANOS E POLÍTICAS) COM OBJETIVOS E METAS PARA O QRE DO POC-CE E RELAÇÃO COM OS FATORES CRÍTICOS DEFINIDOS	90
TABELA 10 – RELAÇÃO ENTRE AS QE E OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO POC-CE	94
TABELA 11 – RELAÇÃO ENTRE AOS FCD, AS QE AS TIPOLOGIAS DE INTERVENÇÕES PREVISTAS NO POC, POR EIXO ESTRATÉGICO	95
TABELA 12 – RELAÇÃO ENTRE OS FCD IDENTIFICADOS NO POC-CE, AS QAS CONSIDERADAS RELEVANTES PARA A ÁREA DE INTERVENÇÃO DO POC E COMO COBREM AS QA DEFINIDAS LEGALMENTE	97
TABELA 13 – RELAÇÃO ENTRE OS FCD PROPOSTOS E OS ELEMENTOS DE BASE ESTRATÉGICA	98
TABELA 14 – OBJETIVOS DE SUSTENTABILIDADE PARA AS FCD.....	100
TABELA 15 – IDENTIFICAÇÃO DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA CADA FCD	101
TABELA 16 – OBJETIVOS DE SUSTENTABILIDADE, CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E INDICADORES, PARA CADA FCD.....	102
TABELA 17 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS E INDICADORES PARA O FCD RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS	109
TABELA 18 – QUALIDADE DA ÁGUA MEDIDA NAS ESTAÇÕES PERTENCENTES ÀS REGIÕES HIDROGRÁFICAS DO MINHO E LIMA, CÁVADO, AVE E LEÇA E DOURO.....	114
TABELA 19 – POSSÍVEIS FONTES DE POLUIÇÃO AMBIENTAL DAS TRÊS REGIÕES HIDROGRÁFICAS.....	116

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

TABELA 20 – HABITATS E RESPETIVOS SUBTIPOS DE HABITATS IDENTIFICADOS NA ÁREA DE ESTUDO.....	118
TABELA 21 – DISTRIBUIÇÃO DO TIPO DE BIÓTOPOS	119
TABELA 22 – ESPÉCIES DA FLORA VASCULAR (ANEXO II, IV E V DA DIRETIVA ‘HABITATS’) E ESPÉCIES RELAPE	122
TABELA 23 – ESPÉCIES DE PEIXES MIGRADORES E DULCIAQUÍCOLAS COM ELEVADO ESTATUTO DE PROTEÇÃO	125
TABELA 24 - NÚMERO DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS E RÉPTEIS COM ESTATUTOS DE CONSERVAÇÃO PELA DH E LVVP.....	125
TABELA 25 - NÚMERO DE ESPÉCIES DE AVES NA ÁREA DE ESTUDO, COM ESTATUTO DE CONSERVAÇÃO PELA DH E LVVP	125
TABELA 26 – NÚMERO DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS (TERRESTRES NÃO VOADORES E MORCEGOS) COM ESTATUTOS DE CONSERVAÇÃO PELA DIRETIVA HABITATS E LVVP	126
TABELA 27 – ESPÉCIES DE MAMÍFEROS MARINHOS REFERENCIADOS PARA A ÁREA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO E RESPETIVOS ESTATUTOS DE CONSERVAÇÃO PELA DH E LVVP	126
TABELA 28 – LISTA DE ÁREAS CLASSIFICADAS NA ÁREA DE ESTUDO A NÍVEL EUROPEU	133
TABELA 29 – ESPÉCIES FAUNÍSTICAS DO SIC LITORAL NORTE ALVO DE ORIENTAÇÕES DE GESTÃO ESPECÍFICAS	134
TABELA 30 – ESPÉCIES DE TARTARUGAS MARINHAS DESCRITAS PARA O SIC LITORAL NORTE.....	134
TABELA 31 – ESPÉCIES FAUNÍSTICAS DO SIC RIO LIMA, DESCRITAS PARA A ÁREA DE ESTUDO.....	135
TABELA 32 – NÚMERO DE ESPÉCIES PRESENTES NO PNLN	136
TABELA 33 – NÚMERO DE ESPÉCIES PRESENTES NO PPRVC E ROM	136
TABELA 34 – NO LITORAL NORTE, MESMO AS ÁREAS NÃO CLASSIFICADAS	137
TABELA 35 – MATRIZ SWOT DO FCD RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS	145
TABELA 36 – RELAÇÃO ENTRE O QRE E AS PROPOSTAS DO POC-CE PARA O FCD RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS.....	146
TABELA 37 – SÍNTESE DAS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O FCD RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS	147
TABELA 38 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS E INDICADORES PARA O FCD RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	157
TABELA 39 – MATRIZ SWOT DO FCD RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	174
TABELA 40 – RELAÇÃO ENTRE O QRE E AS PROPOSTAS DO POC-CE PARA O FCD RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.....	175
TABELA 41 – SÍNTESE DAS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O FCD RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS	177
TABELA 42 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS E INDICADORES PARA O FCD UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO	183
TABELA 43 – SÍNTESE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO	185
TABELA 44 – SÍNTESE DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA ÁREA DE ESTUDO POR CONCELHO (NÍVEL 1 DA COS 2007)	186
TABELA 45 – ÁREAS CLASSIFICADAS COMO SOLO RURAL E SOLO URBANO PELOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS.....	188
TABELA 46 – EVOLUÇÃO DAS ÁREAS COM OCUPAÇÃO URBANA NA FAIXA LITORAL DE APLICAÇÃO DO POC-CE.....	188
TABELA 47 - ALOJAMENTOS E EDIFÍCIOS, 2011; TAXA DE VARIAÇÃO DE ALOJAMENTOS E DE EDIFÍCIOS, 2001 – 2011, ALOJAMENTOS POR EDIFÍCIO, 2011, POR REGIÃO NUT II, NUTS III E CONCELHO.....	194
TABELA 48 - SÍNTESE ESTATÍSTICA DO NÚMERO E EVOLUÇÃO DOS ALOJAMENTOS E EDIFÍCIOS E DA RELAÇÃO DE ALOJAMENTOS POR EDIFÍCIO, 2001 – 2011	195
TABELA 49 – INFRAESTRUTURAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, POR CONCELHO E FREGUESIA.....	198
TABELA 50 – ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAIS, POR CONCELHO E FREGUESIA	199
TABELA 51 – ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS DE ÁGUAS RESIDUAIS, POR CONCELHO E FREGUESIA.....	199
TABELA 52 – INFRAESTRUTURAS DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS, POR CONCELHO E FREGUESIA.....	199

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

TABELA 53 – CLASSIFICAÇÃO DAS PRAIAS	200
TABELA 54 – CATEGORIAS DE QUALIFICAÇÃO DO SOLO NA FAIXA LITORAL IDENTIFICADAS NOS PDM DOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO POC-CE – ESPAÇO PÚBLICO	208
TABELA 55 – MATRIZ SWOT DO FCD UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO	211
TABELA 56 – RELAÇÃO ENTRE O QRE E AS PROPOSTAS DO POC-CE PARA O FCD UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO	212
TABELA 57 – SÍNTESE DAS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O FCD UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO.....	214
TABELA 58 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS E INDICADORES PARA O FCD DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA	221
TABELA 59 – TRABALHADORES POR CONTA DE OUTREM NOS ESTABELECIMENTOS POR MUNICÍPIO	225
TABELA 60 – INDICADORES EMPRESARIAIS E DE REPARTIÇÃO DO EMPREGO, 2011.	226
TABELA 61 – EMPRESAS POR MUNICÍPIO DA SEDE SEGUNDO O PESSOAL AO SERVIÇO, 2011.....	226
TABELA 62 - NÚMERO DE EMPRESAS EM 2012, POR ATIVIDADE ECONÓMICA (DIVISÃO – CAE VER.3) E POR MUNICÍPIO... 227	227
TABELA 63 - VOLUME DE NEGÓCIOS (MILHÕES DE EUROS) EM 2012, POR ATIVIDADE ECONÓMICA (DIVISÃO – CAE VER.3) E POR MUNICÍPIO.....	229
TABELA 64 - INDICADORES DA PESCA POR NUTS II E PORTO, 2012	234
TABELA 65 - POPULAÇÃO RESIDENTE E EMPREGADA E COM ATIVIDADE ECONÓMICA NA PESCA	234
TABELA 66 - NÚMERO DE EMBARCAÇÕES ASSOCIADAS A ORGANIZAÇÕES DE PRODUTORES POR NUTS II	235
TABELA 67 – PESCADORES MATRICULADOS EM 31 DE DEZEMBRO EM PORTOS PRINCIPAIS (N.º) E SEGMENTO DE PESCA....	235
TABELA 68 – INDICADORES DE CONSTRUÇÃO E HABITAÇÃO, 2012	237
TABELA 69 - INDICADORES DE I&D POR NUTS III, 2011 E 2012	238
TABELA 70 - NAVIOS DE CRUZEIRO, PASSAGEIROS EMBARCADOS, DESEMBARCADOS E EM TRÂNSITO.....	239
TABELA 71 - ESTADA MÉDIA (N.º) NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS POR MUNICÍPIO ENTRE 2009 E 2013.....	241
TABELA 72 - ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS (N.º) POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	241
TABELA 73 - HÓSPEDES (N.º) NOS ESTABELECIMENTOS HOTELEIROS POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA.....	242
TABELA 74 - PROPORÇÃO DE HÓSPEDES ESTRANGEIROS (%) POR LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	242
TABELA 75 - INFRAESTRUTURAS PORTUÁRIAS NA ÁREA DE INTERVENÇÃO.....	245
TABELA 76 – MATRIZ SWOT DO FCD DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA	249
TABELA 77 – RELAÇÃO ENTRE O QRE E AS PROPOSTAS DO POC-CE PARA O FCD DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA.....	250
TABELA 78 – SÍNTESE DAS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O FCD DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA	251
TABELA 79 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS E INDICADORES PARA O FCD GOVERNANÇA	255
TABELA 80 – MATRIZ SWOT DO FCD GOVERNANÇA	262
TABELA 81 – RELAÇÃO ENTRE O QRE E AS PROPOSTAS DO POC-CE PARA O FCD GOVERNANÇA	262
TABELA 82 – SÍNTESE DAS OPORTUNIDADES E RISCOS PARA O FCD GOVERNANÇA.....	263
TABELA 83 – AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS / CENÁRIOS POR FCD	268

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

TABELA 84 – MEDIDAS DE GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DO POC-CE, RESPECTIVA RESPONSABILIDADE E DURAÇÃO/FASE PARA A SUA IMPLEMENTAÇÃO	274
TABELA 85 – OBJETIVOS, CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E INDICADORES, PARA CADA FCD	280
TABELA 86 – SÍNTESE DOS PARECERES AO RELATÓRIO DE DEFINIÇÃO DE ÂMBITO E A SUA TRADUÇÃO NO RELATÓRIO AMBIENTAL PRELIMINAR (RAP)	323
TABELA 87 – SÍNTESE DOS PARECERES PRÉVIOS AO RELATÓRIO AMBIENTAL E SUA TRADUÇÃO NA VERSÃO DE RELATÓRIO AMBIENTAL PARA CONSULTA PÚBLICA	326



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

SIGLAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AMPEDV	Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga
APA	Agência Portuguesa do Ambiente
APDL	Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, SA
ARH	Administração da Região Hidrográfica
ARS-N	Administração Regional de Saúde do Norte, I.P.
CCDR-N	Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte
CMC	Câmara Municipal de Caminha
CME	Câmara Municipal de Esposende
CMM	Câmara Municipal de Matosinhos
CMP	Câmara Municipal do Porto
CMPV	Câmara Municipal da Póvoa de Varzim
CMVC	Câmara Municipal de Viana do Castelo/Vila do Conde
CR	Criticamente Ameaçados
DA	Diretiva das Aves
DH	Diretiva dos Habitats
DGAE	Direção-Geral das Atividades Económicas
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia
DGT	Direção-Geral do Território
DL	Decreto-Lei
DRAP-N	Direção Regional de Agricultura e Pescas do Norte
EAAFAC	Estratégia de Adaptação da Agricultura e das Florestas às Alterações Climáticas
EN	Em Perigo
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas
ENDS	Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável
ENM	Estratégia Nacional para o Mar
ENGIZC	Estratégia Nacional de Gestão Integrada da Zona Costeira
ERAE	Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
FCD	Fatores Críticos de Decisão
GTL	Grupo de Trabalho do Litoral
IBA	<i>Important Bird and Biodiversity Areas</i>
ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
INAG	Instituto Nacional da Água
INE	Instituto Nacional de Estatística
LBPOGEMN	Lei de Bases da Política de Ordenamento e Gestão do Espaço Marítimo Nacional
LLAM	Linha Limite do Leito das águas do Mar
LNEG	Laboratório Nacional de Energia e Geologia
LVVP	Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal
MDL	Mecanismos de Desenvolvimento Limpo
NNM	Nível Médio do Mar
NMGM	Nível Médio Global do Mar
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OE	Objetivos Específicos
OG	Objetivos Gerais
PAPVL	Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral
PDM	Plano Diretor Municipal
PEFMP	Plano da Estrutura para Frente Marítima do Porto
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PENT	Plano Estratégico Nacional para o Turismo

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

PERSU	Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos
PGRH	Plano da Região Hidrográfica
PMOT	Plano Diretor Municipal de Ordenamento do Território
PNAC	Plano Nacional para as Alterações Climáticas
PNLN	Parque Natural Litoral Norte
PNUEA	Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água
PO	Programa Operacional
POC	Programa da Orla Costeira
POE	Plano de Ordenamento do Estuário
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
POEM	Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo
POPMLN	Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte
POSEUR	Programa Operacional da Sustentabilidade e Eficiência no Uso dos Recursos
PP	Plano de Pormenor
PPL	Programa Portugal Logístico
PPRLVC ROM	Regulamento Metropolitano da Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo
PROT N	Plano Regional de Ordenamento do Território Plano Regional de Ordenamento do Territorial para a Região Norte
PSRN	Plano Sectorial da Rede Natura
QA	Questões Ambientais
QAS	Questões Ambientais e de Sustentabilidade
QE	Questões Estratégicas
QRE	Quadro de Referência Estratégico
QREN	Quadro de Referência Estratégica Nacional
RA	Relatório Ambiental
RAP	Relatório Ambiental Preliminar
RELAPE	Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção
RDA	Relatório de Definição do Âmbito
RCM	Resolução de Conselho de Ministros
RNAP	Rede Nacional das Áreas Protegidas
RNLED	Reserva Natural Local do Estuário do Douro
RJIGT	Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial
RN	Rede Natura
RNT	Resumo Não Técnico
SIC	Sítio de Interesse Comunitário
SNIRH	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
SWOT	<i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>
TP	Turismo de Portugal, I.P.
UE	União Europeia
UOPG	Unidades Operativas de Planeamento e Gestão
VU	Vulnerável
ZPE	Zona de Proteção Especial
ZPT	Zona de Proteção Terrestre
ZTP	Zona Terrestre de Proteção
ZMP	Zona Marítima de Proteção



CAPÍTULO 1- INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Relatório Ambiental do “Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho”, adiante designado por POC Caminha-Espinho, visando dar cumprimento ao estipulado no artigo 6º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio e ao Decreto-Lei n.º 80/2015, de 14 de maio (Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial).

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho (adiante designado abreviadamente por DL 232/2007), procede à transposição para a ordem jurídica interna das Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho (que prevê a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente) e da Diretiva n.º 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio (que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente).

No Relatório de Definição do Âmbito (RDA), objeto de consulta institucional às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE), foram identificados os Fatores Críticos de Decisão (FCD) que consubstanciam a avaliação ambiental.

A estrutura adotada para o Relatório Ambiental respeita a legislação referenciada, assim como orientações metodológicas constantes do Guia de melhores práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica (Partidário, 2012), e organiza-se da seguinte forma:

- No Capítulo 2 são apresentados os objetivos e metodologia da AAE;
- No Capítulo 3 é apresentado o objeto de avaliação, ou seja, a Proposta de POC Caminha-Espinho, no que concerne aos seus antecedentes, identificação de problemáticas e oportunidades, estratégia de intervenção e plano de ação;
- No Capítulo 4 são identificados os FCD, considerando o cruzamento do quadro de referência estratégico, fatores ambientais e questões estratégicas;
- No Capítulo 5 procede-se à AAE, estruturada pelos FCD, na qual é feita uma caracterização da situação atual, da evolução prevista na ausência de plano, dos efeitos decorrentes da implementação do plano e das oportunidades e riscos, são ainda descritas e avaliados as alternativas por FCD;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- No Capítulo 6 é apresentado o Plano de Seguimento, onde são apresentadas as diretrizes para o seguimento através da identificação das medidas de planeamento e gestão e das medidas de controlo que devem consubstanciar o programa de monitorização;
- No Capítulo 7 são apresentadas as conclusões.
- No Anexo I é apresentado o Quadro de Referência Estratégico (QRE) que representa as macropolíticas que determinam o referencial para avaliação, definido pelas orientações políticas e respetivos objetivos estabelecidos. O QRE relaciona-se também com outros planos e programas relevantes.
- No Anexo II é apresentada a síntese da informação disponível, entidades consultadas e resultados das consultas.



CAPÍTULO 2- OBJETIVOS E METODOLOGIA

A Avaliação Ambiental é definida pelo Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, como “a identificação, descrição e avaliação dos eventuais efeitos significativos no ambiente resultantes de um plano ou programa, realizada durante um procedimento de preparação e elaboração do plano ou programa e antes de o mesmo ser aprovado ou submetido a procedimento legislativo, concretizada na elaboração de um relatório ambiental e na realização de consultas, e a ponderação dos resultados obtidos na decisão final sobre o plano ou programa e a divulgação pública de informação respeitante à decisão final”.

A Metodologia para a AAE da Proposta de POC Caminha-Espinho visa cumprir o disposto no DL 232/2007 (alterado pelo DL 58/2011), assim como no Guia de melhores práticas para a Avaliação Ambiental Estratégica (Partidário, 2012), que considera os seguintes objetivos e finalidades para uma abordagem estratégica da AAE:

Tabela 1 – Objetivos estratégicos e finalidades da AAE
Fonte: adaptado de Partidário, 2012

Objetivos Estratégicos	Encorajar a integração ambiental e de sustentabilidade (incluindo os aspetos biofísicos, sociais, institucionais e económicos), estabelecendo as condições para acomodar futuras propostas de desenvolvimento;
	Acrescentar valor ao processo de decisão, discutindo as oportunidades e os riscos das opções de desenvolvimento e transformando problemas em oportunidades;
	Alterar mentalidades e criar uma cultura estratégica no processo de decisão, promovendo a cooperação e o diálogo institucionais e evitando conflitos.
Finalidades	Assegurar uma perspetiva estratégica, sistémica e alargada em relação às questões ambientais, dentro de um quadro de sustentabilidade;
	Contribuir para a identificação, seleção e discussão de opções de desenvolvimento para decisões mais sustentáveis (interrelacionando sempre as questões biofísicas, sociais, institucionais e económicas);
	Detetar oportunidades e riscos estratégicos nas opções em análise e facilitar a consideração de processos cumulativos;
	Sugerir programas de seguimento, através de gestão estratégica e monitorização;
	Assegurar processos transparentes e participativos que envolvem todos os agentes relevantes através de diálogos, e promover decisões integradas relativamente ao conjunto de pontos de vista mais relevantes.

Na Figura 1, apresenta-se o procedimento de realização da AAE, com a devida articulação com a elaboração do POC Caminha-Espinho.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

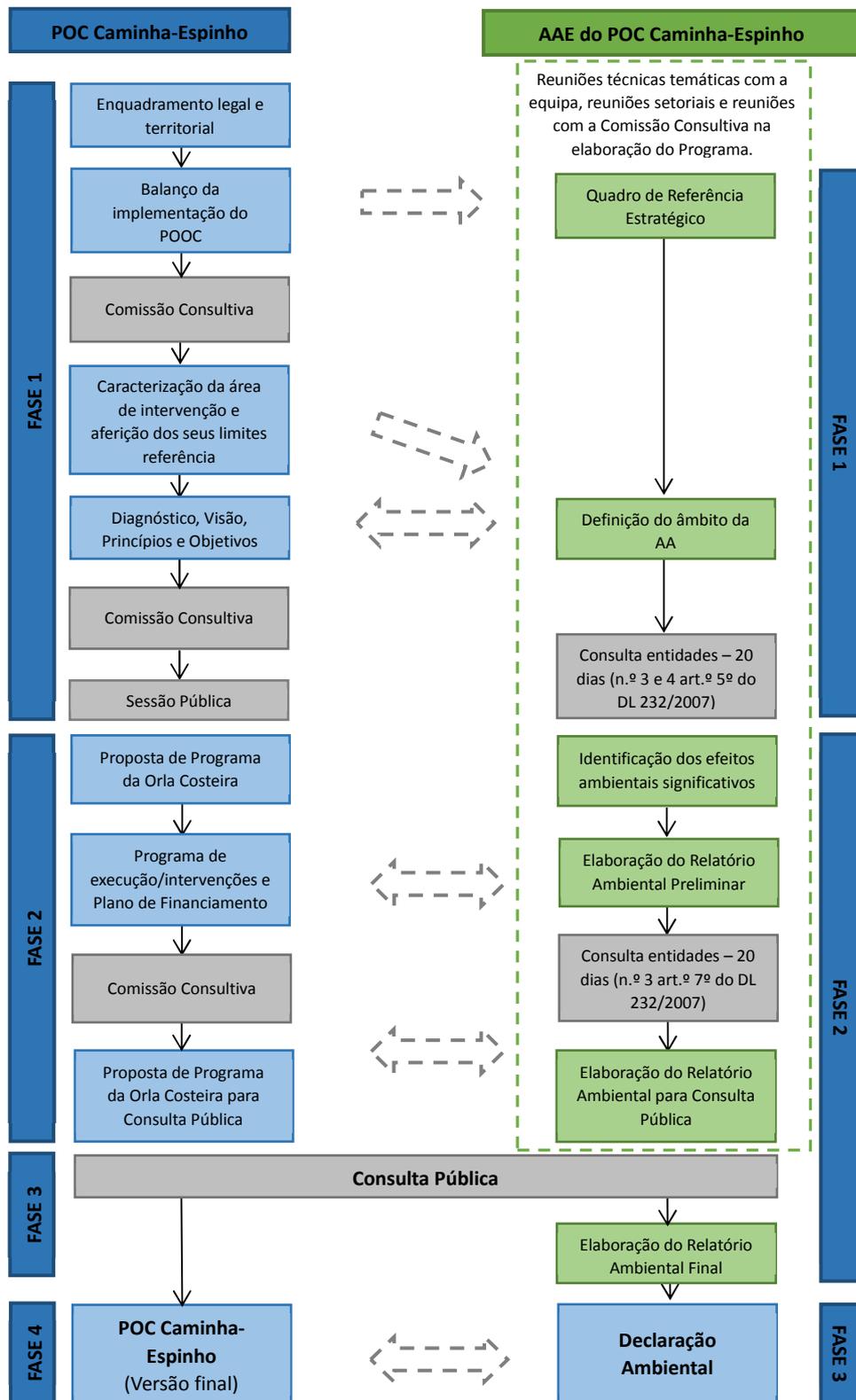


Figura 1 - Faseamento da AAE e articulação com os trabalhos de elaboração do POC-CE



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A AAE do Programa da Orla Costeira estrutura-se nas seguintes fases:

- Fase 1 – Relatório Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental.
- Fase 2 - Relatório Ambiental:
 - a) Etapa 1 – Relatório Ambiental Preliminar;
 - b) Etapa 2 – Consulta Pública;
 - c) Etapa 3 – Relatório Ambiental Final.
- Fase 3 – Declaração Ambiental.

A Fase 1 da AAE, que se traduziu no Relatório de Definição de Âmbito, visou responder ao solicitado no n.º 3 do artigo 5.º do DL 232/2007, e foi objeto de consulta obrigatória, por um prazo de 20 dias, às Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE)¹, assim como às entidades pertencentes à Comissão Consultiva. Os contributos e resultados dessa consulta encontram-se sintetizados no capítulo 3.

A Fase 2 da AAE consiste na elaboração do Relatório Ambiental, que deve responder aos elementos solicitados pelo n.º 1 do artigo 6.º do DL 232/2007. A correspondência entre os elementos solicitados e os vários capítulos do presente Relatório encontra-se representada na Tabela seguinte:

Tabela 2 – Relação entre os elementos solicitados pelo artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho e os capítulos do presente Relatório

Alíneas do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho	Capítulos do presente Relatório que respondem às referidas alíneas
“a) Uma descrição geral do conteúdo, dos principais objetivos do plano ou programa e das suas relações com outros planos e programas pertinentes”;	4 Descrição do Objeto de Avaliação 5.1 Quadro de Referência Estratégico 5.2 Questões Estratégicas
“b) As características ambientais das zonas suscetíveis de serem significativamente afetadas, os aspetos pertinentes do estado atual do ambiente e a sua provável evolução se não for aplicado o plano ou programa”;	6.2.2; 6.3.2; 6.4.2; 6.5.2; 6.6.2 Evolução recente e situação atual 6.2.3; 6.3.3; 6.4.3; 6.5.3; 6.6.3 Tendências de evolução
“c) Os problemas ambientais pertinentes para o plano ou programa, incluindo, em particular, os relacionados com todas as zonas de especial importância ambiental, designadamente as abrangidas pelo Decreto-Lei n.º 140/99, de 24 de abril, na redação conferida pelo Decreto-Lei n.º 49/2005, de 24 de fevereiro”;	6.2.4; 6.3.4; 6.4.4; 6.5.4; 6.6.4 Matriz SWOT
“d) Os objetivos de proteção ambiental estabelecidos a nível internacional, comunitário ou nacional que sejam pertinentes para o plano ou programa e a forma como estes	5.1 Quadro de Referência Estratégico Anexo I

¹Tal como definidas pelo n.º 3 do artigo 3º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Alíneas do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho

Capítulos do presente Relatório que respondem às referidas alíneas

objetivos e todas as outras considerações ambientais foram tomadas em consideração durante a sua preparação”;	
“e) Os eventuais efeitos significativos no ambiente decorrentes da aplicação do plano ou programa, incluindo os efeitos secundários, cumulativos, sinérgicos, de curto, médio e longo prazos, permanentes e temporários, positivos e negativos, considerando questões como a biodiversidade, a população, a saúde humana, a fauna, a flora, o solo, a água, a atmosfera, os fatores climáticos, os bens materiais, o património cultural, incluindo o património arquitetónico e arqueológico, a paisagem e a inter-relação entre os fatores supracitados”;	6.2.5, 6.3.5, 6.4.5, 6.5.5, 6.6.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos
“f) As medidas destinadas a prevenir, reduzir e, tanto quanto possível, eliminar quaisquer efeitos adversos significativos no ambiente resultantes da aplicação do plano ou programa”;	7.2 Medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente
“g) Um resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação, incluindo todas as dificuldades encontradas na recolha de informações necessárias”;	6.7 Descrição e Avaliação de Alternativas por FCD
“h) Uma descrição das medidas de controlo previstas em conformidade com o disposto no artigo 11.º;	7.3 Medidas de controlo
“i) Um resumo não técnico das informações referidas nas alíneas anteriores”.	Documento Autónomo

Na **Fase 3** proceder-se-á, por fim, à preparação da Declaração Ambiental (DA), a qual é realizada após a aprovação do Programa da Orla Costeira para efeito de encerramento do processo e entrega dos respetivos documentos, juntamente com o relatório final do POC Caminha-Espinho, à APA.

Findo este processo e emitida a DA, inicia-se, por parte da entidade promotora do Programa da Orla Costeira, uma nova fase denominada por fase de seguimento, que corresponde à avaliação e controlo da implementação do POC Caminha-Espinho.



CAPÍTULO 3- DESCRIÇÃO DO OBJETO DE AVALIAÇÃO

3.1 ÁREA DE INTERVENÇÃO

De acordo com o n.º 1, do artigo 21.º, da Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, a área de intervenção do POC-CE, abrange as águas marítimas costeiras e interiores e os respetivos leitos e margens, assim como as faixas de proteção marítimas e terrestres inseridas na área de circunscrição territorial da Agência Portuguesa do Ambiente/Administração da Região Hidrográfica do Norte (Figura 2). Nos termos do Despacho n.º 5295/2009, de 16 de fevereiro, a área da Barrinha de Esmoriz/Lagoa de Paramos, localizada no limite sul do concelho de Espinho, é abrangida pelo Programa da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande, razão pela qual fica fora do âmbito de aplicação do POC-CE.

Segundo o Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, a área de intervenção do POC-CE considera as seguintes duas zonas:

- Zona marítima de proteção, que corresponde à “faixa compreendida entre a linha limite do leito das águas do mar e a batimétrica dos 30 metros referenciada ao zero hidrográfico” (artigo 9.º):
- Zona terrestre de proteção, que “é composta pela margem das águas do mar e por uma faixa, medida na horizontal, com uma largura de 500 m, contados a partir da linha que limita a margem das águas do mar, podendo ser ajustada para uma largura máxima de 1000 m quando se justifique acautelar a integração de sistemas biofísicos fundamentais no contexto territorial objeto do plano” (artigo 8.º).



Figura 2 - Âmbito territorial do POC-CE
Fonte: adaptado de Agência Portuguesa do Ambiente, 2015

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O POC-CE, com uma área de intervenção marítima e terrestre de cerca de 517 km², abrange cerca de 122 km de linha de costa. O território terrestre costeiro engloba 36 freguesias dos municípios de Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Matosinhos, Porto, Vila Nova de Gaia e Espinho. Os nove concelhos abrangidos totalizam uma área (terrestre) de 62,67 km² e administrativamente localizam-se na NUT II - Norte e nas NUT III - Alto Minho, Cávado, Ave e Área Metropolitana do Porto.

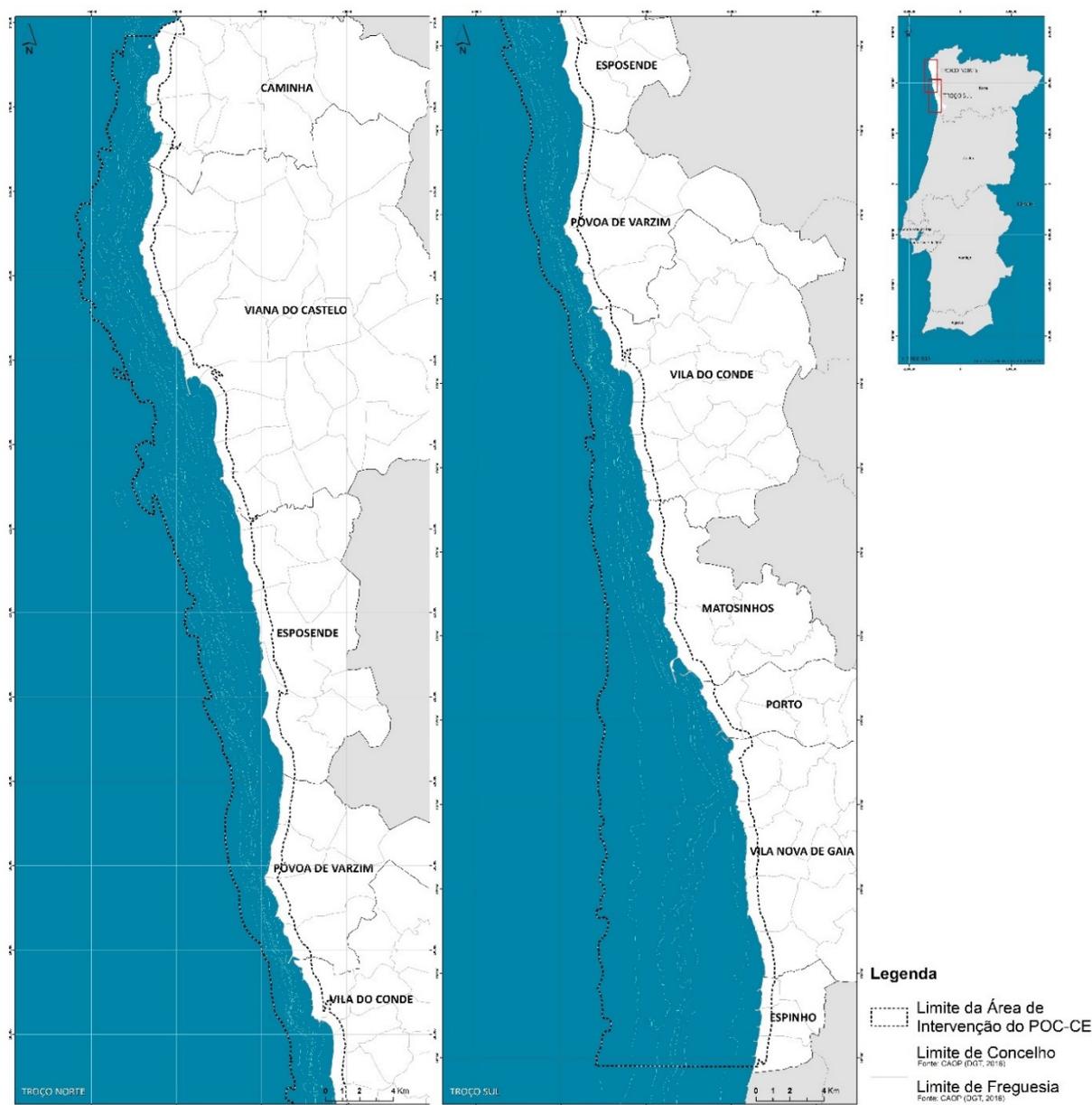


Figura 3 - Área de intervenção do POC-CE e municípios abrangidos



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Como anteriormente referido, o processo de programação estende-se a toda a orla costeira, abrangendo as áreas de jurisdição portuária nos termos do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, o que implica a inclusão no POC-CE da totalidade da faixa litoral do concelho do Porto, grande parte da faixa litoral do concelho de Matosinhos, bem como das restantes áreas sob jurisdição portuária.

Na área de intervenção do POC-CE é proposto o aumento de 500 para 1000m nas situações em que ocorre uma continuidade e interdependência dos sistemas biofísicos costeiros, nomeadamente áreas consideradas geologicamente dunares e nas áreas em que há uma interdependência dos sistemas costeiros e hídricos. Neste contexto, o POC-CE propõe o alargamento da área de intervenção do POC-CE nas áreas dos estuários do Minho, Lima, Âncora, Neiva, Cávado, Ave e Douro.

A área de incidência do POC Caminha-Espinho apresenta um conjunto diversificado de situações, alternando espaços de grande diversidade biológica e paisagística com outros caracterizados por uma ocupação urbana intensa e, em certos casos, desregrada, incompatível com a capacidade de suporte dos sistemas naturais e com a valorização da qualidade de vida das populações.

Efectivamente, a área de abrangência do POC-CE é um dos trechos costeiros que apresenta maior densidade populacional a nível nacional. Esta ocupação ocorreu, nalguns casos, de modo desordenado, gerando um sem número de problemas relacionados com a construção excessiva, desrespeitando áreas sensíveis e zonas de risco, induzindo degradação ambiental e descaracterização paisagística, sobretudo, por grande desconhecimento dos processos de evolução costeira. Alguns problemas relacionaram-se, também, com deficientes ou inexistentes sistemas de saneamento básico ou estruturas de promoção de qualidade ambiental. A falta de monitorização da dinâmica costeira foi determinante para que os problemas fossem tardiamente ou deficientemente detetados.

A singularidade da paisagem do litoral norte de Portugal resulta da grande variedade dos seus atributos biofísicos, socioeconómicos e culturais, que se vão evidenciando ao longo do troço entre Caminha e Espinho. A norte, o território é mais acidentado, devido à presença de duas formações montanhosas, a Serra de Arga, com 825 metros de altitude máxima, e a Serra de Santa Luzia, com 550 metros de altitude máxima, que assumem grande preponderância nos concelhos de Caminha e Viana do Castelo. Segue-se uma zona aplanada que abrange os concelhos da Póvoa de Varzim, Vila do Conde e Matosinhos. Nos concelhos do Porto, Vila Nova de Gaia e Espinho, a zona litoral forma um anfiteatro para o mar.

O litoral entre Caminha e Espinho é dominado por um conjunto de importantes bacias hidrográficas,

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

das quais as mais importantes são as dos rios Minho, Lima, Cávado, Ave e Douro. As importantes atividades agrícola e industrial, praticadas nas bacias que drenam para estes cursos de água, têm contribuído de forma substancial para a degradação da qualidade dos meios hídricos: numa fração substancial dos troços dos rios referidos, a qualidade que a água apresenta é, em muitos casos, imprópria para captação de água para consumo humano ou apresenta um grau de poluição que requer graus de tratamento elevados.

A riqueza natural e a diversidade paisagística associada à área em estudo refletem-se no elevado número e extensão de áreas classificadas, quer integradas na Rede Natura 2000, quer no âmbito da Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

Estes espaços englobam a Zona de Proteção Especial – Estuário dos Rios Minho e Coura, o Sítio de Importância Comunitária do Litoral Norte, o Sítio de Importância Comunitária do Rio Lima, o Sítio de Importância Comunitária Rio Minho, o Parque Natural do Litoral Norte, a Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo e a Reserva Natural Local do Estuário do Douro e, ainda que parcialmente, a Zona de Proteção Especial dos Estuários dos Rios Minho e Coura e os Sítios de Importância Comunitária Rio Minho e Rio Lima. Acrescem os Monumentos naturais Locais, que poderão vir a ser integrados na RNAP, criados no concelho de Viana do Castelo – Pavimentos Graníticos da gatenha, Alcantilado de Montedor, Canto Marinho, Pedras Ruivas e Ribeira de Anha. Em matéria de valores naturais, em particular ao nível do património geológico, importa referir os Geossítios de relevância nacional – “Complexo metamórfico da Foz do Douro” e “Praia de Lavadores”.

No passado, este sector da costa já apresentava problemas relacionados com os processos de dinâmica costeira. Algumas ocorrências de natureza erosiva já se manifestavam em meados do século passado. Contudo, a presença de um importante cordão dunar relativamente bem preservado constituía um importante mecanismo de resiliência aos processos erosivos. Nalguns casos, ocorriam grandes fluxos sedimentares decorrentes de transporte eólico, que levavam à formação de extensas coberturas arenosas, com dunas, que se alastravam e cobriam zonas mais interiores, prejudicando as atividades agrícolas que aí se desenvolviam. Nesta fase, observou-se desenvolvimento e expansão de extensas zonas de dunas.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

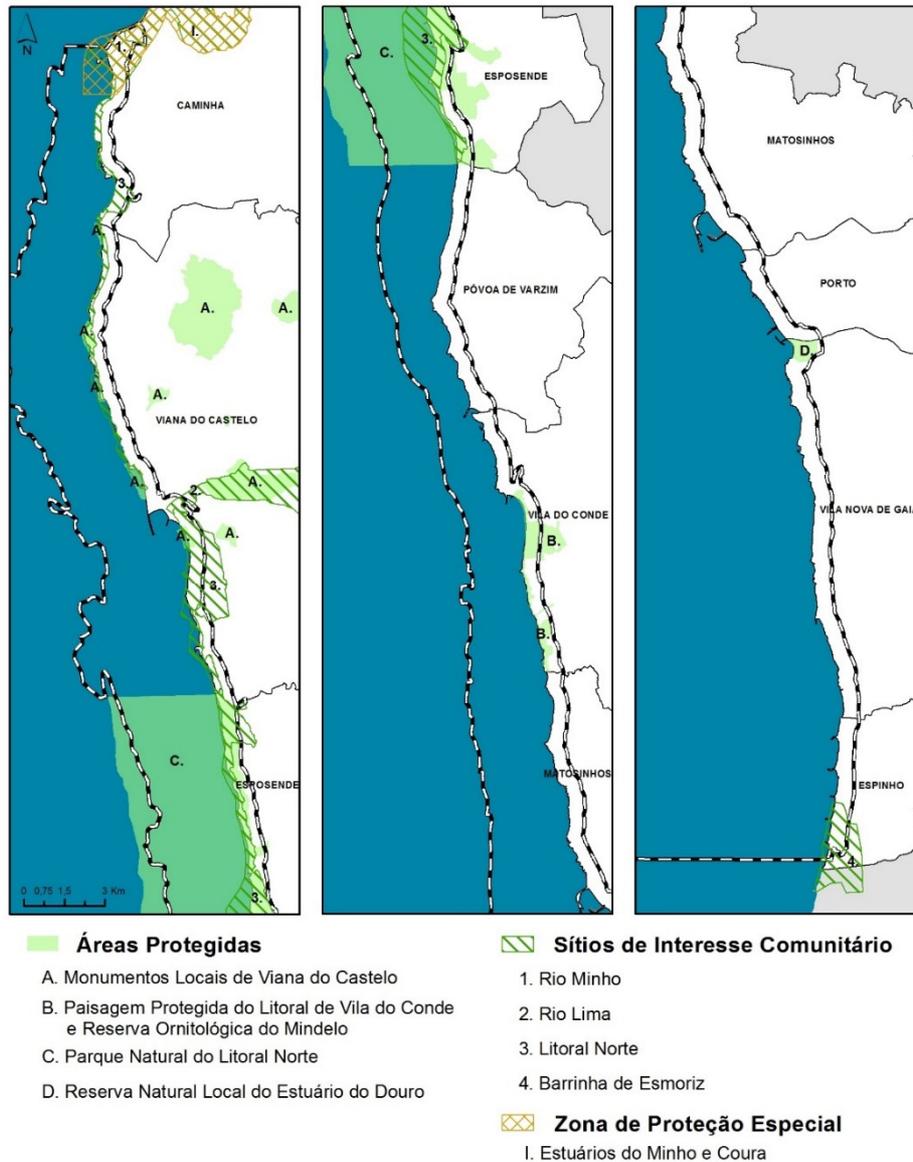


Figura 4 - Áreas protegidas, Sítios de Interesse Comunitário e Zonas de Proteção Especial na área do POC-CE

A partir da década de oitenta do século passado, e durante as décadas seguintes, assistiu-se a uma ocupação crescente da faixa costeira, com o aumento da proliferação do tecido urbano, com um forte crescimento longitudinal e, nalguns casos, assistiu-se mesmo ao aparecimento de novas áreas urbanas. A pressão urbanística sobre as zonas costeiras e o aumento significativo da utilização deste espaço para a fruição e estadia levou ao desequilíbrio dos sistemas naturais. Assistiu-se à construção de estruturas fixas num ambiente altamente dinâmico e à degradação parcial ou total dos sistemas dunares, quer por construção de estruturas, quer por pisoteio.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Estes fatores de origem antrópica conjugaram-se com processos de origem natural, que já apresentavam, desde o início do século XX, tendência para forçar a regressão da faixa costeira. Salientam-se a subida do nível médio da água do mar e a penúria de fornecimento sedimentar aos espaços costeiros, quer provocada pela própria subida do nível do mar, quer pela construção de barragens nos cursos dos principais rios deste trecho, sensivelmente iniciada em meados do século passado. A pressão erosiva que se tornou evidente sobre alguns núcleos urbanos importantes conduziu à decisão de construção de inúmeras obras de defesa costeira com engenharia pesada. Estas obras resolveram localmente alguns problemas, mas contribuíram também para aumentar a pressão erosiva noutras zonas, nomeadamente a sul de estruturas transversais do tipo esporão. Assistiu-se, desde a década de 80, a uma forte mobilidade e reconfiguração da linha de costa neste trecho. Um dos exemplos é a praia da Bonança, em Ofir, que se mantém como um dos sectores deste trecho costeiro em que a erosão é mais evidente (Figura 5).

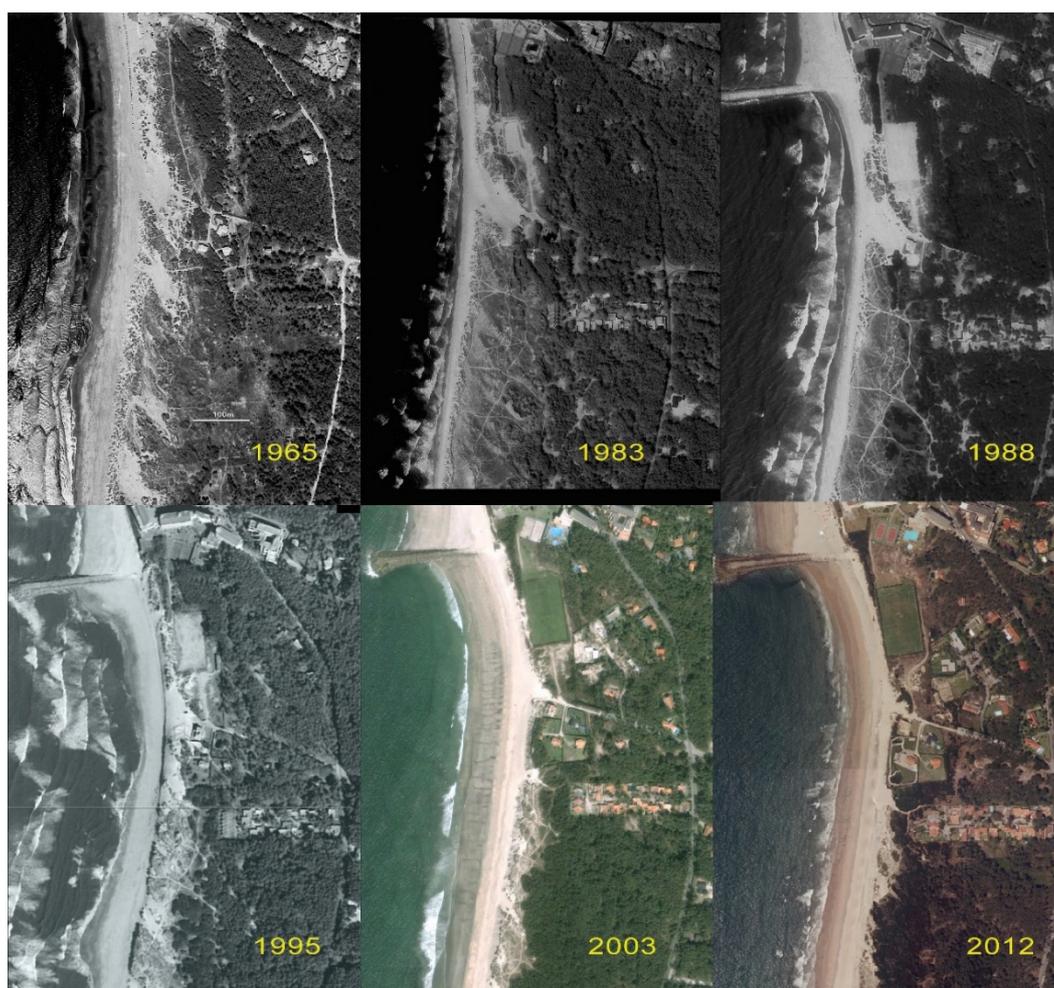


Figura 5 - Evolução da praia da Bonança, em Ofir - Esposende, entre os anos de 1965 e 2012



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Embora não haja a desejável disponibilidade de linhas de costa vetorizadas para todo o trecho Caminha-Espinho, a análise da mobilidade das linhas de costa disponíveis permitiu concluir que existem sectores importantes em erosão. Alguns deles apresentam tendência erosiva para todo o intervalo temporal em análise, nalguns casos desde 1958 (data da linha de costa mais antiga) até 2012 (data da linha de costa mais recente). Noutros casos, há sectores que apresentavam tendência erosiva no passado e que, fundamentalmente após a construção de obras de defesa costeira, passaram a apresentar tendência de acreção. Os exemplos mais evidentes são o sector a norte da Pedra Alta e o sector da restinga de Ofir, a norte do esporão colocado mais a norte nesta estrutura arenosa natural. Alguns sectores que apresentavam uma tendência estável ou moderadamente erosiva até aos anos 90 do século passado passaram a migrar a um ritmo mais intenso a partir desta década até à atualidade. Na maioria dos casos de estabilidade ou tendência moderadamente erosiva, a presença de afloramentos rochosos parece ter desempenhado um papel fundamental de resiliência à pressão erosiva.

Assim, e atendendo às reconhecidas pressões de utilização urbanísticas desta estreita faixa litoral abrangida pelo POC-CE, consideram-se razões acrescidas que concorrem para que se aperfeiçoem as medidas de salvaguarda, gestão, recuperação e valorização dos recursos e valores naturais constantes dos instrumentos de planeamento em vigor. Por outro lado, neste troço da orla costeira assume especial significado a necessidade de prever, um conjunto de intervenções que assegurem o retardamento do processo de erosão costeira, responsável por situações preocupantes de construções e núcleos edificados em situação de risco, quer em zonas sensíveis do sistema costeiro.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



3.2 ANTECEDENTES

O Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Caminha-Espinho vigora desde 1999, tendo sido aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros (RCM) n.º 25/99, de 7 de abril, e posteriormente alterado pela RCM n.º 154/2007, de 2 de outubro, determinando o seu artigo 80.º que o Plano Especial de Ordenamento do Território (PEOT) deve ser revisto no prazo de 10 anos.

O POOC Caminha-Espinho, enquanto PEOT (elaborado ainda à luz do DL n.º 309/93, de 2 de setembro), veio sobrepor-se aos Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT's), no intuito de “travar” o processo de urbanização desordenada da faixa costeira e obrigando à conformação dos PMOT nas áreas de aplicação do POOC. Foram delimitadas “zonas de risco” – de construção interdita ou condicionada -, foi delimitada uma área designada como “Barreira de Proteção” – eminentemente *non aedificandi* - bem como Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG's), que pela sua especificidade careciam da prévia elaboração de Plano de Pormenor (PP), com vista ao seu desenvolvimento urbanístico.

No entanto, quando o POOC Caminha-Espinho foi aprovado (1999), já todos os nove municípios abrangidos dispunham de Plano Diretor Municipal (PDM) em vigor, que revelavam, regra geral, um grande desconhecimento da especificidade da zona costeira, admitindo construção em áreas sensíveis e de risco, e induzindo um modelo de ocupação demasiado intensivo e desordenado.

Embora se possa considerar que os POOC de 1ª geração foram globalmente positivos, decorridos 15 anos sobre a publicação do POOC Caminha-Espinho constata-se que houve uma “*alteração de paradigma*” na abordagem destes Planos, fruto da conjugação de diversos fatores:

- a) A situação de referência em que se fundamentou o modelo de ordenamento e desenvolvimento vertido nas disposições do POOC alterou-se radicalmente desde a altura de publicação do mesmo, verificando-se a existência de um conjunto de insuficiências e desadequações das suas propostas e normativos, quer ao nível dos aspetos físicos do território, quer ao nível de ordenamento e gestão das atividades humanas que nele se desenvolvem.
- b) A elaboração do POOC em vigor foi enquadrada pelo disposto no DL n.º 201/92, de 29 de setembro, e no DL n.º 309/93, de 2 de setembro, alterado pelo DL n.º 218/94, de 20 de agosto. Com a publicação da Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro), surgiu um novo paradigma associado à gestão dos recursos hídricos e do território envolvente com incidência

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

nesses recursos, por bacia hidrográfica, sob jurisdição da Administração da Região Hidrográfica (ARH) correspondente;

- c) A publicação do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT) (DL n.º 380/99, de 22 de setembro, na redação conferida pelo DL n.º 46/2009, de 20 de fevereiro e revista pelo DL 80/2015, de 14 de janeiro), vieram redefinir a natureza jurídica dos POOC e os seus objetivos, devendo estes Planos estabelecer regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão com a utilização sustentável do território, não lhe competindo estabelecer regimes de uso do solo, por clara sobreposição com as competências dos PMOT;
- d) Os municípios, a par da Administração Central, fizeram um enorme investimento na requalificação do espaço público e dos núcleos urbanos da faixa costeira, na valorização do património natural e construído, na melhoria das condições de acesso e mobilidade, na construção de equipamentos de uso público e redes de infraestruturas, em particular na rede de drenagem e tratamento das águas residuais, bem como na dinamização e apoio das atividades lúdicas e produtivas, específicas destas áreas (pesca, desportos náuticos, turismo, etc.);
- e) A “visão estratégica” para o espaço marítimo e para a zona costeira, bem como o seu enquadramento legal, foram redefinidos com a publicação da Estratégia Nacional para o Mar (ENM), a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC), a elaboração do Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo (POEM), a elaboração do Plano Regional de Ordenamento do Território para a região Norte (PROT-N), a publicação da Lei da Água e do DL n.º 54/2005, de 15 de novembro, que estabelece a titularidade dos Recursos Hídricos, o Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte (PNLN), etc. Todo o trabalho de caracterização física, económica e social destas áreas, desenvolvido como base de todos estes documentos acima elencados, veio aumentar substancialmente o nível de conhecimento técnico e científico da zona costeira;
- f) A imponderabilidade dos fatores ambientais, nomeadamente no que respeita às alterações climáticas com consequências nos usos e atividades do território, resultantes da ocupação humana.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pelo caminho ficou a alteração do POOC, aprovada pela RCM n.º 154/2007, que ficou muito aquém das expectativas dos municípios face às insuficiências e desadequações das propostas do POOC Caminha-Espinho e do seu regulamento, tendo ficado por resolver:

- a) As áreas classificadas como UOPG, que se encontravam muitas vezes dependentes da elaboração de PP ou Planos de Urbanização (PU), promovidos pelas Câmaras Municipais em articulação com o Instituto Nacional da Água (INAG) (atual APA), ou com parâmetros urbanísticos desajustados, cuja reabilitação urbana ficou suspensa;
- b) Implementação de algumas demolições de construções existentes sobre o cordão dunar, previstas no POOC;
- c) Problemas decorrentes do “zonamento” (regime de uso do solo), imposto pelo POOC, em clara desarticulação com transformação urbana prevista nos PMOT, gerando situações de falta de equidade;
- d) Problemas decorrentes da falta de delimitação clara do Domínio Público Marítimo, retirando daí confiança e estabilidade aos investidores privados e às populações dos núcleos piscatórios tradicionais;
- e) Lacunas do regulamento que impediram alguns dos investimentos privados previstos para a zona costeira;
- f) Lacunas resultantes de desatualização cartográfica;
- g) Exclusão das áreas sob jurisdição portuária do âmbito de aplicação do POOC.

Merecem ainda particular destaque os eventos de erosão, galgamentos e inundações costeiras que têm vindo a ser registados. De uma forma geral e para além das ocorrências de eventos de erosão dunar e de praias localizadas, galgamentos, inundações e avanço do mar, sublinha-se ainda a ocorrência de danos em infraestruturas várias como passadiços, construções associadas ou correspondentes a apoios de praia, mobiliário urbano, vegetação e sistemas de proteção e regeneração dunar, assoreamento de fozes de ribeiras e de apoios de praia, movimentos sedimentares e de detritos para arruamentos marginais, destruição parcial de defesas aderentes e outras, inundações de apoios de praia, afetação de áreas agrícolas, obstrução de fozes de cursos de água. As imagens seguintes ilustram os danos ocorridos por todo o troço Caminha-Espinho na tempestade de janeiro de 2014.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 6 – Ocorrências de galgamento oceânico registadas em Vila Praia de Âncora
Fonte: APA, 2014



Figura 7 – Ocorrências registadas em Caldeirões, Vila Praia de Âncora
Fonte: APA, 2014



Figura 8 – Ocorrências registadas em Castelo do Neiva
Fonte: APA, 2014



Figura 9 – Ocorrências registadas em Bonança, Fão
Fonte: APA, 2014



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 10 – Ocorrências registadas em Pedrinhas, Apúlia
Fonte: APA, 2014



Figura 11 – Ocorrências registadas em Cedovém, Apúlia
Fonte: APA, 2014



Figura 12 – Ocorrências registadas junto ao campo de golfe da Estela, Póvoa de Varzim
Fonte: APA, 2014



Figura 13 – Ocorrências registadas junto à Foz do Rio Esteiro em A-Ver-o-Mar, Póvoa de Varzim
Fonte: APA, 2014



Figura 14 – Ocorrências registadas junto na Avenida dos Banhos, Póvoa de Varzim
Fonte: APA, 2014

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

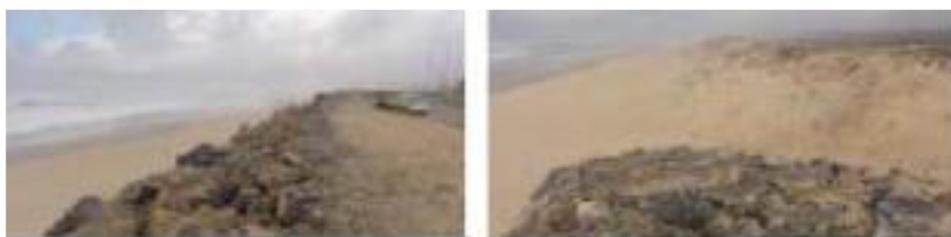


Figura 15 – Ocorrências registadas na ponta da Gafa, Mindelo
Fonte: APA, 2014



Figura 16 – Ocorrências registadas no Pinhal dos Elétricos, Vila do Conde
Fonte: APA, 2014



Figura 17 – Ocorrências registadas em Angeiras, Matosinhos
Fonte: APA, 2014



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 18 – Ocorrências registadas na Praia do Funtão, Matosinhos
Fonte: APA, 2014



Figura 19 – Ocorrências registadas na Praia de Pedras do Corgo, Matosinhos
Fonte: APA, 2014



Figura 20 – Ocorrências registadas na Praia da Agudela, Matosinhos
Fonte: APA, 2014

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 21 – Ocorrências registadas na Praia da Quebrada, Matosinhos
Fonte: APA, 2014



Figura 22 – Ocorrências registadas na Foz do Douro, Porto
Fonte: 2014



Figura 23 – Ocorrências registadas na Foz do Douro, Porto
Fonte: 2014



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 24 – Ocorrências registadas no troço Lavadores-Salgueiros, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014



Figura 25 – Ocorrências registadas no troço Salgueiros-Madalena, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

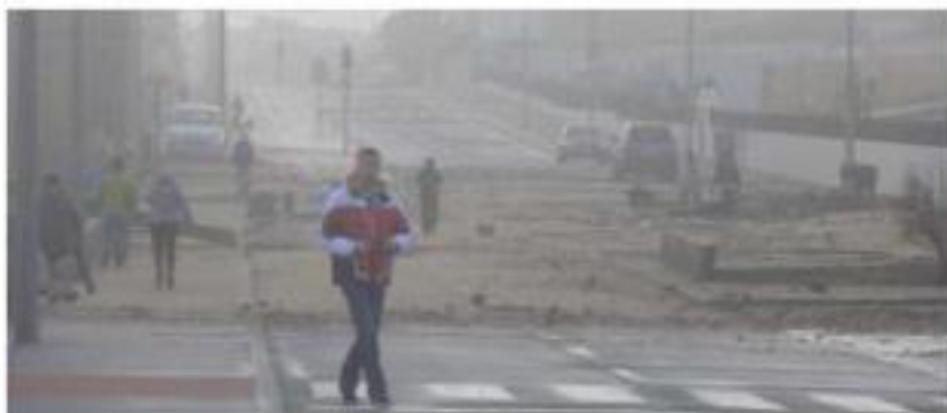


Figura 26 – Ocorrências registadas no troço Madalena-Francelos, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014



Figura 27 – Ocorrências registadas no troço Francelos-Praia de Miramar, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 28 – Ocorrências registadas no troço Praia de Miramar-Aguda, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014

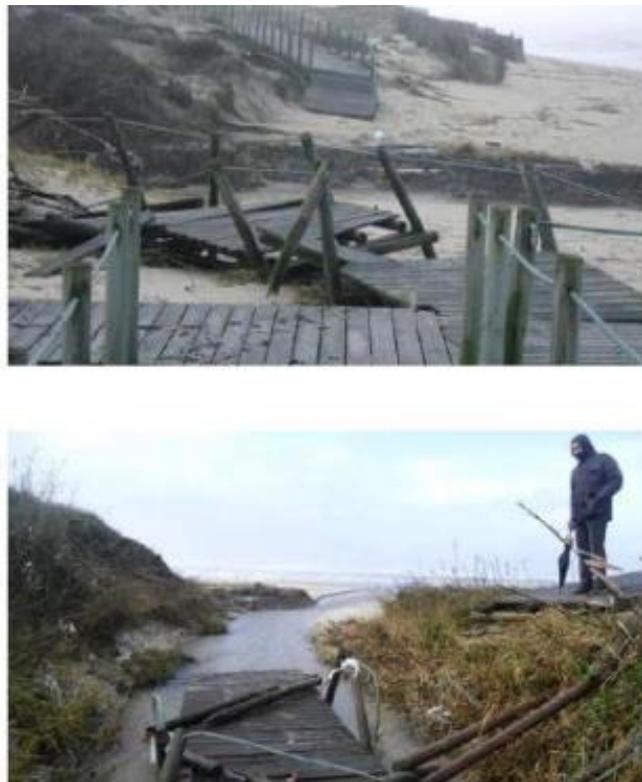


Figura 29 – Ocorrências registadas no troço Aguda-São Félix da Marinha, Vila Nova de Gaia
Fonte: APA, 2014

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 30 – Ocorrências registadas na Avenida Maia Brenha, Espinho
Fonte: APA, 2014



Figura 31 – Ocorrências registadas na Rua 2, Espinho
Fonte: APA, 2014



Figura 32 – Ocorrências registadas no Bairro Piscatório, Espinho
Fonte: APA, 2014



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 33 – Ocorrências registadas na Praia de Paramos, Espinho
Fonte: APA, 2014

O processo de elaboração do POC Caminha-Espinho terá também de dar resposta ao problema da erosão costeira, avaliando as novas intervenções de defesa costeira e monitorizando as que já foram implementadas anteriormente, monitorizando a dinâmica costeira através de estudos hidrográficos, acompanhando situações de risco e aferindo a evolução fisiográfica da costa. Deverá igualmente ser dada importância ao papel das trocas entre os sistemas interiores e os costeiros. Será, igualmente, dado maior destaque às restantes áreas estuarinas (Minho, Lima e Cávado) e lagunares (por exemplo, a Barrinha de Esmoriz), enquanto áreas fundamentais para a biodiversidade e para o controlo da erosão.

A revisão do POOC Caminha-Espinho foi determinada pelos Despachos n.ºs 22401/2009, de 9 de outubro e 22620/2009, de 14 de outubro, alterado pelo Despacho n.º 7171/2010, de 23 de abril.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



3.3 ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA

3.3.1 Objetivos gerais e específicos

O POC-CE, enquanto programa especial, visa salvaguardar objetivos de interesse nacional e garantir as condições de permanência dos sistemas indispensáveis à utilização sustentável do território e tem como objetivo fundamental assegurar a proteção da orla costeira, através do estabelecimento de um regime de gestão compatível com a utilização sustentável do território, através da definição de ações permitidas, condicionadas ou interditas, em função dos respetivos objetivos.

Nos termos da nova Lei de Bases da Política Pública de Solos, Ordenamento do Território e Urbanismo, e do novo Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, os programas especiais têm uma natureza eminentemente estratégica e os seus conteúdos normativos deverão ser transpostos para os planos territoriais de nível municipal ou intermunicipal, os únicos instrumentos de gestão territorial vinculativos diretamente dos particulares.

ABORDAGEM ECOSISTÉMICA, que tenha em consideração a complexidade e a dinâmica dos ecossistemas marinhos e terrestres, enquanto elementos fundamentais para a salvaguarda da orla costeira, criando uma nova cultura transversal, intersectorial e interdisciplinar de gestão da orla costeira;

GESTÃO ADAPTATIVA, baseada na monitorização efetiva e sistemática da orla costeira, fortalecendo a agilidade e a adaptabilidade na gestão dos riscos costeiros;

GESTÃO INTEGRADA, multidisciplinar, intersectorial e transversal, assegurando a coordenação e a compatibilização entre os diferentes agentes com responsabilidades sobre a orla costeira, garantindo a adequada ponderação dos interesses públicos e privados e fortalecendo a adaptabilidade das decisões;

COOPERAÇÃO TERRITORIAL E ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL, a nível, central, regional e local, envolvendo todos os atores fundamentais no planeamento, gestão e desenvolvimento da orla costeira.

Figura 34 - Princípios de atuação estratégicos para a conceção e operacionalização da estratégia de ordenamento e gestão da orla costeira no troço Caminha-Espinho

O Modelo Estratégico do POC-CE, baseado nos princípios de ordenamento e gestão e na visão estratégica para a orla costeira, concretiza-se num conjunto de cinco objetivos estratégicos de carácter geral que, por sua vez, se subdividem em objetivos estratégicos de carácter mais específico. É este conjunto de objetivos estratégicos que norteia todas as propostas que enformam o POC-CE, nomeadamente, o Modelo Territorial, nas opções de conceção da estrutura do modelo e na identificação e delimitação

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

das suas diversas componentes territoriais, o quadro normativo, o qual estabelece os diversos regimes de proteção e salvaguarda, e o Programa de Execução (que identifica as ações e medidas a concretizar na orla costeira no horizonte temporal dos próximos 10 anos).

UMA ORLA COSTEIRA RESILIENTE, DESENVOLVIDA E SUSTENTÁVEL, SUPOSTADA NUM MODELO DE GESTÃO INTEGRADA E ADAPTATIVA, QUE COMPATIBILIZE A DEFESA DA LINHA DE COSTA COM A SALVAGUARDA DE PESSOAS E BENS, QUE GARANTA A PRESERVAÇÃO DO PATRIMÓNIO NATURAL, CULTURAL E PAISAGÍSTICO E QUE PROMOVA O APROVEITAMENTO E VALORIZAÇÃO ECONÓMICA DOS RECURSOS TERRITORIAIS.

Figura 35 - Visão Estratégica do POC-CE

A conceção do Modelo Estratégico assenta no reconhecimento da necessidade de o POC-CE se focalizar nos seus eixos estratégicos prioritários. Trata-se, no fundo, de reconhecer que a dimensão estratégica do Programa deve estar perfeitamente articulada com o seu quadro operacional, garantindo, desta forma, que o âmbito estratégico tem correspondência direta no Modelo Territorial e no normativo e que os mecanismos de monitorização e de avaliação servem, de forma objetiva, o propósito de assegurar o acompanhamento da concretização da estratégia de gestão da orla costeira.

As prioridades estratégicas do POC-CE, partindo dos princípios e visão estratégica, são, em grande medida, o resultado de uma leitura territorialmente contextualizada dos problemas e desafios que se colocam ao ordenamento, gestão e desenvolvimento da orla costeira, tendo por base o âmbito estratégico dos POC, o qual se encontra definido no Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho, que contempla as seguintes dimensões estratégicas: estabelecimento de regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais; desenvolvimento sustentável da zona costeira através de uma abordagem prospetiva, dinâmica e adaptativa; compatibilização dos diferentes usos e atividades específicos da orla costeira; requalificação dos recursos hídricos; valorização e qualificação das praias; ordenamento do uso das praias especificamente vocacionadas para uso balnear; proteção e valorização dos ecossistemas marinhos e terrestres; identificação e estabelecimento de regimes para salvaguarda das faixas de risco face aos diversos usos e ocupações; articulação entre os instrumentos de gestão territorial.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Os objetivos gerais do POC-CE que incidem sobre as dimensões estratégicas fundamentais para a prossecução da estratégia de planeamento, gestão e desenvolvimento da orla costeira Caminha-Espinho são apresentados na Figura 36.

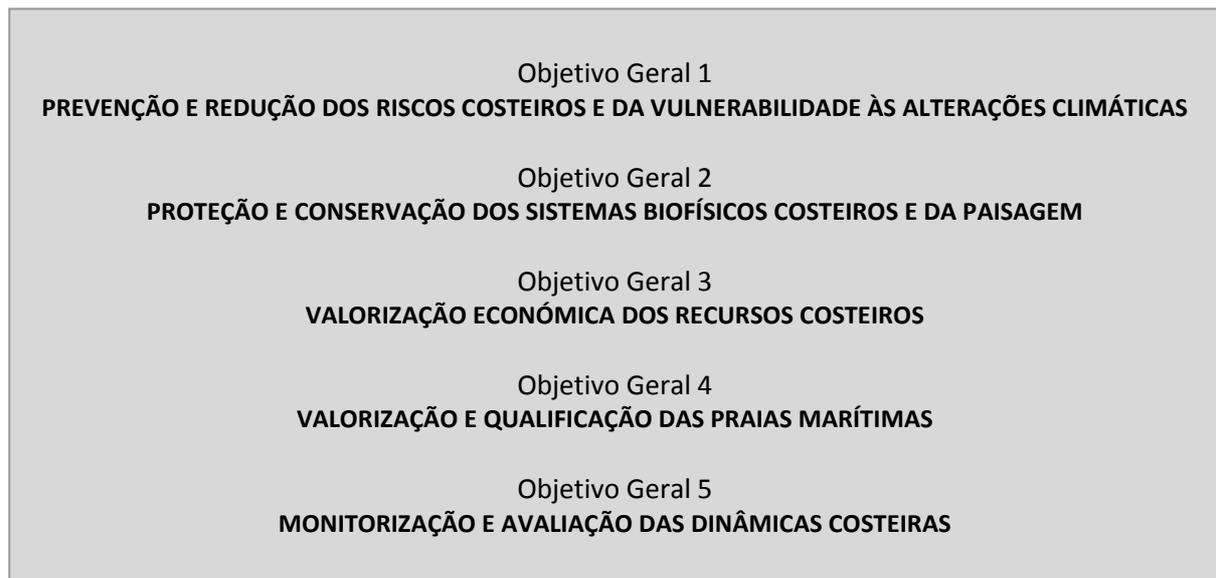


Figura 36 - Objetivos Gerais do POC-CE

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

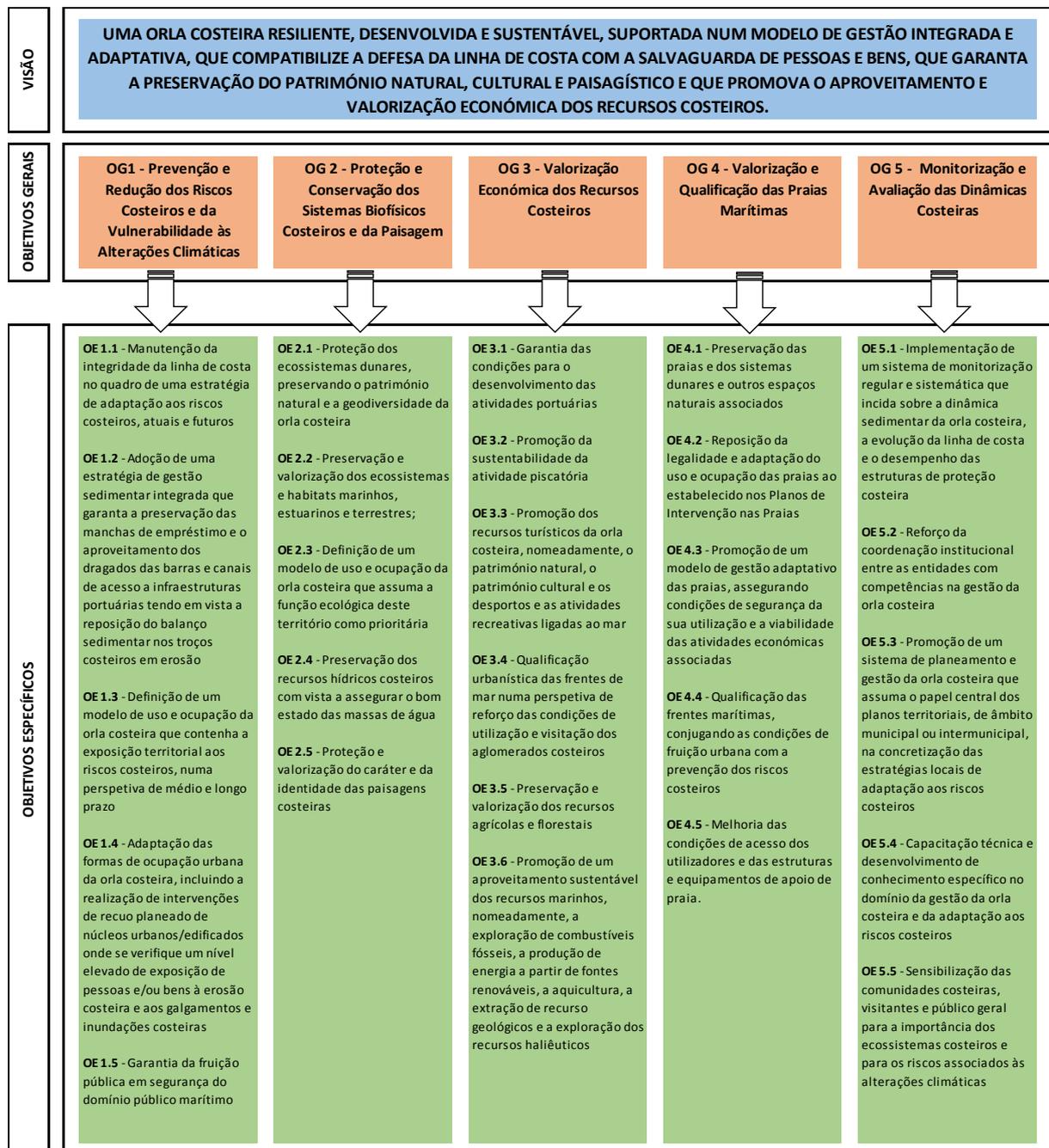


Figura 37 - Modelo Estratégico do POC-CE

Em função do modelo estratégico definido para o POC-CE, nomeadamente dos objetivos gerais e dos objetivos específicos que o configuram, o programa de intervenções do POC-CE foi organizado em 5 eixos estratégicos de intervenção (correspondentes aos objetivos gerais do modelo estratégico), os quais se subdividem em 33 tipologias de intervenção. Esta organização do Programa de Execução garante uma agregação coerente e integrada das ações que o operacionalizam.

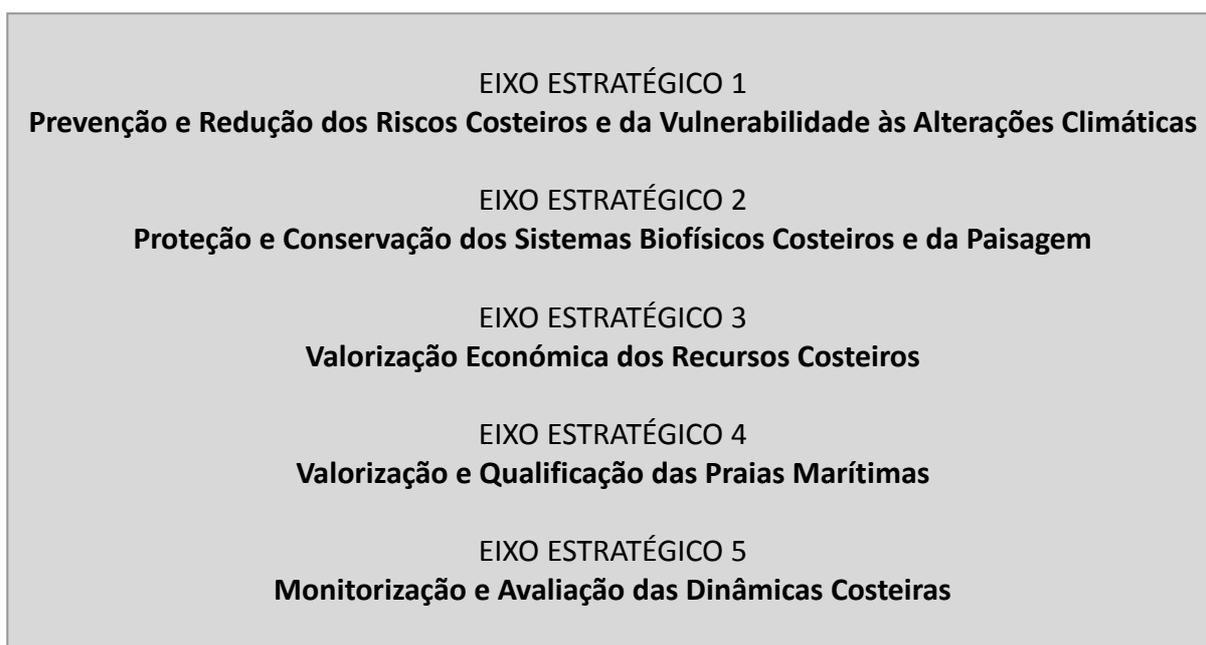


Figura 38 - Eixos Estratégicos de Intervenção do POC-CE

Neste contexto, apresentam-se nos sub-capítulos seguintes cada um dos eixos estratégicos de intervenção em que se encontra estruturado o Programa de Execução do POC-CE.

3.3.1.1 Prevenção e Redução dos Riscos Costeiros e da Vulnerabilidade às Alterações Climáticas

A orla costeira é uma área de equilíbrio frágil e dinâmico, com grande diversidade e concentração de recursos naturais e paisagísticos que servem de suporte a numerosos processos ecológicos e a uma diversidade de atividades humanas. No troço costeiro entre Caminha e Espinho, observa-se uma forte dinâmica erosiva e uma elevada vulnerabilidade ao galgamento e inundação, nomeadamente em áreas de forte ocupação antrópica. Esta situação tende a revestir-se de contornos mais graves devido ao

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

previsível agravamento dos riscos costeiros, em resultado dos diversos efeitos das alterações climáticas, tais como a subida do nível médio do mar, as alterações do regime de agitação marítima, o aumento da frequência e intensidade dos temporais e as alterações nos rumos das ondas.

Neste contexto, o POC-CE assume como central a preservação da integridade da orla costeira através da redução da elevada vulnerabilidade aos riscos costeiros. Esta opção estratégica determina a implementação de estratégias locais de adaptação às alterações climáticas, nos troços costeiros que apresentam maior vulnerabilidade à erosão costeira e aos galgamentos oceânicos e onde a exposição territorial das ocupações edificadas a esses mesmos riscos é maior. A delimitação no Modelo Territorial das Áreas Críticas constitui a opção de ordenamento que garante a adequação e a viabilidade das estratégias locais de adaptação, possibilitando a adequação da estratégia de adaptação ao contexto específico, recorrendo a intervenções de proteção, acomodação e realocização, de forma isolada ou de forma conjugada, quando a complexidade dos problemas de exposição territorial aos riscos costeiros assim o determinar.

Para além da definição das estratégias de adaptação aos riscos costeiros para as áreas identificadas como “críticas”, o POC-CE deve promover a adoção de uma disciplina de ordenamento do território restritiva no que concerne ao uso e ocupação antrópica dos territórios que apresentam, no médio e longo prazo, níveis relevantes de perigosidade.

Outra dimensão estratégica, no que à prevenção e redução dos riscos diz respeito, está relacionada com a necessidade de se promover uma gestão integrada dos sedimentos, à escala regional, tendo em vista a contenção do comportamento erosivo dos troços com maior défice sedimentar, o que pressupõe, naturalmente, a proteção das potenciais manchas de empréstimo.

Assim, o Modelo de Ordenamento, as Normas e o Programa de Execução do POC-CE deverão, de forma conjugada, prever, antecipar e reduzir as consequências das situações de elevada exposição aos riscos costeiros, internalizando os seguintes objetivos específicos:

- **Manutenção da integridade da linha de costa no quadro de uma estratégia de adaptação aos riscos costeiros, atuais e futuros;**
- **Adoção de uma estratégia de gestão sedimentar integrada que garanta a preservação das manchas de empréstimo e o aproveitamento dos dragados das barras e canais de acesso a infraestruturas portuárias tendo em vista a reposição do balanço sedimentar nos troços costeiros em erosão;**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Definição de um modelo de uso e ocupação da orla costeira que contenha a exposição territorial aos riscos costeiros, numa perspectiva de médio e longo prazo;**
- **Adaptação das formas de ocupação urbana da orla costeira, incluindo a realização de intervenções de recuo planeado de núcleos urbanos/edificados onde se verifique um nível elevado de exposição de pessoas e/ou bens à erosão costeira e aos galgamentos e inundações costeiras;**
- **Garantia da fruição pública em segurança do domínio público marítimo.**



Figura 39 - Exemplo de Recuo Planeado do núcleo edificado de São Bartolomeu do Mar, Esposende

Fonte: Polis Litoral Norte, 2014

3.3.1.2 Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem

Os estudos de caracterização e diagnóstico da orla costeira Caminha-Espinho permitiram constatar a diversidade e importância dos valores ecológicos, geológicos e paisagísticos que ocorrem na área de intervenção do POC-CE. Trata-se, de facto, de uma orla costeira que, sobretudo no sub-troço a norte da Póvoa de Varzim, apresenta um vasto conjunto de valores naturais com interesse para a conservação da natureza e biodiversidade, com destaque para os biótopos costeiros associados aos sistemas

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

dunares, sem prejuízo existência de dois geossítios de relevância nacional nos concelhos do Porto e Vila Nova de Gaia. Constatou-se, também, que se trata de um território cujos valores naturais se encontram sujeitos a uma forte pressão antrópica, para além dos riscos costeiros associados às alterações climáticas.

Neste contexto, o POC-CE deve promover uma abordagem proativa que mitigue as principais ameaças que se fazem sentir sobre os sistemas biofísicos costeiros, tais como a pressão urbana, o aumento das atividades turísticas e das práticas recreativas e de lazer, a perda de habitats relacionada com disfunções ecossistémicas (como a proliferação de espécies exóticas invasoras) e o agravamento dos processos de erosão costeira. A definição de um regime de proteção dos recursos e valores naturais mais restritivo e exigente, veiculado pelo Modelo Territorial e pelas Normas, insere-se nesta abordagem.

O POC-CE deve assumir uma forma de atuação mais voluntarista relativamente à proteção dos sistemas biofísicos costeiros, que não se esgote na definição de regras relativas ao uso e ocupação, mas que incida sobre medidas e mecanismos específicos de proteção e valorização dos sistemas naturais e biofísicos.

A qualificação e proteção dos recursos hídricos assume, neste contexto, uma grande importância, contribuindo para uma melhoria global do estado das massas de águas costeiras, para a preservação dos recursos marinhos e para a melhoria da qualidade das praias. A interdependência que se estabelece entre os meios hídricos interiores e costeiros e os sistemas naturais associados determina a necessidade de normas de uso e ocupação do solo e de medidas de qualificação destes ecossistemas ou das infraestruturas relacionadas com o ciclo da água que permitam uma proteção reforçada desta tão importante componente territorial da orla costeira.

O POC-CE deve, ainda, contribuir para a valorização da paisagem, do património natural e cultural da orla costeira, potenciando a conectividade dos espaços costeiros integrados no Sistema Nacional de Áreas Classificadas com o restante território e qualificando as condições de visitação e utilização das áreas naturais.

Assim, o Modelo de Ordenamento, as Normas e o Programa de Execução do POC-CE deverão, de forma conjugada, assegurar a proteção da integridade biofísica da orla costeira e a conservação dos valores ecológicos e paisagísticos, internalizando os seguintes objetivos específicos:

- **Proteção dos habitats terrestres, espécies da fauna e da flora, e dos geossítios;**
- **Preservação e valorização dos ecossistemas e habitats marinhos, estuarinos e terrestres;**



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Definição de um modelo de uso e ocupação da orla costeira que assuma a função ecológica deste território como prioritária;**
- **Preservação dos recursos hídricos costeiros com vista a assegurar o bom estado das massas de água;**
- **Proteção e valorização do carácter e da identidade das paisagens costeiras.**

3.3.1.3 Valorização Económica dos Recursos Costeiros

A zona costeira Caminha-Espinho apresenta uma grande diversidade de recursos territoriais com potencial de aproveitamento económico o que, aliado a uma forte ocupação antrópica, quer sob a forma de núcleos urbanos, quer sob a forma de usos e atividades económicas cujo desenvolvimento está diretamente relacionado com a litoralidade, faz deste território um polo gerador de riqueza e de emprego que em muito contribui, e mais poderá contribuir, para o reforço da competitividade regional e nacional.

Neste contexto, o principal desafio que se coloca ao POC-CE é o de ser capaz de articular e compatibilizar os interesses de carácter socioeconómico com os desígnios da salvaguarda dos valores naturais e da proteção e prevenção dos riscos costeiros.

A pesca afirma-se como uma das atividades que, enquanto fator de desenvolvimento socioeconómico e de valorização da identidade e cultura locais, mais relevância assume neste quadro. O POC-CE deverá promover as atividades piscatórias artesanais e criar as condições que garantam o desenvolvimento sustentável do setor da pesca. Neste particular, assumem especial importância as ações propostas pelo POC-CE em matéria de qualificação das estruturas portuárias de pesca (portos de pesca e núcleos piscatórios), bem como das infraestruturas em terra de suporte à atividade das comunidades piscatórias.

Na área de intervenção ocorrem dois portos comerciais que assumem, no contexto regional e nacional, especialmente o Porto de Leixões, um papel central na estratégia de reforço da competitividade, sobretudo no que está relacionado com a aposta na internacionalização da economia portuguesa. O desenvolvimento destas infraestruturas constitui uma pressão muito relevante sobre os valores naturais e está diretamente relacionado com a alteração dos fluxos sedimentares que, por sua vez, tem

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

contribuído para o agravamento da perigosidade associada aos riscos costeiros. Por essa razão, o POC-CE deve, por um lado, garantir as condições para o desenvolvimento das funções e atividades portuárias, garantindo acessibilidades marítimas e terrestre, e por outro, incluir a estratégia de manutenção e desenvolvimento das áreas portuárias na estratégia global de gestão sedimentar.

Outra das atividades com forte presença nesta zona costeira é a produção florestal e, sobretudo, a agricultura. Nesse sentido, a estratégia do POC-CE não pode deixar de considerar como prioritária a valorização do património cultural e dos sistemas de produção agrícola, contribuindo quer para a manutenção de uma atividade com impacto económico e social relevante, quer para a preservação do carácter e singularidade da paisagem rural.

As dinâmicas de desenvolvimento turístico que é possível observar neste território, maioritariamente associadas ao turismo de sol e mar, mas também resultantes de um forte crescimento do turismo de natureza e do turismo urbano que se tem desenvolvido nos diversos centros urbanos costeiros, determinam a assunção, pela estratégia do PO-CE, de objetivos específicos de valorização dos recursos turísticos costeiros. Aqui, sobressaem a valorização do património natural e do património cultural, o turismo náutico e a emergência das atividades desportivas associadas às ondas. Ainda na perspetiva da promoção da atividade turística, o POC-CE assume como prioritários a valorização dos espaços urbanos estruturadores da visita turística e a requalificação das frentes marítimas, procurando articular nas intervenções de qualificação urbanística diferentes objetivos – aumento da atratividade turística, melhoria das condições de estadia e de visita por parte dos residentes e visitantes e aumento da resiliência dos espaços urbanos à erosão costeira e aos eventos climáticos extremos.

Na componente marinha da área de intervenção do POC-CE, ocorrem outras oportunidades de desenvolvimento económico que o POC-CE consagra no seu Modelo Estratégico e que são resultado da estratégia de desenvolvimento do espaço marítimo nacional assumida no Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo. A exploração de combustíveis fósseis, a produção de energia a partir de fontes renováveis, a aquicultura, a extração de recurso geológicos e a exploração dos recursos haliêuticos constituem atividades com potencial de desenvolvimento na zona costeira Caminha-Espinho que não poderão ser desligadas da estratégia do POC-CE, devendo este conceder especial atenção, nomeadamente através da definição de normas de gestão, à forma como estas atividades poderão interferir com o acesso às manchas de empréstimo para alimentação artificial da linha de costa, com a qualidade das massas de água costeiras, com outras atividades que se venham a desenvolver no espaço marítimo com os valores naturais em presença.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Assim, o Modelo de Ordenamento, as Normas e o Programa de Execução do POC-CE deverão, de forma conjugada, contribuir para o desenvolvimento das atividades que contribuam para o desenvolvimento local e regional e da economia do mar, num quadro de sustentabilidade económica, social e ambiental, internalizando os seguintes objetivos específicos:

- **Garantia das condições para o desenvolvimento das atividades portuárias;**
- **Promoção da sustentabilidade da atividade piscatória;**
- **Promoção dos recursos turísticos da orla costeira, nomeadamente, o património natural, o património cultural e os desportos e as atividades recreativas ligadas ao mar;**
- **Qualificação urbanística das frentes de mar numa perspectiva de reforço das condições de utilização e visitação dos aglomerados costeiros;**
- **Preservação e valorização dos recursos agrícolas e florestais;**
- **Promoção de um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos, nomeadamente, a exploração de combustíveis fósseis, a produção de energia a partir de fontes renováveis, a aquicultura, a extração de recursos geológicos e a exploração dos recursos haliêuticos.**

3.3.1.4 Valorização e Qualificação das Praias Marítimas

As praias marítimas constituem um ativo ambiental, social, cultural, económico e turístico fundamental, razão pela qual a sua qualificação, preservação e gestão integrada é essencial para a prossecução da estratégia de desenvolvimento sustentável da orla costeira Caminha-Espinho.

O POOC-CE consagrou a qualificação das praias como um dos seus grandes desígnios estratégicos e a avaliação que é possível agora fazer, em retrospectiva, indica que esse foi uma dimensão em que o planeamento e gestão da orla costeira alcançou bons resultados, patentes no crescimento sustentado de utilizadores, de praias intervencionadas, de praias com bandeira azul, de águas balneares classificadas ou de apoios de praia.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

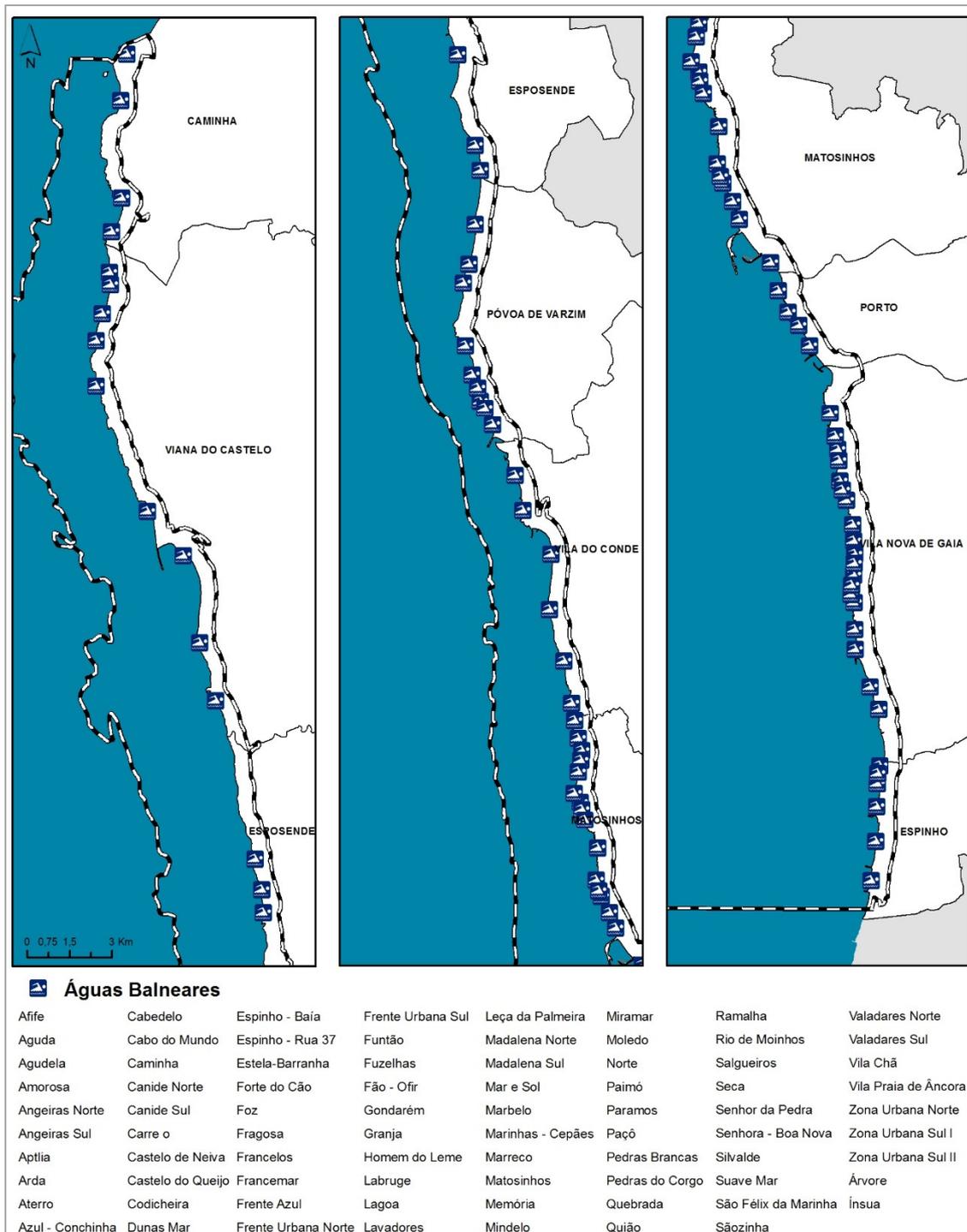


Figura 40 - Águas Balneares na área do POC-CE

Fonte: APA, 2018

Neste quadro, a estratégia do POC-CE assume que a valorização e qualificação das praias marítimas deve ser mantida e reforçada, promovendo um reordenamento balnear que assente na consideração



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

dos constrangimentos impostos pelos riscos costeiros e nos desafios colocados pelo aumento global da procura, nomeadamente em praias periurbanas, seminaturais e naturais.

A estratégia de valorização e qualificação das praias marítimas deve levar em linha de conta outros aspetos relacionados com a ocupação e o ordenamento balnear, tais como a necessidade de regularizar situações de ocupação ilegal do domínio público marítimo, a compatibilização de atividades emergentes com incidência nas áreas balneares, como é o caso dos desportos de deslize, e o importante papel que as praias assumem na qualificação urbanística das frentes marítimas dos aglomerados urbanos, nomeadamente ao nível do espaço público, dos espaços de circulação e dos equipamentos e espaços de utilização coletiva.

Assim, o Modelo de Ordenamento, as Normas e o Programa de Execução do POC-CE, assim como o Regulamento de gestão das Praias Marítimas, deverão, de forma conjugada, promover a valorização das praias marítimas enquanto recurso estratégico e, de forma mais específica, contribuir para um melhor ordenamento das atividades e usos balneares e para a qualificação das condições de fruição em segurança do domínio público marítimo, internalizando os seguintes objetivos específicos:

- **Preservação das praias, dos sistemas dunares, dos geossítios e de outros espaços naturais associados;**
- **Reposição da legalidade e adaptação do uso e ocupação das praias ao estabelecido nos Planos de Intervenção nas Praias;**
- **Promoção de um modelo de gestão adaptativo das praias, assegurando condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas associadas;**
- **Qualificação das frentes marítimas, conjugando as condições de fruição urbana com a prevenção dos riscos costeiros;**
- **Melhoria das condições de acesso dos utilizadores e das estruturas e equipamentos de apoio de praia.**

3.3.1.5 Monitorização e Avaliação das Dinâmicas Costeiras

Dada a diversidade de atividades e recursos que se localizam nas orlas costeiras, estes territórios sempre se assumiram como espaços de grande complexidade de governação, em que as sobreposições de

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

jurisdições constituem um obstáculo à resolução de problemas sistémicos, que, regra geral, exigem a adoção de abordagens integradas e de uma maior coordenação institucional.

Neste contexto de governação da orla costeira, uma das dimensões da gestão da orla costeira que mais saiu prejudicada foi a monitorização, o que compromete de forma muito evidente a capacidade das entidades com responsabilidades de gestão de aquisição, sistematização e produção de conhecimento sobre as dinâmicas costeiras – dinâmica sedimentar, evolução da linha de costa, desempenho das estruturas de protecção costeira, comunidades bióticas, entre outras. Refira-se que essa limitação também se fez sentir na elaboração do POC-CE, o que só sublinha até que ponto a ausência de uma verdadeira estratégia de monitorização é condicionadora de processos de planeamento e gestão (que se quer adaptativa) devidamente informados.

Neste contexto, a estratégia do POC-CE considera prioritária a monitorização contínua da orla costeira, como única forma de obter, no espaço e no tempo, dados que permitam a compreensão das mudanças em curso, a possibilidade de traçar cenários evolutivos e providenciar ferramentas de apoio a processos de tomada de decisão. O processo de monitorização deve apoiar o processo de gestão do POC-CE que por sua vez deve assegurar uma gestão adaptativa e integrada no tempo e no espaço.

Num outro plano estratégico, o POC-CE deverá contribuir, de forma indireta, para o desenvolvimento de uma nova cultura colaborativa e de articulação institucional, quer ao nível da recolha de informação e da produção de conhecimento sobre as dinâmicas costeiras, quer no que concerne à concretização das medidas e ações de adaptação aos riscos costeiros. A transposição das propostas, estratégicas e operacionais, do POC-CE para os planos territoriais constitui um bom exemplo do novo paradigma de gestão integrada e partilhada da orla costeira e dos desafios que coloca às entidades envolvidas. Outro exemplo é a absoluta necessidade de uma melhor articulação institucional entre entidades públicas com responsabilidade ao nível da gestão dos recursos costeiros, autoridades portuárias e municípios na prossecução de uma efetiva estratégia de gestão sedimentar.

Assim, o POC-CE, de forma direta, através da definição de um programa de monitorização, e de forma mais indireta, através da disseminação de novas abordagens e práticas de gestão da orla costeira, deverá contribuir para a melhoria do modelo de governação da orla costeira e para o reforço dos mecanismos de monitorização e avaliação das dinâmicas costeiras, internalizando os seguintes objetivos específicos:



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Implementação de um sistema de monitorização regular e sistemática que incida sobre a dinâmica sedimentar da orla costeira, a evolução da linha de costa e o desempenho das estruturas de proteção costeira;**
- **Reforço da coordenação institucional entre as entidades com competências na gestão da orla costeira;**
- **Promoção de um sistema de planeamento e gestão da orla costeira que assuma o papel central dos planos territoriais, de âmbito municipal ou intermunicipal, na concretização das estratégias locais de adaptação aos riscos costeiros;**
- **Capacitação técnica e desenvolvimento de conhecimento específico no domínio da gestão da orla costeira e da adaptação aos riscos costeiros;**
- **Sensibilização das comunidades costeiras, visitantes e público geral para a importância dos ecossistemas costeiros e para os riscos associados às alterações climáticas.**

3.3.2 Cenarização

Na fase de caracterização e diagnóstico dos trabalhos de elaboração do POC-CE foi realizada uma formulação prévia de cenários de evolução da zona costeira (cenários ambientais) e cenários de adaptação da zona costeira (cenários de resposta).

Os cenários ambientais têm como objetivo antever ou antecipar o modo como evoluirão as questões da dinâmica costeira ou as questões climáticas. Os cenários de resposta têm como objetivo a discussão das intervenções e ações a implementar, mais adequadas de modo a atingir os objetivos de proteção ou desenvolvimento requeridos, nomeadamente aquelas que permitam assegurar a defesa do território.

A formulação de cenários permitiu, na Fase 2 da AAE (Figura 1), a análise e avaliação de opções, que consistem em caminhos estratégicos que permitem atingir os objetivos. A avaliação destas opções permitiu seleccionar uma direção estratégica e, conseqüentemente, a tomada de decisão.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Horizontes temporais associados aos cenários ambientais:

A definição de um ou mais cenários ambientais está implicitamente associada à seleção de uma escala temporal e determina o tipo de resposta que o POC deverá integrar. Consideram-se, de um modo geral, 3 horizontes temporais: curto, médio e longo prazo. O **horizonte temporal de curto prazo** baseia-se essencialmente em intervenções de emergência, numa perspetiva de resposta de emergência. O **horizonte temporal de médio prazo** considera prioritária a defesa do património construído, limitando eventuais danos em infraestruturas e bens pela redução da frequência de galgamentos e inundações. O **horizonte temporal de longo prazo** tem como objetivo salvaguardar as gerações futuras de problemas maiores que os atuais, aplicando-se com maior pertinência em zonas costeiras em risco elevado de galgamento, inundação e/ou erosão.

Cenários de adaptação ou de resposta e intervenções tipo:

As principais opções de adaptação nas zonas costeiras são: (GTL, 2014)

- A **proteção** tem como objetivo reduzir o risco associado aos impactos das alterações climáticas, especialmente os que resultam da subida do nível médio do mar;
- A **acomodação** consiste em aumentar a capacidade das populações lidarem com aqueles impactos e respetivos riscos;
- O **recuo** tem como objetivo reduzir o risco dos eventos gravosos provocados pelas alterações climáticas limitando os seus efeitos potenciais.

“...A estratégia de proteção consiste em manter ou mesmo avançar a linha de costa por meio da alimentação artificial de sedimentos, a reconstrução do sistema dunar, a construção de dunas artificiais e dos seus ecossistemas e a construção de estruturas rígidas tais como esporões, quebra-mares destacados e proteções longitudinais aderentes. A acomodação privilegia a mudança das atividades humanas no litoral e a adaptação flexível das infraestruturas para reduzir o risco de inundação. Finalmente o recuo planeado ou realocização, no que respeita aos sistemas humanos e especificamente à ocupação humana no litoral, é uma estratégia extrema que geralmente só se aplica quando todas as outras se tornam inviáveis. No que respeita aos sistemas naturais o recuo é uma estratégia de migração para o interior dos ecossistemas costeiros de modo a torná-los menos vulneráveis à erosão e à subida do nível médio do mar...” (GTL, 2014).

Estas estratégias de gestão do risco associado às alterações climáticas são igualmente aplicáveis ao risco associado à erosão costeira. Encontram-se esquematizadas na Figura 41.

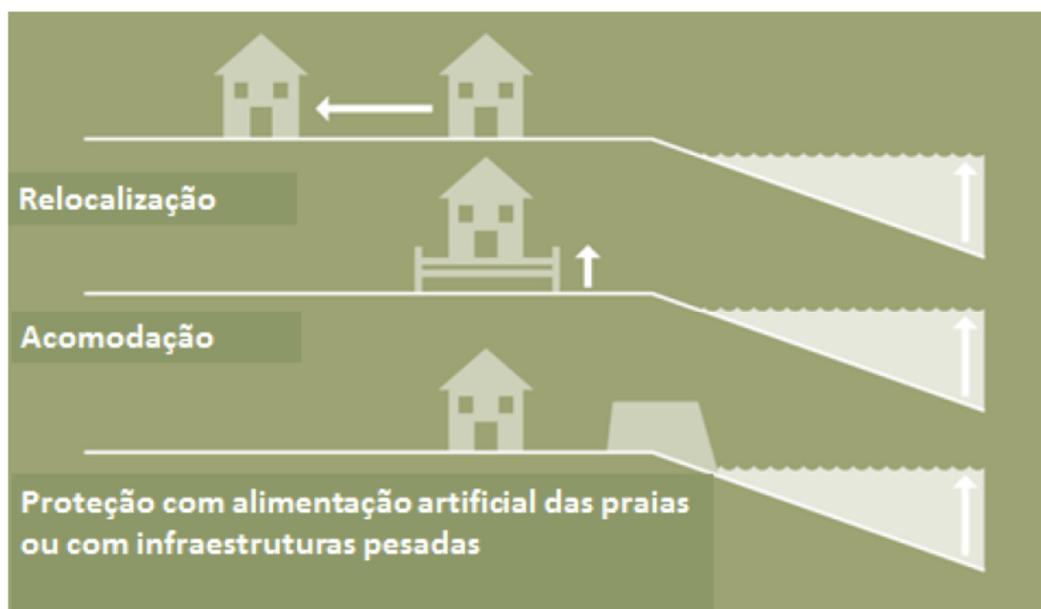


Figura 41 - As diferentes estratégias de adaptação: proteção, acomodação e relocalização (ou recuo planeado)
Fonte: GTL, 2014

As intervenções no litoral podem ser classificadas como intervenções pesadas ou como intervenções leves. Independentemente da estratégia de adaptação a implementar podem ser preconizadas intervenções pesadas ou leves. Às diferentes estratégias de adaptação estão associadas diferentes intervenções tipo: A **estratégia de proteção** exige esforço para continuar a usar as zonas sujeitas a maior perigosidade relativamente à ação do mar. Neste contexto podem estar associadas intervenções pesadas tais como: defesas costeiras aderentes ou longitudinais, esporões, quebra-mares e diques; bem como intervenções leves tais como: alimentação artificial, construção de dunas, recuperação ou criação de zonas húmidas. A **estratégia de recuo planeado** exige esforço para abandonar as zonas sujeitas a maior perigosidade e vulnerabilidade relativamente à ação do mar. Neste contexto podem estar associadas intervenções pesadas tais como relocalização de edifícios ameaçados, bem como intervenções leves tais como restrições ao uso do solo ou a definição de zonas tampão. A **estratégia de acomodação** exige esforço para continuar a viver em zonas sujeitas a maior perigosidade relativamente à ação do mar, alterando hábitos ou adaptando construções. Neste contexto podem considerar-se

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

intervenções pesadas a construção sobre estacas ou a adaptação dos sistemas de drenagem e intervenções leves, adaptação de culturas agrícolas, alertas de risco e seguros.

Cenários de intervenção do POC Caminha-Espinho:

Da combinação dos horizontes temporais com as estratégias de adaptação e com as intervenções tipo, foram definidos os seguintes cenários das situações críticas:

– **Cenário 0 - Reativo de Emergência / Proteção de Emergência:**

Consiste na manutenção da política de obra pesada e/ou intervenção localizada, baseada essencialmente em intervenções de emergência, numa perspetiva de curto-prazo.

– **Cenário 1 - Estratégia de Recuo Planeado / Relocalização:**

De acordo com GTL (2014), o recuo planeado consiste na retirada programada de construções em zonas costeiras em risco elevado de galgamento, inundação e/ou erosão, o que pressupõe uma perspetiva de longo prazo. O referido relatório recomenda que, na 2ª geração dos POC, se privilegie esta opção de recuo planeado face às opções de proteção e acomodação nos troços de elevado risco, ponderados os aspetos sociais e económicos.

– **Cenário 2 - Estratégia de Proteção / Manutenção Planeada:**

Pressupõe a manutenção do sistema de estruturas de defesa existente no médio-prazo, com o respetivo reforço ou adaptação, contemplando ainda o reforço do cordão dunar quando possível, tendo como objetivo a defesa do património construído pela redução da frequência de galgamentos e inundações e limitando eventuais danos em infraestruturas e bens; é aceite alguma diminuição da dimensão das praias, e eventual perda de valor paisagístico e recreativo.

– **Cenário 3 - Estratégia de Proteção Mista / Antecipação Planeada:**

Consiste numa abordagem com soluções eventualmente mistas, num horizonte de proteção a longo prazo, baseadas em intervenções integradas, de reposição do ciclo sedimentar por alimentação artificial, com menores intervenções complementares de proteção da linha de costa, recurso a soluções inovadoras de proteção e/ou acomodação apoiadas por caso-piloto, e/ou então numa combinação destas alternativas.

Os tipos de intervenção considerados para efeito da avaliação de custos-benefícios das estratégias de adaptação das referidas Áreas Críticas encontram-se identificados na tabela seguinte.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 3 - Tipos de intervenção considerados nos cenários das análises custo-benefício e respetivas periodicidades

TIPO DE INTERVENÇÃO	PERIODICIDADE / VALOR (preliminar)
1. Alimentação artificial de praias	10 anos / variável
2. Reforço do cordão dunar	5 anos / variável
3. Reposição do trânsito sedimentar / Transposição de areias	5 anos / variável
4. Reabilitação de danos em estruturas de proteção costeira e de fruição pública devidos a tempestades	5 anos / variável
5. Manutenção periódica das estruturas de defesa existentes	10 anos / variável
6. Reconfiguração/demolição de estruturas de defesa existentes	25 anos / variável
7. Construção de novas defesas aderentes	pontual / variável
8. Construção de novos esporões	pontual / variável
9. Construção de quebra-mares destacados	pontual / variável
10. Construção em área piloto de obras de defesa submersas	pontual / variável
11. Estabilização de arribas	pontual / variável
12. Valorização paisagística e ambiental / Recuperação de áreas degradadas	pontual / variável
13. Recuo planeado planeada de construções em risco	pontual / variável

As combinações de intervenções consideradas em cada um dos quatro cenários avaliados são as seguintes:

- O **Cenário 0** (Reativo de Emergência / Proteção de Emergência) apenas considera as intervenções 1, 2 e 4, e baseia-se, fundamentalmente, nesta última.
- O **Cenário 1** (Estratégia de Recuo Planeado / Relocalização) é o único que se baseia, fundamentalmente, no tipo de intervenção 13, podendo ser complementada com qualquer uma das outras intervenções.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- O **Cenário 2** (Estratégia de Proteção / Manutenção Planeada) abrange as intervenções 1 a 6, 11 e 12, baseando-se, sobretudo, nas intervenções tipo 1, 2, 5 e 6, complementadas com as restantes.
- O **Cenário 3** (Estratégia de Proteção Mista / Antecipação Planeada) é o único que considera as intervenções 7 a 10, e baseia-se nas intervenções 1 a 3, podendo conter uma combinação de qualquer das outras intervenções tipo.

Tabela 4 – CENARIZAÇÃO das intervenções-tipo
Fonte: Equipa do Plano (2015)

CENÁRIOS DE INTERVENÇÃO				CUSTO-BENEFÍCIO DAS SITUAÇÕES CRÍTICAS)	CENARIZAÇÃO DAS
Cenário 3-Estratégia de Proteção Mista / Antecipação Planeada:	Cenário 2-Estratégia de Proteção / Manutenção Planeada:	Cenário 1-Estratégia de Recuo Planeado:	Cenário 0-Reativo de Emergência / Proteção de		
X	X	X	X	1. Alimentação artificial de praias	INTERVENÇÕES-TIPO DE PROTEÇÃO / ANTECIPAÇÃO / ACOMODAÇÃO (com eventual combinação de intervenções num mesmo cenário de atuação)
X	X	X	X	2. Reforço do cordão dunar	
X	X	X	-	3. Reposição do trânsito sedimentar / Transposição de areias	
X	X	X	X	4. Reabilitação de danos em estruturas de proteção costeira e de fruição pública devidos a tempestades	
X	X	X	-	5. Manutenção periódica das estruturas de defesa existentes	
X	X	X	-	6. Reconfiguração/demolição de estruturas de defesa existentes	
X	-	X	-	7. Construção de novas defesas aderentes	
X	-	X	-	8. Construção de novos esporões	
X	-	X	-	9. Construção de quebra-mares destacados	
X	-	X	-	10. Construção em área piloto de obras de defesa submersas	
X	X	X	-	11. Estabilização de arribas	
X	X	X	-	12. Valorização paisagística e ambiental / Recuperação de áreas degradadas	
X	-	X	-	13. Relocalização planeada de construções em risco	

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

3.4 MODELO TERRITORIAL DO PROGRAMA

O Modelo Territorial do POC-CE reflete a espacialização dos recursos ambientais, sociais e económicos existentes na orla costeira entre Caminha e Espinho e a estratégia de desenvolvimento sustentável definida para este território, concretizando a Visão e os Objetivos Estratégicos do POC-CE.

O Modelo Territorial do POC-CE prossegue igualmente os objetivos de âmbito nacional para a gestão da zona costeira, imprescindíveis para a proteção dos interesses públicos e dos recursos desta área. Este Modelo Territorial concretiza-se através da definição de regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e de regimes de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território.

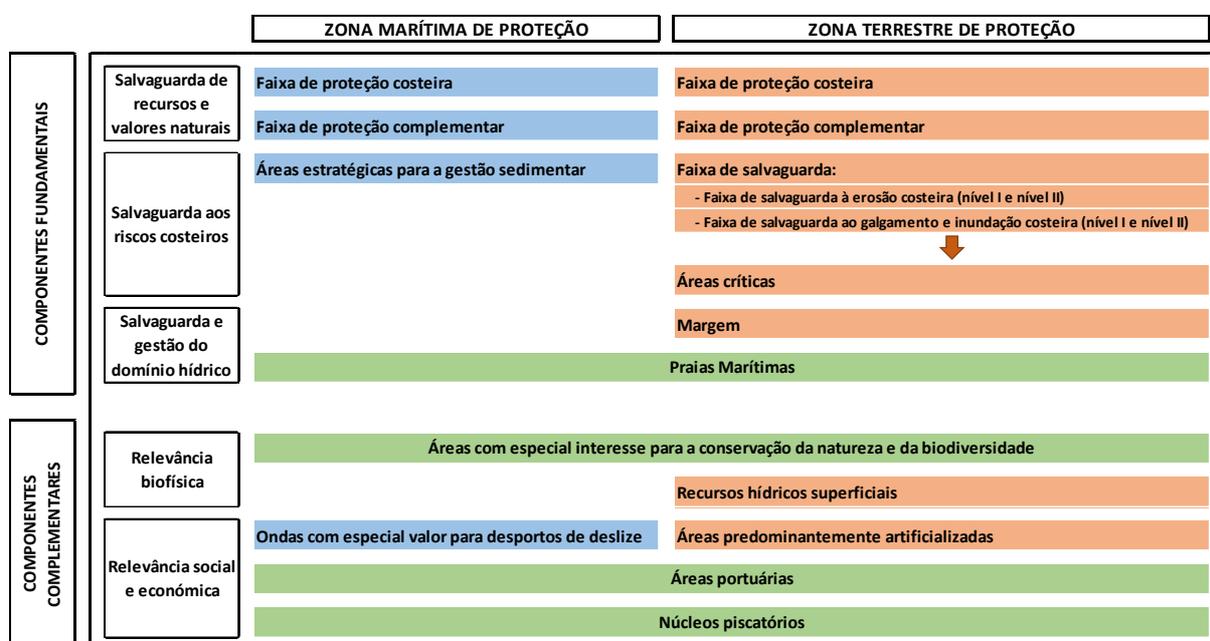


Figura 42 - Estrutura do Modelo Territorial

Assim, o Modelo Territorial do POC-CE, apresenta duas realidades territoriais distintas:

- a) **Zona Marítima de Proteção**, que corresponde às áreas marítimas em que, em função dos recursos e valores naturais existentes e a salvaguardar e do uso e atividades que se perspetiva potenciar, é fundamental o estabelecimento de regimes de proteção que salvaguardem a qualidade dos recursos hídricos, garantam a preservação dos ecossistemas marinhos e permitam a concretização da estratégia de gestão sedimentar;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- b) **Zona Terrestre de Proteção**, que corresponde à área de intervenção no espaço terrestre em que, em função dos recursos e das atividades existentes, bem como das vulnerabilidades e ameaças existentes e potenciais, é fundamental o estabelecimento de regimes de proteção baseados em critérios de salvaguarda de recursos e valores naturais e de segurança de pessoas e bens, garantindo a compatibilização do desenvolvimento socioeconómico deste território com a sua utilização sustentável.

A **Zona Marítima de Proteção** e a **Zona Terrestre de Proteção** englobam diferentes componentes territoriais:

- a) **Componentes fundamentais**, que visam a salvaguarda de recursos e valores naturais, a salvaguarda aos riscos costeiros e a salvaguarda e gestão do domínio hídrico e que se concretizam através de Normas Específicas que estabelecem as atividades interditas, condicionadas e permitidas nas áreas abrangidas pelos respetivos regimes;
- b) **Componentes complementares**, que identificam recursos territoriais de relevância biofísica, social e económica e são objeto de Normas Gerais que estabelecem diretrizes de planeamento e gestão, num contexto de desenvolvimento sustentável da orla costeira.

Nas componentes fundamentais, são estabelecidos regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais através da identificação das Faixas de Proteção (em Zona Marítima de Proteção e em Zona Terrestre de Proteção), distinguindo dois níveis de importância – **Faixa de Proteção Costeira** e **Faixa de Proteção Complementar**. Estas faixas integram as áreas relevantes no que diz respeito aos valores naturais, isto é, marcadas pela presença de ecossistemas, habitats ou elementos biofísicos singulares.

No âmbito das componentes fundamentais, são também definidas as **Faixas de Salvaguarda** aos riscos costeiros, como a erosão costeira e o galgamento e inundação costeira, de forma a assegurar a defesa e a salvaguarda de pessoas e bens; e as **Áreas Estratégicas para a Gestão Sedimentar**, que identificam as áreas nas quais ocorrem depósitos sedimentares submersos com potencial para constituir manchas de empréstimo para a alimentação artificial de praias e zonas dunares adjacentes.

Ainda no âmbito da salvaguarda aos riscos costeiros, o Modelo Territorial identifica, para além das Faixas de Salvaguarda, os locais de maior suscetibilidade à degradação de recursos naturais e à destruição de edificações e de infraestruturas, que se materializam na delimitação das **Áreas Críticas**. Para estas áreas, que integram espaços naturais, espaços produtivos e/ou espaços urbanos, são

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

identificadas as estratégias de adaptação a prosseguir, designadamente, a proteção, a acomodação ou o recuo planeado.



Figura 43 - Faixas de Salvaguarda (extrato do Modelo Territorial)

No que está relacionado com a salvaguarda e gestão do domínio hídrico, o Modelo Territorial contempla a **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. São, ainda, identificadas as **Praias Marítimas**, que abrangem simultaneamente a zona terrestre e a zona marítima de proteção, às quais é conferido destaque no Modelo Territorial por constituírem um recurso estratégico ao nível natural, cultural e económico.

As componentes complementares, que, como referido, constituem recursos territoriais relevantes para o desenvolvimento da orla costeira, tanto na sua componente marinha como terrestre, são identificadas no Modelo Territorial. Destacam-se, pela sua relevância biofísica, as **Áreas com Especial Interesse para a Conservação da Natureza e da Biodiversidade**, assim como os **Recursos Hídricos**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Superficiais, que se encontram sujeitos a regimes de proteção previstos em regimes específicos. Pela sua relevância social e económica, destacam-se as **Áreas Portuárias**, os **Núcleos Piscatórios**, as **Ondas com Especial Valor para Desportos de Deslize** e as **Áreas Predominantemente Artificializadas**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

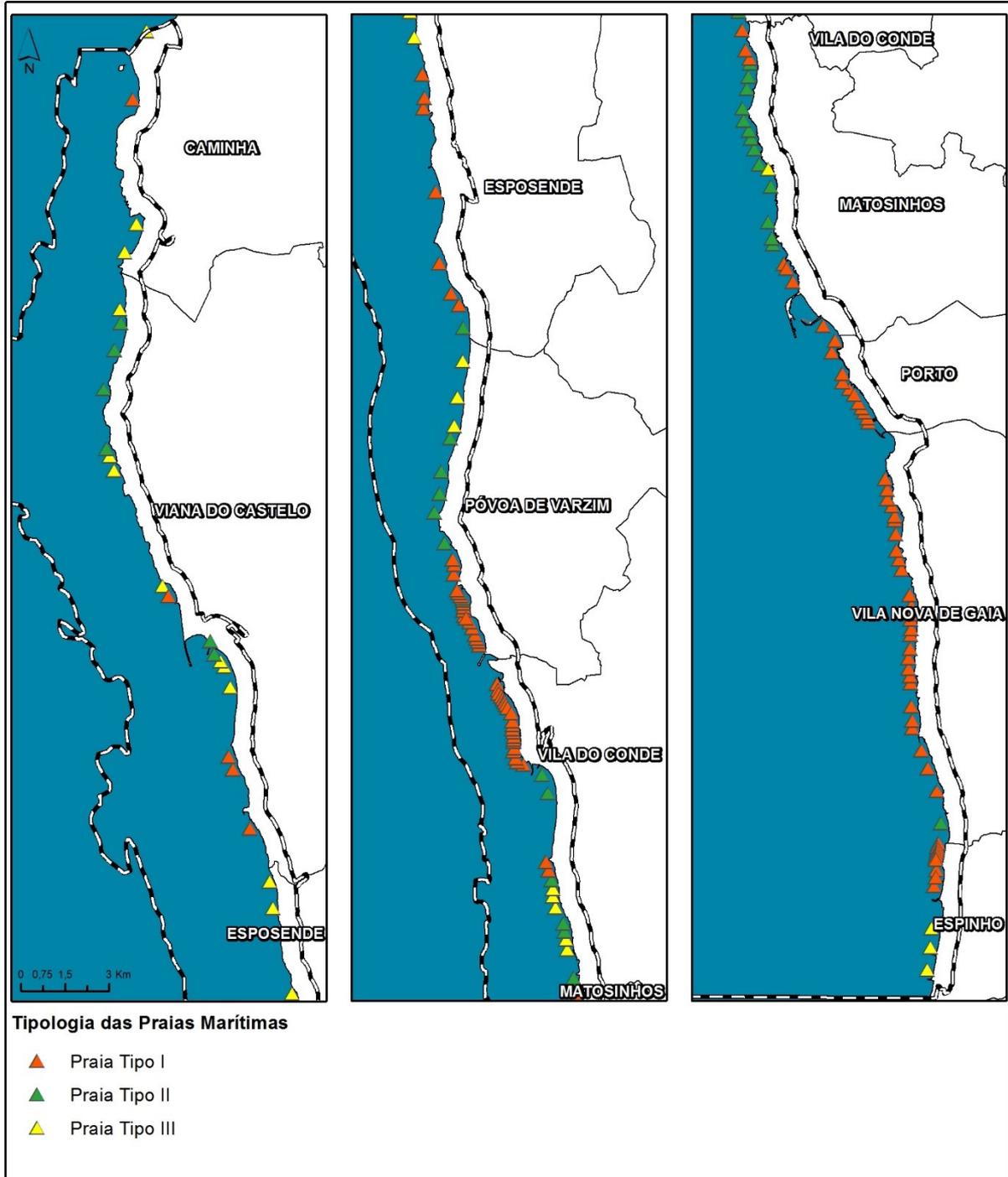


Figura 44 - Localização das Praias Marítimas, classificadas por tipologia

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

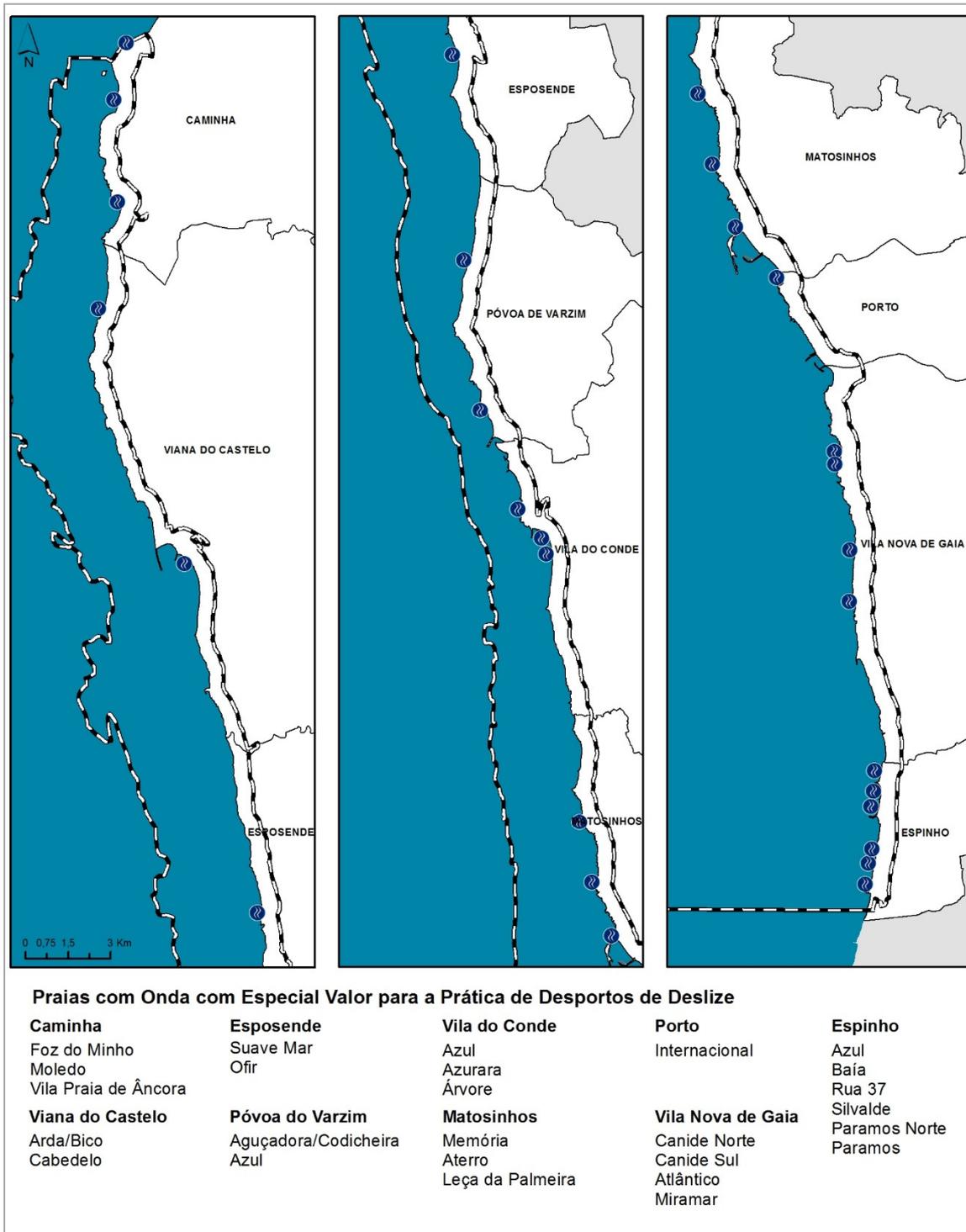


Figura 45 - Localização das Praias com Onda com Especial Valor para a Prática de Desportos de Deslize



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

No que respeita às áreas críticas, sublinha-se que estas constituem os locais ou troços costeiros que apresentam maior suscetibilidade à destruição dos recursos e valores costeiros, naturais ou antrópicos. A identificação destas áreas resulta, regra geral, da sobreposição dos riscos erosivos do litoral por ação do mar com os efeitos de invasão da terra pelo mar em resultado da ocorrência de eventos extremos (galgamentos oceânicos e inundação costeira), para o cenário temporal de 2050. No que diz respeito à tipologia de ocupação, as Áreas Críticas correspondem a: zonas de valores naturais; zonas de atividades produtivas; e zonas de ocupação urbana.

As Áreas Críticas assumem uma especial relevância na estruturação do Modelo Territorial do POC-CE e na operacionalização da estratégia de prevenção e redução dos riscos costeiros, razão pela qual os processos de gestão adaptativa e de monitorização desempenham um papel extremamente relevante para assegurar os seus eventuais ajustamentos na sequência da ocorrência de fenómenos extremos ou outras circunstâncias adversas. O modelo de gestão adaptativa do POC-CE deve privilegiar as Áreas Críticas identificadas, enquanto áreas mais suscetíveis à ocorrência de fenómenos extremos e/ou erosivos.

As Áreas Críticas constituem assim as áreas costeiras onde, em face da suscetibilidade aos riscos costeiros e da respetiva ocupação, devem ser levadas a cabo intervenções prioritárias de adaptação. Essas intervenções devem ser enquadradas em estratégias específicas de adaptação, orientadas pelos princípios de ordenamento que, em cada caso, representam um melhor compromisso entre os custos das intervenções e os benefícios que resultarão das mesmas, em termos de salvaguarda de pessoas, bens materiais e valores naturais. Os princípios de ordenamento considerados são os que resultam do Relatório do GTL, nomeadamente:

- Proteção – intervenções de defesa das zonas de valores naturais, das zonas de atividades produtivas e das zonas de ocupação urbana, a efetuar quer nas Áreas Críticas delimitadas, quer na Zona Marítima de Proteção adjacente a essas áreas, no sentido de manter ou avançar a linha de costa;
- Acomodação – medidas de gestão das zonas de ocupação urbana, com a finalidade de mudar e adaptar o tipo de ocupação e de atividades humanas no litoral e flexibilizar as infraestruturas existentes;

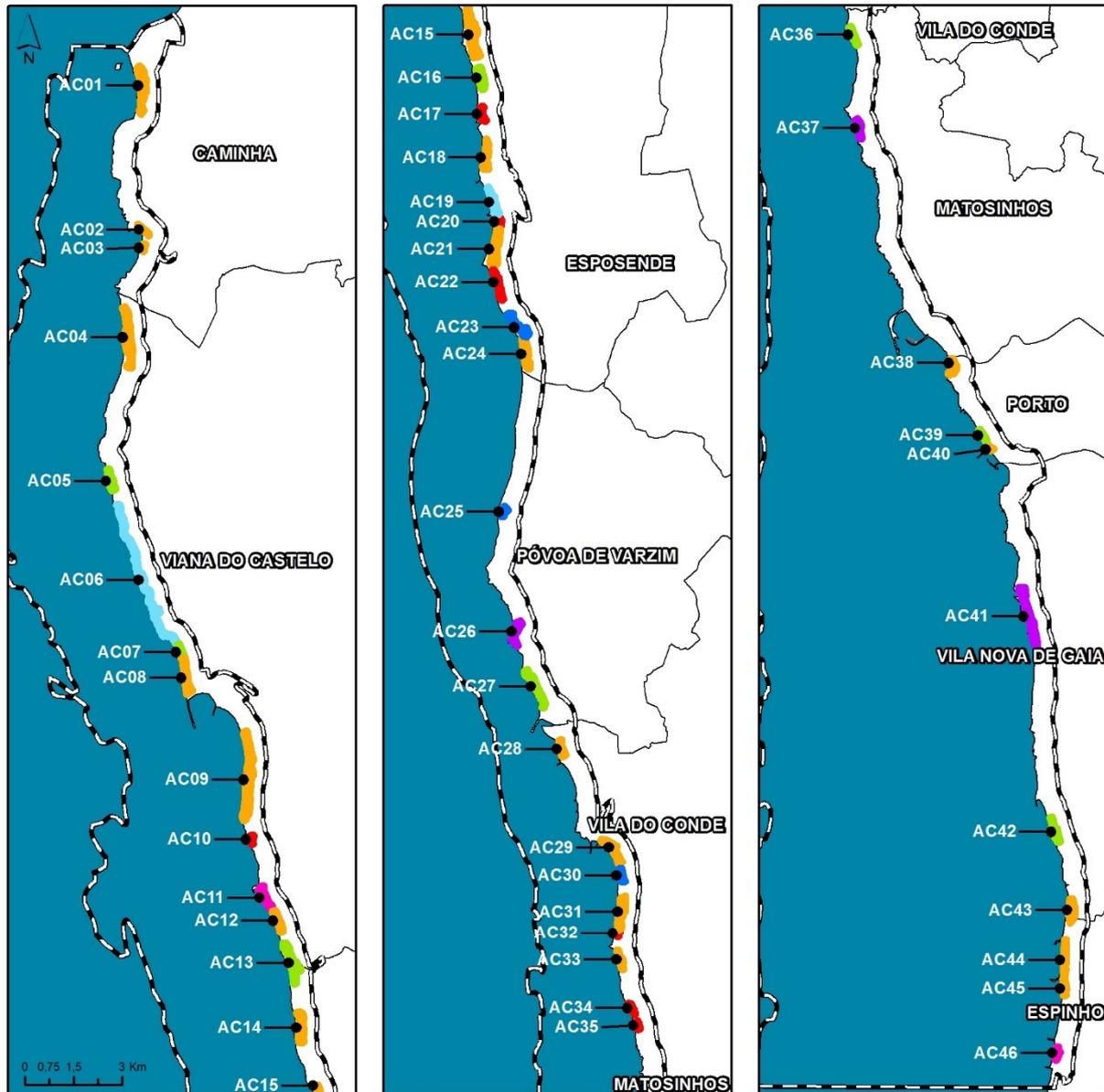
PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Recuo planeado – intervenções que visam o recuo da zona de ocupação urbana, relativamente à linha de costa, deslocalizando usos e infraestruturas e assegurando a renaturalização dessas áreas.

Assim definidas, as Áreas Críticas não dispõem de um regime específico de proteção, aplicando-se-lhes os regimes de proteção relativos à salvaguarda dos recursos e valores naturais na Zona Terrestre de Proteção e os regimes de proteção definidos para as Faixas de Salvaguarda, quando se verifique sobreposição espacial com a delimitação das mesmas. A estratégia que o POC-CE advoga para as Áreas Críticas coloca o enfoque na operacionalização da estratégia de adaptação através da adoção de medidas e intervenções de adaptação aos riscos costeiros e não na definição de um regime de salvaguarda específico.

O Modelo Territorial identifica **46 Áreas Críticas** na totalidade do troço costeiro Caminha-Espinho. Essas áreas encontram-se sistematizadas na Tabela 5, especificando-se, por área, a tipologia da zona de ocupação (tipo de ocupação), o(s) princípio(s) de ordenamento que orientam a respetiva estratégia de adaptação, o nível de prioridade das intervenções que se inserem na prossecução da estratégia de adaptação e a respetiva localização. No Anexo 4 (Fichas de Caracterização das Áreas Críticas), as referidas áreas são apresentadas de forma mais detalhada.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Princípio de Ordenamento

- Proteção
- Acomodação
- Recuo Planeado
- Proteção/Acomodação
- Recuo Planeado/Acomodação
- Recuo Planeado/Proteção
- Áreas sujeitas a estudo

Figura 46 - Localização das Áreas Críticas, classificadas por princípio(s) de ordenamento

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Em duas das Áreas Críticas delimitadas no Modelo Territorial (AC06 -Areosa e AC19 - Praia de Ofir Norte), devido à necessidade de se aprofundar o conhecimento relativo às dinâmicas costeiras, é proposto que as mesmas sejam sujeitas a estudos mais detalhados, que permitam uma tomada de decisão mais informada relativa ao princípio de ordenamento a adotar. Neste sentido, o estudo a realizar para a AC06 - Areosa, localizada em Viana do Castelo, deve incidir sobre a influência da cunha salina, os seus impactos na agricultura e nas medidas mitigadoras para a resolução dos problemas. Na AC19 - Praia de Ofir Norte, o estudo tem como objetivo avaliar e ponderar de forma mais exaustiva os riscos para as construções existentes e definir a estratégia de adaptação mais adequada.

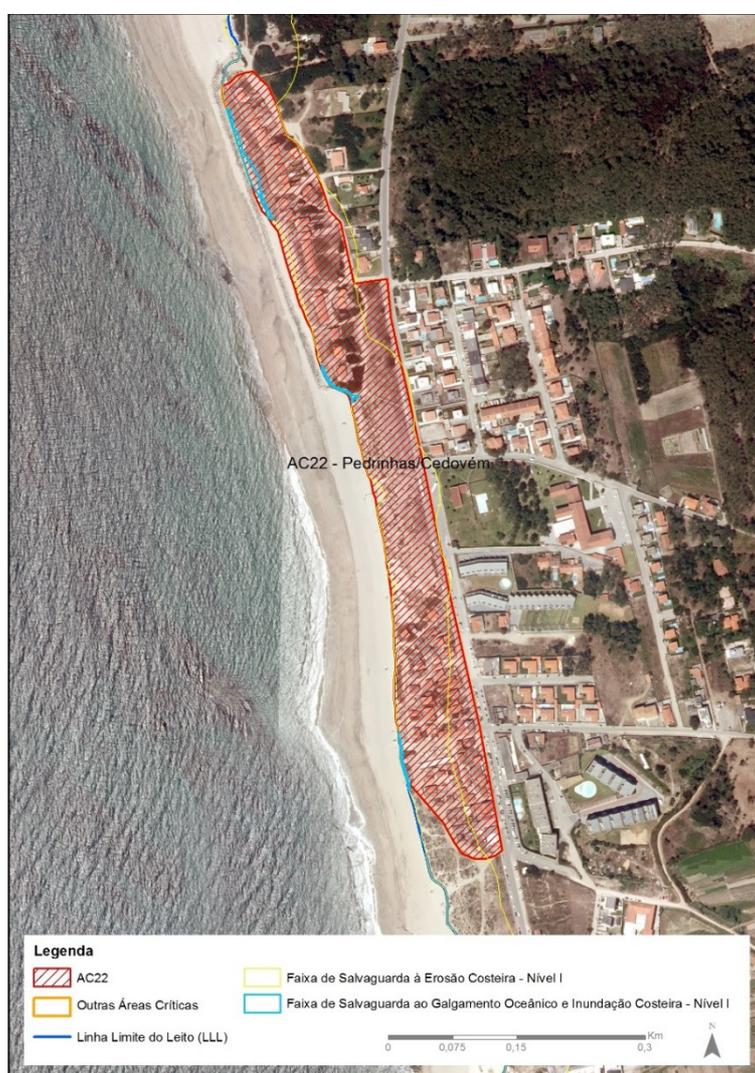


Figura 47 - Exemplo de delimitação de Área Crítica com Princípio de Intervenção de Recuo Planeado: AC 22 – Pedrinhas/Cedovém



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Figura 48 - Vista sobre o núcleo de Pedrinhas integrado na Área Crítica 22– Pedrinhas/Cedovém
Fonte: APA, 2014



Figura 49 - Vista sobre o núcleo de Cedovém integrado na Área Crítica 22– Pedrinhas/Cedovém
Fonte: APA, 2014

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 5 - Lista de Áreas Críticas identificadas no Modelo Territorial do POC-CE

ÁREAS CRÍTICAS				
Identificação	Tipologia da Zona de Intervenção	Princípio de Ordenamento	Prioridade	Localização
AC01 – Praia de Moledo	Natural/Úrbana	Proteção	Elevada	Caminha
AC02 – Vila Praia de Âncora	Úrbana	Proteção	Intermédia	Caminha
AC03 – Dunas do Caldeirão	Natural	Proteção	Intermédia	Caminha
AC04 – Praia da Insua	Natural	Proteção	Baixa	Viana do Castelo
AC05 – Praia do Carreço	Úrbana	Proteção/Acomodação	Baixa	Viana do Castelo
AC06 – Areosa	Agrícola/Natural	Áreas Sujeitas a Estudo	Intermédia	Viana do Castelo
AC07 – Praia Norte	Úrbana	Proteção/Acomodação	Baixa	Viana do Castelo
AC08 – Porto de Viana do Castelo	Úrbana	Proteção	Intermédia	Viana do Castelo
AC09 – Rodanho/Amorosa	Natural	Proteção	Elevada	Viana do Castelo
AC10 – Praia da Amorosa	Úrbana	Recuo Planeado	Intermédia	Viana do Castelo
AC11 – Pedra Alta	Úrbana	Recuo Planeado/Proteção	Intermédia	Viana do Castelo
AC12 – Litoral da Pedra Alta	Natural	Proteção	Baixa	Viana do Castelo
AC13 – Foz do Neiva	Natural/Úrbana	Proteção/Acomodação	Elevada	Esposende
AC14 – Belinho	Natural	Proteção	Intermédia	Esposende
AC15 – Praia Rio de Moinhos	Agrícola/Natural	Proteção	Elevada	Esposende
AC16 – Praia de Cepães	Natural/Úrbana	Proteção/Acomodação	Intermédia	Esposende
AC17 – Praia de Suave Mar	Úrbana	Recuo Planeado	Intermédia	Esposende
AC18 – Restinga de Ofir	Natural	Proteção	Intermédia	Esposende
AC19 – Praia de Ofir Norte	Úrbana	Áreas Sujeitas a Estudo	Elevada	Esposende
AC20 – Praia de Ofir Sul	Úrbana	Recuo Planeado	Elevada	Esposende
AC21 – Bonança	Natural	Proteção	Elevada	Esposende
AC22 – Pedrinhas/Cedovém	Úrbana	Recuo Planeado	Elevada	Esposende
AC23 – Apúlia	Úrbana	Acomodação	Intermédia	Esposende
AC24 – Praia da Ramalha	Natural	Proteção	Baixa	Esposende
AC25 – Aguçadora	Úrbana	Acomodação	Intermédia	Póvoa de Varzim
AC26 – Aver o Mar	Úrbana	Recuo Planeado/Acomodação	Intermédia	Póvoa de Varzim
AC27 – Praia da Póvoa do Varzim	Úrbana	Proteção/Acomodação	Elevada	Póvoa de Varzim
AC28 – Caxinas Norte	Úrbana	Proteção	Baixa	Vila do Conde
AC29 – Praia da Azurara	Natural	Proteção	Intermédia	Vila do Conde
AC30 – Árvore	Úrbana	Acomodação	Baixa	Vila do Conde
AC31 – Praia do Mindelo Norte	Natural	Proteção	Intermédia	Vila do Conde
AC32 – Praia do Mindelo	Úrbana	Recuo Planeado	Intermédia	Vila do Conde
AC33 – Pinhal dos Elétricos	Úrbana	Proteção	Intermédia	Vila do Conde
AC34 – Praia da Congreira	Úrbana	Recuo Planeado	Intermédia	Vila do Conde
AC35 – Praia do Pucinho	Úrbana	Recuo Planeado	Intermédia	Vila do Conde
AC36 – Angeiras	Úrbana	Proteção/Acomodação	Intermédia	Matosinhos
AC37 – Praia do Marreco	Úrbana	Recuo Planeado/Acomodação	Intermédia	Matosinhos
AC38 – Praia Internacional	Úrbana	Proteção	Intermédia	Porto
AC39 – Praia dos Ingleses	Úrbana	Proteção/Acomodação	Baixa	Porto
AC40 – Praia do Carneiro	Úrbana	Proteção	Elevada	Porto
AC41 – Litoral da Madalena	Úrbana	Recuo Planeado/Acomodação	Intermédia	Vila Nova de Gaia
AC42 – Praia da Granja	Úrbana	Proteção/Acomodação	Elevada	Vila Nova de Gaia
AC43 – Litoral de São Félix da Marinha	Natural	Proteção	Baixa	Vila Nova de Gaia
AC44 – Praia da Baía	Úrbana	Proteção	Intermédia	Espinho
AC45 – Praia de Silvalde Sul	Úrbana	Proteção	Elevada	Espinho
AC46 – Praia de Paramos	Úrbana	Recuo Planeado/Proteção	Elevada	Espinho



3.5 MODELO DE INTERVENÇÃO DO PROGRAMA

A estruturação do Programa de Execução e Plano de Financiamento decorre, diretamente, do modelo estratégico do POC-CE, nomeadamente dos objetivos gerais e dos objetivos específicos que o configuram. Articulado, desta forma, com o modelo estratégico que o enquadra, o Programa de Execução encontra-se organizado em 5 eixos estratégicos de intervenção (correspondentes aos objetivos gerais do modelo estratégico), os quais se subdividem em 33 tipologias de intervenção. Esta organização do Programa de Execução garante uma agregação coerente e integrada das ações que o operacionalizam.

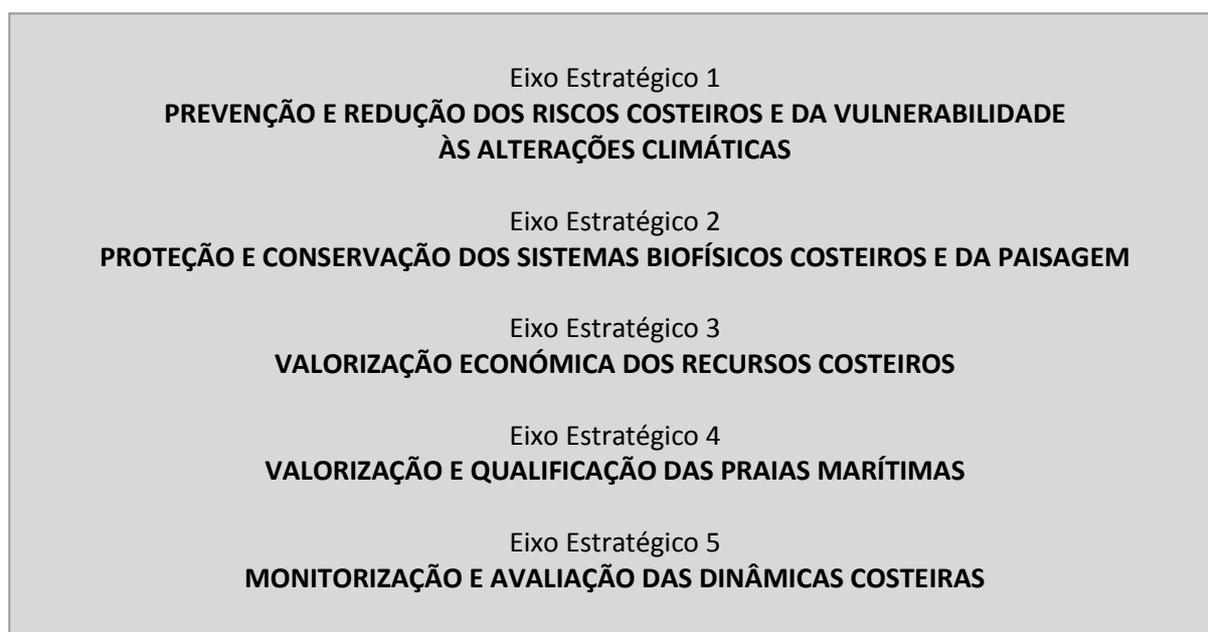


Figura 50 – Estrutura do Programa de Intervenção do POC-CE

Tendo em vista a concretização do Eixo Estratégico 1 – “Prevenção e redução dos riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas”, foram estabelecidas seis dimensões de atuação, materializadas nas seguintes tipologias de intervenção:

- 1.1. Alimentação artificial;
- 1.2. Dragagens;
- 1.3. Construção de estruturas de defesa costeira;
- 1.4. Reabilitação de estruturas de defesa costeira;
- 1.5. Intervenção em sistema dunar;
- 1.6. Retirada de construções.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Com o objetivo de assegurar a proteção e conservação do património natural e paisagístico, bem como dos ecossistemas presentes nestes territórios, a concretização do Eixo Estratégico 2 – “Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem” passa pela definição de sete dimensões de atuação materializadas nas seguintes tipologias de intervenção:

- 2.1. Ações de melhoria da qualidade das águas costeiras;
- 2.2. Preservação dos ecossistemas costeiros;
- 2.3. Proteção dos habitats costeiros;
- 2.4. Proteção e valorização do património geológico;
- 2.5. Recuperação e restauro do sistema dunar;
- 2.6. Requalificação de estuários e linhas de água costeiras;
- 2.7. Valorização das paisagens costeiras.

Tendo em vista a afirmação e consolidação das atividades que contribuem para o desenvolvimento sustentável da orla costeira, a concretização do Eixo Estratégico 3 – “Valorização económica dos recursos costeiros” passa pela consideração das seguintes tipologias de intervenção:

- 3.1. Melhoria das condições de circulação e estacionamento;
- 3.2. Qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local;
- 3.3. Qualificação dos portos comerciais;
- 3.4. Qualificação dos portos de pesca;
- 3.5. Qualificação urbanística das frentes marítimas;
- 3.6. Qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local;
- 3.7. Reforço da atratividade turística;
- 3.8. Valorização do património cultural.

Para a concretização do Eixo Estratégico 4 – “Valorização e qualificação das praias marítimas”, prevê-se, no âmbito das diversas intervenções de qualificação das praias preconizadas nos respetivos Planos de Intervenção nas Praias Marítimas, a adoção das seguintes tipologias de intervenção:

- 4.1. Demolição de construções e áreas impermeabilizadas existentes no areal ou margem;
- 4.2. Renaturalização, com vista à recuperação dunar e da vegetação degradada;



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- 4.3. Manutenção de estacionamento, com o objetivo de valorização paisagística e ambiental;
- 4.4. Requalificação de estacionamento, de modo a dotar as praias de áreas e espaços de estacionamento adequados;
- 4.5. Criação de estacionamento adequado às características específicas das praias;
- 4.6. Manutenção de acessos pedonais, com o objetivo de melhorar as condições de acessibilidade pedonal às praias;
- 4.7. Criação de acessos pedonais adequados às características específicas das praias.

Finalmente, com o objetivo de se assegurar procedimentos regulares e sistemáticos de monitorização, avaliação e estudo contínuos da orla costeira compreendida entre Caminha e Espinho, a concretização do Eixo Estratégico 5 – “Monitorização e avaliação das dinâmicas costeiras” pressupõe a consideração de cinco dimensões de atuação materializadas nas seguintes tipologias de intervenção:

- 5.1 Monitorização;
- 5.2 Estudo;
- 5.3 Estudo / Monitorização / Sensibilização;
- 5.4 Monitorização / Levantamento;
- 5.5 Monitorização / Sensibilização.

Na tabela seguinte apresenta-se a estruturação do Programa de Execução do POC-CE, organizado por eixo estratégico e por tipologia de intervenção, com referência ao número de ações e respetivas estimativas de investimento, por tipologia de intervenção.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 6 - Distribuição das ações do Programa de Execução, por Eixo Estratégico
(n.º ações e investimento estimado)

EIXO ESTRATÉGICO	TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO	NÚMERO DE AÇÕES	INVESTIMENTO ESTIMADO (€)
EE1 - Prevenção e Redução de Riscos Costeiros e da Vulnerabilidade às Alterações Climáticas	Alimentação artificial	36	23 508 700
	Dragagens	11	47 110 000
	Estruturas de defesa costeira (nova)	10	8 735 000
	Estruturas de defesa costeira (reabilitação)	15	45 789 510
	Intervenção em sistema dunar	19	11 295 497
	Retirada de Construções	13	9 251 285
EE2 - Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem	Ações de melhoria da qualidade das águas costeiras	16	10 896 500
	Preservação dos ecossistemas costeiros	3	2 444 880
	Proteção dos habitats costeiros	9	17 721 336
	Proteção e valorização do património geológico	2	425 000
	Recuperação e restauro do sistema dunar	10	981 000
	Requalificação de estuários e linhas de água costeiras	14	2 447 794
	Valorização das paisagens costeiras	10	4 800 252
EE3 - Valorização Económica dos Recursos Costeiros	Melhoria condições circulação e estacionamento	6	28 580 600
	Qual. Infra. e equipa. apoio desportos náuticos	7	1 610 000
	Qualificação dos portos comerciais	2	100 000 000
	Qualificação dos portos de pesca	10	85 451 625
	Qualificação urbanística das frentes marítimas	18	20 446 560
	Qual. Infra. e equipa. apoio à pesca local	8	7 466 007
	Reforço da atratividade turística	8	12 312 802
	Valorização do património cultural	13	2 340 000
EE4 - Valorização e Qualificação das Praias Marítimas	IQP - Demolições	23	2 806 000
	IQP - Renaturalização	28	2 475 000
	IQP - Manutenção de estacionamento	49	3 445 000
	IQP - Requalificação de estacionamento	14	1 701 500
	IQP - Criação de estacionamento	17	2 889 500
	IQP - Manutenção de acessos pedonais	69	4 627 000
	IQP - Criação de acessos pedonais	4	540 000
EE5 - Monitorização e Avaliação das Dinâmicas Costeiras	Monitorização	17	890 300
	Estudo	11	4 060 249
	Estudo / Monitorização / Sensibilização	9	338 700
	Monitorização / Levantamento	8	2 350 000
	Monitorização / Sensibilização	4	100 500

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

No que respeita à incidência territorial dos investimentos verifica-se que o POC-CE apresenta uma distribuição de forma relativamente regular ao longo do troço costeiro Caminha-Espinho, apresentando, ainda assim, zonas pontuais de maior concentração do investimento, por razões que se prendem com a maior incidência de situações de risco costeiro ou, como é o caso de Matosinhos, com a presença de infraestruturas/projetos de dimensão regional (as ações previstas para o porto de pesca de Matosinhos e para o Porto de Leixões envolvem um investimento de cerca de 180 milhões de euros). A Tabela 7 apresenta os montantes de investimento estimado, por concelho da área de intervenção do POC-CE.

Tabela 7 - Incidência territorial do Programa de Execução (n.º ações e investimento previsto)

ÂMBITO TERRITORIAL	AÇÕES (n.º)	INVESTIMENTO (€)
Caminha	35	21.541.978
Viana do Castelo	84	70.520.014
Esposende	52	26.390.418
Póvoa de Varzim	42	18.516.414
Vila do Conde	47	17.665.098
Matosinhos	58	208.236.776
Porto	28	45.770.000
Vila Nova de Gaia	63	41.459.602
Espinho	34	10.998.048
Troço Caminha-Espinho	50	8.729.749
	493	469.838.097

Nas figuras seguintes, apresenta-se a localização, no troço costeiro, das ações dos eixos estratégicos 1, 2, 3 e 4 incluídas no Programa de Execução do POC-CE.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

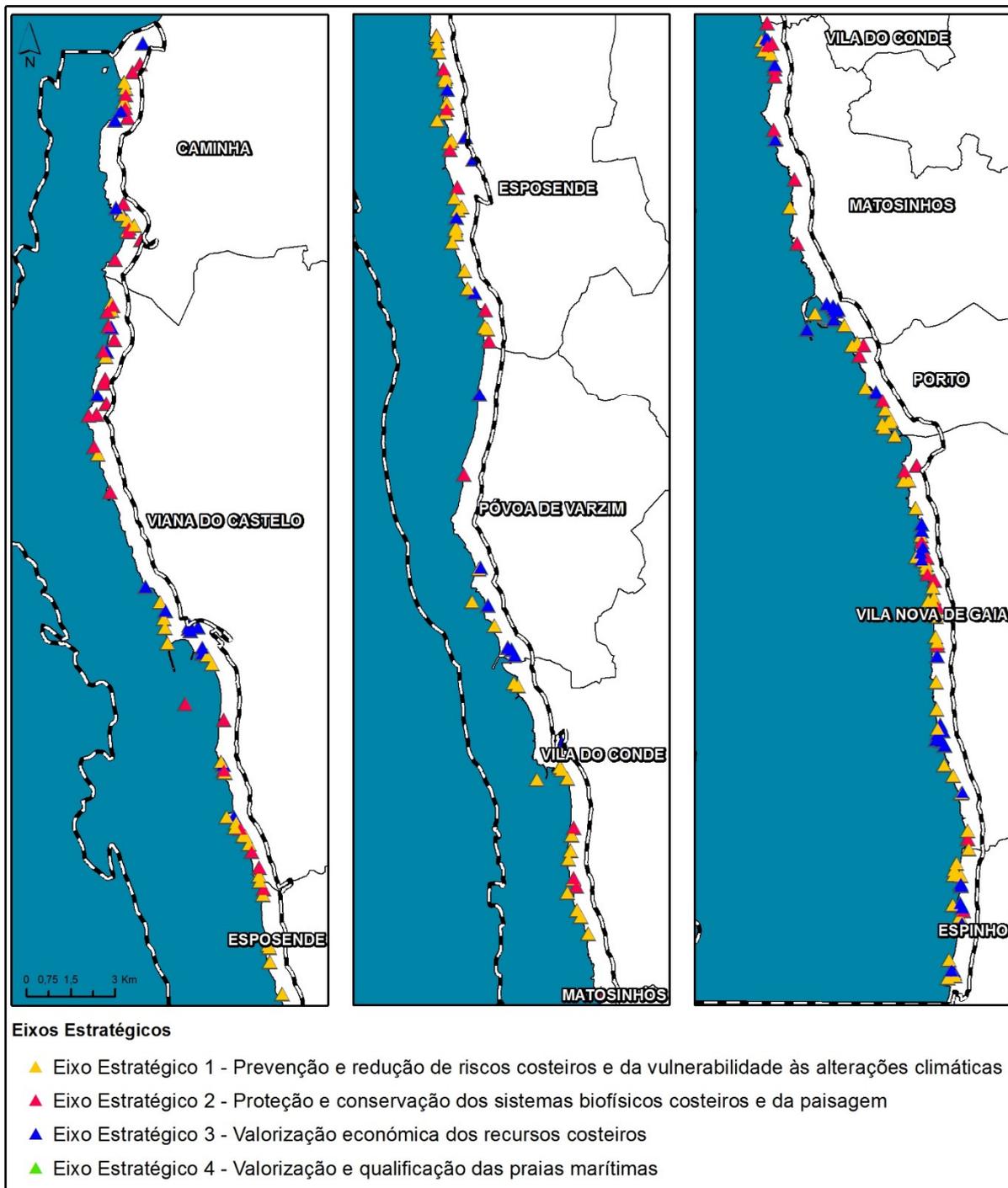


Figura 51 - Localização das ações do Programa de Execução do POC-CE, por Eixos Estratégicos



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

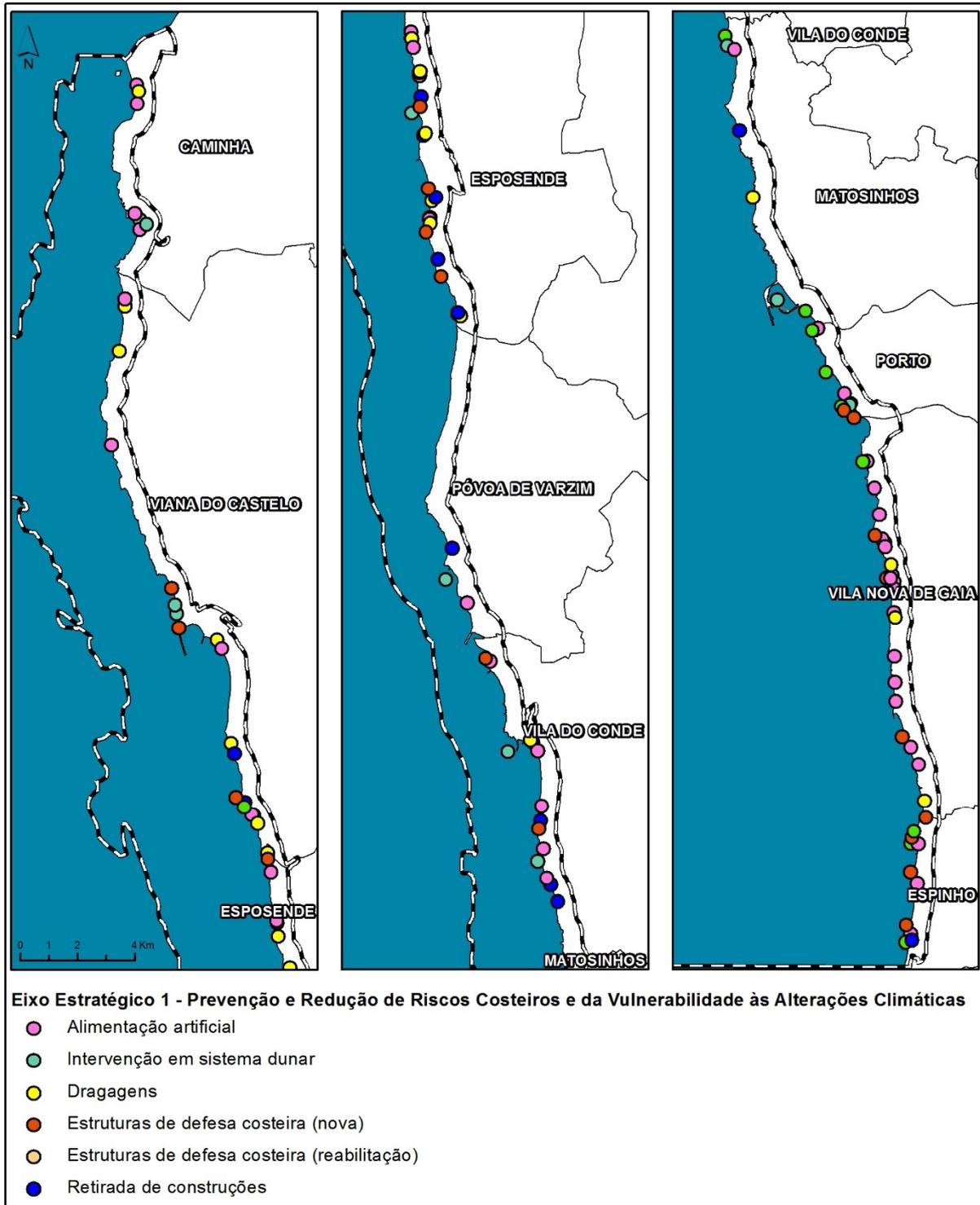


Figura 52 - Localização das ações do Programa de Execução do POC-CE no Eixo Estratégico 1

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

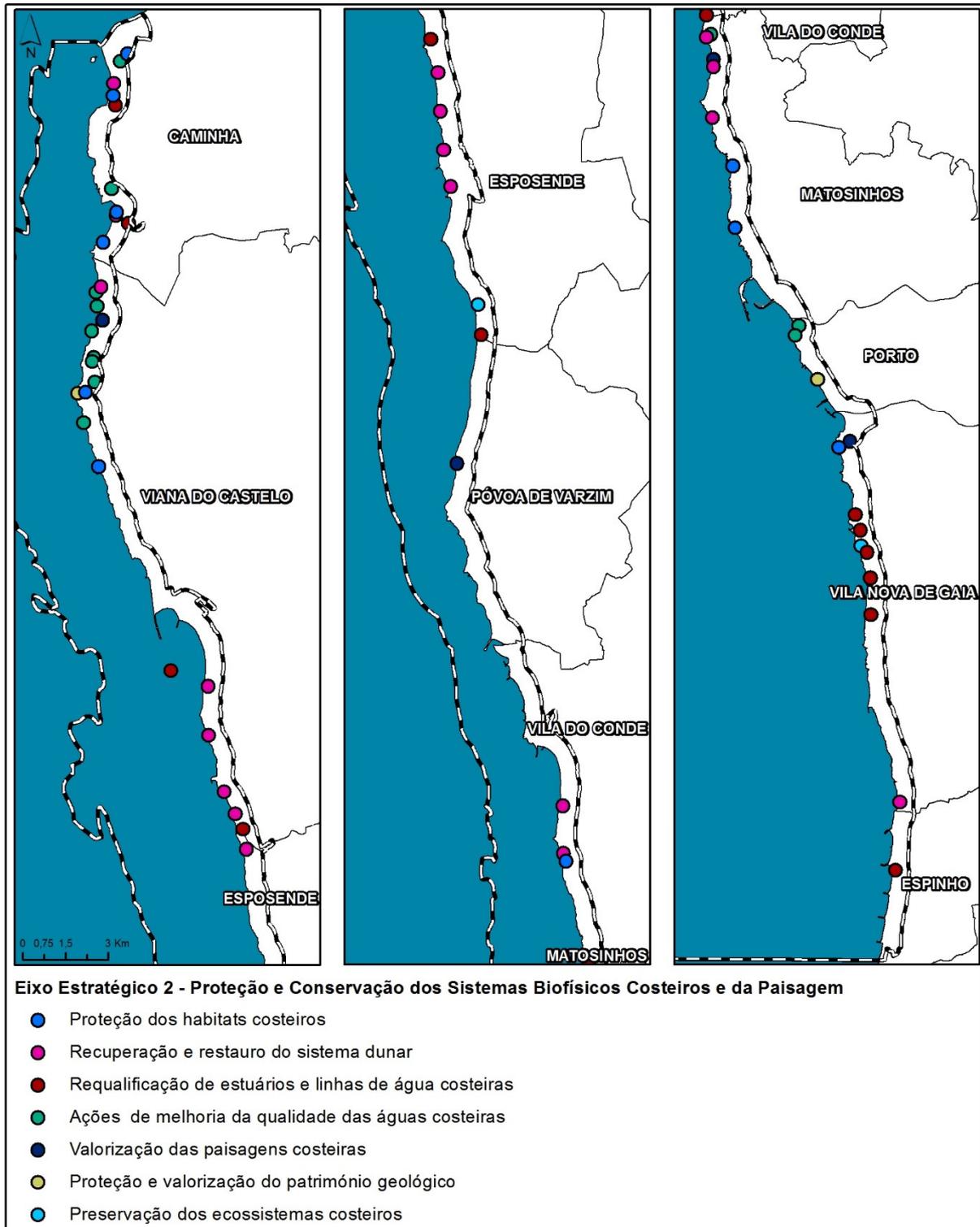
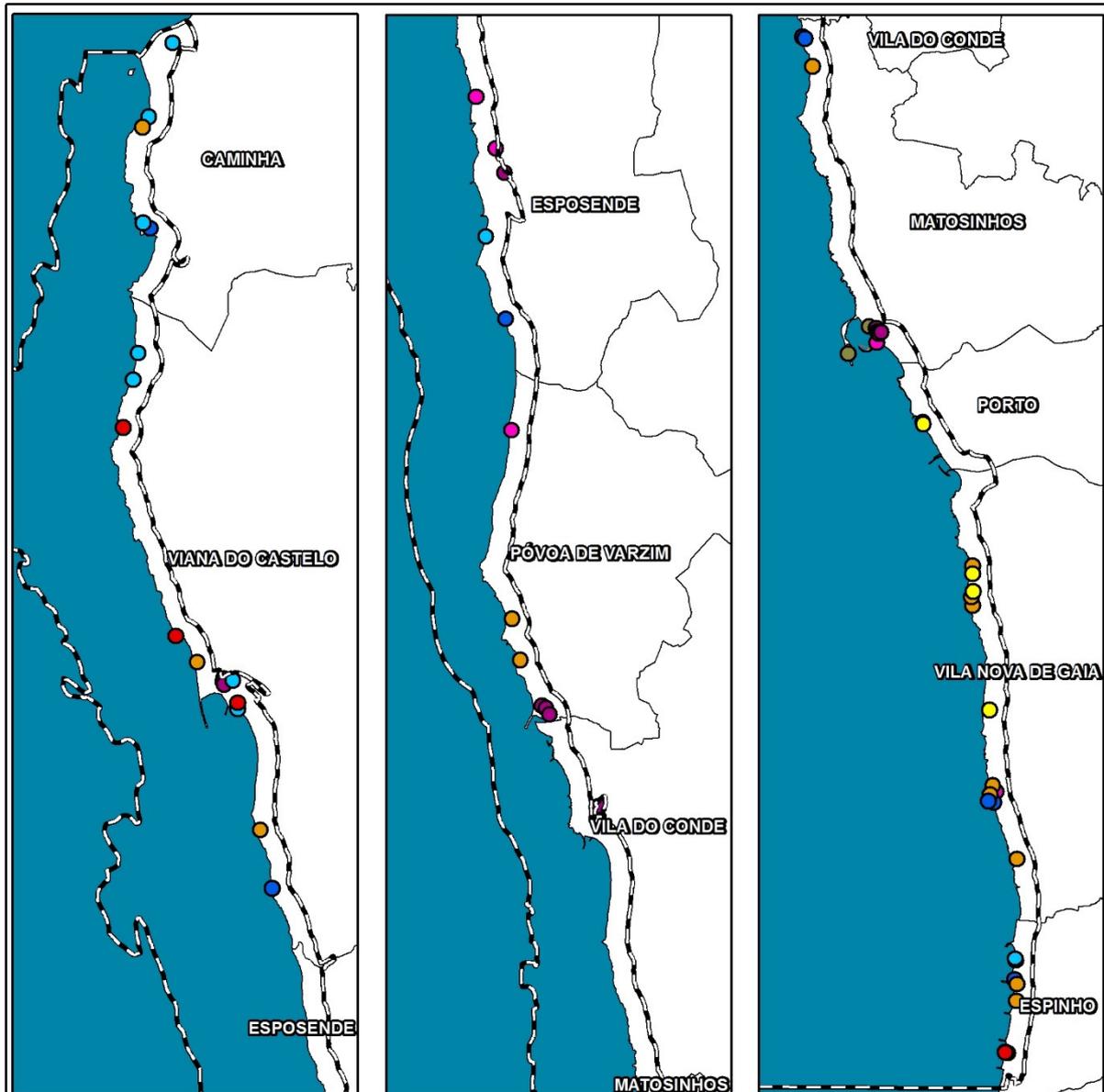


Figura 53 - Localização das ações do Programa de Execução do POC-CE no Eixo Estratégico 2



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

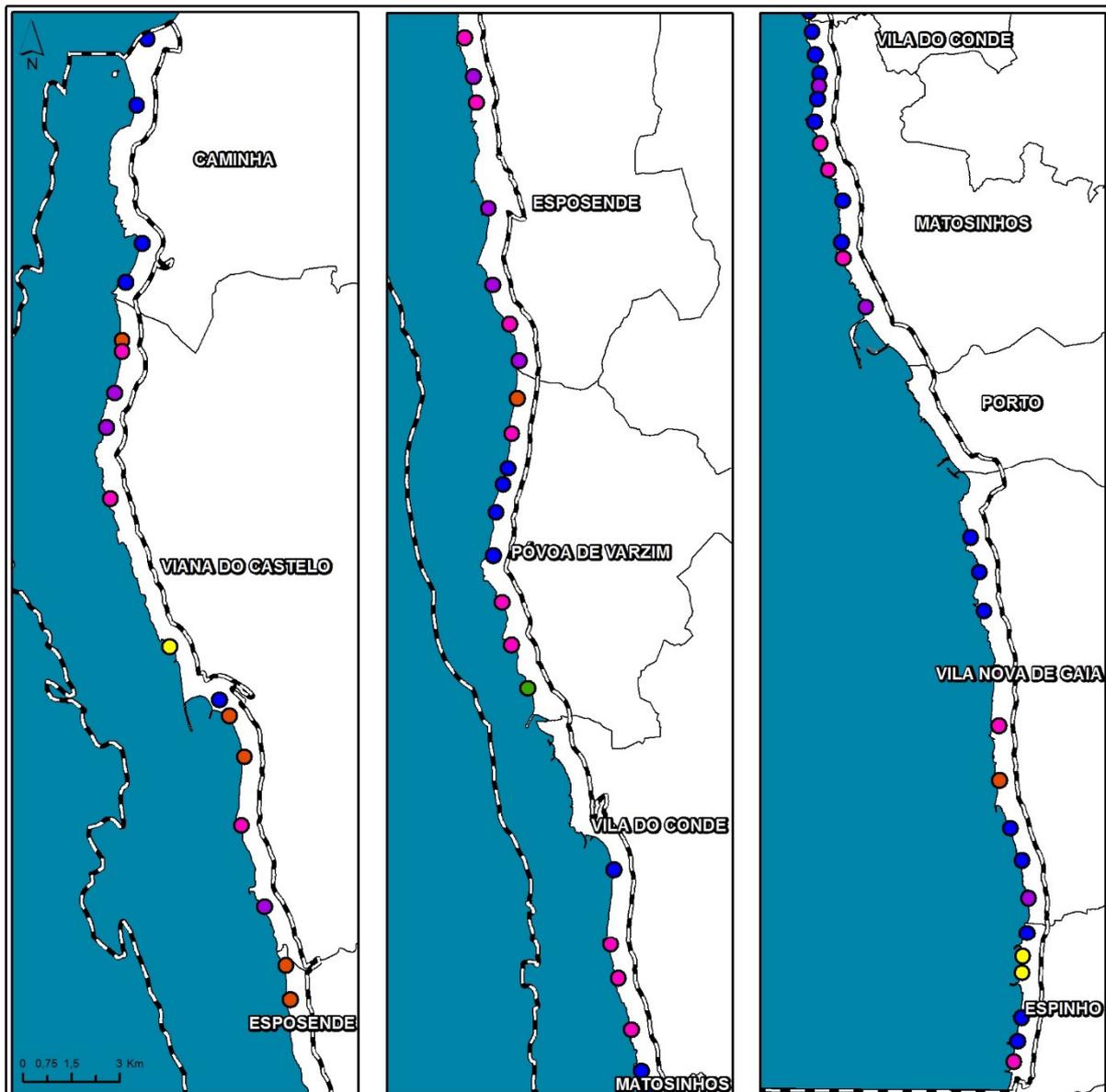


Eixo Estratégico 3 - Valorização Económica dos Recursos Costeiros

- Qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local
- Qualificação dos Portos de Pesca
- Qualificação dos Portos Comerciais
- Qualificação urbanística das frentes marítimas
- Reforço da atratividade turística
- Valorização do património cultural
- Qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio aos desportos náuticos
- Melhoria das condições de circulação e estacionamento

Figura 54 - Localização das ações do Programa de Execução do POC-CE no Eixo Estratégico 3

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO



Eixo Estratégico 4 - Valorização e Qualificação das Praias Marítimas

- Intervenção em acessos pedonais
- Intervenção em estacionamento
- Intervenção em áreas a requalificar e acessos pedonais
- Intervenção em áreas a requalificar e estacionamento
- Intervenção em estacionamento e acessos pedonais
- Intervenção em áreas a requalificar; estacionamento e acessos pedonais

Figura 55 - Localização das ações do Programa de Execução do POC-CE no Eixo Estratégico 4

CAPÍTULO 4- FATORES CRÍTICOS PARA A DECISÃO

Como já foi referido, nos termos da legislação aplicável à avaliação ambiental de planos e programas, o relatório ambiental deve identificar, descrever e avaliar “os *eventuais efeitos significativos no ambiente, resultantes da aplicação do programa e suas alternativas razoáveis que tenham em conta os objetivos e o âmbito da aplicação territorial respetivos*”.

A AAE do POC Caminha-Espinho será suportada em cinco Fatores Críticos de Decisão, que se consideram decisivos para o desenvolvimento da análise.

A sua identificação resulta da análise integrada dos elementos de base estratégica, ou seja, são determinados pelas ligações entre as Questões Estratégicas (QE) do POC, as Questões Ambientais e de Sustentabilidade (QAS) relevantes, que refletem os aspetos críticos ambientais, a abordar, e o Quadro de Referência Estratégico (QRE), que apresenta as macropolíticas relevantes, bem como os planos e programas, na esfera ambiental.

As QAS considerados na presente análise enquadram-se diretamente nos aspetos patentes na alínea e) do n.º 1 do artigo 6.º do DL 232/2007, de 15 de junho, sobre os quais se considerou a possibilidade de ocorrência de efeitos significativos.

Seguidamente apresentam-se os FCD considerados na presente AAE:

Tabela 8 – Fatores Críticos para a Decisão e respetiva descrição

FCD	Descrição/objetivo
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Visa avaliar o contributo do POC para a proteção e valorização dos recursos e do património natural e paisagístico na sua área de intervenção. Em particular, pretende-se avaliar o contributo do POC para a proteção e valorização dos ecossistemas terrestres, marinhos, estuarinos e lagunares, de forma a salvaguardar estes valores naturais, bem como os serviços associados a esses ecossistemas.
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Visa avaliar o contributo do POC, no que diz respeito aos seus eixos prioritários, objetivos e ações, relativamente à internalização dos princípios de prevenção e/ou minimização dos riscos naturais, tecnológicos e mistos. Em particular, pretende avaliar se o POC integra a identificação e análise das ameaças/riscos associados à dinâmica da zona costeira (reco da linha de costa, galgamentos e inundações oceânicas), e sua amplificação por efeito das alterações climáticas, e de que forma essa análise sustenta a identificação de áreas de maior risco e vulnerabilidade e a formulação de estratégias de intervenção, tendo em vista a prevenção e minimização desses riscos.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

FCD	Descrição/objetivo
Utilização Sustentável do Território	<p>Visa avaliar o contributo do POC na compatibilização da preservação, valorização e gestão dos recursos e valores naturais com as diferentes utilizações da orla costeira, garantindo a qualidade das massas de água e ecossistemas associados, a qualificação e valorização das praias e a segurança de pessoas e bens mediante a adequação dos usos em presença.</p> <p>Pretende ainda avaliar de que forma o POC promove a contenção da expansão urbana e a proteção, acomodação ou retirada planeada, em áreas urbanas críticas, face às situações de risco, fomentando um modelo de usos e ocupação da orla costeira compatível com uma cultura de precaução e prevenção e com uma gestão adaptativa, sustentável e solidária, numa perspetiva intergeracional, do território.</p>
Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	<p>Visa avaliar de que forma o POC propicia condições para o dinamismo de atividades económicas que contribuam para o desenvolvimento local e regional, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável, com ênfase nas atividades ligadas ao mar (economia do mar).</p>
Governança	<p>Visa avaliar de que forma o POC promove a coordenação e articulação entre as diversas entidades com responsabilidades na gestão do território, bem como entre as políticas setoriais com incidência no mesmo, indispensáveis numa perspetiva de gestão integrada da zona costeira. Pretende também avaliar se é promovida a produção e partilha de conhecimento e informação sobre a zona costeira e se está garantida a articulação entre sistemas de monitorização e serviços de gestão competentes, bem como o envolvimento dos agentes locais, assente numa cultura de proximidade à população.</p>

No capítulo Avaliação Estratégica, é desenvolvida uma análise detalhada de cada um dos fatores críticos, segundo uma estrutura padronizada e sequencial, assente na evolução recente e situação atual e nas tendências de evolução (na ausência do POC), sendo finalizada com uma matriz SWOT. Posteriormente, no mesmo Capítulo, são identificados os efeitos (oportunidades e riscos).

4.1 QUADRO DE REFERÊNCIA ESTRATÉGICO

Neste capítulo apresenta-se o Quadro de Referência Estratégico (QRE) para a AAE, sendo analisadas as políticas, planos e programas nacionais e regionais pertinentes para a avaliação. Pretende identificar-se potenciais sinergias e/ou conflitos com o POC Caminha-Espinho, sendo verificada a coerência entre os objetivos de ambiente e sustentabilidade estabelecidos nesses documentos estratégicos de referência e os objetivos do POC Caminha-Espinho.

Nesta análise é particularmente importante enquadrar estas orientações estratégicas na especificidade da Orla Costeira.

A lista de documentos de referência considerados pertinentes para a avaliação é apresentada na Tabela 9.

No Anexo I apresenta-se uma breve descrição das orientações estratégicas constantes dos documentos de referência relevantes analisados, acompanhada de uma interpretação das suas implicações para o POC Caminha-Espinho.

Esta análise permitiu ainda suportar a identificação dos principais objetivos e metas globais de ambiente e sustentabilidade, relacionados com os critérios de avaliação relevantes para a AAE.

O QRE apresentado para a AAE permite evidenciar a coerência global do POC Caminha-Espinho com as grandes linhas estratégicas preconizadas nas restantes políticas, nomeadamente no que diz respeito ao desenvolvimento sustentável e ao ordenamento do território.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 9 - Documentos (Programas, Planos e Políticas) com Objetivos e Metas para o QRE do POC-CE e Relação com os Fatores Críticos definidos

Fatores Críticos de Decisão	Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Utilização Sustentável do Território	Desenvolvimento Socioeconómico da zona costeira	Governança
ÂMBITO NACIONAL					
Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território PNPOT (<i>proposta de alteração, em processo de aprovação</i>)	X	X	X	X	X
Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável 2015 ENDS 2015	X	X	X	X	X
Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade para 2030 ENCNB 2030	X		X		
Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira ENGIZC	X	X	X	X	X
Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020 ENM 2013-2020	X		X	X	
Plano Setorial da Rede Natura 2000 PSRN 2000	X		X		
Plano de Ação Litoral XXI PAL XXI	X	X	X	X	X
Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral GTL	X	X	X		X
Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional PSOEM (<i>proposta de plano, em fase de aprovação</i>)	X	X	X	X	X
Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas 2020 ENAAC 2020	X	X	X	X	X
Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal TURISMO 2020	X		X	X	
Estratégia para o Turismo 2027 TURISMO 2027	X		X	X	
Plano Nacional de Defesa da Floresta Contra Incêndios PNDFCI	X	X	X		X
Estratégia Nacional para as Florestas ENF	X	X	X		X
Plano Nacional da Água PNA	X	X	X		
Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 PENSAAR 2020	X	X	X		
Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água - Implementação 2012-2020 PNUEA	X		X		X
Plano Nacional de Gestão de Resíduos PNGR	X		X		
Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos 2014-2020 PERSU 2020	X		X		



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Fatores Críticos de Decisão	Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Utilização Sustentável do Território	Desenvolvimento Socioeconómico da zona costeira	Governança
	Documentos estratégicos de referência				
Quadro Estratégico para a Política Climática QUEPIC	X	X			X
Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020 PEAP	X		X	X	
Programa Portugal Logístico PPL				X	
Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030 PNAC 2020/2030	X	X	X	X	X
Estratégia Nacional para a Energia 2020 ENE 2020	X		X	X	
Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas 2014-2020 PETI3+	X		X	X	
ÂMBITO REGIONAL					
Plano Regional de Ordenamento do Território para a Região Norte (Proposta de Plano, julho 2009) PROT-N	X	X	X	X	X
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho PROFAM (<i>proposta de revisão, em fase de aprovação</i>)	X	X	X	X	
Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho PROFBM (<i>proposta de revisão, em fase de aprovação</i>)	X	X	X	X	
Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga PROFAMP/EDV (<i>proposta de revisão, em fase de aprovação</i>)	X	X	X	X	
Plano de Gestão das Bacias hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) PGBHML	X	X	X	X	X
Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) PGBHCAL	X	X	X	X	X
Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica do Douro (RH3) PGBHD	X	X	X	X	X
Plano de Gestão dos Riscos e Inundações da Região Hidrográfica do Minho e Lima (RH1) PGRIRHML	X	X	X	X	X
Plano de Gestão dos Riscos e Inundações da Região Hidrográfica do Cávado, Ave e Leça (RH2) PGRIRHCAL	X	X	X	X	X
Plano de Gestão dos Riscos e Inundações da Região Hidrográfica do Douro (RH3) PGRIRHD	X	X	X	X	X
Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização do Litoral Norte POLIS LITORAL	X	X	X	X	
Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte POPNLN	X		X	X	

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

4.2 QUESTÕES ESTRATÉGICAS

As Questões Estratégicas (QE) possuem como objetivo definir as intenções e o alcance do POC e perceber qual é o seu potencial estratégico com implicações ambientais. Estas são consideradas elementos estruturantes que permitem descrever quais são os principais objetivos do plano/programa e que contribuem para a definição dos FCD.

A identificação das QE foi realizada tendo por base a análise estabelecida entre os Objetivos Específicos apresentados no Caderno de Encargos, para a elaboração do POC Caminha - Espinho e os objetivos e metas estratégicos do QRE identificados como relevantes. As QE identificadas encontram-se também em concordância com os objetivos estabelecidos na Proposta do POC (apresentados no subcapítulo 4.5, do presente Relatório).

Assim, foi identificado um conjunto de QE que representam os vetores de estruturação da AAE e que, juntamente com as QAS apresentados seguidamente, constituirão a estrutura fundamental de avaliação.

Nesta linha, as QE do POC Caminha-Espinho são as seguintes:

- QE1** Promover o ordenamento, proteção e valorização dos ecossistemas marinhos, estuarinos, lagunares e terrestres, assegurando a conservação da natureza e da biodiversidade;
- QE2** Promover a proteção e requalificação dos recursos hídricos assente numa abordagem ecossistémica que atenda às conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e os sistemas naturais associados;
- QE3** Prevenir situações de risco, promovendo a proteção e adaptação dos usos e ocupações do território, atuais e futuros, à dinâmica da zona costeira e aos efeitos das alterações climáticas;
- QE4** Promover a valorização e qualificação de áreas consideradas estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recursos naturais e socioeconómicos;
- QE5** Potenciar um desenvolvimento económico sustentável da zona costeira, atendendo às especificidades do território e dos seus recursos;
- QE6** Assegurar um planeamento e gestão integrados da orla costeira tendo em conta a articulação institucional e a compatibilização dos diferentes instrumentos de gestão territorial e dos diferentes usos e atividades;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- QE7** Garantir uma gestão flexível das praias, assegurando a adaptação do areal e zona envolvente à dinâmica costeira e a viabilidade das atividades económicas nelas praticadas, bem como o seu usufruto em condições de segurança;
- QE8** Apostar na monitorização dos sistemas naturais e construídos, como forma de melhor conhecer o território e antecipar situações críticas.

Na Tabela 10 são apresentadas as QE e a sua correspondência com os Objetivos Específicos do POC-CE.

Tabela 10 – Relação entre as QE e os Objetivos Específicos do POC-CE

QE	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS DO POC-CE
QE1	<ul style="list-style-type: none"> • OE2.1 Proteção dos ecossistemas dunares, preservando o património natural e a geodiversidade da orla costeira; • OE2.2 Preservação e valorização dos ecossistemas e habitats marinhos, estuarinos e terrestres; • OE2.3 Definição de um modelo de uso e ocupação da orla costeira que assuma a função ecológica deste território como prioritária; • OE2.5 Proteção e valorização do carácter e da identidade das paisagens costeiras.
QE2	<ul style="list-style-type: none"> • OE2.4 Preservação dos recursos hídricos costeiros com vista a assegurar o bom estado das massas de água;
QE3	<ul style="list-style-type: none"> • OE1.1 Manutenção da integridade da linha de costa no quadro de uma estratégia de adaptação aos riscos costeiros, atuais e futuros; • OE1.2 Adoção de uma estratégia de gestão sedimentar integrada que garanta a preservação das manchas de empréstimo e o aproveitamento dos dragados das barras e canais de acesso a infraestruturas portuárias tendo em vista a reposição do balanço sedimentar nos troços costeiros em erosão; • OE1.3 Definição de um modelo de uso e ocupação da orla costeira que contenha a exposição territorial aos riscos costeiros, numa perspetiva de médio e longo prazo; • OE1.4 Adaptação das formas de ocupação urbana da orla costeira, incluindo a realização de intervenções de recuo planeado de núcleos urbanos/edificados onde se verifique um nível elevado de exposição de pessoas e/ou bens à erosão costeira e aos galgamentos e inundações costeiras; • OE1.5 Garantia da fruição pública em segurança do domínio público marítimo.
QE4	<ul style="list-style-type: none"> • OE3.2 Promoção da sustentabilidade da atividade piscatória; • OE3.4 Qualificação urbanística das frentes de mar numa perspetiva de reforço das condições de utilização e visitação dos aglomerados costeiros; • OE3.5 Preservação e valorização dos recursos agrícolas e florestais; • OE 3.6 Promoção de um aproveitamento sustentável dos recursos marinhos, nomeadamente, a exploração de combustíveis fósseis, a produção de energia a partir de fontes renováveis, a aquicultura, a extração de recursos geológicos e a exploração dos recursos haliêuticos.
QE5	<ul style="list-style-type: none"> • OE3.1 Garantia das condições para o desenvolvimento das atividades portuárias; • OE3.3 Promoção dos recursos turísticos da orla costeira, nomeadamente, o património natural, o património cultural e os desportos e as atividades recreativas ligadas ao mar;
QE6	<ul style="list-style-type: none"> • OE5.2 Reforço da coordenação institucional entre as entidades com competências na gestão da orla costeira; • OE5.3 Promoção de um sistema de planeamento e gestão da orla costeira que assuma o papel central dos planos territoriais, de âmbito municipal ou intermunicipal, na concretização das estratégias locais de adaptação aos riscos costeiros; • OE5.5 Sensibilização das comunidades costeiras, visitantes e público geral para a importância dos ecossistemas costeiros e para os riscos associados às alterações climáticas.
QE7	<ul style="list-style-type: none"> • OE4.1 Preservação das praias e dos sistemas dunares e outros espaços naturais associados;



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QE	OBJECTIVOS ESPECÍFICOS DO POC-CE
	<ul style="list-style-type: none"> • OE4.2 Reposição da legalidade e adaptação do uso e ocupação das praias ao estabelecido nos Planos de Intervenção nas Praias; • OE4.3 Promoção de um modelo de gestão adaptativo das praias, assegurando condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das actividades económicas associadas; • OE4.4 Qualificação das frentes marítimas, conjugando as condições de fruição urbana com a prevenção dos riscos costeiros; • OE4.5 Melhoria das condições de acesso dos utilizadores e das estruturas e equipamentos de apoio de praia.
QE8	<ul style="list-style-type: none"> • OE5.1 Implementação de um sistema de monitorização regular e sistemática que incida sobre a dinâmica sedimentar da orla costeira, a evolução da linha de costa e o desempenho das estruturas de protecção costeira; • OE5.4 Capacitação técnica e desenvolvimento de conhecimento específico no domínio da gestão da orla costeira e da adaptação aos riscos costeiros

Na Tabela 11 são apresentadas as QE e a sua correspondência com os Eixos de Intervenção do POC-CE, especificando as respetivas Tipologias de Intervenção.

Tabela 11 – Relação entre aos FCD, as QE as Tipologias de Intervenções previstas no POC, por Eixo Estratégico

QE	EIXO ESTRATÉGICO DO POC-CE	TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO DO POC-CE
QE3	EE1 - Prevenção e Redução de Riscos Costeiros e da Vulnerabilidade às Alterações Climáticas	Alimentação artificial
		Dragagens
		Estruturas de defesa costeira (nova)
		Estruturas de defesa costeira (reabilitação)
		Intervenção em sistema dunar
		Retirada de Construções
QE1 QE2	EE2 - Proteção e Conservação dos Sistemas Biofísicos Costeiros e da Paisagem	Ações de melhoria da qualidade das águas costeiras
		Preservação dos ecossistemas costeiros
		Proteção dos habitats costeiros
		Proteção e valorização do património geológico
		Recuperação e restauro do sistema dunar
		Requalificação de estuários e linhas de água costeiras
		Valorização das paisagens costeiras
QE4 QE5	EE3 - Valorização Económica dos Recursos Costeiros	Melhoria condições circulação e estacionamento
		Qual. Infra. e equipa. apoio desportos náuticos
		Qualificação dos portos comerciais
		Qualificação dos portos de pesca
		Qualificação urbanística das frentes marítimas
		Qual. Infra. e equipa. apoio à pesca local
		Reforço da atratividade turística

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QE	EIXO ESTRATÉGICO DO POC-CE	TIPOLOGIA DE INTERVENÇÃO DO POC-CE
		Valorização do património cultural
QE7	EE4 - Valorização e Qualificação das Praias Marítimas	IQP - Demolições
		IQP - Renaturalização
		IQP - Manutenção de estacionamento
		IQP - Requalificação de estacionamento
		IQP - Criação de estacionamento
		IQP - Manutenção de acessos pedonais
		IQP - Criação de acessos pedonais
QE6 QE8	EE5 - Monitorização e Avaliação das Dinâmicas Costeiras	Monitorização
		Estudo
		Estudo / Monitorização / Sensibilização
		Monitorização / Levantamento
		Monitorização / Sensibilização

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

4.3 QUESTÕES AMBIENTAIS E DE SUSTENTABILIDADE

Os FCD anteriormente identificados englobam todas as QAS consideradas relevantes no quadro da AAE do POC Caminha-Espinho.

A Tabela 12 a relação entre os FCD, as Questões Ambientais (QA) identificadas no DL 232/2007 e as QAS utilizadas na análise do Programa, atendendo à sua relevância para a focagem estratégica e escala de análise do POC.

Tabela 12 – Relação entre os FCD identificados no POC-CE, as QAS consideradas relevantes para a área de intervenção do POC e como cobrem as QA definidas legalmente

Fatores Críticos de Decisão	Tradução para a AAE do POC Caminha-Espinho (QAS)	QA constantes do DL n.º 232/2007 (alínea e do n.º 1, do artigo 6.º)
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Sistemas ecológicos (costeiros, marítimos, lagunares, terrestres) Proteção e Valorização de recursos ambientais	Solo Água Biodiversidade Fauna Flora Paisagem
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Riscos naturais e tecnológicos Alterações climáticas Ordenamento do território População e bem-estar	Água Solo Biodiversidade Fatores climáticos População Saúde humana Bens materiais Património cultural
Utilização Sustentável do Território	Gestão de recursos ambientais Ordenamento do território Sistema urbano População e bem-estar Qualidade do ambiente Alterações climáticas	Água Solo Biodiversidade População Bens materiais Saúde humana
Desenvolvimento Socioeconómico da zona costeira	Atividade económicas Acessibilidade e transportes Património	População Bens materiais Património cultural Paisagem Biodiversidade
Governança	Gestão integrada da zona costeira Monitorização dos sistemas ambientais População e bem-estar Alterações climáticas	Solo Água Biodiversidade População Saúde humana Fatores climáticos

Sintetizando, a Tabela 13 apresenta a tradução das QAS relevantes, das QE e do QRE nos FCD propostos no POC Caminha-Espinho.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 13 – Relação entre os FCD propostos e os elementos de base estratégica

Fatores Críticos de Decisão	Correspondência com as QAS	Correspondência com o QRE	Correspondência com as QE
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	<p>Sistemas Ecológicos (costeiros, marítimos, lagunares, terrestres)</p> <p>Proteção e Valorização de Recursos Ambientais</p>	<p>PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN</p>	<p>QE1 Promover o ordenamento, proteção e valorização dos ecossistemas marinhos, estuarinos, lagunares e terrestres, assegurando a conservação da natureza e da biodiversidade.</p> <p>QE2 Promover a proteção e requalificação dos recursos hídricos assente numa abordagem ecossistémica que atenda às conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e os sistemas naturais associados.</p> <p>QE8 Apostar na monitorização dos sistemas naturais e construídos, como forma de melhor conhecer o território e antecipar situações críticas.</p>
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	<p>Riscos Naturais e Tecnológicos</p> <p>Alterações Climáticas</p> <p>Ordenamento do Território</p> <p>População e Bem-estar</p>	<p>PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL</p>	<p>QE3 Prevenir situações de risco, promovendo a proteção e adaptação dos usos e ocupações do território, atuais e futuros, à dinâmica da zona costeira e aos efeitos das alterações climáticas.</p> <p>QE8 Apostar na monitorização dos sistemas naturais e construídos, como forma de melhor conhecer o território e antecipar situações críticas.</p>



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Fatores Críticos de Decisão	Correspondência com as QAS	Correspondência com o QRE	Correspondência com as QE
Utilização Sustentável do Território	Gestão de Recursos Ambientais Ordenamento do Território Sistema Urbano População e Bem-estar Qualidade do Ambiente Alterações Climáticas	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE1 Promover o ordenamento, proteção e valorização dos ecossistemas marinhos, estuarinos, lagunares e terrestres, assegurando a conservação da natureza e da biodiversidade. QE2 Promover a proteção e requalificação dos recursos hídricos assente numa abordagem ecossistémica que atenda às conectividades e interdependências entre os meios hídricos interiores e costeiros e os sistemas naturais associados. QE3 Prevenir situações de risco, promovendo a proteção e adaptação dos usos e ocupações, atuais e futuros, do território à dinâmica da zona costeira e aos efeitos das alterações climáticas. OE7 Garantir uma gestão flexível das praias, assegurando a adaptação do areal e zona envolvente à dinâmica costeira e a viabilidade das atividades económicas nelas praticadas, bem como o seu usufruto em condições de segurança.
Desenvolvimento Socioeconómico da zona costeira	Atividade Económicas Acessibilidade e Transportes Património	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, ENM 2013-2020, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE4 Promover a valorização e qualificação de áreas consideradas estratégicas, reforçando a sua importância enquanto recursos naturais e socioeconómicos. QE5 Potenciar um desenvolvimento económico sustentável da zona costeira, atendo às especificidades do território e dos seus recursos.
Governança	Gestão Integrada da Zona Costeira Monitorização dos Sistemas Ambientais População e Bem-estar Alterações Climáticas	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD	QE6 Assegurar um planeamento e gestão integrados da orla costeira, tendo em conta a articulação institucional e a compatibilização dos diferentes instrumentos de gestão territorial e dos diferentes usos e atividades. QE8 Apostar na monitorização dos sistemas naturais e construídos, como forma de melhor conhecer o território e antecipar situações críticas.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A Tabela 14 apresenta os Objetivos de Sustentabilidade para cada FCD.

Tabela 14 – Objetivos de sustentabilidade para as FCD

FCD	Objetivos de Sustentabilidade
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguarda dos sistemas biofísicos, valores e recursos naturais em presença. • Preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos e à obtenção do bom estado ambiental do meio marinho. • Garantir a conectividade entre os espaços naturais e assegurar a sua continuidade com o exterior da área de intervenção do Plano. • Promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas. • Proteger a paisagem e ordenar os espaços protegidos.
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção, análises de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de ciclos geodinâmicos e alterações climáticas • Prevenção, análises de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de interferências externas como a poluição, os sinistros marítimos, o desordenamento da zona costeira. • Sistema integrado de riscos, que permita a identificação e a abordagem das áreas críticas ao nível dos riscos. • Identificação de zonas de risco e adequação das propostas de ordenamento de forma a reduzir a exposição da população a situações de risco. Proposta de medidas mitigadoras. • Reconversão de usos nas áreas de risco. • (Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa/proteção costeira.
Utilização Sustentável do Território	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção do litoral e das suas populações face aos riscos, especialmente de erosão costeira. • Contenção da edificação dispersa. • Garantir o saneamento básico adequado e a recolha seletiva e triagem dos RSU, promovendo a qualidade ambiental da zona costeira. • Valorizar, requalificar e proteger espaços balneares, infraestruturas de apoio e o espaço público envolvente.
Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificação da economia e do emprego na zona costeira. • Valorização de atividades económicas ligadas à utilização sustentável dos recursos do litoral. • Modernização e sustentabilidade das infraestruturas associadas. • Garantia de condições de vida às populações do litoral. • Promover a oferta de atividades potenciadoras de atração turística.
Governança	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento, organização e gestão adaptativa e integrada na zona costeira. • Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas. • Desenvolver um programa de participação sensibilização e informação. • Desenvolver programas de monitorização e alerta da evolução dos sistemas costeiros.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

4.4 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para cada FCD, identificam-se um conjunto de critérios de avaliação (temas) e respetivos indicadores que serão utilizados quer como base para a análise a realizar no capítulo de Avaliação Estratégica quer como referência para a fase de seguimento do POC. A Tabela 15 apresenta os Critérios de Avaliação de forma detalhada, por FCD. A Tabela 16 subsequente apresenta os objetivos de sustentabilidade, critérios de avaliação para cada FCD.

Tabela 15 – Identificação dos Critérios de Avaliação para cada FCD

FCD	Critérios de Avaliação
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Solo: Avaliar o contributo do POC na proteção do solo e salvaguarda dos sistemas biofísicos, face às pressões naturais e antrópicas a que estão sujeitos e tendo em conta a compatibilização com os usos e atividades.
	Massas de Água: Avaliar de que forma o POC contribui para preservar as disponibilidades hídricas na zona costeira, considerando a sua variabilidade anual e intra-anual, para os diferentes usos, assim como para atenuar os riscos de poluição e garantir a boa qualidade da água na zona costeira. Avaliar, também, o contributo do POC na proteção e requalificação dos recursos hídricos.
	Proteção e Valorização de Espaços Naturais: Avaliar o contributo do POC para a preservação e valorização do património natural e paisagístico existente na orla costeira, com a compatibilização com eventuais usos e atividades, bem como o contributo para uma gestão adequada face às pressões naturais e humanas.
	Sistemas Ecológicos: Avaliar as características dos sistemas ecológicos (costeiros, marítimos, lagunares e terrestres), nomeadamente o seu valor conservacionista, e os fatores que comprometem a sua existência e/ou seu valor, de modo a verificar de que forma o POC contribui para a salvaguarda dessas áreas, ou seja, assegura a proteção, valorização e recuperação da biodiversidade na área de intervenção. Avaliar, também, os serviços dos ecossistemas existentes na área, nomeadamente a função que estes desempenham na salvaguarda de pessoas e bens, no contexto da dinâmica da zona costeira e dos efeitos das alterações climáticas, e a forma como o POC contribui para a sua conservação/valorização
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Riscos Naturais: Avaliar as características da costa e da suscetibilidade à erosão, galgamentos e inundações, particularmente num cenário de fenómenos meteorológicos extremos (alterações climáticas), com o intuito de verificar de que forma a proposta de POC contribui para a proteção e adaptação dos usos e ocupação do território a esses eventos, em particular identificando áreas de maior risco e vulnerabilidade e faixas de salvaguarda, numa perspetiva de prevenção e mitigação dos riscos naturais. Avaliar, também, num quadro de análise de custos e benefícios, a necessidade de novas obras de defesa costeira ou reconfiguração das existentes, em determinadas áreas consideradas críticas, de forma a controlar a excessiva artificialização da linha de costa e a minimizar a interferência no trânsito sedimentar, já fortemente afetado neste troço costeiro por fatores antrópicos.
	Riscos Tecnológicos: Avaliar o contributo do Plano na prevenção e minimização dos riscos tecnológicos, nomeadamente, derrames ou focos de poluição e envolvimento e atuação dos agentes na área de intervenção.
	Alterações Climáticas: Analisar o contributo do POC para a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas.
Utilização Sustentável do Território	Aglomerados Urbanos: Avaliar se o POC procede à identificação das ocupações edificadas em domínio marítimo e as medidas propostas para a sua correção. Avaliar, em relação a todos as zonas urbanas, as situações de risco em áreas edificadas expostas à ação direta dos agentes erosivos ou dependentes de estruturas de defesa costeira, num cenário de alterações climáticas, e de que forma o Programa propõe soluções de proteção, acomodação ou de recuo, considerando os custos envolvidos e benefícios esperados e o enquadramento político das medidas a adotar, que deverá processar-se sempre de forma participada.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

	<p>Avaliar, ainda, as medidas/soluções propostas pelo Programa, que promovam a contenção de fenómenos de construção dispersa.</p> <p>Qualidade Ambiental: Avaliar o contributo do POC para o atendimento adequado e eficiência em termos de saneamento básico e garantia da boa qualidade da água na zona costeira.</p> <p>Avaliar, também, o contributo para a prevenção de dissonâncias ambientais, nomeadamente através do controlo e redução das fontes ilegais de contaminação do solo e recursos hídricos, na orla costeira.</p> <p>Qualidade do Espaço Público: Avaliar de que forma o POC revitaliza e potencia o espaço público, através da requalificação das frentes urbanas, nomeadamente no que se refere aos espaços dedicados a recreio, lazer e uso balnear.</p> <p>Ordenamento das Praias: Avaliar de que forma o POC contribui para o ordenamento, qualificação, valorização e regras de gestão das praias, para a manutenção ou mesmo dinamismo das atividades económicas relacionadas, sem constrangimentos e conflitos entre os diversos usos/utilizadores, bem como para a segurança de pessoas e bens.</p>
Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	<p>Emprego e Atividades Económicas: Avaliar a forma como o POC propicia o crescimento, o dinamismo e a compatibilização de atividades económicas ligadas ao mar.</p> <p>Dinâmica Turística: Avaliar as tendências, ao nível da procura turística, e a capacidade desta zona costeira em dar resposta a essa procura, através da oferta de atividades potenciadoras de atração turística, que atenuem os efeitos da sazonalidade.</p> <p>Transportes e Acessibilidades: Avaliar o contributo do POC no desenvolvimento das acessibilidades terrestres à zona costeira e das infraestruturas portuárias.</p>
	<p>Modelo de Governança: Avaliar, a forma como as diferentes competências ou políticas setoriais são articuladas, na perspetiva da gestão integrada da zona costeira, e de que forma o Programa contribui para o aumento da cooperação transfronteiriça, nacional e regional na gestão integrada do território costeiro marinho e terrestre.</p> <p>Gestão do Conhecimento: Avaliar a articulação dos sistemas de monitorização e dos serviços de gestão da zona costeira, ao nível da produção e partilha de conhecimento.</p> <p>Modelos de Participação e Envolvimento de Agentes: Avaliar as iniciativas institucionais de promoção da participação e envolvimento de agentes/atores locais.</p>

Tabela 16 – Objetivos de Sustentabilidade, Critérios de Avaliação e Indicadores, para cada FCD

FCD	Objetivos de Sustentabilidade	Critérios de Avaliação	Indicadores
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguarda dos sistemas biofísicos, valores e recursos naturais em presença. • Preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos e à obtenção do bom estado ambiental do meio marinho. • Garantir a conectividade entre os espaços naturais e assegurar a sua continuidade com o exterior da área de intervenção do Plano. • Promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas. • Proteger a paisagem e 	Solo	- Área da Reserva Agrícola Nacional
			- Área da Reserva Ecológica Nacional
			- Área urbana/edificada
			- Artificialização e intervenções na orla costeira
		Proteção e Valorização dos Espaços Naturais	- Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas)
			- Grau de afetação dos habitats
			- Áreas de habitats recuperados
			- Compatibilização de usos e atividades em áreas classificadas ou protegidas
			- Área florestal por tipologia
			- Espaços verdes públicos e zonas de recreio ou lazer
			- Nichos ecológicos e paisagem protegida de interesse
			- Área edificada renaturalizada em áreas críticas
		Sistemas Ecológicos	- Intervenções específicas de reforço e reabilitação de cordões dunares
			- Habitats naturais do Anexo I da Diretiva Habitats
			- Habitats de espécies da flora e da fauna do Anexo II da Diretiva Habitats
			- Espécies exóticas
Massas de Água	- Variação do Estado de Conservação dos Ecossistemas		
	- Disponibilidades hídricas e sua variabilidade anual e intra-anual		
	- Requalificação dos recursos hídricos costeiros afluentes às praias de uso balnear classificadas pelo POC e respetiva		



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

	ordenar os espaços protegidos.		<p>extensão</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualidade das águas balneares (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) - Fontes de contaminação dos recursos hídricos, de origem difusas e/ou pontual e respetivas características do poluente - Evolução da cunha salina - Linhas de água valorizadas e requalificadas - Qualidade das águas subterrâneas - Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) - Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) - Estado ambiental do meio marinho (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) 			
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção, análises de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de ciclos geodinâmicos e alterações climáticas • Prevenção, análises de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de interferências externas como a poluição, os sinistros marítimos, o desordenamento da zona costeira. • Sistema integrado de riscos, que permita a identificação e a abordagem das áreas críticas ao nível dos riscos. • Identificação de zonas de risco e adequação das propostas de ordenamento de forma a reduzir a exposição da população a situações de risco. Proposta de medidas mitigadoras. • Reversão de usos nas áreas de risco. • (Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa/proteção costeira. 	Alterações Climáticas	<ul style="list-style-type: none"> - Número de projetos com validação climática - Infraestruturas deslocadas devido a fenómenos extremos - Incremento do volume de encaixe dos sistemas fluviais para atenuação de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa - Sistemas de alerta de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa litoral - Investimento na construção, reforço e manutenção de infra-estruturas de defesa - Intervenções de reabilitação e manutenção das obras de defesa costeira - Intervenções de construção de obras de defesa costeira - Intervenções de dragagens - Intervenções de realocação de equipamentos e/ou edifícios para locais de menor suscetibilidade ao risco - Intervenções em sistema dunar - Intervenções de alimentação artificial de areias - Variação no nº e no custo de intervenções de emergência de defesa costeira realizadas - Variação do nº de licenciamentos urbanísticos em faixas de risco 			
			Riscos Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> - Ocorrência de acidentes tecnológicos e antropogénicos - Ocorrência de eventos naturais extremos - Áreas de instabilidade geológica 		
			Riscos Naturais	<ul style="list-style-type: none"> - Ocorrência de eventos naturais extremos - Evolução da linha da costa - Zonas de instabilidade geológica - Zonas de salvaguarda à erosão costeira - Áreas prioritárias de intervenção - Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas - Grau de execução dos estudos previstos para as áreas críticas (proteção, acomodação e recuo planeado) - Intervenções em áreas críticas - Território perdido, em função da evolução da linha de costa 		
			Utilização Sustentável do Território	<ul style="list-style-type: none"> • Proteção do litoral e das suas populações face aos riscos, especialmente de erosão costeira. • Contenção da edificação dispersa. 	Qualidade Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenções de requalificação de estuários e linhas de água costeiras - Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) - Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) - Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o saneamento básico adequado e a recolha seletiva e triagem dos RSU, promovendo a qualidade ambiental da zona costeira. • Valorizar, requalificar e proteger espaços balneares, infraestruturas de apoio e o espaço público envolvente. 		<ul style="list-style-type: none"> - levantados e coimas aplicadas - Nível de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais - Perdas no sistema de abastecimento de águas - Captações de águas condicionadas por perímetros de proteção - Nível de atendimento e saneamento de águas residuais - Pontos de descarga de águas residuais - Controlo e grau de cumprimento dos valores limite de emissão de águas residuais - Deposições ilegais de resíduos - Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos levantados e coimas aplicadas - Pontos de descarga de águas residuais
	Qualidade do Espaço Público	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos na requalificação e proteção das frentes marítimas - Evolução da área afeta ao espaço público nas frentes do mar - Reabilitação de áreas críticas - Extensão da área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados
	Aglomerados Urbanos	<ul style="list-style-type: none"> - Evolução da densidade populacional na zona costeira - Evolução da área urbana edificada na zona costeira em área de risco - População em área de risco - Soluções de proteção, acomodação e de recuo programadas - Intervenções executadas em áreas críticas que abrangem aglomerados urbanos - Intervenções de valorização, qualificação e reabilitação urbana executadas - Intervenções de promoção, valorização e interpretação do património cultural - Evolução da dimensão do solo ocupado por fins urbanos
	Ordenamento das Praias	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de Intervenção nas Praias - Intervenções de qualificação das praias (demolição) - Intervenções de qualificação das praias (renaturalização) - Intervenções de qualificação das praias (manutenção de estacionamento) - Intervenções de qualificação das praias (requalificação de estacionamento) - Intervenções de qualificação das praias (criação de estacionamento) - Intervenções de qualificação das praias (manutenção de acessos pedonais) - Intervenções de qualificação das praias (criação de acessos pedonais) - Taxa de cobertura dos apoios de praia previstos, por tipologia, nos Planos de Intervenções nas Praia, por tipologia - Taxa de execução dos passadiços previstos nos Planos de Intervenções nas Praia - Taxa de execução das áreas de estacionamento previstas nos Planos de Intervenções nas Praia - Taxa de execução das ações de recuperação dunar previstas dos Planos de Intervenções nas Praia - N.º de águas balneares designadas - N.º de praias galardoadas com Bandeira Azul - N.º de praias galardoadas com praia acessível - N.º horas/dias de interdição de utilização de águas balneares - Monitorização das águas balneares



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

<p>Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diversificação da economia e do emprego na zona costeira. • Valorização de atividades económicas ligadas à utilização sustentável dos recursos do litoral. • Modernização e sustentabilidade das infraestruturas associadas. • Garantia de condições de vida às populações do litoral. • Promover a oferta de atividades potenciadoras de atração turística. 	<p>Emprego e Atividades Económicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - População residente empregada por sector de atividade e CAE - Efetivo empresarial por setor de atividade - Evolução do número de embarcações licenciadas por porto e sector de atividade - Intervenções de qualificação dos portos comerciais - Intervenções de qualificação dos portos de pesca - Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local - N.º de interdições de captação de bivalves por toxinas marítimas - Evolução da produção elétrica a partir de fontes renováveis “marítimas” (ondas, marés) 	<p>Dinâmica Turística</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intensidade Turística - Produtos regionais certificados - Taxa sazonalidade - Ações de valorização do património cultural - Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio aos desportos náuticos - Intervenções de melhoria das condições de circulação e estacionamento - Apoios de praia com funções de apoio à prática desportiva - Competições internacionais e regionais de desportos de ondas realizadas anualmente - Empresas com atividade marítimo-turística registadas 	<p>Transporte e Acessibilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transporte de passageiros e mercadorias por tipologia de meio de transporte terrestre ou marítimo - Lugares de estacionamento para bicicletas - Extensão de área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados - Extensão de ciclovia na área de intervenção 				
				<p>Governança</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeamento, organização e gestão adaptativa e integrada na zona costeira. • Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas. • Desenvolver um programa de participação sensibilização e informação. • Desenvolver programas de monitorização e alerta da evolução dos sistemas costeiros. 	<p>Gestão do Conhecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de monitorização (n.º de planos de monitorização) e sua articulação - Plataformas colaborativas de divulgação do conhecimento e informação - Artigos científicos/investigação publicados sobre a zona costeira - Estudos sobre as suscetibilidades da costa e alterações climáticas realizados - Estudos de avaliação e monitorização do sistema de estruturas de defesa costeira - Grau de atualização e melhoria da cartografia e das informações complementares associadas - Praias com sinalização de perigo atualizada no início da época balnear 	<p>Modelos de Participação e Envolvimento dos Agentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento público e institucional na gestão da zona costeira - Ações de monitorização e sensibilização sobre riscos costeiros e alterações climáticas - Participantes em ações de educação, sensibilização e comunicação sobre riscos costeiros e alterações climáticas por público-alvo (técnicos, residentes, turistas e escolas) 	<p>Modelo de Governança</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investimentos na gestão integrada da zona costeira - Mecanismos de coordenação e articulação institucional na zona costeira Caminha-Espinho - Variação anual no número de utilizadores das ferramentas web de gestão integrada criadas - Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas - Prioridades de intervenção reconfiguradas

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

CAPÍTULO 5- AVALIAÇÃO AMBIENTAL

5.1 INTRODUÇÃO

No presente capítulo pretende-se dar cumprimento ao disposto nas alíneas b), c), e) e g) do n.º 1 do Artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio, que enumeram os elementos que devem constar do Relatório Ambiental.

Uma vez identificados, no capítulo anterior, os FCD (considerando as propostas efetuadas pelas ERAE, apresentadas de forma sintética no Capítulo 3), os mesmos foram utilizados para balizar a avaliação ambiental da Proposta de POC.

Procede-se, então, à avaliação por Fator Crítico de Decisão dos seguintes elementos:

- Apresentação dos objetivos de sustentabilidade, respetivos critérios e indicadores, que foram definidos no Relatório de Definição de Âmbito, em função da sua relevância para as diferentes áreas abordadas e das características específicas do território em estudo;
- Caracterização da situação atual e evolução recente e tendência de evolução prevista na ausência de Programa e identificação de problemas ambientais;
- A análise dos efeitos decorrentes da implementação do Programa. Neste ponto, e tendo em conta a necessidade de avaliar a coerência da proposta do POC Caminha-Espinho face ao QRE, inicia-se a abordagem, apresentando, sob a forma de quadro, a relação entre os principais objetivos dos planos e programas que constituem o QRE face às QE da proposta de POC, identificando os programas que mais contribuem para esses objetivos. Passa-se de seguida à análise:
 - Das oportunidades decorrentes das questões estratégicas da Proposta de POC, em termos de sustentabilidade ambiental, na qual é avaliada a sua contribuição para a prossecução dos objetivos estratégicos estabelecidos no QRE, bem como para a resolução dos problemas ambientais identificados no capítulo anterior;
 - Dos riscos das questões estratégicas da Proposta de POC, para a sustentabilidade, na qual são avaliados potenciais efeitos negativos decorrentes da implementação da estratégia que lhe está subjacente.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

5.2 RECURSOS E VALORES NATURAIS E PAISAGÍSTICOS

5.2.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores

Na Tabela 17 apresentam-se os objetivos, critérios e indicadores analisados no âmbito do FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos.

Tabela 17 – Objetivos, critérios e indicadores para o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos

Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	
Objetivos de Sustentabilidade:	<ul style="list-style-type: none"> • Salvar os sistemas biofísicos, valores e recursos naturais em presença. • Preservar, recuperar e valorizar os valores naturais e os ecossistemas costeiros e marinhos e promover a obtenção do bom estado ambiental do meio marinho. • Garantir a conectividade entre os espaços naturais e assegurar a sua continuidade com o exterior da área de intervenção do Plano. • Promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas. • Proteger a paisagem e ordenar os espaços protegidos.
Critério de Avaliação: Solo	Avaliar o contributo do POC na proteção do solo e salvaguarda dos sistemas biofísicos, face às pressões naturais e antrópicas a que estão sujeitos e tendo em conta a compatibilização com os usos e atividades.
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Área da Reserva Agrícola Nacional (ha; %) - Área da Reserva Ecológica Nacional (ha; %) - Área urbana/edificada (ha; %) - Artificialização e intervenções na orla costeira (n.º/ano; km)
Critério de Avaliação: Proteção e Valorização de Espaços Naturais	Avaliar o contributo do POC para a preservação e valorização do património natural e paisagístico existente na orla costeira, com a compatibilização com eventuais usos e atividades, bem como o contributo para uma gestão adequada face às pressões naturais e humanas.
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas) (ha) - Grau de afetação dos habitats (ha; %) - Áreas de habitats recuperados (ha; %) - Compatibilização de usos e atividades em áreas classificadas ou protegidas (ha; %) - Área florestal por tipologia (ha; %) - Espaços verdes públicos e zonas de recreio ou lazer (ha; %) - Nichos ecológicos e paisagem protegida de interesse (ha; %) - Área edificada renaturalizada em áreas críticas (ha; %) - Intervenções específicas de reforço e reabilitação de cordões dunares (ha; %)
Critério de Avaliação: Sistemas Ecológicos	<p>Avaliar as características dos sistemas ecológicos (costeiros, marítimos, lagunares e terrestres), nomeadamente o seu valor conservacionista, e os fatores que comprometem a sua existência e/ou seu valor, de modo a verificar de que forma o POC contribui para a salvaguarda dessas áreas, ou seja, assegura a proteção, valorização e recuperação da biodiversidade na área de intervenção.</p> <p>Avaliar também os serviços dos ecossistemas existentes na área, nomeadamente a função que estes desempenham na salvaguarda de pessoas e bens, no contexto da dinâmica da zona costeira e dos efeitos das alterações climáticas, e a forma como o POC contribui para a sua conservação/valorização.</p>

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos

Indicadores:

- Habitats naturais do Anexo I da Diretiva Habitats (ha; % da AI)
- Habitats de espécies da flora e da fauna do Anexo II da Diretiva Habitats (ha; % da AI)
- Espécies exóticas (áreas ocupadas em ha, por espécie)
- Variação do Estado de Conservação dos Ecossistemas (ha)

Critério de Avaliação: Massas de Água

Avaliar de que forma o POC contribui para preservar as disponibilidades hídricas na zona costeira, considerando a sua variabilidade anual e intra-anual, para os diferentes usos, assim como para atenuar os riscos de poluição e garantir a boa qualidade da água na zona costeira.

Avaliar o contributo do POC na proteção e requalificação dos recursos hídricos.

Indicadores:

- Disponibilidades hídricas e sua variabilidade anual e intra-anual (hm³; localização; tipo de uso)
- Requalificação dos recursos hídricos costeiros afluentes às praias de uso balnear classificadas pelo POC e respetiva extensão (n.º/ano; localização; km/ano)
- Qualidade das águas balneares (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º por índice)
- Fontes de contaminação dos recursos hídricos, de origem difusas e/ou pontual e respetivas características do poluente (n.º/ano; localização; tipo; carga/volume)
- Evolução da cunha salina (Evolução da cunha salina (Razão Cl-/ [HCO₃⁻ + CO₃²⁻]); outros parâmetros do Índice GALDIT))
- Linhas de água valorizadas e requalificadas (n.º; €)
- Qualidade das águas subterrâneas (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)
- Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)
- Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)
- Estado ambiental do meio marinho (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)

5.2.2 Evolução Recente e Situação Atual

SOLO

Segundo a Carta de Solos (Agroconsultores e Geometral, 1995), o sector costeiro Caminha-Espinho insere-se na **unidade de paisagem “Terras de aplanção litorânea”** e segundo a Figura 56, cuja classificação se baseia na Carta de Solos do Mundo da FAO/UNESCO é **composto por sete classes de solo: fluvissoles, antrossolos, arenossolos, cambissolos, regossolos, leptossolos e praias.**

Os **fluvissoles** constituem derivados de depósitos aluvionares, sendo bastante férteis. No sector costeiro Caminha-Espinho, localizam-se junto aos cursos de água de maior relevância, nomeadamente na envolvente dos rios Minho e Âncora (em Caminha), rio Lima, Ribeira de Anha e seus afluentes, (em Viana do Castelo), rio Ave (em Vila do Conde), rio Douro (entre Porto e Vila Nova de Gaia), assim como na proximidade da Barrinha de Esmoriz (em Espinho).



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Os **antrossolos** são “solos que, pela atividade humana, sofreram uma modificação profunda por soterramento dos horizontes originais do solo ou através da remoção ou perturbação dos horizontes superficiais, cortes ou escavações, adições seculares de materiais orgânicos, rega contínua e duradoura, etc.” (Agroconsultores e Geometral, 1995: 39). Por esta razão, encontram-se em pequenas áreas férteis, junto aos fluvisolos, particularmente em Caminha.

Os **arenossolos** localizam-se junto à foz dos rios Minho e Âncora, assim como nas zonas litorais de Viana do Castelo e Esposende, Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Matosinhos e Espinho.

As **praias** localizam-se na faixa mais litoral, possuindo maior expressão ao longo dos concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Póvoa de Varzim, Vila Nova de Gaia e Espinho.

Mais para o interior, encontram-se os **cambissolos**, que se localizam ao longo de toda a faixa costeira Caminha-Espinho. É o tipo de solo mais representativo desta faixa litoral.

Em Caminha e Viana do Castelo, existem também **regossolos**, solos compostos por materiais não consolidados, onde surgem associados aos **leptossolos**, solos bastante delgados, sendo limitados em profundidade.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

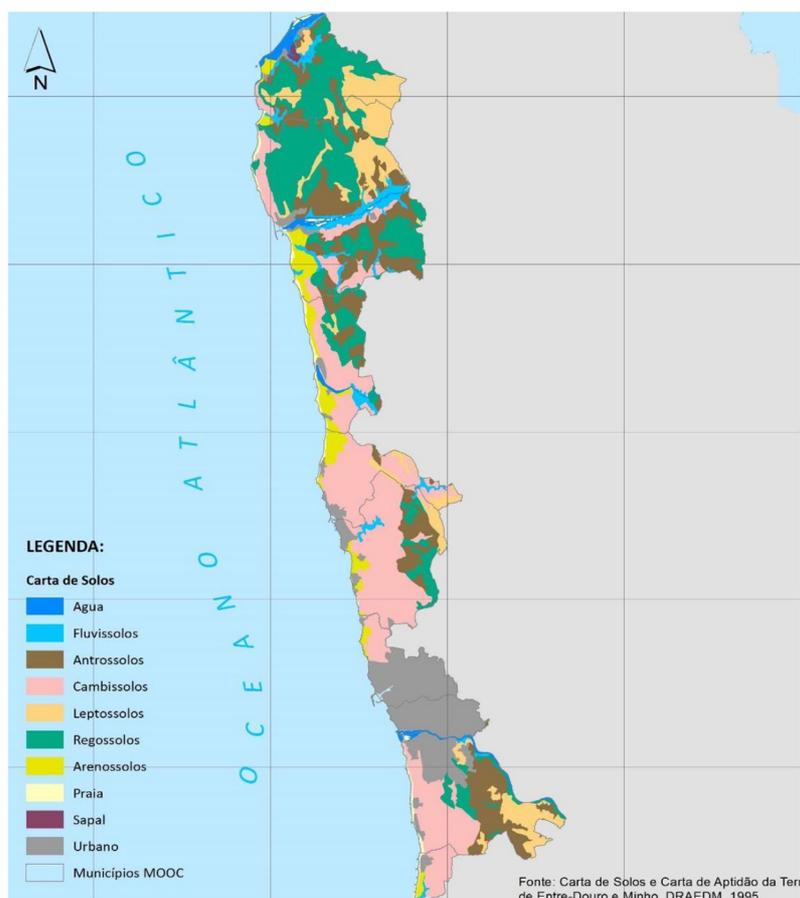


Figura 56 – Carta de Solos para os municípios que integram o sector costeiro Caminha-Espinho
Fonte: Relatório da Fase 1 do POC-CE, 2015

MASSAS DE ÁGUA

Recursos hídricos superficiais

O sector costeiro Caminha - Espinho abrange 13 bacias hidrográficas, que integram três regiões hidrográficas do Norte de Portugal (Figura 57).

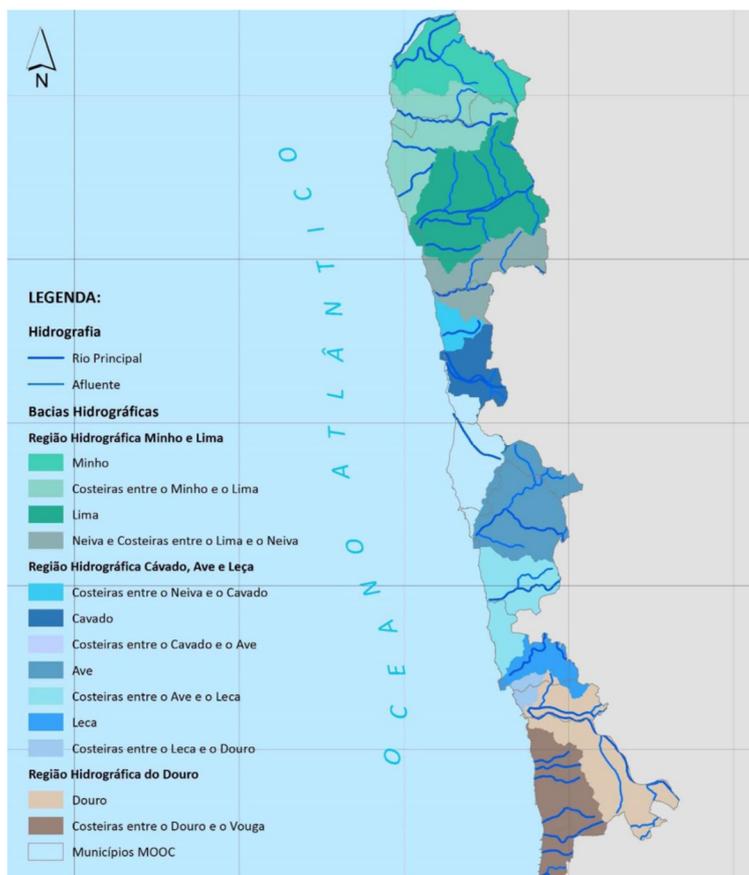


Figura 57 - Sub-bacias hidrográficas no sector costeiro Caminha-Espinho
Fonte: Relatório da Fase 1 do POC-CE, 2015

Relativamente à **disponibilidade hídrica**, verifica-se que, na **região hidrográfica do Minho e Lima**, em ano médio, a precipitação é de 1 946 mm e a evapotranspiração real de 514 mm, tendo um balanço de 1 432 mm de altura de escoamento total gerado. Existe uma **disponibilidade hídrica total de 17 091 hm³**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O **balanço hídrico superficial**, em ano médio, é de **13 273 hm³** na sub-bacia do Minho, **146 hm³** na sub-bacia Costeiras entre Minho e Lima, **3 361 hm³** na sub-bacia Lima e **235 hm³** na sub-bacia Neiva e Costeiras entre Lima e Neiva.

A **região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça** possui valores de precipitação de 1 778 mm e evapotranspiração real de 809 mm, que resulta num balanço em 1 973 mm de altura de escoamento total gerado. A **afluência anual média total disponível** nesta região hidrográfica é de **3 607 hm³**.

O **balanço hídrico superficial**, em ano médio, é de **1 983 hm³** na sub-bacia Cávado, **1230 hm³** na sub-bacia Ave, **117 hm³** na sub-bacia Leça e **75 hm³** na sub-bacia Costeiras entre o Neiva e o Douro.

Na **região hidrográfica do Douro**, a precipitação média anual é de 999 mm e a evapotranspiração real de 574 mm, que resulta num balanço de 430 mm de altura de escoamento total gerado. A região hidrográfica possui uma **disponibilidade hídrica total de 17 023 hm³**.

O **balanço hídrico superficial**, em ano médio, é de **11 143 hm³** na sub-bacia Douro e **115 hm³** na sub-bacia Costeira entre o Douro e o Vouga.

Nas três regiões hidrográficas, **as principais utilizações prendem-se com os usos para o sector urbano, agrícola e industrial**, sendo identificados na Tabela 19, as principais pressões sobre estes recursos hídricos que afetam a qualidade da água. Deste modo, foram analisados os dados do Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), para a qualidade da água em várias estações pertencentes a estas regiões hidrográficas, tendo-se analisado em maior detalhe os valores para os anos 1995 (anterior ao POOC Caminha – Espinho), 1999 (ano de entrada em vigor POOC Caminha – Espinho), 2007 (ano de revisão do POOC Caminha – Espinho) e 2013 (dados mais recentes disponibilizados).

Verifica-se que, na **maioria das estações, a qualidade da água é considerada boa e razoável** (Tabela 18).

Tabela 18 – Qualidade da água medida nas estações pertencentes às regiões hidrográficas do Minho e Lima, Cávado, Ave e Leça e Douro

	Estação	1995	1999	2007	2013
Sub-bacia Rio Minho	Outeiro	Boa	Boa	Má	—
	Valença	Razoável	Razoável	Má	Boa
	Monção	Boa	Boa	Má	Razoável
	Foz Mouro	Razoável	Boa	Razoável	Má
	Peso Melgaço	Boa	Boa	—	Razoável
Sub-bacia Rio Lima	Lanheses	Razoável	Razoável	—	—
	Bertiandos	Razoável	Razoável	Má	Razoável
	São João	Razoável	Razoável	Razoável	Boa
	Ponte da Barca	Boa	Boa	—	—
	Pontilhão; Celeirós	Boa	Boa	Boa	Razoável
	Ponte Nova Barcelos	Razoável	Razoável	Razoável	Má

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

	Estação	1995	1999	2007	2013
Sub-bacias Cávado/Ribeiras Costeiras	Foz Rio Homem	Razoável	Razoável	Boa	Boa
	Albufeira; Salamonde	Razoável	Boa	Boa	Boa
	Albufeira; Paradela	Boa	Boa	Boa	Razoável
	Albufeira Alto Rabagão	Boa	Boa	Boa	Boa
Sub-bacia Ave	Ponte; Junqueira	Muito Má	Má	Razoável	-
	Garfe	Boa	Boa	Boa	Razoável
	Caldas Vizela	Razoável	Má	—	—
	Vizela (Santo Adrião)	Razoável	Má	Razoável	Má
Sub-bacia Douro	Crestuma Lever	Razoável	Má	Muito Má	Razoável
	Modelos	Razoável	Razoável	Muito Má	Má
	Albufeira Torrão	Razoável	Razoável	Boa	Razoável
	Fragas Torre	Boa	Boa	Razoável	Excelente
	Foz Teixeira	—	—	Razoável	—
	Moledo	Razoável	Razoável	Razoável	Má
	Foz Corgo	—	Muito Má	Razoável	Razoável
	Pinhão	Razoável	Razoável	Boa	—
	Moinho Ponte Nova	Razoável	Razoável	Muito Má	Razoável
	Albufeira Ranhados	Razoável	Boa	Razoável	Razoável
	Albufeira Pocinho	Razoável	Razoável	—	Razoável
	Cidadelhe	Razoável	Razoável	Má	—
	Albufeira Miranda; Paredão	Má	Razoável	Razoável	Razoável

Recursos hídricos subterrâneos

As **disponibilidades hídricas subterrâneas** estão relacionadas principalmente com os valores e regime de precipitação, assim como com a ocorrência de escoamentos superficiais, sendo que:

- Na **região hidrográfica do Minho e Lima**, a disponibilidade hídrica é cerca de 94,31 hm³/ano no Maciço Antigo Indiferenciado da Bacia do Minho (0,1 hm³/km²/ano) e 129 hm³/ano no Maciço Indiferenciado da Bacia do Lima (0,09 hm³/km²/ano) (DHV, 2012a);
- Na **região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça**, a disponibilidade hídrica é cerca de 13 hm³/ano no Maciço Antigo Indiferenciado do Baixo Cávado/Ave (0,06 hm³/km²/ano), 133 hm³/ano no Maciço Indiferenciado da Bacia do Cávado (0,09 hm³/km²/ano), 112 hm³/ano no Maciço Indiferenciado da Bacia do Ave (0,08 hm³/km²/ano) e 14,95 hm³/ano no Maciço Indiferenciado da Bacia do Leça (0,07 hm³/km²/ano) (DHV, 2012b);
- Na **região hidrográfica do Douro**, as disponibilidades hídricas variam entre valores inferiores e 0,05 hm³/km²/ano na terra Quente e entre 0,05 e 0,1 hm³/km²/ano na área sudeste e superiores a 0,1 hm³/km²/ano na área noroeste (DHV, 2012c).

A **vulnerabilidade dos aquíferos à poluição** depende de fatores intrínsecos (como as características geológicas e hidrogeológicas), assim como antrópicas, relacionadas com o tipo de ocupação do solo e

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

o tipo de contaminantes. Assim, na **região hidrográfica do Minho e Lima**, as áreas com maior suscetibilidade à contaminação localizam-se nas margens das principais linhas de água, principalmente ao longo do rio Lima e nas zonas costeiras. Na **região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça**, as áreas com suscetibilidade mais alta localizam-se na zona costeira, particularmente numa zona a noroeste de Braga, em Barcelos e a norte da Trofa. Já na **região hidrográfica do Douro**, as áreas com maior suscetibilidade são a **Massa de Água da Veiga de Chaves** e a zona costeira.

As zonas costeiras, dada a sua morfologia e, em especial, o coberto sedimentar, são locais de importante infiltração de água doce e acumulação de reservas freáticas. **A crescente ocupação costeira tem colocado pressões sobre estas reservas**, nalguns casos conduzindo à sua degradação em qualidade e quantidade. A **sobre-exploração destas reservas**, associada ao aumento da erosão e subida do nível médio da água do mar, pode contribuir para o aumento da intrusão da cunha salina, o que pode levar a menor disponibilidade deste importante recurso natural.

Possíveis fontes de contaminação dos recursos hídricos:

Relativamente à **temática poluição accidental**, foram identificados os seguintes perigos por sub-bacias (Tabela 19):

Tabela 19 – Possíveis fontes de poluição ambiental das três regiões hidrográficas
 Fonte: DHV, 2012a; DHV, 2012b; DHV, 2012c

Perigos	Região hidrográfica do Minho e Lima	Região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça	Região hidrográfica do Douro
Instalações PCIP (Prevenção e Controlo Integrado da Poluição)	Na sub-bacia do Minho: 3 Na sub-bacia do Lima: 4 Na sub-bacia do Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva: 6	Na sub-bacia do Cávado: 11 Na sub-bacia do Ave : 49 Na sub-bacia do Leça: 8 Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 8	Na sub-bacia do Douro: 23 Na sub-bacia das Costeiras entre Douro e Vouga: 18
Instalações Seveso	1	Na sub-bacia do Cávado: 1 Na sub-bacia do Ave: 7 Na sub-bacia do Leça: 4 Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 3	Na sub-bacia do Douro: 5 Na sub-bacia das Costeiras entre Douro e Vouga: 4
Unidades de Gestão de Resíduos (aterros)	2 unidades de gestão de resíduos não perigosos	11 unidades de gestão de resíduos	Na sub-bacia do Douro: 4
Minas	Na sub-bacia do Minho: 2 minas de volfrâmio e estanho Na sub-bacia do Lima: 4 minas de quartzo e feldspato Na sub-bacia do Neiva e costeiras entre o lima e o Neiva: 3 minas de caulino	Na sub-bacia do Cávado: 2 minas caulino; 2 minas de quartzo e feldspato; 1 mina de volfrâmio; e 1 mina de volfrâmio e molibdénio Na sub-bacia do Ave: 4 minas de caulino Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 1 mina de caulino	Na sub-bacia do Douro: 26 minas, com extração de urânio, volfrâmio, estanho, ouro, prata, zinco, chumbo, ferro, carvão e antimónio
Unidades Fitofarmacêuticas	Na sub-bacia do Minho: 18 Na sub-bacia do Lima: 20	Na sub-bacia do Cávado: 27 Na sub-bacia do Ave: 48 Na sub-bacia do Leça: 3	Na sub-bacia do Douro: 73 Na sub-bacia das Costeiras entre Douro e Vouga: 4

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Perigos	Região hidrográfica do Minho e Lima	Região hidrográfica do Cávado, Ave e Leça	Região hidrográfica do Douro
	Na sub-bacia do Neiva e costeiras entre o Lima e o Neiva: 4 Na sub-bacia Costeira entre o Minho e o Lima: 2	Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 15	
Postos de combustível	Na sub-bacia do Minho: 29 Na sub-bacia do Lima: 32 Na sub-bacia do Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva: 9 Na sub-bacia Costeiras entre o Minho e o Lima: 3	Na sub-bacia do Cávado: 67 Na sub-bacia do Ave: 152 Na sub-bacia do Leça: 71 Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 51	Na sub-bacia do Douro: 237 Na sub-bacia das Costeiras entre Douro e Vouga: 50
Estações de Tratamento de Águas Residuais Urbanas (ETAR)	Na sub-bacia do Minho: 7 Na sub-bacia do Lima: 5 Na sub-bacia Costeiras entre o Minho e o Lima: 2 Na sub-bacia Neiva e Costeiras entre o Lima e o Neiva: 2	Na sub-bacia do Cávado: 12 Na sub-bacia do Ave: 15 Na sub-bacia do Leça: 4 Na sub-bacia das Costeiras entre o Neiva e o Douro: 4	Na sub-bacia do Douro: 36 Na sub-bacia das Costeiras entre Douro e Vouga: 2
Instalações portuárias e emissários submarinos	Porto de Vila Praia de Âncora e Porto de Viana do Castelo (com acidentes de poluição registados)	Porto de Esposende, Porto da Póvoa de Varzim, Porto de Vila do Conde e Porto de Leixões (com acidentes de poluição registados)	Porto do Douro (com acidentes de poluição registados)
Transporte de matérias perigosas	<i>“os eixos que servem as cidades de Viana do Castelo, Valença e Ponte de Lima concentram uma maior densidade destas infraestruturas, que coincide genericamente com as áreas de maior densidade populacional e de atividades económicas”</i>	<i>“os eixos que servem as cidades de Braga, Vila Nova de Famalicão, Santo Tirso, Trofa, Maia e Matosinhos concentram uma maior densidade destas infraestruturas, que coincide genericamente com as áreas de maior densidade populacional e de atividades económicas”</i>	<i>“a faixa litoral, nomeadamente os eixos que servem as cidades de Vila Nova de Gaia, Porto, Valongo, Gondomar, Espinho e Feira concentram uma maior densidade destas infraestruturas, que coincide genericamente com as áreas de maior densidade populacional e de atividades económicas”</i>
Associados a Fontes de Poluição Difusa	Associados a atividades agrícolas (uso de fertilizantes, uso de pesticidas, abandono da prática agrícola e práticas de regadio); Associados a atividades pecuárias (suiniculturas, aviários e boviniculturas e criação de animais não estabulados); Associados a incêndios florestais; Associados a ocupação humana (sistemas de tratamento de águas residuais e lavagem de viaturas, rega de jardins, entre outros); Associados a rede viária.		

SISTEMAS ECOLÓGICOS

Habitats

Na área de estudo foram identificados 26 habitats que correspondem a 28 subtipos de habitats (Tabela 20).

Dos habitats identificados existem 5 de conservação prioritária, o habitat 91E0* - Florestas aluviais de *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), o habitat 1150* - Lagunas costeiras com o subtipo de habitat 1150*pt1 - Lagunas costeiras de águas pouco salgadas

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

ou salobras, o **habitat 4020*** - **Charnechas húmidas atlânticas temperadas de *Erica ciliaris* e *Erica tetralix*** com o subtipo de habitat 4020pt2 - Urzais-tojais termófilos, o habitat **2130*** - **Dunas fixas com vegetação herbácea ('dunas cinzentas')** com o subtipo de habitat 2130*pt3 - Duna cinzenta com matos camefíticos dominados por *Helichrysum picardii* e *Iberis procumbens* e caracterizados pela ausência de *Armeria* sp.pl. e o **habitat 2150*** - **Dunas fixas descalcificadas atlânticas (*Calluno-Ulicetea*)** com o subtipo de habitat 2150*pt1 - Dunas fixas com tojais psamófilos com *Ulex europaeus* subsp. *latebracteatus*.

Tabela 20 – Habitats e respetivos subtipos de habitats identificados na área de estudo

Habitat	Designação	Subtipo de habitat	Designação
Habitats costeiros e vegetação halófito			
1110	Bancos de areia permanentemente cobertos por água do mar pouco profunda	1110pt1	Bancos de areia sem vegetação vascular
1130	Estuários	1130pt2	Estuários atlânticos
1140	Lodaçais e areias a descoberto na maré baixa	1140pt1	Lodaçais e areias desprovidos de vegetação vascular
1150*	Lagunas costeiras	1150*pt1	Lagunas costeiras de águas pouco salgadas ou salobras
1210	Vegetação anual das zonas de acumulação de detritos pela maré		
1230	Falésias com vegetação das costas atlânticas e bálticas		
1310	Vegetação pioneira de <i>Salicornia</i> e outras espécies anuais das zonas lodosas e arenosas	1310pt1	Vegetação pioneira anual estival e outonal de plantas suculentas de sapal baixo ou médio
		1310pt5	Vegetação de arribas litorais atlânticas
1330	Prados salgados atlânticos (<i>GlaucoPuccinellietalia maritima</i>)		
Dunas marítimas e interiores			
2110	Dunas móveis embrionárias		
2120	Dunas móveis do cordão litoral com <i>Ammophila arenaria</i> ('dunas brancas')		
2130*	Dunas fixas com vegetação herbácea ('dunas cinzentas')	2130*pt3	Duna cinzenta com matos camefíticos dominados por <i>Helichrysum picardii</i> e <i>Iberis procumbens</i> e caracterizados pela ausência de <i>Armeria</i> sp. pl.
2150*	Dunas fixas descalcificadas atlânticas (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	2150*pt1	Dunas fixas com tojais psamófilos com <i>Ulex europaeus</i> subsp. <i>latebracteatus</i>
2170	Dunas <i>Salix repens</i> ssp. <i>argentea</i> (<i>Salicion arenariae</i>)		
2180	Dunas arborizadas das regiões atlântica, continental e boreal		
2230	Dunas com prados da <i>Malcolmietalia</i>	2230pt1	Dunas costeiras com prados anuais oligotróficos
2330	Dunas interiores com prados abertos de <i>Corynephorus</i> e <i>Agrostis</i>		
Habitats de água doce			
3130	Águas estagnadas, oligotróficas a mesotróficas, com vegetação da <i>Littorelletea uniflorae</i> e ou da <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130pt3	Charcos sazonais oligotróficos, pouco profundos, com vegetação de <i>Isoetalia</i>
3260	Cursos de água dos pisos basal a montano com vegetação da <i>Ranunculion fluitantis</i> e da <i>Callitricho-Batrachion</i>		
Charnechas e matos das zonas temperadas			
4020*	Charnechas húmidas atlânticas temperadas de <i>Erica ciliaris</i> e <i>Erica tetralix</i>	4020*pt2	Urzais-tojais termófilos

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Habitat	Designação	Subtipo de habitat	Designação
4030	Charnecas secas europeias	4030pt2	Tojais e urzais-tojais galaico-portugueses não litorais
Formações herbáceas naturais e seminaturais			
6410	Pradarias com <i>Molinia</i> em solos calcários, turfosos e argilo-limosos (<i>Molinia caeruleae</i>)	6410pt2	Juncais acidófilos de <i>Juncus acutiflorus</i> , <i>J. conglomeratus</i> e/ou <i>J. effusus</i>
6420	Pradarias húmidas mediterrânicas de ervas altas da <i>Molinio-Holoschoenion</i>		
6430	Comunidades de ervas altas hidrófilas das orlas basais e dos pisos montano a alpino	6430pt2	Vegetação hidrófila megafórbica perene de solos permanentemente húmidos
Habitats rochosos			
8230	Rochas siliciosas com vegetação pioneira da Sedo-Scleranthion ou da albi-Veronicion dillenii	8230pt1	Tomilhais galaico-portugueses
Florestas			
91E0*	Florestas aluviais de <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*pt1	Amiais ripícolas
		91E0*pt3	Amiais e salgueirais paludosos

No total foram cartografados 1953,8 ha de habitats. Os habitats do litoral arenoso (dunas marítimas e interiores) são os mais importantes em termos de extensão, ocupando uma área total de 873,11 ha e ocorrem praticamente em toda a linha de costa entre Caminho e Espinho, com exceção das zonas de estuário de alguns dos rios e nas zonas de falésias rochosas, que são muito pontuais ao longo da costa.

Biótopos

De forma a complementar a distribuição de habitats, e para se efetuar uma análise de pormenor relativamente à distribuição das espécies faunísticas na área em estudo, apresentam-se os principais biótopos presentes na área de estudo.

Na Peça Desenhada n.º 4 – Cartografia de Biótopos (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência – Volume III, Peças Desenhadas, datado de setembro de 2015) é apresentada a distribuição geográfica desses biótopos. Na Tabela 21 são indicadas as áreas correspondentes, em termos absolutos (ha) e relativos (%).

Tabela 21 – Distribuição do tipo de biótopos

Biótopos	Área (ha)	Área (%)
Bosques	41,23	0,62%
Campos Agrícolas	2709,63	41,12%
Dunas	1263,30	19,17%
Estuários	488,39	7,41%
Litoral rochoso	116,49	1,77%
Matos	88,27	1,34%
Povoamentos Florestais	1881,21	28,55%
Rios	1,23	0,02%
Total	6589,75	100%

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O biótopo **Bosques** corresponde à classe de bosques dos habitats e por isso apenas estão registadas as 8 pequenas manchas dominadas pelo habitat 91E0 (habitat de conservação prioritária do Anexo I da Diretiva Habitats) que perfazem uma área total de 41,23 ha, representando apenas 0,61% da área total de biótopos cartografada.

Os **Campos Agrícolas** é o biótopo mais representativo na área de estudo, com uma área total de 2709,63 ha (41,12% da área total). Este biótopo corresponde a uma unidade de vegetação artificial e que tem sido modelada de acordo com as necessidades humanas. Do ponto de vista florístico, este biótopo apresenta um baixo valor ecológico específico e não possui nenhum habitat do Anexo I da Diretiva Habitats.

O biótopo **Dunas** é o terceiro maior e abrange todos os habitats da classe de dunas marítimas e interiores. Todavia não inclui o habitat 2180 - Dunas arborizadas das regiões atlânticas, continental e boreal, pois este habitat tem maiores semelhanças do ponto de vista estrutural, além da espécie dominante, com os povoamentos florestais. Além dos habitats de dunas, também inclui o habitat 1210, pois ocorre na zona adjacente à duna embrionária.

O biótopo **Estuários** ocupa uma área de 488,39 ha (7,41% da área de estudo) e estão incluídos nesta tipologia, os estuários de média (Rio Âncora e Rio Neiva) e de grande dimensão (Rio Lima, Rio Cávado, Rio Douro) e a Barrinha de Esmoriz. Este biótopo corresponde integralmente à área ocupada pelos habitats 1110pt1, 1130pt2, 1140pt1, 1310pt1, 1330, 1420 e 1150.

O biótopo **Litoral Rochoso** apenas ocupa cerca de 1,77%, correspondendo às zonas litorais rochosas com o habitat 1230. Estas zonas também podem possuir o habitat 1310pt5 e/ou o 1210.

Na área de estudo apenas foram cartografadas três manchas de vegetação classificada no biótopo **Matos** referente ao habitat 4030pt2.

Povoamentos Florestais é o segundo biótopo mais abundante na área de estudo, com uma área de ocupação de 1881,21 ha (28,55% da área total cartografada), sendo essencialmente dominados por florestas de pinheiro e eucalipto, com algumas manchas de matagais ou floresta de espécies invasoras.

Na área de intervenção do sector costeiro Caminha-Espinho, o biótopo **Rios** encontra-se muito pouco representado (0,02% da área total cartografada), apenas o sector terminal do rio Neiva, a montante da área de estuário, se classificou como Rio.

Ocupação do Solo versus Biótopos

Os territórios artificializados não correspondem a biótopos pelo que não são consideradas nenhuma ameaças.

As áreas agrícolas e agroflorestais correspondem quase na totalidade ao **biótopo campos agrícolas**. O **biótopo campos agrícolas apresenta um baixo valor ecológico**, sendo que **a maior ameaça é a poluição devido a más práticas na utilização de agroquímicos**, que podem afetar inclusivamente biótopos de maior valor ecológico que se encontrem na proximidade.

A tipologia da COS 2007 como Florestas e meios naturais e seminaturais enquadra-se maioritariamente nos **povoamentos florestais**. **Este biótopo apresenta um valor ecológico um pouco superior ao dos campos agrícolas**. As **maiores ameaças são as espécies exóticas invasoras e o fogo**. Uma parte considerável desta tipologia da COS também se enquadra no **biótopo dunas**, que **apresenta um elevado valor ecológico**, com um grande número de habitats naturais presentes. Este biótopo está atualmente **muito ameaçado devido à intensa pressão turística, especulação imobiliária, poluição, mas principalmente devido ao processo de recuo da linha da costa que se tem vindo a acentuar nos últimos anos e ao alastramento de espécies exóticas invasoras**. Uma pequena parte das Florestas e meios naturais e seminaturais também se enquadra nos **biótopos litoral rochoso, matos e bosques** que **apresentam um valor ecológico elevado**. Os habitats do litoral rochoso são raros devido à raridade desta geomorfologia na costa norte de Portugal continental, além de no passado também ter sido alvo de construção. **Atualmente pensa-se que a invasão por chorão (*Carpobrotus edulis*) seja uma ameaça mais importante para os habitats do litoral rochoso do que a nova construção**. Os matos são raros essencialmente por causa da geologia da área de estudo. Os bosques são raros por causa da conversão que ocorreu no passado para agricultura e pela plantação de pinhais e eucaliptais.

As **zonas húmidas enquadram-se quase totalmente no biótopo dos estuários**, que apresentam um **elevado valor ecológico**, com inúmeros habitats naturais e de grande valor principalmente para as espécies faunísticas. Os estuários, no passado foram muito afetados pela construção, tendo agora dimensões mais reduzidas. Porém, atualmente pensa-se que **a maior ameaça seja a poluição**.

Os corpos de água enquadram-se maioritariamente também no biótopo dos estuários. Somente no rio Leça por estar totalmente artificializado é que não foi considerado.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Na Peça Desenhada n.º 15, apresenta-se o cruzamento dos biótopos com a COS 2007 (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência – Volume III, Peças Desenhadas, datado de setembro de 2015).

Flora

Foram registadas cinco espécies inscritas na Diretiva Habitats para a área de estudo (Tabela 22). A *Jasione maritima* var. *sabularia* (Figura 58) é o único taxon inscrito do Anexo II, o de proteção mais elevado. *Narcissus triandrus* e *Spiranthes aestivalis* estão protegidos pelo Anexo IV, enquanto *Ruscus aculeatus* e *Narcissus bulbocodium* estão no Anexo V, o de proteção mais baixo. Ainda estão dadas 20 espécies RELAPE (Raras, Endémicas, Localmente Ameaçadas ou em Perigo de Extinção) com interesse para conservação, não protegidas, para os espaços classificados e restante área de estudo. O Sítio Litoral Norte é o que apresenta mais espécies RELAPE, principalmente no que se refere às não protegidas pela Diretiva Habitats.

Tabela 22 – Espécies da Flora Vasculares (Anexo II, IV e V da Diretiva ‘Habitats’) e espécies RELAPE presentes nos espaços classificados e na restante área de estudo não classificada
A vermelho estão as espécies referidas para um local, mas cuja presença é pouco provável dentro da área de estudo

Flora Vasculares		Espaços classificados					
Taxon	Anexo	SIC Litoral Norte	SIC Rio Lima	SIC Barrinha de Esmoriz	PNLN	PPRLVC e ROM	RNLED
<i>Jasione maritima</i> var. <i>sabularia</i> (= <i>J. lusitânica</i>)	II, IV	X			X	X	X
<i>Narcissus triandrus</i>	IV	X					
<i>Spiranthes aestivalis</i>	IV					X	
<i>Narcissus bulbocodium</i>	V					X	
<i>Ruscus aculeatus</i>	V	X	X		X		
Outras espécies RELAPE							
<i>Angelica pachycarpa</i>		X					
<i>Armeria pubigera</i>		X			X		
<i>Carex trinervis</i>		X			X		
<i>Carex vesicaria</i>			X				
<i>Centaurea limbata</i> subsp. <i>limbata</i>		X					
<i>Centaureum chloodes</i>						X	
<i>Chaetopogon fasciculatus</i> subsp. <i>prostatus</i>		X		X	X		
<i>Chamaecybe peplis</i>				X		X	
<i>Coincya johnstoni</i>							
<i>Genista ancistrocarpa</i>			X			X	
<i>Laserpitium prutenicum</i> subsp. <i>dufourianum</i>			X				
<i>Mibora minima</i> subsp. <i>littorea</i>		X			X		
<i>Ophioglossum vulgatum</i>						X	
<i>Phleum arenarium</i>		X			X		
<i>Ranunculus bupleuroides</i>			X				
<i>Rhynchospora modesti-lucennoi</i>			X				

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Flora Vascular		Espaços classificados					
Taxon	Anexo	SIC Litoral Norte	SIC Rio Lima	SIC Barrinha de Esmoriz	PNLN	PPRLVC e ROM	RNLED
<i>Schoenoplectus pungens</i>				X			
<i>Spergularia australis</i>		X			X		
<i>Succisa pinnatifida</i>			X				
<i>Utricularia australis</i>			X				



Figura 58 - *Jasione maritima* var. *sabularia*

A maior parte das espécies está ameaçada devido ao desaparecimento do seu habitat. *Narcissus triandrus*, *Narcissus bulbocodium* e *Centaurea limbata* não estão ameaçados. *Ruscus aculeatus* é raro na área de estudo e está ameaçado pela colheita por motivos ornamentais, mas no país não está ameaçado, pois é uma espécie muito frequente em vários tipos de bosques. Na área de estudo, os bosques são raros, mas para além da espécie já referida pode ser o habitat de *Narcissus triandrus*. **A maior parte das espécies encontra-se no biótopo de dunas**, sendo que o habitat mais importante é o 6420, pois a maior parte destas espécies é de zonas húmidas nas dunas. O habitat 2230 é o segundo habitat mais importante das dunas para as espécies RELAPE. O litoral rochoso é o segundo biótopo mais importante, sendo que o 1230 é o habitat de 4 espécies (o segundo mais importante pois tem menos 3 que o 6420 e mais uma do que o 2230). O biótopo Matos tem uma importância muito menor já que pode ser o habitat de unicamente três espécies RELAPE.

Fauna Terrestre

São avaliados os grupos faunísticos correspondentes aos vertebrados terrestres e dulciaquícolas, especificamente: Ictiofauna dulciaquícola e migradores; Herpetofauna; Aves terrestres; e Mamíferos terrestres.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Apesar da análise ser efetuada relativamente a todas as espécies potencialmente presentes, será dada particular relevância às espécies com estatutos de conservação mais elevados.

Para as espécies identificadas são apresentados, nas Tabelas seguintes, os estatutos de conservação mais relevantes, nomeadamente:

- Estatuto de conservação em Portugal, pela classificação segundo o Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal (LVVP) (Cabral *et al.*, 2005);
- Anexos da Diretiva Aves (DA) (Anexo I);
- Anexos da Diretiva Habitats (DH) (Anexos II, IV e V).

Em particular, são analisadas mais detalhadamente as espécies listadas nos Anexos das Diretivas comunitárias Aves (Diretiva n.º 79/409/CEE, revogada pela Diretiva 2009/147/CE, de 30 de novembro) e Habitats (Diretiva n.º 92/43/CEE, de 21 de maio) transpostas para a legislação portuguesa, na sua versão mais recente, pelo DL n.º 156-A/2013, de 8 de novembro. Essas espécies, em alguns casos sujeitas a medidas de conservação específicas, são as bases da classificação Sítios de Interesse Comunitário (SIC) e Zonas de Proteção Especial (ZPE), que constituem a Rede Natura 2000, merecendo por isso especial cuidado na avaliação das áreas.

Relativamente aos estatutos de conservação em Portugal, pelo LVVP, neste trabalho consideram-se como espécies ameaçadas, as espécies classificadas com os estatutos de conservação *Vulnerável* (VU), *Em Perigo* (EN) e *Criticamente Ameaçado* (CR).

Ictiofauna dulciaquícola:

Na área de intervenção do POC Caminha-Espinho estão **classificadas 9 espécies piscícolas** (Tabela 23) **com estatutos de conservação relevante**. Destas, apenas a enguia não se encontra listada nos Anexos da DH. **Cinco espécies correspondem a peixes migradores, todos com elevado interesse económico e conservacionista, e com elevado estatuto de ameaça em Portugal.**

Destaca-se o Salmão do Atlântico (*Salmo salar*), que tem no Rio Lima o limite sul atual da área de distribuição como reprodutor em Portugal, sendo que cerca de 90% da população reprodutora se encontra no Rio Minho.

Entre as **espécies estritamente dulciquícolas**, a **Lampreia-de-riacho** (*Lampetra planeri*) **apresenta o mais elevado grau de ameaça em Portugal, pelo LVVP, e na área de intervenção só se encontra referenciada para a Barrinha de Esmoriz.**



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 23 – Espécies de peixes migradores e dulciaquícolos com elevado estatuto de proteção presentes na área de estudo

	Nome científico	Nome comum	Anexo DH	LVVP
Migradores	<i>Alosa alosa</i>	Sável	II, IV	EN
	<i>Alosa fallax</i>	Savelha	II, IV	VU
	<i>Anguilla anguilla</i>	Enguia-europeia		EN
	<i>Salmo solar</i>	Salmão do Atlântico	II, IV	CR
	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreia-marinha	II	VU
Dulciaquícolos	<i>Luciobarbus bocagei</i>	Barbo-comum	V	LC
	<i>Chondrostoma duriensis</i>	Boga do Norte	II	LC
	<i>Achondrostoma oligolepis</i>	Ruivaco	II	LC
	<i>Lampetra planeri</i>	Lampreia-de-riacho	II	CR

Herpetofauna:

Das **15 espécies potencialmente presentes** (Tabela 24), **9 encontram-se classificadas nos Anexos da DH, sendo por isso considerado um grupo bastante sensível.** A maioria das espécies de anfíbios está bem distribuída pela área de estudo, associada a nichos de habitats específicos, sendo a **espécie mais importante, em termos conservacionistas, a Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica*).**

Para os répteis, encontra-se referenciada a presença de 20 espécies (duas das quais correspondem a tartarugas marinhas), **8 estão listadas nos Anexos da Diretiva comunitária.** Entre essas, a Lagartixa-ibérica (*Podarcis hispanicus*) e o Lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi*) encontram-se bem distribuídos pela área, possuindo as restantes espécies uma distribuição mais pontual.

Tabela 24 - Número de espécies de anfíbios e répteis com estatutos de conservação pela DH e LVVP

Nome comum	DH (Anexo II, IV e V)	LVVP (VU, EN, CR)
Anfíbios	9	2
Répteis	8	3

Avifauna:

As aves são o grupo faunístico mais diversificado nesta área. Estão descritas para a área **cerca de 180 espécies com presença regular,** com aproximadamente **30 consideradas ameaçadas em Portugal e pela DA.**

Ao avaliar as comunidades de aves é necessário ter em consideração a fenologia das espécies (espécies residentes, nidificantes e visitantes), uma vez que devido aos hábitos e padrões migratórios que algumas apresentam, a sua utilização dos espaços pode ser muito variável (Tabela 25).

Tabela 25 - Número de espécies de aves na área de estudo, com estatuto de conservação pela DH e LVVP

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Fenologia	N.º Espécies	DH (Anexo II,IV e V)	LVVP (VU, EN,CR)
Residentes	75	5	5
Nidificantes	34	9	9
Visitantes	68	18	17

Mamofauna:

Relativamente ao grupo dos mamíferos, a informação disponível atualizada é relativamente escassa. Ainda assim, para as espécies listada na DH, é possível referir a **presença potencial de pelo menos 6 espécies de mamíferos terrestres não voadores** e de **8 espécies de morcegos**. Entre as espécies referenciadas destacam-se duas, que para além de se encontrarem nos Anexos II e IV da DH, **possuem um importante estatuto de ameaça em Portugal** (Tabela 26):

- Lobo (*Canis lupus*) - classificado como Em Perigo pelo LVVP, tem presença potencial referida para o setor mais a Norte, embora a sua distribuição especificamente na área de estudo seja pouco provável. (Pimenta *et al.*, 2005).
- Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*) - descrita para esta área na zona mais a Norte. É uma espécie associada normalmente a troços de rio com características de montanha, sendo pouco provável a sua presença em zonas costeiras e áreas adjacentes. (Queiroz *et al.*, 1998).

Tabela 26 – Número de espécies de mamíferos (terrestres não voadores e morcegos) com estatutos de conservação pela diretiva habitats e LVVP

Mamíferos Terrestres	DH (Anexo II, IV e V)	LVVP (VU, EN, CR)
Não voadores ²	6	2
Morcegos	8	0

Para a **zona marítima associada à área de intervenção** estão referenciadas **3 espécies de cetáceos**, todos listados no Anexo IV da DH, sendo o Bôto (*Phocoena phocoena*) também listado no Anexo II e classificado em Portugal como Vulnerável pelo LVVP (Tabela 27).

Tabela 27 – Espécies de mamíferos marinhos referenciados para a área costeira Caminha-Espinho e respetivos estatutos de conservação pela DH e LVVP

Nome científico	Nome comum	Anexo DH	LVVP
<i>Delphinus delphis</i>	Golfinho-comum	IV	LC
<i>Grampus griseus</i>	Grampo	IV	DD
<i>Phocoena phocoena</i>	Bôto	II, IV	VU

²Inclui o Lobo (*Canis lupus*) e Toupeira-de-água (*Galemys pyrenaicus*), apesar de serem espécies pouco prováveis na área de estudo.

Ecosistemas Marinhos

A zona costeira é uma zona de ligação entre o meio terrestre e o meio marinho, particularmente rica em biodiversidade, tanto em espécies como em ecossistemas, de elevado valor ecológico.

Relativamente à área de intervenção, e de acordo com a informação bibliográfica analisada, é de salientar para os Ecosistemas Marinhos:

a) Uma elevada riqueza específica para a área de intervenção

- I. Estão descritos 312 taxa diferentes de macroalgas e 321 taxa diferentes de invertebrados bentónicos, alguns identificados pela primeira vez na região;
- II. Estes resultados são naturalmente consequência da elevada diversidade e complexidade dos ecossistemas estudados, sendo normalmente referidos como locais com uma maior riqueza específica os que possuem uma maior diversidade de habitats;
- III. A maior diversidade associada a algumas áreas estudadas poderá também resultar do maior esforço de amostragem na área, sendo por isso importante o aumento do conhecimento em áreas e habitats menos estudadas, para colmatar a assimetria de conhecimento;
- IV. Observa-se uma maior diversidade de macroalgas na região Norte, quando comparada com a região Douro Litoral (Araújo *et al.*, 2009);
- V. Na última década tem-se observado um aumento de espécies com características invasoras e a expansão geográfica das espécies como *Antithamnionella ternifolia*, *Sargassum muticum*, *Undaria pinnatifida* e *Grateloupia turutur*; embora o número de espécies invasoras não seja elevado, uma delas têm já um impacto considerável nas comunidades estudadas, o *Sargassum muticum*.

b) A zona intertidal rochosa

- I. No Litoral Norte, as praias rochosas estudadas são todas relativamente parecidas, com comunidades semelhantes e com níveis de impacto antrópico idênticos, e aparentemente limitados, embora estes impactos sejam muitas vezes difíceis de detetar;
- II. Os impactos mais evidentes, resultantes da construção das estruturas permanentes, tais como estradas, passadiços, quebra-mar, etc., incidem sobre as zonas do supralitoral e, em menor medida, sobre o litoral superior das áreas costeiras, comum a toda a área de intervenção;
- III. A biomassa de algas produzidas no intertidal rochoso é muito importante como habitat para outros organismos e como produtividade primária que depois é usada para os restantes níveis tróficos;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

IV. Duas das praias estudadas no Litoral Norte, Praia Norte e Amorosa, apresentaram populações únicas, em Portugal, de duas espécies de algas no intertidal superior e médio (*Fucus serratus* e *Ascophyllum nodosum*), que possuem limite sul de distribuição na área de estudo;

V. De salientar a presença de espécies de macroalgas com marcado carácter setentrional na sua distribuição, o que significa que apresentam uma elevada afinidade por águas frias;

VI. Igualmente de salientar a presença de espécies de macroalgas com afinidade pelas áreas de águas temperadas. As suas populações deveriam igualmente ser vigiadas, porque podem dar indicações sobre mudanças climáticas, pelo incremento da sua abundância associado a um aumento da temperatura;

VII. De salientar ainda nesta zona a abundância do poliqueta *Sabellaria alveolata* e do gastrópode *Rissoa parva*.

c) Na zona intertidal arenosa

I. São áreas de transição entre as zonas marinhas e terrestres, que desempenham um importante papel ecológico, sendo importantes áreas de criação para muitas espécies;

II. No litoral Norte, todas as áreas são significativamente diferentes entre si, revelando uma grande variabilidade em termos da estrutura das suas comunidades;

III. As comunidades destas praias são dominadas por animais de pequeno porte (macrofauna e meiofauna, estes últimos revelaram-se um melhor indicador da diversidade de invertebrados bentónicos);

IV. Destes, os grupos mais representativos são os Nematodes e Copepodes ;

V. De salientar que o número de estudos realizados nesta zona tem sido pequeno.

d) Na zona subtidal arenosa

I. O subtidal arenoso é uma continuação das praias intertidais e, tal como as dunas, são uma reserva importante de areia para as praias;

II. Apresenta diferenças importantes nas comunidades, quando comparado com o habitat intertidal;

III. No Norte Litoral a variabilidade encontrada entre as diferentes áreas estudadas parece resultar de diferentes condições ambientais (ex. tipo de sedimento);

IV. No Litoral Norte, é de salientar a presença do bivalve *Ensis* spp (Lingueirão), de interesse comercial, nas áreas do Lima, Gelfa e Âncora, e o bivalve *Spisula solida* (Amêijoa branca), na área do Minho;

V. De salientar que os arrastos de vara capturam indivíduos em estados iniciais de vida;

VI. A maior ameaça neste ecossistema é a extração de areia.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

e) *Relativamente à fauna piscícola na área de intervenção*

- I. Observa-se uma elevada diversidade faunística, com um elevado número de espécies de importância ecológica e económica (tanto de espécies exclusivamente marinhas como espécies migradoras);
- II. As capturas refletem a diversidade faunística da área, bem como as artes de pesca locais, e tem uma grande relevância para a economia local e regional;
- III. No entanto é referida a constante violação do cumprimento da legislação referente a áreas interditas de pesca, tamanhos mínimos das espécies e época de captura (defesos).

f) *Captura de outras espécies faunísticas*

- I. Associada à pesca profissional surge muitas vezes a captura de outros grupos faunísticos, como por exemplo espécies como o camarão-branco (*Palaemon serratus*), o ouriço (*Paracentrotus lividus*) e o mexilhão (*Mytilus galloprovincialis*), que apresentam uma grande importância social e económico a nível local;
- II. Na área de Esposende a captura de camarão-branco tem uma grande relevância;
- III. Para a captura de ouriços as praias são mais procuradas entre os meses de janeiro e abril, período que coincide com a época de reprodução dos ouriços – o organismo atinge a sua maturação reprodutiva, apresentando gónadas bem desenvolvidas e apresentam a consistência e coloração laranja desejada pelos consumidores e produtores de produtos derivados desta espécie, nomeadamente “caviar de ouriço-do-mar”;
- IV. As espécies mais apanhadas são polvos (*Octopus vulgaris*), ouriços, mexilhões, percebes (*Pollicipes pollicipes*) e lapas (*Patella sp.*).

g) *Os ecossistemas estuarinos da área de estudo refletem a elevada produtividade característica destes habitats*

- I. **De salientar a presença de espécies de peixes migradores nas principais bacias hidrográficas da área de intervenção. Estas espécies possuem como limite sul da sua área de distribuição a área de intervenção do presente estudo, e apresentam um elevado valor económico e conservacionista;**
- II. **Estes ecossistemas sofrem grandes pressões de atividades antropogénicas, de que são exemplo a poluição dos cursos de água, a perda e fragmentação do habitat e a diminuição de sedimentos que chegam ao litoral (efeito das barragens), afetando todas as comunidades envolventes.**

h) *Praias de “recife”, barroeira*

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- I. Algumas das praias incluídas na área de estudo apresentam extensas formações de recifes de *Sabellaria alveolata*;
- II. **Segundo Santos (1994), a praia de Angeiras é provavelmente a praia portuguesa onde se localizam os maiores recifes de *Sabellaria alveolata* em Portugal** – este padrão mantém-se nas praias do Cabo do Mundo, Foz do Douro, Valadares e Aguda, mas os “recifes” são mais reduzidos;
- III. Consequentemente foi também a praia estudada que apresentou uma maior diversidade faunística, resultado provavelmente da maior complexidade do ecossistema;
- IV. Estes “recifes” são estruturas sensíveis, que estão sujeitos à destruição por pisoteio e para se capturar a poliqueta que é usada como isco em atividades de pesca;
- V. Ainda não são conhecidos os fatores ambientais que controlam a abundância desta espécie na costa Norte portuguesa;
- VI. **Devido à importância dos “recifes” de *Sabellaria* para o ecossistema, devem ser adotadas medidas de proteção para este tipo de habitat.**

Identificação de áreas críticas atendendo à destruição de recursos naturais e de degradação ambiental

Habitats e Flora:

O tipo de dinâmica costeira, com fenómenos de acreção, estabilidade ou regressão dos sedimentos, reflete-se na topografia da duna frontal (habitat 2120) e na presença ou ausência de dunas embrionária (habitat 2110), tornando fácil o reconhecimento de três tipos de perfis dunares, os meta-estáveis, os progradantes e os transgressivos. Os **perfis dunares transgressivos são causados por fenómenos de regressão de sedimentos que levam a alterações nos perfis da vegetação dunar**, estando entre os **casos mais graves, a zona de Darque, entre Esposende e a Foz do Neiva, Matosinhos e Gaia**. Todavia, existem **problemas ao nível do agravamento da erosão dunar**, como por exemplo, resultante do temporal de 2014 (APA, 2014), em todos os municípios.

As **espécies exóticas invasoras também constituem um problema grave** em toda a Costa da área de estudo. Todavia, convém destacar a **invasão por chorão (*Carpobrotus edulis*)** na costa rochosa pois **reduz significativamente a quantidade de área disponível** (que já se encontra reduzida devido à exiguidade deste tipo de ambientes no litoral norte de Portugal continental) para os habitats rochosos. Esta situação constitui uma ameaça as espécies típicas do litoral rochoso.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Uma outra **área especialmente sensível às espécies exóticas invasoras é o pinhal da Mata do Camarido**, pois encontra-se **invadido pela acácia-das-espigas** e existe uma grande mancha adjacente ao pinhal também de acácias. Se a percentagem de invasoras aumentar no pinhal, este deixa de ser considerado como habitat 2180. A **Reserva Ornitológica do Mindelo também é uma área crítica no que se refere às espécies invasoras** pois há uma grande invasão de chorão e de acácia-das-espigas que ameaça uma grande diversidade de habitats, os quais albergam várias espécies RELAPE.

Os bosques por serem tão raros e serem constituídos, na área de estudo, integralmente, pelo habitat de conservação prioritária 91E0, devem ser protegidos.

Fauna Terrestre:

De forma a evitar a destruição dos recursos naturais e a degradação ambiental tentou-se identificar áreas em que, pelo seu valor conservacionista, os recursos faunísticos se encontrem mais ameaçados. No ponto anterior identificaram-se algumas das principais ameaças ao património natural, sendo importante definir as principais áreas a intervir no sentido da sua preservação.

Tendo em consideração as áreas classificadas e a distribuição das espécies pelos principais biótopos, foi possível verificar que **os estuários são de forma inequívoca os locais de maior importância para a fauna**. Em particular, **os estuários do Cávado e do Lima são os que apresentam o maior conjunto de espécies prioritárias**.

Mesmo assim, em outros biótopos foi também possível identificar algumas espécies de grande valor e sensibilidade, que dependem da implementação de medidas adequadas para a conservação dos seus biótopos de ocorrência. Embora através da informação recolhida seja impossível identificar em pormenor as áreas mais sensíveis dentro desses biótopos, pode-se referir alguns dos parâmetros a ter em consideração na **definição de estratégias de conservação da fauna mais ameaçada**, nomeadamente:

a) Proteção de Espécies

1) Área Litoral Norte (de Caminha a Esposende):

Principais espécies a ter em consideração para a definição de áreas críticas: Espécies de peixes migradores; Salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitânica*); Cágado-mediterrânico (*Mauremys leprosa*) (espécie não confirmada); Borrelho-de-coleira-interrompida (*Charadrius alexandrinus*) (nidificação nas dunas); Águia-sapeira (*Circus aeruginosus*); Comunidades de aves migradoras e invernantes.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

II) Área desde PRLVCROM até RNLED:

Principais espécies a ter em consideração para a definição de áreas críticas: Comunidade de anfíbios.

III) Área desde RNLED até Barrinha de Esmoriz:

Pouco conhecimento específico sobre esta área.

b) Proteção de Biótopos

I) Estuários:

Comunidades de peixes migradores.

Populações de aves migradoras invernantes e reprodutoras prioritárias.

II) Bosques

Biótopo pouco representado na área, importante para a conservação de várias espécies.

Ecosistemas marinhos:

De acordo com informação analisada salientam-se as **seguintes áreas críticas**:

- 1) Os “recifes” de *Sabellaria alveolata*; estes “recifes” dependem da conjugação de condições geomorfológicas, hidrodinâmicas e ecológicas particulares e apresentam uma grande fragilidade, estando muito vulneráveis a ações antrópicas. Segundo Múrias (1994) o elevado desenvolvimento destas agregações na praia de Angeiras não tem qualquer outro paralelo conhecido a nível nacional, com exceção de uma situação semelhante mas em menor escala na praia de Buarcos.
- 2) O intertidal rochoso da costa norte (e em particular as praias entre a foz do rio Minho e a foz do rio Lima) conservam características típicas das praias do noroeste da Península Ibérica, sendo importante não só conservar a diversidade biológica mas também a diversidade ecológica.
- 3) Os estuários, em particular pela importância no ciclo de vida de espécies como os peixes migradores (cujas populações têm sofrido um grande declínio nas últimas décadas), mas também pela sua importância como *nursery* de espécies marinhas.

Na Peça Desenhada n.º 24 - Áreas críticas – Ecosistemas marinhos estão representadas as áreas críticas associadas aos ecossistemas marinhos.

PROTEÇÃO E VALORIZAÇÃO DE ESPAÇOS NATURAIS

Áreas classificadas

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pela diversidade e estado de conservação dos valores ecológicos presentes em vários pontos da área costeira entre Caminha e Espinho, vários locais encontram-se atualmente classificados em áreas com estatuto de proteção a nível europeu, pela Rede Natura 2000 (RN2000), e a nível nacional, regional e local, pela Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP).

As áreas da RN2000 dividem-se essencialmente em duas tipologias, em função dos objetivos de conservação a que se propõe:

- Sítios de Importância Comunitária - designados ao abrigo da Diretiva Habitats;
- Zonas de Proteção Especial - designadas ao abrigo da Diretiva Aves.

As áreas da RNAP visam, de uma forma geral, a proteção e manutenção da biodiversidade, no seu todo.

Tabela 28 – Lista de áreas classificadas na área de estudo a nível europeu pela Rede Natura 2000 (RN2000), e a nível nacional, regional e local, pela Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP)

Designação	Estatuto	Grupo Faunístico alvo de Proteção
ZPE Estuário dos rios Minho e Coura (PTZPE0001)	RN2000	Aves
SIC Litoral Norte (PTCON0017)	RN2000	Todos (exceto aves)
SIC Rio Lima (PTCON0020)	RN2000	Todos (exceto aves)
Parque Natural do Litoral Norte	RNAP	Todos
Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo	RNAP	Todos
Reserva Natural Local do Estuário do Douro	RNAP	Todos

ZPE Estuário dos Rios Minho e Coura (PTZPE0001):

Corresponde a uma zona húmida e aos biótopos adjacentes, muito rica do ponto de vista da avifauna. **A área de estudo do sector costeiro Caminha-Espinho engloba apenas uma pequena parte desta ZPE, não abrangendo os biótopos mais significativos, nomeadamente a zona húmida estuarina. Relativamente à área da ZPE apenas estão presentes os biótopos costeiros (dunas e litoral rochoso) e uma área de povoamento florestal, a mata do Camarido.**

Das mais de 110 espécies de aves com ocorrência regular na ZPE, além de muitas outras com presença esporádica, **cerca de 80 ocorrem nos biótopos dentro da área alvo deste estudo.**

Esta zona está ainda identificada como IBA (Important Bird and Biodiversity Areas), pela Birdlife international (programa gerido em Portugal pela Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, SPEA), que classificam sítios com significado internacional para a conservação das aves à escala global.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Na sua totalidade, a ZPE **estuário dos rios Minho e Coura é um dos locais mais importantes para as aves na região Norte**. Por essa razão, apesar de englobar apenas biótopos limítrofes desta área classificada, a **conservação dos biótopos e da diversidade de espécies deve ser prioritária**.

SIC Litoral Norte (PTCON0017):

O **SIC Litoral Norte abrange uma área de grande dimensão**, com estrutura linear ao longo da costa Norte, desde o rio Minho até ao limite Sul do PNLN. **Coincide parcialmente com a ZPE Estuário dos rios Minho e Coura e com o PNLN, sendo complementar com o SIC Rio Minho e SIC Rio Lima**.

Grande parte da área deste SIC é coincidente com a zona mais a norte da área de estudo.

Na Tabela 29 encontram-se sistematizadas as espécies listadas no Anexo II da DH, alvo de medidas de conservação específica neste SIC (ICN, 2006).

Tabela 29 – Espécies faunísticas do SIC Litoral Norte alvo de orientações de gestão específicas (*a partir da entidade anteriormente consideradas como *C. polylepis*, foram descritas duas novas espécies: *C. duriensis* e *C. willkommii*, na região encontra-se a espécie *C. duriensis*)

Grupo	Espécies alvo de medidas de conservação específicas (Nome científico/Nome comum)		LVVP
Invertebrados	<i>Euphydryas aurinia</i>		-
Peixes	<i>Alosa alosa</i>	Sável	EN
	<i>Alosa fallax</i>	Savelha	VU
	<i>Chondrostoma duriensis</i> *	Boga do Norte	LC
	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreia-marinha	VU
	<i>Salmo solar</i>	Salmão do Atlântico	CR
Herpetofauna	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	LC
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	LC

Destaca-se ainda a presença assinalada de duas espécies de tartarugas marinhas descritas para o SIC Litoral Norte (Tabela 30).

Tabela 30 – Espécies de tartarugas marinhas descritas para o SIC Litoral Norte

Nome científico	Nome comum	Anexo DH	LVVP
<i>Caretta caretta</i>	Tartaruga-comum	II, IV	NA
<i>Dermochelys coriacea</i>	Tartaruga-de-couro	IV	NA

Tendo em consideração que esta área está classificada como SIC, as orientações de gestão não se aplicam às espécies de aves presentes. Ainda assim, e uma vez que esta área envolve parcialmente a ZPE Estuário dos rios Minho e Coura e o PNLN, **as comunidades de aves presentes são muito significativas**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

SIC Rio Lima (PTCON0020):

O SIC Rio Lima abrange uma área de grande dimensão, com estrutura linear ao longo dos rios Lima e Vez. A área de estudo interceta este SIC apenas na sua área terminal, na zona do estuário do rio Lima.

Na Tabela 31 encontram-se sistematizadas as espécies listadas no Anexo II da DH, presentes na área de estudo, alvo de medidas de conservação específica neste SIC.

Na área de estudo, o SIC Rio Lima tem apenas uma área muito reduzida, por isso, várias espécies caracterizadas para esse sítio da RN2000 não se encontram incluídas na análise.

Salienta-se que, no contexto da área de estudo, **o Rio Lima e o respetivo estuário são o espaço com maior importância para as comunidades piscícolas, particularmente para os peixes migradores**. De entre os rios aqui considerados, o **Rio Lima é o único para os quais estão confirmadas 5 espécies de peixes migradores, com grande importância conservacionista** (estatuto de ameaça pelo LVVP e Anexo II da DH) **e económica**. No caso do Salmão-do-atlântico, o rio Lima, juntamente com o Rio Minho, são mesmo os únicos locais onde a espécie ainda ocorre em Portugal.

Tabela 31 – Espécies faunísticas do SIC Rio Lima, descritas para a área de estudo
alvo de orientações de gestão específicas (ICN, 2006)

(*a partir da entidade anteriormente consideradas como *C. polylepis*, foram descritas duas novas espécies: *C. duriensis* e *C. willkommii*, na região encontra-se a espécie *C. duriensis*. ** Anteriormente designado por *Rutilus arcasii*)

Grupo	Espécies alvo de medidas de conservação específicas (Nome científico/Nome comum)		LVVP
Peixes	<i>Alosa alosa</i>	Sável	EN
	<i>Alosa fallax</i>	Savelha	VU
	<i>Chondrostoma duriensis</i> *	Boga do Norte	LC
	<i>Petromyzon marinus</i>	Lampreia-marinha	VU
	<i>Salmo solar</i>	Salmão do Atlântico	CR
	<i>Achondrostoma arcasii</i> **	Panjorca	EN
Herptofauna	<i>Chioglossa lusitânica</i>	Salamandra-lusitânica	VU
	<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto-de-água	LC
Mamíferos	<i>Lutra lutra</i>	Lontra	LC

Parque Natural do Litoral Norte:

Ao contrário das áreas da RN2000, o PNLN (área de conservação de interesse nacional incluída na RNAP) tem, entre outros objetivos, a função de proteção e valorização das espécies de todos os grupos faunísticos presentes.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Neste sentido, apesar da informação existente para esta área não ser exaustiva, existem dados específicos para os vários grupos. Através da análise do mais recente POPNLN são indicadas como regulares a presença de **154 espécies de vertebrados** (Tabela 32) (ICNF, 2007).

Tabela 32 – Número de espécies presentes no PNLN

Grupo Faunístico	N.º de espécies	Espécies listadas Anexos DA/DH	Espécies ameaçadas LVVP (VU, EN, CR)
Peixes	2	1	1
Herpetofauna	17	6	0
Aves	142 (115 regulares)	27 (14 das espécies regulares)	22 (10 das espécies regulares)
Mamíferos	19	2	0

Não existindo uma grande percentagem de espécies protegidas, pode-se, ainda assim, considerar que **a área do PNLN apresenta uma importante diversidade faunística.**

Paisagem Protegida Regional do Litoral de Vila Do Conde e Reserva Ornitológica de Mindelo:

Esta área protegida de âmbito regional apresenta uma interessante diversidade faunística, como indicado na Tabela 33. Sendo uma **área historicamente rica em avifauna**, atualmente estão listados para esta área cerca de **85 aves**, na sua maioria espécies comuns, bens adaptadas aos biótopos presentes na área. **Estão presentes na área, 7 espécies de aves listadas no Anexo I da Diretiva Aves e 4 espécies listadas como ameaçadas em Portugal (LVVP)** (Honrado *et al.*, 2007).

Relativamente à herpetofauna, a PPRLVC e ROM apresenta uma grande diversidade, com 14 espécies de anfíbios (das espécies presentes em toda a área de estudo apenas uma não se encontra aqui referenciada) **e 9 répteis descritos para a área** (Honrado *et al.*, 2007).

Já relativamente aos **mamíferos**, destaca-se a **presença nesta área ou áreas adjacentes de 7 espécies de morcegos, todos nos Anexos da diretiva habitats** (ICNF, 2014a, Rainho *et al.*, 2013).

Tabela 33 – Número de espécies presentes no PPRLVC e ROM

Grupo Faunístico	N.º de espécies	Espécies listadas Anexos DA/DH	Espécies ameaçadas LVVP (VU, EN, CR)
Peixes	-	-	-
Herpetofauna	23	10	3
Aves	85	7	4
Mamíferos	20	7	0

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Reserva Natural Local do Estuário do Douro:

Através de dados de anilhagem científica efetuados regularmente na zona, estão registadas para este local cerca de 200 espécies (Oliveira *et al.*, 2013), embora só cerca de metade sejam espécies regulares na área.

Pelas características da própria área, **uma listagem de espécies de ocorrência regular não traduz de forma ajustada a importância deste local, que serve essencialmente como ponto de alimentação e refúgio para as espécies migratórias.** Sob esse ponto de vista, a RNLED possui uma importância significativa, sendo possível observar-se aqui várias espécies ameaçadas, ainda que normalmente por curtos períodos de tempo.

Relativamente aos restantes grupos faunísticos, a diversidade é relativamente reduzida.

Outras áreas e locais com potencial interesse:

No Litoral Norte, **mesmo as áreas não classificadas, que se localizam essencialmente entre a PPRLVC e ROM e a RNLED, o litoral de Matosinhos, e na área entre a RNLED e o SIC Barrinha de Esmoriz, o litoral de Gaia e Espinho, possuem alguma diversidade.** A realização de esforços no sentido de conhecer e preservar habitats poderá contribuir para uma melhor conservação desses sistemas ecológicos (Tabela 34).

Tabela 34 – No Litoral Norte, mesmo as áreas não classificadas

Principais sectores não classificados	Designação
Áreas entre PPRLVCROM – RNLED	Litoral de Matosinhos
Áreas entre RNLED – SIC Barrinha de Esmoriz	Litoral de Gaia e Espinho

Desequilíbrios dos sistemas naturais

Habitats e Flora:

Os habitats do litoral arenoso (dunas marítimas e interiores) são os mais importantes em termos de extensão e ocorrem em quase toda a linha de costa entre Caminha e Espinho. Em muitos locais da costa arenosa houve uma regressão da linha de costa devido à retirada de areias pela maré causada pela subida do nível do mar e construção de estruturas artificiais com impacto na dinâmica costeira, estando por essa razão alguns habitats mal representados nessas áreas.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Os **complexos de vegetação dunar encontram-se atualmente muito ameaçados devido à intensa pressão turística, especulação imobiliária, poluição, mas principalmente devido ao processo de recuo da linha da costa que se tem vindo a acentuar nos últimos anos e ao alastramento de espécies exóticas invasoras.** A **pressão turística** que se traduz numa enorme afluência às zonas de praias nos últimos anos **foi melhor ordenada com os planos de praia constantes do atual POOC e com a construção de passadiços** que permitiram salvaguardar ou pelo menos minimizar, a vegetação dunar do pisoteio. A **especulação imobiliária** que tinha sido um fator preponderante em décadas anteriores é agora um **fator não significativo, pois a crise financeira e os vários tipos de planos de ordenamento têm minimizado muito a construção em zonas dunares.** A poluição, graças a décadas de investimento em redes de esgotos e estações de tratamento, aliadas a sensibilizações ambientais para esta temática, é muito menor do que no passado recente. Assim, **é a falta de areia, com a regressão da linha de costa, que é a principal ameaça aos sistemas dunares, na atualidade. Os habitats que sofrem mais são os que estão mais próximos do mar, concretamente o 1210, 2110 e o 2120.** O impacto nos dois últimos ainda é bastante superior, pois são menos móveis do que o 1210, que é constituído por vegetação anual. **Os habitats 2110 e 2120 encontram-se ausentes ou em mau estado de conservação na maior parte da área de estudo. Além disso, são os habitats que começam a estabilizar a areia e impedem a passagem da água do mar para o interior da duna.**

Há também uma **grande diversidade de espécies exóticas invasoras na área de estudo.** Todavia, a **principal ameaça é o chorão (*Carpobrotus edulis*) nos habitats 2130*, 2230 e 2330 e a acácia-das-espigas (*Acacia longifolia*) nos habitats 2150* e 2180.** Estas espécies podem expandir-se tanto, que eliminam por competição muitas das espécies típicas destes habitats, levando a uma degradação do estado do habitat que já não é possível classificá-los como tal. Também, como estão muito disseminadas por toda a área de estudo, a sua eliminação é muito difícil.

Os estuários, no passado, foram muito afetados pela construção, tendo agora dimensões mais reduzidas. Porém, **atualmente a maior ameaça é a poluição** que, ainda assim, parece ser bem menor do que a que foi nas anteriores décadas.

Os **habitats do litoral rochoso são raros** devido à raridade desta geomorfologia na costa norte de Portugal continental, além de no passado terem também sido alvo de construção, principalmente na zona da Boa Nova (Matosinhos). **Atualmente não se pensa que os habitats do litoral rochoso estejam ameaçados por nova construção, mas sim pela invasão por chorão (*Carpobrotus edulis*).** A ***Spartina patens* também está a invadir o litoral rochoso de Montedor.**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Os bosques são muito raros por causa da conversão que ocorreu no passado para agricultura e pela plantação de pinhais e eucaliptais. Atualmente apenas existem algumas pequenas manchas de bosques ripícolas e palustres que devem ser preservadas.

Os biótopos assinalados como matos e cursos de água apenas são raros na área de estudo pois há poucas condições devido às especificidades da faixa costeira e não por nenhum fator de ameaça específico. Além disso, fora desta estreita faixa costeira são abundantes.

Os biótopos campos agrícolas e povoamentos florestais por serem sistemas artificiais têm um valor muito reduzido ao nível da flora e habitats. O maior valor reside no habitat 2180 que está incluído no biótopo povoamentos florestais mas que já foi abordado enquanto um habitat dos sistemas dunares, em que a sua maior ameaça são as espécies exóticas invasoras. Os incêndios são uma ameaça embora façam parte do ciclo dos pinhais e, por isso, a destruição destes enquanto habitat 2180 não é motivo para a sua desclassificação (ICN, 2006).

Em relação à flora, existem algumas espécies RELAPE nas zonas do litoral, especialmente porque os ecossistemas costeiros albergam bastantes endemismos. Relativamente à vegetação dunar, deve ser referido que, nas zonas mais expostas, existem populações muito pontuais de *Chamaecyse pepilis*, um taxon ameaçado na costa norte de Portugal continental pela erosão costeira. Nas zonas mais interiores (habitats 2230, 2130 e 2330) ocorrem algumas das espécies RELAPE com mais interesse em termos de conservação, tais como *Jasione maritima* var. *sabularia*, *Mibora minima* subsp. *littorea*, *Phleum arenarium* e *Coincya johnstonii*. Todavia são as zonas de depressões intradunares (habitat 6420), que apresentam a maior riqueza em termos de espécies com interesse para a conservação tais como *Carex trinervis*, *Centaurium chloodes*, *Chaetopogon fasciculatus* subsp. *prostatum*, *Genista ancistrocarpa*, *Schoenoplectus pungens*, e *Spiranthes aestivalis*. O habitat 6420 foi muito diminuído no passado devido à agricultura.

Nas zonas de vegetação de falésias expostas à influência marítima encontram-se *Spergularia australis* e *Armeria pubigera* que só são ameaçadas pela raridade do habitat. A construção, que foi uma ameaça no passado, pensa-se que é menos provável atualmente, mas a invasão por chorão (*Carpobrotus edulis*) pode reduzir o habitat disponível.

Pode-se resumir que, em praticamente todas as espécies, as principais ameaças prendem-se com a destruição ou a degradação do habitat pelo que o fator chave para a sua sobrevivência é a preservação do habitat.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Fauna Terrestre:

A classificação de uma grande parte significativa da área de intervenção deste POC veio contribuir para uma proteção cada vez mais equilibrada de áreas ecologicamente sensíveis.

Os programas de gestão das áreas de RN2000, e relatórios de caracterização e diagnóstico da RNAP, identificam variadíssimas situações de desequilíbrios e situações de risco para as comunidades faunísticas, propondo, na maioria dos casos, medidas para a sua minimização. São classificadas e avaliadas as situações de ameaça e identificadas estratégias de resolução desses problemas.

Sendo impossível apresentar todas as situações de ameaça, salientam-se aqui **três dos principais fatores identificados:**

a) Pressão humana excessiva e desordenada sobre biótopos de grande valor

Estando a **área de estudo inserida numa região com elevada densidade populacional, algumas ameaças provocadas por excessiva pressão humana são esperadas. A perturbação gerada por utilização excessiva e pouco sustentável de algumas áreas**, importantes para a fauna, são um dos fatores que mais ameaça atualmente o equilíbrio ecológico dos ecossistemas e das espécies.

A criação de condições de utilização das áreas, tendo em consideração o valor dos biótopos e dos valores naturais, pode em muitos casos eliminar as principais ameaças à sua conservação.

b) Grau de ameaça das espécies piscícolas migradoras

Um dos grupos faunísticos mais ameaçados da área de estudo são sem dúvida os peixes migradores.

A gestão das suas populações é um processo complexo, devido ao ciclo de vida das espécies, que requer um período em meio marinho e outro em meio dulciaquícola. A área de estudo, localizada na área de desembocadura de alguns dos rios mais importantes para estas espécies, tem por isso um papel importante na sua conservação.

Resumidamente, a **principais ameaças estão diretamente ligadas à construção de barragens e açudes** que provocam várias perturbações:

- A interrupção das rotas migratórias;
- Alteração do regime de caudais a jusante;
- Conversão de um sistema lótico em léntico;
- Retenção de sedimentos a montante.

Outros fatores que contribuem para a diminuição das suas populações são:

- A extração de materiais inertes;
- A sobre-exploração dos recursos hídricos;
- A poluição dos rios;
- A regularização dos sistemas hídricos;
- A destruição da vegetação ripícola.

Além disso, estas são **espécies com elevado valor comercial e gastronómico, o que poderá promover a capturas excessivas destes recursos, podendo colocar em causa a sua sustentabilidade.**

Tendo em conta que a maioria destas perturbações ocorre fora da área de intervenção, **o ordenamento e fiscalização das atividades de pesca nos estuários poderá contribuir para a conservação das espécies.**

c) Práticas agrícolas desadequadas

O **tipo de agricultura intensiva**, que é praticada em algumas áreas, torna-as muito pouco interessantes para as espécies da fauna.

Alem disso, as **más práticas em agricultura intensiva podem mesmo contribuir para a degradação dos sistemas adjacentes.** Esta situação verifica-se inclusive dentro do parque natural PNLN, que, no diagnóstico do plano de ordenamento identifica *“fontes de poluição difusa a qual está associada à agricultura intensiva que em muitos casos se faz sentir bem junto à própria linha de água (...). A deterioração da qualidade da água tem impactes sobretudo sobre a fauna aquática (fauna piscícola, macrovertebrados bentónicos e anfíbios) podendo conduzir à diminuição das populações na área do PNLN”* (ICNF, 2007).

Sendo em alguns casos inevitável o recurso a explorações intensivas, a **aplicação de boas práticas agrícolas, nomeadamente no que respeita à utilização de agroquímicos**, impediria a contaminação dos recursos hídricos, com consequência importantes para as espécies faunísticas.

Ecosistemas Marinheiros:

Como principais **desequilíbrios identificados para os ecossistemas marinhos**, que têm contribuído para a instabilidade e diminuição de biodiversidade associada a estes ecossistemas, podem-se referir:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- 1) **Fragmentação dos habitats (pisoteio das dunas, construção desordenada, arranque da cobertura vegetal, extração de inertes);**
- 2) **Expansão de espécies invasoras;**
- 3) **Coleta de moluscos;**
- 4) **Poluição orgânica e química;**
- 5) **Contaminação por hidrocarbonetos.**

Principais desequilíbrios:

A orla costeira Caminha-Espinho tem tido uma ocupação humana crescente, com o desenvolvimento de importantes núcleos urbanos. Como atualmente domina a tendência regressiva desta orla costeira, houve necessidade de proteger os núcleos urbanos das investidas do mar. A maior parte dos locais ocupados sofreu grande modificação morfológica, com a colocação de estruturas artificiais fixas na frente urbana voltada ao mar. Na maioria dos casos, junto a estes núcleos urbanos, a morfologia natural original foi amplamente modificada ou completamente perdida. A **necessidade de colocação de obras de defesa costeira de engenharia pesada para proteger estes núcleos urbanos**, normalmente transversais (esporões) ou aderentes (enrocamentos longitudinais), contribui também, inevitavelmente, para a **modificação ou desaparecimento dos sistemas naturais praia/duna previamente existentes**.

Alguns sectores em que a urbanização não é expressiva, ou é mesmo inexistente, encontram-se sob erosão moderada a severa, com taxas de migração anual muitas vezes superiores a 0,6 m/ano. Com a **redução da quantidade de sedimento em mobilização, capaz de compensar estes valores de migração**, tem-se assistido à **modificação do sistema praia/duna, com diminuição da largura das praias, desaparecimento de faixas de dunas embrionárias e o desenvolvimento de arribas de erosão**, nas faixas de dunas frontais ou interiores, com declives bastante acentuados. Esta mudança morfológica diminui a resiliência aos temporais, pois retira às praias a capacidade de dissipar a energia da ondulação, conferindo-lhe características de praia refletiva. Neste tipo de praia, a onda dissipa menos energia em interação com o fundo arenoso, chegando à praia emersa ainda com muita energia, sendo parte refletida de novo em direção ao oceano. Isto contribui normalmente para uma manutenção ou aceleração dos processos erosivos, acelerando a degradação dos sistemas morfológicos previamente existentes. Um outro aspeto extremamente importante é a possível reconfiguração da zona de praia imersa até à profundidade de fecho. Esta zona da praia é

importantíssima para a dissipação da energia da ondulação. Qualquer ação antrópica que influencie a morfologia desta zona pode contribuir, de modo significativo, para a modificação dos padrões de ondulação e a consequente modificação da configuração morfológica da costa. **Deste modo, é importante que a morfologia da porção imersa das praias seja considerada em qualquer processo de gestão costeira.**

Um outro aspeto importante, do qual dependem os ecossistemas costeiros e as populações aí instaladas, são os sistemas aquíferos naturais (já abordado no critério de avaliação Massas de água).

5.2.3 Tendências de Evolução

SOLO

A ocupação predominante na área de intervenção do POC são os solos artificializados, correspondendo a cerca de 43% da área, seguindo-se as florestas e os meios naturais e seminaturais, com cerca de 26,29%.

Uma parte considerável da tipologia COS 2007 como Florestas e meios naturais e seminaturais enquadra-se no biótopo dunas, que apresenta um elevado valor ecológico. Este biótopo está atualmente muito ameaçado devido a intensa pressão turística, especulação imobiliária, poluição, mas principalmente devido ao recuo da linha de costa e ao alastramento de espécies exóticas invasoras. Uma pequena parte das Florestas e meios naturais e seminaturais também se enquadra nos biótopos litoral rochoso, matos e bosques, que apresentam um elevado valor ecológico. **Atualmente pensa-se que a invasão por chorão seja uma ameaça mais importante para os habitats do litoral rochoso do que a nova construção.**

As zonas húmidas e corpos de água enquadram-se maioritariamente no biótopo dos estuários, com elevado valor ecológico, sendo a poluição atualmente a maior ameaça.

A ausência de um instrumento regulador como o POC Caminha-Espinho, ou a sua implementação desadequada, pode propiciar o agravamento da ocupação desordenada na orla costeira, com o consequente aumento do solo artificializado, colocando em risco biótopos com elevado valor ecológico, bem como acentuar os desequilíbrios existentes nos sistemas naturais (ex.: alastramento das espécies exóticas invasoras).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

MASSAS DE ÁGUA

A ausência de um quadro regulador como o POC Caminha-Espinho, ou a sua implementação desadequada, poderia agravar alguns dos desvios que ainda se registam, do ponto de vista da proteção e recuperação das massas de água. No entanto, nas últimas décadas, tem-se assistido a uma aposta crescente na política de sustentabilidade e da gestão integrada e participada que tem marcado a atuação de entidades públicas e privadas com responsabilidades ambientais no âmbito dos recursos hídricos, com reflexos na melhoria das massas de águas. Simultaneamente, as tendências de evolução no sector são positivas, nomeadamente pela entrada em vigor de planos, estudos e programas, como são exemplos o Plano Nacional para o Uso Eficiente da Águas 2012-2020 (PNUEA 2012-2020), PENSAAR 2020 e PGRH do Minho e Lima, PGRH Cávado/Ave/Leça e PGRH Douro e pela disponibilidade de financiamento comunitário.

SISTEMAS ECOLÓGICOS

A área de intervenção do POC Caminha-Espinho possui uma grande diversidade de ecossistemas, apresentando um mosaico de sistemas naturais que inclui bosques, campos agrícolas, dunas, estuários, litoral rochoso, matos, povoamentos florestais e rios. Simultaneamente, a área de intervenção integra áreas classificadas pela RN2000 e RNAP. **Observa-se a existência de biótopos com elevado valor ecológico, com um grande número de habitats presentes, bem como situações de ameaça.** Nos últimos anos registaram-se alguns progressos no domínio do estabelecimento de áreas classificadas, no entanto a eficácia da salvaguarda dos valores naturais classificados depende da implementação de planos eficazes de ordenamento e gestão. A inversão das tendências negativas reveste-se de elevada dificuldade, sobretudo ao nível do controlo da pressão urbana, da redução da emissão de contaminantes e da redução das taxas de destruição e fragmentação de habitats. Será fundamental articular os instrumentos de gestão territorial com as políticas sectoriais que têm vindo a ser propostas em diferentes domínios, tais como a gestão adaptativa, gestão da água e o controlo de espécies exóticas invasoras.

PROTEÇÃO E VALORIZAÇÃO DE ESPAÇOS NATURAIS

A ausência, ou implementação desadequada, de um quadro regulador como o POC-Caminha Espinho torna mais difícil a inversão de tendência de desordenamento territorial e pressão urbana sobre as áreas classificadas pela RN2000 e RNAP existentes na área de intervenção (ex.: SIC Litoral Norte, SIC



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Rio Lima e PPRLVC e ROM), bem como de desequilíbrios que se fazem sentir sobre os sistemas naturais (ex.: alastramento de espécies invasoras exóticas, regressão de áreas dunares devido à erosão costeira, etc.).

5.2.4 Matriz SWOT

A tabela seguinte corresponde à matriz SWOT do FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos.

Tabela 35 – Matriz SWOT do FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos
Fonte: Elaboração própria

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Unidade de paisagem “Terras de aplanção litorânea”. - Qualidade da água considerada boa e razoável, na maioria das estações das regiões hidrográficas. - Classificação de uma parte significativa da área de intervenção, contribuindo para uma proteção cada vez mais equilibrada de áreas ecologicamente sensíveis. - Existência, no Litoral Norte, de outros locais com interesse e valor, mesmo não sendo áreas classificadas. - Proteção natural do sistema dunar (ex.: paliçadas, sementeira de espécies adequadas, informação/sensibilização dos utentes e defesa das zonas vulneráveis ao uso). - Presença de biótopos com elevado valor ecológico (estuários, litoral rochoso, dunas, matos e bosques). - Presença de habitats de conservação prioritária. - Diminuição da pressão turística (afluência às zonas de praia) com os planos de praia do atual POOC. - Construção de passadiços que permitam salvaguardar, ou pelo menos minimizar, a vegetação dunar do pisoteio. - Atenuação da especulação imobiliária, devido à crise financeira e aos vários tipos de planos de ordenamento que têm minimizado a construção em zonas dunares. - Melhorias em termos de redes de esgotos e estações de tratamento, aliadas a maior sensibilização ambiental da população. - Projetos de requalificação e valorização de áreas sensíveis. - Realização de esforços no sentido de conhecer e preservar habitats (incluindo em áreas não classificadas). - Aplicação de boas práticas agrícolas, nomeadamente no que respeita à utilização de agroquímicos, minimizando a contaminação dos recursos hídricos. - Estratégia de intervenção e ordenamento em “áreas críticas e/ou vulneráveis” delimitadas na Proposta do POC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alteração da configuração da linha de costa, com tendência para o seu recuo, devido a um défice de alimentação sedimentar, conjugado com condições de agitação marítima muito energéticas. - Perda e desvalorização do território, devido a fenómenos naturais e antrópicos, compreendendo áreas com interesse natural e conservacionista. - Maior suscetibilidade de contaminação dos aquíferos, em áreas situadas nas margens das principais linhas de água (rio Lima), massas de água (Veiga de Chaves) e zonas costeiras. - Pressões nas reservas freáticas, face à crescente ocupação costeira, conduzindo à sua degradação em quantidade e qualidade. - Sobre-exploração das reservas freáticas, contribuindo para o aumento da intrusão da cunha salina, e menor disponibilidade do recurso. - Existência de fontes de contaminação dos recursos hídricos nas bacias hidrográficas dos cursos e linhas de água da área de intervenção (ex.: instalações Seveso, aterros, ETAR, atividades agrícolas e pecuárias.). - Existência de espécies ameaçadas, com estatuto de conservação em Portugal (LVVP). - Modificação ou desaparecimento dos sistemas naturais praia/duna existentes, por necessidade de colocação de obras de defesa de costeira. - Sistemas dunares atualmente muito ameaçados devido principalmente, à falta de areia, com a regressão da linha de costa. - Destruição, degradação e Fragmentação dos habitats (ex.: pisoteio das dunas, construção desordenada, arranque da cobertura vegetal, extração de inertes); - Degradação e enfraquecimento dos sistemas dunares devido à ação antrópica (pisoteio, circulação de veículos, etc.).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
	<ul style="list-style-type: none"> - Expansão das espécies exóticas invasoras na zona costeira (ex.: chorão e acácia-das-espigas). - Existência de áreas críticas atendendo à destruição de recursos naturais e degradação ambiental. - Pressão humana excessiva e desordenada e especulação imobiliária sobre biótopos de grande valor. - Práticas agrícolas desadequadas (ex.: agricultura intensiva). - Principal ameaça das espécies piscícolas migradoras está relacionada com a construção de barragens e açudes. - Fortes pressões antropogénicas (poluição) nos meios estuarinos. - Redução da quantidade de sedimentos em mobilização, capaz de compensar os valores de migração. - Capturas excessivas de espécies faunísticas com elevado valor comercial e gastronómico, podendo colocar em causa sua sustentabilidade.

5.2.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos

Na Tabela seguinte apresenta-se um resumo dos objetivos e orientações estratégicas do QRE consideradas relevantes que estão relacionadas com os objetivos de sustentabilidade definidos para o presente FCD.

Tabela 36 – Relação entre o QRE e as propostas do POC-CE para o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguarda dos sistemas biofísicos, valores e recursos naturais em presença. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, PSRN 2000, PAL XXI, PSOEM, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE1
<ul style="list-style-type: none"> • Preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos e obtenção do bom estado ambiental do meio marinho. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, PSRN 2000, PAL XXI, PSOEM, PNDFCI, ENF, PNA, PNUEA, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE1

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> Garantir a conectividade entre os espaços naturais e assegurar a sua continuidade com o exterior da área de intervenção do Plano. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, PSRN 2000, PAL XXI, PSOEM, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE2
<ul style="list-style-type: none"> Promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE5
<ul style="list-style-type: none"> Proteger a paisagem e ordenar os espaços protegidos. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, PSRN 2000, PAL XXI, PSOEM, PNDFCI, ENE, PNA, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE1

Identificados os contributos das questões estratégicas do POC para a concretização dos objetivos previstos no QRE, sintetizam-se na Tabela 37 os riscos (efeitos negativos) e oportunidades (efeitos positivos) dos vários eixos relativamente aos critérios do FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos.

Tabela 37 – Síntese das oportunidades e riscos para o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos

Critérios de Avaliação	Solo	Massas de água	Sistemas ecológicos	Proteção e valorização de espaços naturais
Questões Estratégicas				
QE1	++	++	+++	+++
QE2	0	+++	+++	+++
QE3	++	++	+++/-	+++/-
QE4	++	++	++	++
QE5	++	++/-	++/-	-
QE6	0	0	0	++
QE7	0	0	0	0
QE8	0	++	++	++

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tendência sem plano:

	Proteção e Valorização dos Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos
	Degradação dos Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos
	Estável

Tendência com plano:

++	Oportunidades
-	Riscos
0	Sem Relação

Os fundamentos para a classificação atribuída são expostos seguidamente, tendo por base o Relatório do POC-CE e as ações que constam do Programa de Execução e Plano de Financiamento, bem como o documento referente às **Diretivas**.

Para efeitos de salvaguarda de recursos e valores naturais e paisagísticos, o Modelo Territorial do POC define as seguintes zonas:

- Zona marítima de proteção;
- Zona terrestre de proteção.

O ordenamento e a gestão da **Zona Marítima de Proteção** devem promover a exploração económica sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços dos ecossistemas, assegurando a compatibilidade e a sustentabilidade dos diversos usos e atividades associados ao mar. Esta zona é composta por **faixa de proteção costeira, faixa de proteção complementar e áreas estratégicas de gestão sedimentar**.

As ações a desenvolver no âmbito do ordenamento da zona marítima de proteção devem assegurar a preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos, bem como a prevenção dos riscos e a minimização dos efeitos decorrentes de fatores climáticos ou da ação humana.

Relacionando com o FCD em apreciação, na zona marítima de proteção são exemplos de atividades promovidas e apoiadas, as seguintes: ampliar o conhecimento sobre o habitat (elaboração de cartografia, caracterização da biologia, do estado de conservação e identificação das ameaças); reforçar a fiscalização sobre a pesca e a apanha de organismos marinhos; reforçar o controlo sobre o lançamento de efluentes não tratados; a manutenção e fomento da biodiversidade marinha; e a exploração sustentada dos recursos haliêuticos.

A promoção e apoio destas atividades está presente nas ações previstas nos Eixos Estratégicos 2 e 5, Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem e Monitorização e avaliação das dinâmicas costeiras, respetivamente.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

No Eixo estratégico 2, são propostas ações para toda a faixa litoral Caminha-Espinho nas tipologias de: Ações de melhoria de qualidade das águas costeiras; Preservação de ecossistemas costeiros; Proteção de habitats costeiros e Proteção e valorização do património geológico, que diretamente concorrerão para a preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos; e ações na tipologia de Requalificação de estuários e linhas de água costeiras que terão impacto na prevenção dos riscos e a minimização dos efeitos decorrentes da ação humana.

No Eixo Estratégico 5, as ações propostas no Programa de Execução permitirão, através das tipologias Monitorização; Estudo; Estudo / Monitorização/sensibilização e Monitorização /sensibilização, contribuir para a ampliação do conhecimento sobre os habitats e proporcionar o desenvolvimento de estratégias de intervenção mais adaptadas aos territórios em questão, quer para a proteção e fomento da biodiversidade marinha, quer para a exploração sustentada dos recursos haliêuticos.

Por outro lado, como exemplos de atos e atividades interditos na zona marítima de proteção, temos: a introdução, repovoamento ou manutenção de espécies da fauna ou da flora não indígenas; a utilização de substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que possam causar dano, ou perturbar de alguma forma espécimes da fauna ou da flora; a prática de caça e apanha submarina, exceto em apneia; a utilização de armadilhas sem escapatória para juvenis; e a apanha de moluscos e de *Sabellaria alveolata* e o pisoteio nas bancadas intertidais da praia de Angeiras e nas bancadas situadas entre os estuários do Minho e Lima e entre a Amorosa e a foz do Neiva.

O ordenamento e a gestão da **Zona Terrestre de Proteção** devem assegurar a proteção da integridade biofísica do espaço e conservação dos valores ambientais e paisagísticos, a valorização dos recursos existentes na orla costeira, a integração das especificidades locais, a criação de condições para a manutenção, desenvolvimento e expansão de atividades relevantes, a fruição pública em segurança no domínio público marítimo e a flexibilização e a adaptabilidade das medidas de gestão. Esta zona é constituída pela **faixa de proteção costeira, faixa de proteção complementar, faixa de salvaguarda à erosão costeira, faixa de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundação costeira, áreas críticas, margem das águas de mar, recursos hídricos superficiais e ecossistemas e áreas predominantemente artificializadas.**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Considerando que a orla costeira é uma área de equilíbrio frágil e dinâmico, com grande diversidade e concentração de recursos naturais e paisagísticos que servem de suporte a numerosos processos ecológicos e a uma diversidade de atividades humanas, e tendo presente que se trata de uma área especialmente vulnerável no contexto das alterações climáticas, impõe-se que os **princípios da prevenção e da precaução** sejam assumidos no ordenamento da zona terrestre de proteção, tendo em vista garantir as condições de sustentabilidade para o seu desenvolvimento.

As ações a desenvolver no âmbito do ordenamento da zona terrestre de proteção devem assegurar a preservação, proteção e recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros, a proteção e adaptação dos aglomerados urbanos, bem como a prevenção dos riscos e a minimização dos efeitos decorrentes de fatores climáticos ou da ação humana.

Como atividades a apoiar ou promover na Zona Terrestre de Proteção, temos os seguintes exemplos: ações de conservação dos valores florísticos mais relevantes, especialmente das espécies de interesse comunitário listadas em legislação específica ou espécies RELAPE; ações de conservação dos valores faunísticos mais relevantes, especialmente as comunidades de aves aquáticas nidificantes, invernantes e migradoras e outras espécies de interesse comunitário listadas em legislação específica; ações de eliminação de espécies exóticas invasoras como a acácia-das-espigas (*Acacia melanoxylon*) e o chorão (*Car-pobrotus edulis*); ações de restabelecimento e proteção do cordão dunar, em especial nas zonas sujeitas a galgamentos e a erosão costeira; salvaguarda das linhas de drenagem natural e da vegetação ribeirinha; ações que promovam a caracterização das disponibilidades hídricas, considerando a sua variabilidade anual e intra-anual, ações que promovam a melhoria da qualidade da água e que minimizem os efeitos da poluição; e a manutenção e fomento da biodiversidade estuarina.

Para a **faixa de proteção costeira**, considerando o seu especial interesse para a biodiversidade associada à presença de habitats naturais, bem como as áreas dunares consideradas como reservas estratégicas sedimentares, são definidos os seguintes atos e atividades a permitir, condicionar e interditar, sendo exemplos de ações a interditar, as seguintes: novas construções, com exceção dos equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas previstas nos planos de intervenção nas praias; ampliações, com exceção dos equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas previstas nos planos de intervenção nas praias, das infraestruturas portuárias, dos núcleos piscatórios e em situações que justificadamente visem a melhoria das condições de salubridade, segurança e mobilidade; o depósito, o abandono ou libertação de resíduos sólidos, de entulhos, de sucatas e de lixeiras; o depósito de materiais de construção, exceto nos estaleiros de obras devidamente

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

licenciadas; o depósito de produtos tóxicos ou perigosos; e a introdução de espécies florísticas e faunísticas exóticas.

A **faixa de proteção complementar** inclui as áreas agrícolas, bem como os povoamentos florestais que não constituem habitats naturais.

As **áreas críticas** correspondendo aos locais de maior suscetibilidade a destruições de recursos naturais e de infraestruturas, e a degradação ambiental. Estas áreas críticas consubstanciam áreas de salvaguarda estrita, abrangendo, **zonas de valores naturais (áreas de ante praia e dunas), zonas de atividades produtivas e zonas de ocupação urbana.**

O ordenamento das áreas críticas é estruturado com base num conjunto de princípios, de que se salienta, os da **proteção, acomodação e o recuo planeado/relocalização. No contexto do FCD em análise, é aplicado o princípio de proteção**, que consiste em intervenções de defesa das zonas de valores naturais, a efetuar quer nas áreas críticas delimitadas, quer na zona marítima de proteção costeira adjacente a essas áreas, no sentido de manter ou avançar a linha de costa.

No Modelo Territorial foram identificadas 46 áreas críticas (que podem ser consultadas em mais detalhe no Anexo 4 do Relatório do Programa) das quais 15 se encontram total ou parcialmente integradas em zonas naturais e para as quais foi definido um princípio de ordenamento assente na proteção, sendo em alguns casos conjugado com o princípio da acomodação. Assim, consideradas como zonas de intervenção natural foram identificadas as áreas críticas: AC03 – Dunas do Caldeirão; AC04 – Praia da Ínsua; AC09 – Rodanho/Amorosa; AC12 – Litoral da Pedra Alta; AC14 – Belinho; AC18 – Rsetinga de Ofir; AC21 – Bonança; AC24 – Praia da Ramalha; AC29 – Praia da Azurara; AC31 – Praia do Mindelo, para as quais foi proposto um princípio de proteção. Além destas foram ainda identificadas três áreas críticas que conjugam zonas de naturais e de ocupação urbana para as quais se definiu o princípio de proteção conjugado com a acomodação (AC01 – Praia de Moledo, AC13 – Foz do Neiva e AC16 – Praia de Cepães) e duas áreas críticas de conjugação de zonas naturais com atividades produtivas (agrícolas), nomeadamente AC15 – Praia Rio de Moinhos, área onde se definiu como princípio de ordenamento a proteção e AC06 – Areosa, onde devido à complexidade territorial se identifica a necessidade de ser sujeita a estudo, para melhor se identificarem os princípios de atuação a seguir neste território.

Como exemplos de intervenções de proteção, relacionados com o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos temos: a eliminação de plantas exóticas invasoras, a requalificação de cordões dunares, a requalificação e recuperação de cursos de água, a valorização da paisagem do litoral, construção de

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

obras destacadas, de tipologia a definir com base em estudos (geo-tubo, enrocamento, blocos artificiais ou estrutura irregular); reabilitação de obras existentes; ações de alimentação artificial de sedimentos para enchimento das praias; ações de alimentação artificial com sedimentos para reforço e/ou reposição do cordão dunar; e colocação de paliçadas nas áreas dunares. Estas intervenções integram, no Programa de Execução, ações do Eixo Estratégico 1 e 2, Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas e Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem, respetivamente.

No Eixo Estratégico 1, as ações a implementar incluem-se nas tipologias: Alimentação artificial (que inclui ações associadas às áreas críticas AC01, AC03, AC04, AC09, AC13, AC14, AC15, AC16, AC18, AC21, AC24 AC29 e AC31); Estruturas de defesa costeira - nova; Estruturas de defesa costeira – reabilitação (que inclui ações associadas às áreas críticas AC12, AC13 e AC21) e Intervenção em sistema dunar (que inclui ações associadas às áreas críticas AC01, AC04, AC09, AC12, AC13, AC14, AC15, AC16, AC18, AC21, AC24 e AC29).

No que concerne o Eixo Estratégico 2, o Programa de Execução contempla ações nas tipologias de Preservação dos ecossistemas costeiros; Proteção dos habitats costeiros; Recuperação e restauro do sistema dunar (que inclui ações associadas às áreas críticas AC01, AC3; AC04, AC09, AC12, AC13, AC16, AC18 e AC31)., Requalificação de estuários e linhas de água costeiras e Valorização das paisagens costeiras.

A **margem das águas do mar** corresponde à faixa de terreno contígua ou sobranceira à LLL, com largura de 50 metros, aplicando-se os atos e atividades permitidos, condicionados e interditos definidos para a faixa de proteção costeira.

Para os **recursos hídricos superficiais e ecossistemas associados** que contemplam as zonas aquáticas estuarinas e as linhas de água, temos como exemplos de atos e atividades a permitir, condicionar ou interditar, os seguintes: obras de desobstrução e regularização de linhas de água que tenham por objetivo a manutenção, melhoria ou reposição do sistema de escoamento natural, de acordo com a legislação em vigor (Atos e atividades permitidos); a realização de dragagens (Atos e atividades condicionados); alteração da topografia do solo, captação, armazenamento, desvio ou condução de águas, tal como a drenagem, impermeabilização ou inundação de terrenos de forma artificial, quaisquer ocupações e construções, a introdução, repovoamento ou manutenção de espécies da fauna ou da flora não indígenas e a utilização de substâncias tóxicas ou poluentes, ou de explosivos que

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

possam causar dano, ou perturbar de alguma forma espécimes de espécies da fauna ou da flora (atos e atividades interditas).

As **áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade** as **áreas portuárias**, os **núcleos piscatórios**, e as **praias marítimas** abrangem simultaneamente a zona marítima de proteção e a zona terrestre de proteção.

As **áreas com especial interesse para a conservação da natureza e biodiversidade** correspondem aos espaços pertencentes ao Sistema Nacional de Áreas Classificadas, bem como às dunas e praias, aos biótopos estuários e bosques, aos valores patrimoniais e à área costeira entre Afife e Montedor/Praia norte. Para estas áreas aplicam-se, para os espaços pertencentes ao sistema nacional de áreas classificadas, os respetivos regimes, e para os demais espaços, os atos e atividades a apoiar/promover, condicionar ou interditar definidos para a zona terrestre de proteção costeira, para a faixa de proteção costeira (referidos anteriormente).

As **praias marítimas** englobam todas as praias e as faixas de terreno com natureza de praias, bem como a onda com especial valor para a prática de desportos de deslize, sendo para efeitos de ordenamento e da disciplina dos usos, o POC Caminha-Espinho procede à classificação tipológica das praias e estabelece as respetivas normas de gestão.

Ressalta também a preocupação em estudar e monitorizar este território, do ponto de vista dos seus valores naturais, sendo de destacar os seguintes estudos e ações de monitorização propostos: A investigação científica e a monitorização dos habitats, espécies e processos hidrológicos e sedimentares mais relevantes, contribuindo para uma gestão adaptativa baseada no conhecimento técnico e científico e a investigação científica aplicada à conservação da natureza e à gestão dos recursos vivos marinhos, entre outros.

Em síntese, da análise do FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos, conclui-se que o Modelo Territorial proposto pelo POC Caminha-Espinho vai de encontro aos objetivos do QRE, constituindo-se como uma **oportunidade** para a preservação, recuperação e valorização dos **sistemas ecológicos, habitats e espécies** associados, no conjunto de áreas classificadas e não classificadas existentes na área, propiciando significativos efeitos positivos a este nível.

Estes efeitos positivos resultam quer do estabelecimento de zonas de proteção, sendo propostos atos e atividades a apoiar/promover, condicionar e interditar, numa perspetiva de proteção e recuperação de valores naturais e de compatibilização e adequação de usos, ocupações e atividades, quer de ações

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

concretas de conservação, valorização, estudo e monitorização de habitats e/ou espécies, a implementar.

Por outro lado, são delimitadas no Modelo Territorial as áreas críticas do ponto de vista da destruição de valores naturais e de degradação ambiental, e estabelecido o respetivo ordenamento, com proposta de intervenções, nomeadamente de proteção (ex.: colocação de paliçadas nas áreas dunares).

Deste modo, é expectável uma melhoria substancial do estado de conservação e área ocupada com habitats de grande valor natural, uma vez que as ameaças relacionadas com a erosão costeira, o pisoteio e destruição, a expansão de espécies exóticas infestantes, serão em grande parte minimizadas ou mesmo eliminadas. Particularmente importantes serão os efeitos positivos sobre os habitats do litoral arenoso e do litoral rochoso e recifes de *Sabellaria alveolata*, de elevado valor conservacionista.

A melhoria e expansão dos ecossistemas corporizam, em grande parte, o objetivo de **proteção e valorização de espaços naturais**, sendo abrangidas, para além das áreas classificadas, as não classificadas, o que torna estas ações particularmente importantes para a preservação e recuperação do valor ecológico e qualidade ambiental dos espaços naturais.

Os recursos naturais, representados pelo **solo e massas de água**, são altamente beneficiados pelo Modelo Territorial que corporiza o POC, já que está assegurada a sua proteção e valorização, quer diretamente, mediante ações concretas previstas, quer de forma indireta através do quadro normativo, que interdita ou condiciona um conjunto de atividades com potenciais impactos negativos sobre a qualidade/quantidade dos mesmos.

Como riscos, há a referir que qualquer intervenção proposta não é isenta de impactos ambientais negativos sobre os sistemas naturais, aquando da sua implementação, sendo de destacar, sob este ponto de vista, a **realização de recargas artificiais de areia e construção de estruturas de defesa costeira** e, em menor grau, de estruturas de proteção dunar (paliçadas). Igualmente, a aposta no desenvolvimento de atividades económicas ligadas ao aproveitamento dos recursos da orla costeira pode comportar alguns riscos de afetação desses mesmos recursos e dos valores naturais, caso não siga um padrão de elevada sustentabilidade.

No entanto, na globalidade das intervenções a realizar, a médio-longo prazo, as oportunidades serão maiores que os riscos, havendo, no entanto, de acautelar devidamente a minimização de impactos potencialmente negativos, aquando do desenvolvimento/implementação dos projetos/intervenções.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Nas situações previstas na Lei e nas Directivas do POC-CE, essas intervenções deverão ser sujeitas a Avaliação de Incidências Ambientais ou Avaliação de Impactes Ambientais, dando cumprimento ao regime legal aplicável.

Como ameaças, é de salientar a tendência regressiva da orla costeira, contribuindo para a modificação ou desaparecimento dos sistemas naturais, e a expansão das espécies exóticas. Sem uma atuação integrada e eficaz, traduzida na implementação adequada e atempada do quadro normativo e das medidas previstas, a estratégia subjacente ao modelo territorial do POC ficará em risco.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

5.3 RISCOS COSTEIROS E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

5.3.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores

Na Tabela 38 apresentam-se os objetivos, critérios e indicadores analisados no âmbito do FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas.

Tabela 38 – Objetivos, critérios e indicadores para o FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas

Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	
Objetivos de Sustentabilidade:	
<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção, análise de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de ciclos geodinâmicos e alterações climáticas. • Prevenção, análise de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de interferências externas como a poluição, os sinistros marítimos, o desordenamento da zona costeira. • Sistema integrado de riscos, que permita a identificação e a abordagem das áreas críticas ao nível dos riscos. • Identificação de zonas de risco e adequação das propostas de ordenamento de forma a reduzir a exposição da população a situações de risco. Proposta de medidas mitigadoras. • Reconversão de usos nas áreas de risco. • (Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa/proteção costeira. 	
Critério de Avaliação: Alterações Climáticas	
Analisar o contributo do POC para a implementação de medidas de adaptação às alterações climáticas.	
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> - Número de projetos com validação climática (n.º) - Infraestruturas deslocadas devido a fenómenos extremos (n.º) - Incremento do volume de encaixe dos sistemas fluviais para atenuação de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa (n.º; % bacias hidrográficas abrangidas) - Sistemas de alerta de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa litoral (n.º) - Investimento na construção, reforço e manutenção de infra-estruturas de defesa (n.º; €; localização) - Intervenções de reabilitação e manutenção das obras de defesa costeira (n.º; €) - Intervenções de construção de obras de defesa costeira (n.º; €) - Intervenções de dragagens (n.º; €) - Intervenções de realocização de equipamentos e/ou edifícios para locais de menor suscetibilidade ao risco (n.º; €) - Intervenções em sistema dunar (n.º; €) - Intervenções de alimentação artificial de areias (n.º; €) - Variação no nº e no custo de intervenções de emergência de defesa costeira realizadas (n.º; €; %) - Variação do nº de licenciamentos urbanísticos em faixas de risco (n.º; %)
Critério de Avaliação: Riscos Tecnológicos	
Avaliar o contributo do Plano na prevenção e minimização dos riscos tecnológicos, nomeadamente, derrames ou focos de poluição e envolvimento e atuação dos agentes na área de intervenção.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Ocorrência de acidentes tecnológicos e antropogénicos (localização; n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas; área afetada - Km2) - Ocorrência de eventos naturais extremos (n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas e área afetada, por tipologia de uso) - Áreas de instabilidade geológica (m/ano; localização)

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Riscos Costeiros e Alterações Climáticas

Critério de Avaliação: Riscos Naturais

Avaliar as características da costa e da suscetibilidade à erosão, galgamentos e inundações, particularmente num cenário de fenómenos meteorológicos extremos (alterações climáticas), com o intuito de verificar de que forma a proposta de POC contribui para a proteção e adaptação dos usos e ocupação do território a esses eventos, em particular identificando áreas de maior risco e vulnerabilidade e faixas de salvaguarda, numa perspetiva de prevenção e mitigação dos riscos naturais.

Avaliar também, num quadro de análise de custos e benefícios, a necessidade de novas obras de defesa costeira ou reconfiguração das existentes, em determinadas áreas consideradas críticas, de forma a controlar a excessiva artificialização da linha de costa e a minimizar a interferência no trânsito sedimentar, já fortemente afetado neste troço costeiro por fatores antrópicos.

Indicadores:

- Ocorrência de eventos naturais extremos (n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas ou área afetada)
- Evolução da linha da costa (cm/ano)
- Zonas de instabilidade geológica (m/ano; localização)
- Zonas de salvaguarda à erosão costeira (ha/ano)
- Áreas prioritárias de intervenção (ha; localização)
- Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas (%)
- Grau de execução dos estudos previstos para as áreas críticas (proteção, acomodação e recuo planeado) (n.º estudos; ha)
- Intervenções em áreas críticas (n.º; ha)
- Território perdido, em função da evolução da linha de costa (ha)

5.3.2 Evolução Recente e Situação Atual

RISCOS NATURAIS

Caraterização da linha de costa e análise das tendências evolutivas nos últimos 50-100 anos

No passado este sector já apresentava problemas relacionados com os processos de dinâmica costeira. Algumas ocorrências de natureza erosiva já se manifestavam em meados do século passado. Contudo, a presença de um importante cordão dunar, relativamente bem preservado, constituía um importante mecanismo de resiliência aos processos erosivos. Nesta fase observou-se desenvolvimento e expansão de extensas zonas de dunas.

A partir da década de oitenta do século passado, e durante as décadas seguintes, assistiu-se a uma **ocupação crescente da faixa costeira, com o aumento de focos urbanos existentes, com um forte crescimento longitudinal** e, nalguns casos, assistiu-se mesmo ao **aparecimento de novos focos urbanos**. A **pressão urbanística sobre as zonas costeiras e o aumento significativo da utilização deste espaço para fruição, levou ao desequilíbrio dos sistemas naturais**. Assistiu-se à **construção de estruturas fixas num ambiente altamente dinâmico e à degradação parcial ou total dos sistemas dunares, quer por construção de estruturas, quer por pisoteio**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Estes **fatores de origem antrópica** conjugaram-se com **processos de origem natural**, que já apresentavam, desde o início do século vinte, **tendência para forçar a regressão da faixa costeira**. Salientam-se a **subida do nível médio da água do mar** e o **deficit de fornecimento sedimentar aos espaços costeiros**, quer provocada pela própria subida do nível do mar, quer pela construção de barragens nos cursos dos principais rios deste trecho, sensivelmente iniciada em meados do século passado. A **pressão erosiva que se tornou evidente sobre alguns núcleos urbanos** importantes levou à **necessidade de construção de inúmeras obras de defesa costeira com engenharia pesada**. Estas obras resolveram localmente alguns problemas mas contribuíram também, de modo expectável, para **aumentar a pressão erosiva noutras zonas, nomeadamente a sul das estruturas transversais do tipo esporão**. Assistiu-se, desde a década de 80 do século passado, a uma **forte mobilidade e reconfiguração da linha de costa neste trecho**.

Com base na utilização de fotografias aéreas históricas georreferenciadas, foi extraída a linha de costa e analisada a sua mobilidade ao longo do tempo com recurso a sistemas de informação geográfica. Os exemplos das Figura 59 ilustram a mobilidade deste indicador.

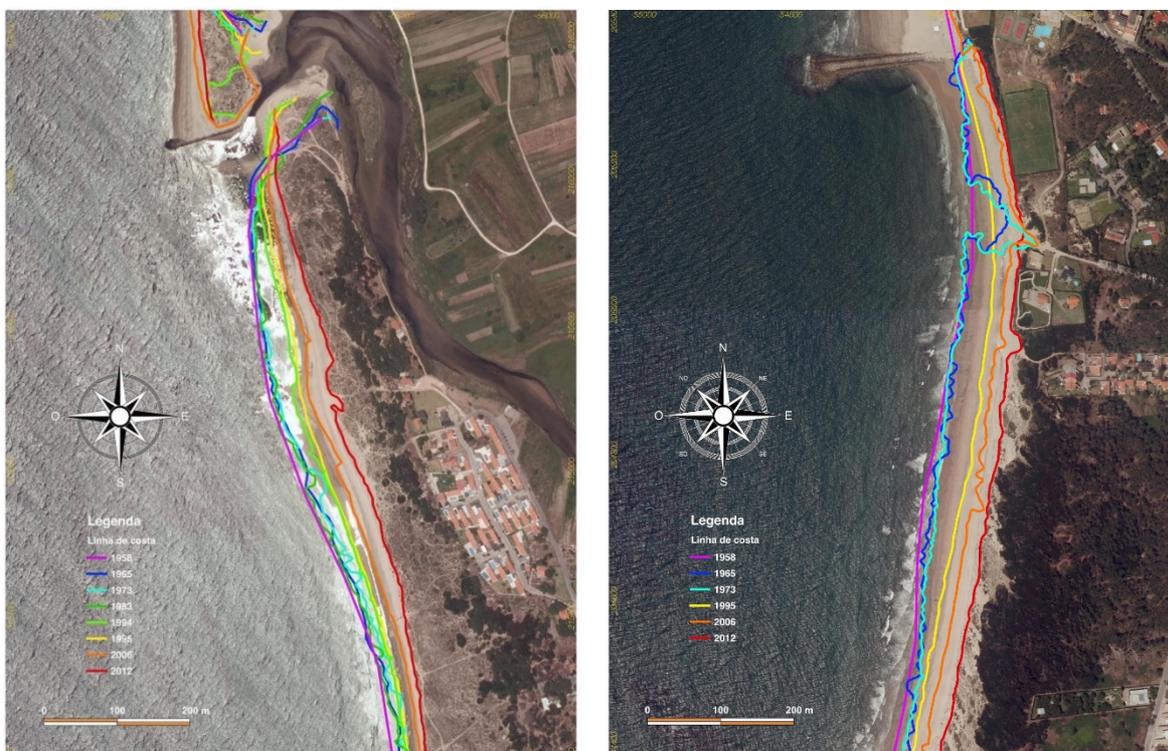


Figura 59 - Evolução da Linha de Costa a sul da foz do rio Neiva (à esquerda) e na praia da Bonança, Ofir – Esposende (à direita) entre 1958 e 2012

Fonte: Relatório da Fase 1 do POC-CE, 2015

Ocorrência de eventos de galgamentos oceânicos e de inundação costeira

A localização geográfica de eventos de erosão, galgamentos e inundações encontra-se identificada na Peça Desenhada n.º 2 – Ocorrência de galgamentos, inundação costeira, erosão dunar e destruição de infraestruturas (Caracterização e Diagnósticos da Situação Territorial – Volume III, Peças Desenhadas, datado de setembro de 2015).

De uma forma geral, e para além das **ocorrências de eventos de erosão dunar e de praias localizadas, galgamentos, inundações e avanço do mar**, ocorreram também **danos em infraestruturas várias como passadiços, construções associadas ou correspondentes a apoios de praia, mobiliário urbano, vegetação e sistemas de proteção e regeneração dunar, assoreamento de fozes de ribeiras e de apoios de praia, movimentos sedimentares e de detritos para arruamentos marginais, destruição parcial de defesas aderentes e outras, inundações de apoios de praia, afetação de áreas agrícolas, obstrução de fozes de cursos de água**, etc.

Identificação das obras de proteção/defesa costeira existentes e diagnóstico do comportamento e grau de eficácia

Na Figura 60 identificam-se as obras de proteção/defesa costeira e realiza-se uma síntese do diagnóstico global do seu comportamento e grau de eficácia, numa perspetiva de elencar os efeitos positivo e negativos globalmente visíveis.

No Anexo 6 do Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência (Volume III, setembro de 2015) são apresentadas as Tabelas com as taxas de recuo/acreção determinadas para cada perfil de cada setor e algumas imagens elucidativas, sendo o conjunto visível na Figura 60.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

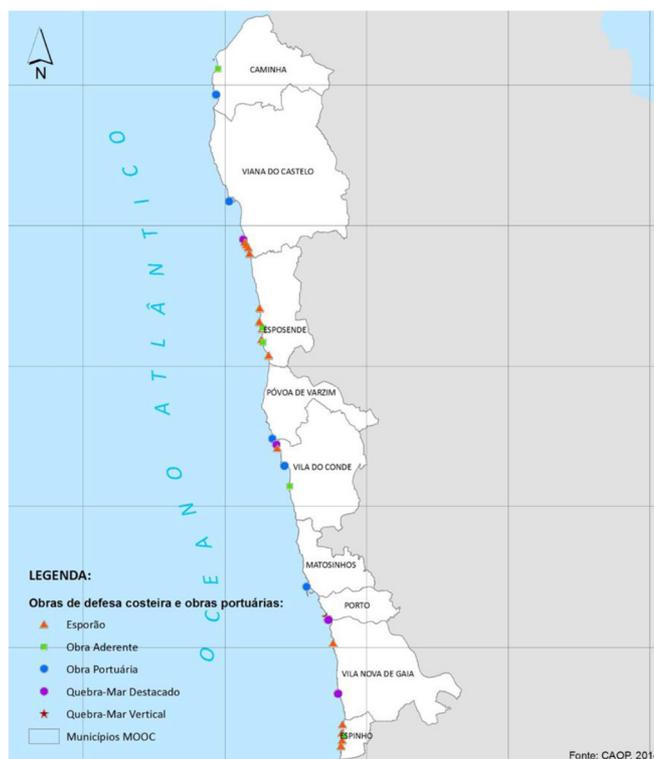


Figura 60 – Localização das principais obras de defesa costeira e obras portuárias
Fonte: Relatório da Fase 1 do POC-CE, 2015

Sintetizando, as **obras de defesa costeira têm contribuído, em geral, para a manutenção da linha de costa das frentes urbanas atuais e em algumas zonas mais críticas, ainda que ocorram episódios de erosão, galgamentos e inundações de natureza cíclica e particularmente evidentes em situações de ação de agitação marítima muito energética.**

Noutros locais faz-se sentir um recuo significativo da linha de costa (analisado qualitativa e quantitativamente) sem que as intervenções efetuadas (proteção e reabilitação dunar, obras de defesa – construção e manutenção) tenham sido, global e temporalmente, eficazes no seu total controlo.

Assim, **as intervenções associadas à reparação e manutenção dos esporões e obras de defesa longitudinal aderente constituem um meio de defesa da linha de costa necessário, mas limitado. Se estas estruturas não existissem a situação seria pior.** Contudo, possuem impactos, em particular a sul, mas permitem alguma acumulação de areia a norte, sendo, portanto, eficazes em situações de baixa e média energia incidente da agitação marítima.

Em situações de tempestade com elevada energia a sua eficácia é mais reduzida, não evitando a ocorrência de erosão localizadas, galgamentos e inundações. Estas estruturas em conjunto com a

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

envolvente, não estão preparadas para resistir a eventos extremos ou para evitarem esses fenómenos colaterais.

Determinação e cartografia da perigosidade associada à ocorrência de fenómenos de instabilidade

A ocorrência de fenómenos que, de alguma forma, constituam fator de perigosidade da zona costeira decorre da sua natureza dinâmica e dos processos físicos atuantes que promovem alterações morfológicas, especialmente relevantes em litoral arenoso.

Os processos habitualmente considerados ou a considerar, em função da informação disponível são: **erosão de longo termo** (neste caso horizontes de 2050 e 2100), **erosão devida a temporais extremos**, **erosão devida à subida do nível médio da água do mar associada às alterações climáticas e galgamentos/inundações**.

A metodologia utilizada para o estabelecimento das faixas de salvaguarda encontra-se descrita no Relatório da Fase 1 do POC-CE.

Vários troços do litoral Caminha-Espinho apresentam uma **tendência evolutiva de longo e curto prazo marcada pela erosão, materializada pela perda de área emersa de território (redução e recuo dos sistemas dunares frontais, redução da largura e volumetria da praia emersa), ocorrendo também episódios de galgamento e inundação costeira localizados**.

Segundo a bibliografia da especialidade, as **consequências mais importantes associadas às alterações climáticas no litoral de Portugal Continental são e serão a subida do nível médio da água do mar e a modificação do regime de agitação marítima, da sobrelevação meteorológica, da temperatura e da precipitação**.

As modificações referidas irão previsivelmente **gerar impactos na faixa costeira ao nível do balanço sedimentar** (i.e. aumento da tendência erosiva instalada e erosão em troços atualmente estáveis) e na **modificação da frequência e intensidade de inundações costeiras localizadas**.

Face aos atributos geomorfológicos, tendências evolutivas e usos do solo presentes neste troço costeiro, é **fundamental que se incorporem medidas explícitas de adaptação destinadas à salvaguarda e mitigação dos impactos decorrentes da mobilidade e dinâmica da faixa costeira**.

Neste contexto, o documento propõe como medida de ordenamento e gestão a **delimitação de faixas de salvaguarda à erosão costeira ao longo de todo o litoral baixo e arenoso, para os horizontes temporais de 2050 e 2100**.

Estas faixas, de carácter preventivo, **impõem restrições ao uso e ocupação do solo, destinando-se a proteger a margem terrestre face à ocorrência de diferentes cenários de perigosidade no futuro**, sendo o resultado da extrapolação para 2050 e 2100 de tendências evolutivas observadas no passado recente.

Resultados do dimensionamento das faixas de salvaguarda à erosão costeira:

Taxa de Evolução da Linha de Costa (TELC)

A **taxa de evolução da linha de costa ($T_{ELC50/100}$)** corresponde à extrapolação linear, para os horizontes de 2050 e 2100 anos, da taxa de erosão anual calculada para cada perfil.

A taxa de erosão anual considerada em cada perfil para o dimensionamento das faixas é a que consta dos *layouts* cartográficos e das tabelas respetivas, apresentados no Anexo 6 – Taxas de recuo e acreção por perfil (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação Territorial – Volume III, Anexos, datado de setembro 2015).

Erosão induzida por temporal ($R_{máx}$)

Observações e medições efetuadas no terreno numa série de praias entre Esmoriz e Mira (CESAM/UA, 2014) na sequência dos temporais de janeiro e fevereiro de 2014 (com registos de altura de onda significativa máximos da ordem dos 14m/15m) permitiram verificar que ocorreram recuos instantâneos na linha de costa da entre os 10 m a 50 m (APA, 2014).

Para o cálculo do recuo máximo expectável da linha de costa em consequência de uma tempestade extrema, foram utilizadas as metodologias descritas no Relatório da Fase 1 do POC-CE.

Em termos globais e **para o troço costeiro Ovar-Marinha Grande foi adotado um valor médio de recuo instantâneo associado a temporais extremos da ordem dos 30m para a totalidade deste troço costeiro.**

Idêntica metodologia foi aplicada para a Costa da Caparica, tendo sido obtidos valores de R entre 15 m e 21 m para um horizonte de 50 anos e entre 16 m e 24 m para o horizonte de 100 anos.

Erosão induzida por elevação secular do NMM (R_{NMM})

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A **erosão induzida por elevação secular do nível médio da água do mar (NMM) ($R_{NMM50/100}$)** é estimada pela aplicação de metodologias específicas descritas no Relatório da Fase 1 do POC-CE.

Considerando as incertezas que caracterizam as projeções futuras das variáveis com interesse para o dimensionamento de faixas de salvaguarda à erosão costeira, os **valores de variação do NMM** adotados para o cálculo do recuo **para os horizontes temporais de 2050 e 2100, de acordo com as indicações fornecidas pela APA, foram de + 0.35m e + 1.50 m**, respetivamente.

A consideração de um cenário de maior precaução de subida do nível médio do mar no longo prazo (+1.5m) segue as recomendações da generalidade da comunidade científica, atendendo ao contexto de elevada incerteza que norteia as projeções de subida do nível médio do mar.

Para o trecho costeiro Ovar-Marinha Grande, para uma variação de subida do NMM de + 0.35 m (50 anos) e + 1.5 m (100 anos), profundidade de fecho de -15 m (NM), larguras do perfil de praia ativo (Wc) de 2500 m a 3500 m e uma cota média da região erodida (B) ao longo de todo o troço de 10 m, obtiveram-se valores de **R_{NMM50} entre 35 m a 49 m e R_{NMM100} entre 150 m e 210 m**, valores que devem ser considerados com precaução.

Para a Costa da Caparica obtiveram-se valores de 9 m a 11 m (50 anos) e 45 m a 54 m (100 anos), considerando uma altura média de área erodida de 6.5 m a 10 m e uma largura do perfil ativo de 630m.

Faixas de salvaguarda à erosão costeira (FSEC-Nível I e II)

A **largura final da faixa de salvaguarda à erosão costeira (Nível I) para 2050** corresponde ao somatório das três componentes referidas, dada pela expressão:

$$FSEC_{Nível I} = TELC50 + RM_{AX} + R_{NMM50}$$

A **largura final da faixa de salvaguarda à erosão costeira (Nível II) para 2100** corresponde ao somatório das três componentes descritas, dada pela expressão:

$$FSEC_{Nível II} = TELC100 + RM_{AX} + R_{NMM100}$$

Nos setores em que não se identificaram tendências de recuo no passado (curto e longo prazo), a FSEC inclui as estimativas de recuo induzidas por subida do NMM e por temporal extremo.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Atendendo à metodologia descrita e aos resultados obtidos noutros casos, as faixas de salvaguarda à erosão costeira (Nível I e II), consideradas no âmbito do POC Caminha-Espinho têm as dimensões referidas nos respetivos *layouts* para a T_{ELC} , a que se adicionam os valores de $R_{máx}$ e R_{NMM} :

Na Peça Desenhada n.º 19 do Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação Territorial – Peças Desenhadas (Volume III, APA, datado de setembro de 2015), apresenta-se as Faixas de Projeção da Evolução da Linha de Costa a 50 e 100 anos e no Desenho n.º 20 apresentam-se as Faixas de salvaguarda em litoral arenoso: Faixas de salvaguarda à erosão costeira.

Quanto ao **efeito dos temporais extremos**, com base na informação disponível e em aplicações similares para áreas próximas, foram adotados os seguintes parâmetros:

- Sobrelevação meteorológica = 0.75 m;
- Altura de onda na rebentação = 10 m;
- Profundidade da água na rebentação = 13 m;
- Altura média de área erodida = 4 m;
- Inclinação média da praia = 0.03;
- Recuo máximo = 36,3 m

Com base nesta abordagem propõe-se um valor de **R de 30 m para 2050 e de 35 m para 2100**, de forma a atender a um agravamento das condições de agitação marítima incidente.

Quanto ao efeito da subida do nível médio da água do mar, com base na informação disponível e em aplicações similares para áreas próximas, atendendo a que não existe informação mais objetiva e detalhada sobre alguns parâmetros, foram considerados os seguintes:

- Profundidade de fecho = 13 m a 17 m (Silva *et al.*, 2008);
- Largura do perfil ativo = 450 m a 600 m;
- Inclinação média da praia = 0,03.

Com base nesta abordagem, foi considerado um valor de **R_{NMM} de 10 m para 2050 e de 40 m para 2100**, de forma a prever algum efeito complementar aos dois anteriores referidos, numa perspetiva não excessivamente extrema, atendendo as que as previsões de subida do NMM, bem como outros fatores, têm sempre incerteza associada.

Galgamento e inundação costeira:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O **galgamento e a inundação costeira** (ver Peça Desenhada n.º 20 - Faixas de salvaguarda em litoral arenoso: Faixas de salvaguarda a erosão costeira, do Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação Territorial, Volume III – Peças Desenhadas) correspondem à condição de submersão pela água do mar, de forma episódica ou permanente (durante algum período de tempo), de zonas que habitualmente se encontram emersas.

O nível de água em zonas costeiras é condicionado pela maré, pela sobrelevação (fundamentalmente de origem meteorológica) e pela agitação marítima (ver Peça Desenhada n.º 21 - Faixas de salvaguarda em litoral arenoso: faixas de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundação costeira). Com exceção da maré astronómica, todas as restantes componentes que contribuem para o galgamento aumentam de importância durante a ocorrência de eventos de tempestade e são proporcionais à sua intensidade. A maré tem origem astronómica e, por isso, pode ser estimada com rigor para a maioria dos locais.

De acordo com o documento da APA, verificou-se que, em média, a cota máxima de galgamento para o horizonte temporal de 2050 excede em 2.5 m a cota da base da duna, enquanto para o horizonte temporal de 2100 esta diferença toma o valor de 3 m. A relação mantém-se, independentemente do valor absoluto da cota do sopé da duna, que varia de local para local.

Face a que esta metodologia só pode ser aplicada com informação de base obtida com trabalho de campo, optou-se por uma outra abordagem. Viegas e Sancho (2005) aplicaram um método simplificado, probabilístico, de determinação de regimes extremos do nível do mar (ou da cota de inundação), passível de ser aplicado à costa norte de Portugal, com base em dados de maré meteorológica e de agitação marítima.

Viegas e Sancho (2005) apresentam cotas de inundação médias associadas ao regime médio e de extremos do nível do mar junto à costa, considerando dois tipos de praia: uma dissipativa e outra refletiva.

Os resultados mostram que, **para uma praia dissipativa** e para as três direções de agitação consideradas (SW, W e NW) **ocorrem em média valores superiores a 6 m durante 10 horas por ano.** Resulta ainda que, para a praia dissipativa, existe pouca diferença da direção de onda nos resultados da cota de inundação. Para a **praia refletiva**, os resultados obtidos **indicam cotas de inundação superiores às de uma praia dissipativa, ocorrendo níveis superiores a 10 m durante 10 horas por ano.** A diferença de comportamento da praia dissipativa *versus* a refletiva deve-se à diferença dos níveis de espriamento devido ao declive da praia. Na realidade, uma dada praia (de declive fixo) pode mudar de comportamento dissipativo ou refletivo em função da agitação marítima incidente. A caracterização

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

do tipo de praia para cada onda, poderia conduzir a menores diferenças (e valores mais realistas) das cotas de inundação em praias predominantemente dissipativas ou refletivas (em função do seu declive e/ou velocidade de queda dos sedimentos). Face ao exposto, os resultados apresentados para uma “praia refletiva” deverão ser encarados com alguma reserva, pois na verdade a maioria das praias da costa continental portuguesa tem um declive inferior a 1:10.

Os resultados para o regime de extremos são apresentados na Figura 61, somente para a praia dissipativa. Os resultados indicam valores entre 5.8 e 7 m, aproximadamente, para as cotas de inundação com probabilidade de ocorrência correspondentes a períodos de retorno entre 1 e 30 anos. Para o período de retorno de 10 anos, a cota de inundação estimada varia entre 6.4 e 6.7 m, em função da direção de onda. De referir também os intervalos de confiança de 95% apresentados, que representam alguma da incerteza associada à determinação destas cotas de inundação.

Verifica-se ainda que se obtêm, para o regime de extremos, valores mais elevados das cotas de inundação para ondas provenientes de Oeste. Tal deve-se às características do clima de agitação, determinadas para essa direção, que por um lado são mais severas que para SW e, por outro, as ondas sofrem menos o efeito da refração que as ondas de NW.

Para a aplicação ao trecho Caminha-Espinho foi efetuada uma extrapolação do rumo de W, a partir do período de retorno aproximado de 20 anos e para 35 anos (2050) e 85 anos (2100), respetivamente, incluindo também as estimativas para a subida do nível médio da água do mar (0.35 m para 2050 e 1.50 m para 2100). **Assim obtiveram-se para 2050 e 2100 as seguintes cotas médias de inundação: 7.60 m (ZH) e 9.06 m (ZH), respetivamente.**

De referir que outros rumos de agitação marítima poderão pontualmente induzir níveis de inundação mais elevados, que seriam depois atenuados ao longo da propagação da massa de água para o interior, tendo-se por isso optado, nesta abordagem, por considerar um valor médio associado à orientação W.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

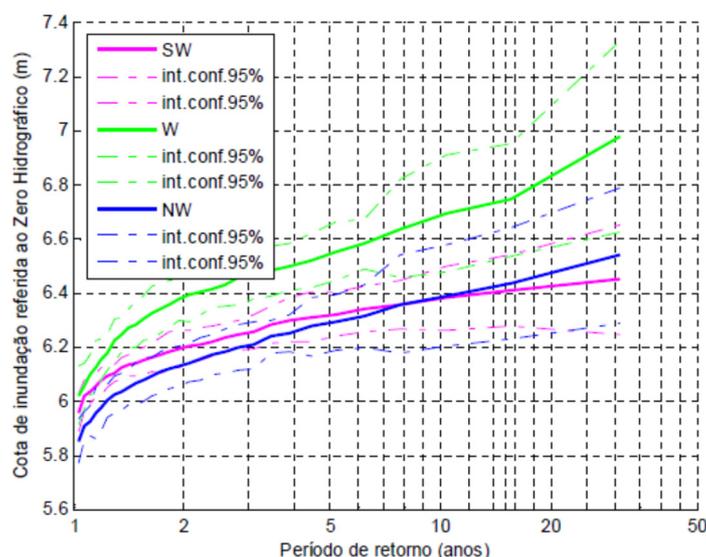


Figura 61 – Regime de extremos de cota de inundação, Viegas e Sancho (2005)
Fonte: Relatório da Fase 1 do POC-CE, 2015

Estas cotas de inundação foram aplicadas ao modelo altimétrico da zona costeira (LIDAR) que permitiu identificar zonas vulneráveis ao galgamento, diretamente a partir da linha de costa, indiretamente a partir de zonas anexas mais vulneráveis ou após rotura da própria linha de costa. Esta informação pode ser cruzada com a localização dos eventos de galgamento e inundação, resultantes de eventos extremos recentes (2014), comprovando esta metodologia de definição de faixas de salvaguarda, apenas consideradas até ao limite da **Zona Ameaçada pelo Mar (ZAM)** que corresponde ao efeito conjunto da ação dos temporais e da subida do nível médio da água do mar previstas para 2050 e 2100. No contexto da definição destas faixas de salvaguarda e do seu enquadramento em relação à Zona Ameaçada pelo Mar, independentemente de outras definições, considera-se que refletem a avaliação espacial de uma potencial ameaça (ação negativa sobre a zona costeira) com um certo nível de perigosidade (materialização da ameaça: galgamento e inundação), cuja quantificação não vai para além dos períodos de retorno associados e dessa mesma espacialização.

Verificação da adequabilidade das faixas de risco/salvaguarda definidas no POOC em vigor

A metodologia de obtenção das faixas de risco/salvaguarda no POOC em vigor foi distinta da utilizada neste trabalho. Essas faixas não incorporam projeções a 50 e a 100 anos, como foi seguido na presente análise. Ainda assim, tendo em conta a projeção dos valores de taxas de erosão para 50 e 100 anos ($T_{ELC50/100}$), adicionados à modelização da erosão induzida por temporais ($R_{MÁX50/100}$) e a erosão induzida por elevação secular do nível médio da água do mar ($R_{SNM50/100}$), **as faixas do POOC em vigor**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

apresentam ainda uma significativa adequabilidade. Ocorre uma sobreposição muito razoável entre estas faixas mais antigas e as definidas por este trabalho. Salvaguarda-se, contudo, que **devem ser feitos pequenos ajustes a essas faixas tendo em conta não só a nova metodologia seguida bem como o ajuste dalgumas destas faixas aos valores mais recentes de taxa de erosão medidos nalguns sectores** e que são passíveis de induzir a necessidade de projecção destas faixas, do POOC em vigor, mais para o interior. Nestas condições estão:

- Zona a norte e a sul da praia de Moledo. A faixa deve ser projetada mais para o interior, tendo em conta o horizonte de 100 anos;
- Na praia de Afife na porção mais a norte, a faixa deve ser estendida para o interior para o horizonte de 100 anos;
- Na praia de Carreço a faixa deve ser estendida mais para o interior para o horizonte de 100 anos;
- Deve ser criada uma faixa de salvaguarda entre o Forte da Areosa e o final da Avenida Atlântico, a norte de Viana;
- Imediatamente a sul da Foz no Neiva, a faixa deve ser estendida para o interior para o horizonte de 100 anos;
- Desde a praia do belinho até ao norte de Esposende, a faixa deve ser estendida para o interior na maioria da sua extensão, tendo em conta o horizonte de 100 anos;
- Entre a praia da Terra Nova e a Praia de S. Paio deve ser criada uma faixa de salvaguarda;
- Na praia de Labruge, a faixa deve ser estendida mais para o interior;
- Na praia de Silvalde a faixa deve ser estendida mais para o interior tendo em conta o horizonte de 100 anos;
- Entre a ETAR de Paramos e a Barrinha de Esmoriz a faixa deve ser estendida mais para o interior.

Refere-se ainda que a **definição destas faixas encerra um elevado nível de incerteza, tendo em conta o intervalo de projecção**. A sua definição de modo mais sustentado cientificamente pode exigir a realização de estudos mais pormenorizados de carácter local.

RISCOS TECNOLÓGICOS

Relativamente a possíveis fontes de poluição na área de intervenção, proveniente de indústrias/estabelecimentos existentes encontram-se já identificados e analisados no FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

A definição de um ou mais cenários de adaptação às alterações climáticas está associada à escolha de uma escala temporal de aplicação e determina o tipo de resposta que o modelo de ordenamento e gestão deverá integrar.

Podem, de um modo geral, considerar-se os seguintes horizontes temporais:

- O curto prazo que se baseia essencialmente em intervenções de emergência;
- O médio prazo considera prioritária a defesa do património construído para reduzir a frequência de galgamentos e inundações e limitando eventuais danos; e
- O longo prazo que tem como objetivo salvaguardar as gerações futuras de problemas maiores que os atuais, em particular em zonas costeiras com elevado risco.

As “principais” opções de adaptação nas zonas costeiras são:

- A proteção para reduzir o risco associado aos impactos imediatos das alterações climáticas, especialmente os que resultam da subida do nível médio da água do mar;
- A acomodação para aumentar a capacidade de lidar com aqueles impactos e respetivos riscos; e
- O recuo para reduzir o risco dos eventos extremos devidos às alterações climáticas, limitando assim os seus efeitos potenciais.

Estas estratégias de gestão do risco associado às alterações climáticas são igualmente aplicáveis ao risco associado à erosão costeira.

As intervenções no litoral podem ser classificadas como intervenções pesadas ou leves, independentemente da estratégia de adaptação a implementar às quais estão associadas as diferentes intervenções tipo acima referidas.

A formulação de cenários de adaptação às alterações climáticas mais globais está atualmente balizada pelas conclusões recentes do Grupo de Trabalho do Litoral, GTL (2014).

Sintetizando, as ações prioritárias a nível nacional que, de acordo com o GTL, são necessárias para assegurar a gestão integrada e sustentável das zonas costeiras a curto, médio e longo prazo são:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- *“Estabelecer um acordo de regime e desenvolver parcerias interinstitucionais sobre a gestão integrada da zona costeira;*
- *Assegurar a monitorização e partilha da informação;*
- *Elaborar mapas de vulnerabilidade e risco;*
- *Identificar e planear os processos de realocização;*
- *Desenvolver uma política de gestão integrada de sedimentos;*
- *Identificar as fontes de sedimentos, definir os locais de deposição e a calendarização das ações de alimentação artificial, incluindo a transposição sedimentar;*
- *Iniciar as intervenções de alimentação artificial com volumes sedimentares de grande magnitude ("shots"); estas intervenções devem ser encaradas como obras de emergência nos troços de maior risco;*
- *Manter e reconfigurar as obras de proteção costeira nos troços de maior risco até se conseguir restabelecer o equilíbrio sedimentar por meio das intervenções de alimentação artificial, incluindo os "shots" iniciais;*
- *Assegurar ações de fiscalização mais eficazes no que respeita ao cumprimento das regras de ordenamento do território.”*

Apesar deste enquadramento estratégico e objetivo oficial, considera-se prudente o reforço sedimentar em intervalos de tempo a definir (entre 2-3 anos) com base numa monitorização contínua da evolução da linha de costa, que nos dias de hoje pode ser efetuada com custos mais reduzidos, e que não constituam intervenções de emergência, mas sim de antecipação. Este reforço deve compensar a perda estimada medida ou avaliada por exemplo no âmbito deste POC.

Por outro lado, não deve ser esquecido o cenário de adaptação das obras de defesa costeira atualmente existentes e sempre que tal se justifique, nomeadamente através da alteração das suas características, minimizando os impactos negativos associados, em relação a: dimensões globais, altura, peso e tipologia dos blocos, rugosidade e permeabilidade, etc.

Esta abordagem deve ser baseada em estudos, testes, modelos e monitorização de qualidade que permitem decidir sem grande margem para dúvida, qual a solução mais favorável para o local, minimizando os impactos negativos e potenciando os fins para que a obra é construída ou reparada. A abordagem de novos materiais não deve também ser esquecida.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Atendendo por último aos impactos significativos de eventos extremos sobre a linha de costa, que são os mais prejudiciais e difíceis de controlar, preconiza-se como possível cenário de adaptação (não referido explicitamente no relatório do GTL), a possibilidade de avanço da linha de costa através da construção de estruturas (leves ou pesadas) submersas, que induzam a rebentação das ondas e diminuam a ação direta da agitação marítima sobre a linha de costa, juntamente com a alimentação artificial referida.

Esta abordagem baseia-se na análise dos casos de sucesso global da Pedra Alta, Caxinas, Foz do Douro Aguda, ainda que se conheçam os impactos negativos associados, mas que são passíveis de serem minorados ou, pelo menos, fazendo com que sejam menores do que os impactos positivos.

Avaliação de medidas de abandono e recuo versus proteção, suportada por análises custo / benefício

Identificação das principais áreas críticas

Do exposto no relatório do Grupo do Litoral, ressaltam imediatamente, **duas áreas críticas face ao problema da erosão costeira: o litoral a sul do Rio Lima e o litoral a sul do Douro**, nomeadamente Espinho-Furadouro. Esta identificação decorre do **deficit sedimentar identificado**, resultando na **tendência para a erosão e recuo da linha de costa, abrangendo áreas que se encontram atualmente ocupadas**.

De facto, de acordo com o documento “Avaliação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Propostas de Atuação – Litoral 2007-2013” e com o relatório GTL, 2014, bem como da análise dos regulamentos do POOC, os **casos identificados com maior prioridade de intervenção no troço Caminha-Espinho**, são:

- Pedrinhas / Cedovém / Apúlia – Esposende;
- UOPG 3 de S. Bartolomeu do Mar – Esposende (concretizado em 2014);
- UOPG 12 - Praia da Madalena - Vila Nova de Gaia;
- UOPG 15 de Paramos – Espinho.

5.3.3 Tendências de Evolução

RISCOS NATURAIS E TECNOLÓGICOS

A faixa costeira do Norte apresenta problemas graves de erosão em certos troços do litoral. Tem-se assistido à ocorrência de episódios de galgamento e inundação costeira localizados, com os consequentes danos em infraestruturas de apoio de praia e envolvente. As obras de defesa costeira implementadas têm contribuído no geral para a manutenção da linha de costa das frentes urbanas atuais e em alguma zonas críticas, mas em situações de tempestade com elevada energia a sua eficácia é mais reduzida. É também ao longo do litoral que se localizam as principais indústrias e armazenagens de produtos químicos, bem como as infraestruturas de distribuição de combustível. Por outro lado, é provável um aumento da ocorrência de fenómenos climáticos extremos, com os consequentes riscos para o ambiente e a sociedade. Ao longo dos últimos anos tem-se verificado uma tendência para uma maior consciencialização para os riscos naturais e tecnológicos. Neste contexto, espera-se que, mesmo na ausência de POC, se venha a verificar um esforço crescente na redução da vulnerabilidade e na preparação de respostas a situações de emergência, de acordo com as tendências já verificadas. Por outro lado, a pressão crescente de sectores importantes da economia regional, como a indústria, o turismo, a agricultura e floresta, se não for devidamente enquadrada por instrumentos de gestão territorial adequados, poderá contribuir para o aumento da vulnerabilidade de pessoas e bens a situações de riscos naturais, pela crescente alteração do coberto vegetal e construção em zonas sensíveis, como a orla costeira ou leitos de cheia.

ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

De acordo com o relatório GTL (2014) sobre as alterações climáticas: *“por via do aumento do Nível Médio Global do mar, estão a provocar maior frequência de valores extremos do nível do mar. Estas tendências provocam maior erosão costeira, permitem que as ondas rebentem mais próximo da costa, transferindo mais energia para o litoral... A médio e longos prazos (horizontes temporais até 2050 e 2100, respetivamente) o aumento do NMGM irá tornar-se um fator muito importante de agravamento do galgamento, inundação e erosão costeira. Embora haja incerteza sobre qual será o aumento NMGM até ao fim do século XXI, é muito provável que seja superior a 0,5m, podendo atingir valores da ordem de 1m. Tais variações do NMGM terão efeitos muito significativos e gravosos no litoral de Portugal”*. As tendências atuais apontam, assim, para um agravamento da erosão costeira, sem um aproveitamento pró-activo e eficiente das oportunidades, ao nível das estratégias de gestão dos riscos associados às

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

alterações climáticas na faixa costeira em particular. Por outro lado, e num sentido mais lato, a inexistência ou debilidade de estratégias e mecanismos de redução de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE), em diversos setores e atividades da sociedade, poderá contribuir para o acentuar das alterações climáticas e agravamento dos seus efeitos.

5.3.4 Matriz SWOT

A Tabela 39 corresponde à matriz SWOT do FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas.

Tabela 39 – Matriz SWOT do FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas
Fonte: Elaboração própria

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Proteção dos núcleos urbanos, através da construção de inúmeras obras de defesa costeira (paredões e esporões). - Significativa adequabilidade das faixas de risco do POOC em vigor. - Reflexão e pensamento estratégico de forma a antecipar problemas e evitar inconsistências. - Proposta de ordenamento e gestão através do estabelecimento de faixas de salvaguarda à erosão costeira, galgamento oceânico e inundações costeira, de carácter preventivo, destinando-se a proteger a margem terrestre face à ocorrência de diferentes cenários de perigosidade no futuro (horizontes temporais de 2050 e 2100). - Maior sensibilização dos atores e agentes locais (população em geral, autarquias, operadores económicos) para a problemática da erosão costeira e riscos associados. - Ordenamento e planeamento mais consentâneos com uma visão de futuro da evolução do território e com a tomada de medidas que assegurem a proteção de pessoas e bens, face a cenários de risco. - Incorporação de medidas explícitas de adaptação destinadas à salvaguarda e mitigação dos impactos decorrentes da mobilidade e dinâmica da faixa costeira. - Identificar e planear os processos de realocização. - Inclusão das áreas portuárias, melhorando a gestão integrada dos problemas costeiros. - Mudança de paradigma na defesa da zona costeira, assentando sobretudo na alimentação artificial. - Desenvolver uma política de gestão integrada de sedimentos. - Assimilação de ações já incluídas em outros instrumentos de planeamento; - Consideração, na análise dos problemas, de eventos extremos e alterações climáticas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Crescente artificialização da linha de costa. - Pressão erosiva que se tornou evidente sobre alguns núcleos urbanos importantes. - Contribuição das obras de defesa costeira para aumentar a pressão erosiva noutras zonas, nomeadamente a sul das estruturas transversais do tipo esporão. - Forte mobilidade e reconfiguração da linha de costa. - Galgamentos oceânicos e inundações frequentes durante o inverno, em resultado da forte agitação marítima e da erosão da zona de areal adjacente. - Ocorrência de danos em infraestruturas de apoio de praia e áreas envolventes. - Alteração do balanço sedimentar e modificação da frequência e intensidade de inundações costeiras localizadas, associada s às alterações climáticas. - Amplificação dos fenómenos anteriores devido à subida do Nível Médio do Mar (NMM) / Alterações climáticas. - Acentuada redução no fornecimento sedimentar, devido à construção de barragens e numerosas operações de dragagem e extração de sedimentos realizados no domínio hídrico. - Existência de áreas em risco (áreas críticas), devido ao recuo da linha de costa, algumas com ocupação humana. - Risco de acidentes/contaminação, envolvendo poluição das massas de água, devido principalmente ao tráfego marítimo. - Falta de dados e informação rigorosos/apropriados/atualizados (particularmente importantes em territórios tão dinâmicos como as áreas costeiras); - Informação dispersa por várias instituições e fraca disponibilização em tempo útil;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Formulação de um regime económico-financeiro eficaz e viável. - Assegurar ações de fiscalização mais eficazes no que respeita ao cumprimento das regras de ordenamento do território. - Assegurar a monitorização e partilha de informação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiência institucional ou de gestão, mobilização inadequada de recursos humanos técnicos e financeiros para implementar e acompanhar as propostas; - Ocupação prevista, sobretudo nas áreas urbanas dos PMOT, sem avaliação dos respetivos impactos face às dinâmicas em curso na orla costeira; - Dificuldades de implementação no terreno.

5.3.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos

Na Tabela 40 apresenta-se um resumo dos objetivos e orientações estratégicas do QRE consideradas relevantes que estão relacionadas com os objetivos de sustentabilidade definidos para o presente FCD.

Tabela 40 – Relação entre o QRE e as propostas do POC-CE para o FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção, análises de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de ciclos geodinâmicos e alterações climáticas. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE3
<ul style="list-style-type: none"> • Prevenção, análise de riscos, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos resultantes de interferências externas como a poluição, os sinistros marítimos, o desordenamento da zona costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE3

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> Sistema integrado de riscos, que permita a identificação e a abordagem das áreas críticas ao nível dos riscos. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL	QE3 QE8
<ul style="list-style-type: none"> Identificação de zonas de risco e adequação das propostas de ordenamento de forma a reduzir a exposição da população a situações de risco. Proposta de medidas mitigadoras. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL	QE3 QE6 QE8
<ul style="list-style-type: none"> Reconversão de usos nas áreas de risco. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNEUA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE3 QE6
<ul style="list-style-type: none"> (Re)avaliar a necessidade de intervenções “pesadas” de defesa/proteção costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNEUA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE3

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Identificados os contributos das questões estratégicas para a concretização dos objetivos previstos no QRE, sintetizam-se na Tabela seguinte os riscos (efeitos negativos) e oportunidades (efeitos positivos) dos vários eixos relativamente aos critérios do FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas.

Tabela 41 – Síntese das oportunidades e riscos para o FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas

Critérios de Avaliação	Riscos Naturais	Riscos Tecnológicos	Alterações Climáticas
Questões Estratégicas			
QE1	++	0	0
QE2	++	0	0
QE3	+++	+++	+++
QE4	0	0	0
QE5	0	0	-
QE6	0	0	0
QE7	0	0	0
QE8	+++	+++	0

Tendência sem plano:

	Atenuação dos Riscos Costeiros e Alterações Climáticas
	Agravamento dos Riscos Costeiros e Alterações Climáticas
	Estável

Tendência com plano:

++	Oportunidades
-	Riscos
0	Sem relação

A avaliação para o FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas baseou-se no Relatório do Programa e respetivo Programa de Execução e Plano de Financiamento, bem como nas Diretivas do POC Caminha-Espinho, sendo apresentados de seguida os fundamentos para a análise efetuada.

O Modelo territorial propõe, na zona terrestre de proteção, **faixas de salvaguarda em litoral arenoso**, diferenciando as **áreas sujeitas a erosão costeira** e as **áreas sujeitas ao galgamento oceânico e inundação costeira**:

- **Faixas de salvaguarda à erosão costeira** – perspetiva para dois cenários temporais distintos, designadamente para 2050 – Nível I – e para 2100 – Nível II –, os níveis erosivos do litoral por ação do mar;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Faixa de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundaçãõ costeira** - perspectiva igualmente para dois cenários temporais distintos, designadamente para 2050 – Nível I – e para 2100 – Nível II –, os efeitos da invasão da terra pelo mar em resultado da ocorrência destes eventos extremos.

São definidos para a faixa de salvaguarda à erosão costeira – Nível I e na faixa de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundaçãõ costeira – Nível I, os seguintes atos e atividades a permitir, condicionar e interditar:

- a) Atos e atividades permitidas: Obras de defesa costeira e ações de reabilitação de ecossistemas, quando se verifique a existência de risco para pessoas e bens, necessidade de proteção de valores patrimoniais e culturais e/ou proteção do equilíbrio biofísico;
- b) Atos e atividades condicionadas: Em situações de risco, os acessos podem ser temporários ou definitivamente condicionados, recorrendo-se quando necessário à instalação de vedações que impeçam o acesso de veículos, pessoas e animais;
- c) Atos e atividades a interditar: Novas construções, reconstruções e ampliações, exceto equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas previstas nos planos de intervenção nas praias.

Na faixa de salvaguarda à erosão costeira – Nível II e na faixa de salvaguarda ao galgamento oceânico e inundaçãõ costeira – Nível II, é proposto:

- Atos e atividades permitidas: Novas construções, reconstruções, ampliações e alterações desde que sejam adotadas soluções construtivas inovadoras que permitam maior resiliência ao avanço das águas.
- Atos e atividades condicionadas: A construção de caves: o aumento da densidade de construção prevista nos planos municipais e intermunicipais à data de publicação do POC-CE e a ampliação dos perímetros urbanos.

No Modelo Territorial do POC Caminha-Espinho também estão delimitadas as **áreas críticas** integradas no regime de salvaguarda do espaço terrestre, que correspondem aos locais de maior suscetibilidade a destruições de recursos naturais e de infraestruturas, e a degradação ambiental. Consubstanciam áreas de salvaguarda estrita, abrangendo zonas de valores naturais, zonas de atividades produtivas e zonas de ocupação urbana.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

O ordenamento das **áreas críticas** é estruturado com base nos princípios da **Proteção, Acomodação e Relocalização**.

Como exemplos de **intervenções de proteção** propostos refere-se:

- a) Construção de obras destacadas, de tipologia a definir com base em estudos (geo-tubo, enrocamento, blocos artificiais ou estrutura irregular);
- b) Reabilitação de obras existentes;
- c) Ações de alimentação artificial de sedimentos para enchimento das praias;
- d) Ações de alimentação artificial de sedimentos para reforço e/ou reposição do cordão dunar;
- e) Colocação de paliçadas nas áreas dunares.

Como exemplos de **medidas de acomodação**, obrigatoriamente a incorporar os PMOT's dos respetivos municípios, que se devem assegurar nas zonas de ocupação urbana, temos:

- a) O aumento da permeabilidade do solo, através da adaptação dos pavimentos e do incremento de áreas verdes;
- b) O reforço das condições naturais e artificiais de drenagem;
- c) A descompressão urbanística;
- d) A acomodação progressiva das construções existentes ao risco de inundação costeira;
- e) A regeneração dos usos do edificado, substituindo progressivamente o uso habitacional por outros usos de carácter não permanente.

A viabilização do processo de Recuo planeado/relocalização das zonas de ocupação urbana poderá considerar **a possibilidade de transferência de edificabilidade para zonas mais adequadas**, a ponderar e desenvolver no âmbito dos planos intermunicipais e municipais e dos instrumentos de execução dos planos.

É de ressaltar que algumas das áreas críticas são delimitadas como áreas sujeitas a estudos devido à necessidade de aprofundamento do conhecimento relativo às dinâmicas aí em curso. É o caso da AC06 – Areosa onde é necessário o estudo da influência da cunha salina, dos seus impactos na área e na prática agrícola e as medidas mitigadoras para a resolução do problema – AC06 – Areosa – e da AC19 – Praia de Ofir Norte onde os riscos para as construções existentes e as ações mais adequadas a implementar devem ser analisados de forma muito objetiva e específica para este local.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Estão também previstas ações relacionadas com estudos e monitorizações do litoral, sendo de destacar as seguintes: investigação científica e a monitorização dos habitats, espécies e processos hidrológicos e sedimentares mais relevantes, contribuindo para uma gestão adaptativa baseada no conhecimento técnico e científico. Por outro lado, será desenvolvido e implementado um Plano de monitorização pela APA, para acompanhar e avaliar o processo de implementação do POC Caminha-Espinho e assegurar a sua articulação com os demais instrumentos de gestão territorial com incidência na sua área de abrangência (sistema de indicadores gerador de informação de monitorização do programa de execução e monitorização estratégica). No Programa de Execução estão previstas ações neste sentido incluídas no Eixo estratégico 5, nas tipologias Monitorização; Estudo; Estudo / monitorização / sensibilização; Monitorização / levantamento e Monitorização / sensibilização.

Da apreciação do FCD Riscos Costeiros e Alterações Climáticas, conclui-se que o Modelo Territorial do POC Caminha-Espinho revela ser uma **oportunidade** para aplicar uma **estratégia de gestão adaptativa**, através da delimitação de faixas de salvaguarda e áreas críticas e respetivo ordenamento, e de propostas de intervenção, tendo em vista a adequação da ocupação e uso do território às vulnerabilidades e ameaças a que a orla costeira está sujeita. Complementarmente, a definição de áreas estratégicas de gestão sedimentar e o respetivo quadro normativo, com o objetivo de promover contribuir para um maior equilíbrio sedimentar neste trecho do litoral, constituem um reforço desta estratégia, com o objetivo último de inverter o processo de acentuado recuo de linha de costa que caracteriza alguns troços da área de intervenção.

Por outro lado, as ações de proteção e recuperação dos sistemas naturais, em particular dos sistemas dunares, estuarinos e fluviais, complementam e reforçam esta estratégia, tornando o território mais resiliente aos efeitos das alterações climáticas. Deste modo, são identificados vários efeitos positivos muito significativos, relacionados com a minimização da exposição de pessoas e bens a situações de riscos naturais, associados às alterações climáticas.

Em síntese, ditado pela dinâmica costeira, em curso, e imponderabilidade e imprevisibilidade dos fatores climáticos (que desencadeiam fenómenos de erosão costeira, galgamento oceânico e inundação costeira) subjacentes a essa dinâmica, o POC assumiu uma estratégia de gestão adaptativa, no tempo e no espaço, privilegiando as áreas de maior sensibilidade ambiental e de maior suscetibilidade à ocorrência de eventos extremos, de modo a adequar, progressivamente, a ocupação e uso do território a esses fenómenos. Estas áreas de maior sensibilidade ambiental e maior suscetibilidade à ocorrência de eventos climáticos estão identificadas nas áreas críticas do Modelo

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Territorial, que se encontram mais especificadas no Relatório do Programa (Anexo 4), e que são, nomeadamente: AC01 - Praia de Moledo; AC 02 - Vila Praia de Âncora; AC 03 - Dunas do Caldeirão; AC04 - Praia da Ínsua; AC05 – Praia do Carreço; AC06 – Areosa; AC07 – Praia Norte; AC08 – Porto de Viana; AC09 – Rodanho/Amorosa; AC10 – Praia da Amorosa; AC11 – Pedra Alta; AC12 – Litoral da Pedra Alta; AC13 – Foz do Neiva; AC14 – Belinho; AC15 – Praia de Rio de Moinhos; AC16 – Praia de Cepães; AC17 – Praia de Suave Mar; AC18 – Restinga de Ofir; AC19 – Praia de Ofir Norte; AC20 – Praia de Ofir Sul; AC21 – Bonança; AC22 – Pedrinhas Cedovém; AC23 – Apúlia; AC24 – Praia da Ramalha; AC25 – Aguçadora; AC26 – Aver o Mar; AC27 – Praia da Póvoa do Varzim; AC28 – Caxinas Norte; AC29 – Praia da Azurara; AC30 – Árvore; AC31 – Praia do Mindelo Norte; AC32 Praia do Mindelo; AC33 – Pinhal dos Elétricos; AC34 – Praia da Congreira; AC35 – Praia do Pucinho; AC36 – Angeiras; AC37 – Praia do Marreco; AC38 – Praia Internacional; AC39 – Praia dos Ingleses; AC40 – Praia do Carneiro; AC41 – Litoral da Madalena; AC42 – Praia da Granja; AC43 – Litoral de São Félix da Marinha; AC44 – Praia da Baía; AC45 – Praia de Silvalde Sul; AC46 – Praia de Paramos.

Para estas áreas estão previstas, no Programa de Execução, ações no Eixo Estratégico 1, Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas, nas tipologias de intervenção: Alimentação artificial (AC01; AC02; AC03; AC04; AC05; AC09; AC11; AC13; AC14; AC15; AC16; AC18; AC21; AC24; AC27; AC28; AC29; AC31; AC33; AC34; AC36; AC38; AC39; AC40; AC42; AC44; AC45 e AC46); Dragagens (AC02; AC03; AC08; AC36 e AC40; Estruturas de defesa costeira – nova (AC11; AC36; AC38; AC40; AC44; AC45 e AC46); Estruturas de defesa costeira – reabilitação (AC07; AC09; AC11; AC12; AC13; AC17; AC19; AC20; AC21; AC22; AC23; AC24; AC28; AC32; AC39; AC40; AC41; AC42; AC43; AC44 e AC46); intervenção em sistema dunar (AC01; AC04; AC09; AC10; AC11; AC12; AC13; AC14; AC15; AC16; AC18; AC19; AC20; AC21; AC24 e AC29) e Retirada de construções (AC10; AC11; AC17; AC20; AC22; AC26; AC32; AC34; AC35; AC37; AC41 e AC46).

No que se refere especificamente aos **Riscos tecnológicos**, considera-se que as medidas / ações previstas no POC tendentes a proteger o litoral e espaço terrestre adjacente do avanço do mar e da perda de território, contribuem indiretamente para a redução desses riscos, já que propiciam proteção a instalações e infraestruturas existentes com riscos potenciais deste tipo. Complementarmente, o quadro normativo para a zona marítima incorpora medidas destinadas a reduzir acidentes associados a riscos tecnológicos, em particular o afastamento dos corredores de circulação de navios com cargas perigosas.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Quanto às **Alterações Climáticas**, as orientações do quadro de referência estratégico apontam os transportes, a produção de energia e a indústria como os sectores de atividade que mais contribuem para as emissões nacionais de GEE e que existe um potencial de redução destes gases, através de boas práticas, nomeadamente na conceção e desenvolvimento de projetos em que estejam em causa consumos significativos de energia e de combustíveis fósseis.

Da análise do POC, verifica-se a preocupação em estabelecer alguns princípios de sustentabilidade energética através do aproveitamento das fontes endógenas de energia renovável, ao prever a possibilidade de implementação de estruturas com vista a extração da energia das ondas e energia eólica. Por outro lado, algumas das questões estratégicas contribuem, de forma indireta, para a estabilização ou mesmo redução de GEE, nomeadamente as que se traduzem em normas/ações de proteção e valorização dos espaços de interesse natural, em particular as áreas de bosque, o que constitui uma oportunidade no sentido de potenciar a capacidade de sequestro de CO₂ na área de intervenção. A mobilidade entre praias assente em percursos pedonais e/ou cicláveis é outra forma de contribuir para a redução de GEE, na medida em que constitui um desincentivo ao uso do transporte automóvel.

Como risco, embora pouco expressivo, aponta-se a possibilidade do desenvolvimento das atividades económicas na zona costeira poder contribuir para a emissão de GEE e, conseqüentemente para as alterações climáticas. A forma a minimizar este efeito negativo passa pela obrigatoriedade dos projetos/ações a implementar conterem soluções de controlo das emissões deste tipo de gases e de redução dos consumos energéticos, num quadro de elevada sustentabilidade ambiental e eficiência na utilização de energia, em que a aposta em modos de transporte “amigos do ambiente” e o recurso a fontes endógenas de energias renováveis constituem fatores da máxima relevância.

Em termos de ameaças, estas prendem-se com o elevado nível de urbanização do litoral e a pressão erosiva existente, o que pode vir a exigir medidas de maior envergadura para redução dos riscos sobre pessoas e bens. Neste contexto, torna-se essencial que sejam assegurados níveis elevados de execução das intervenções/medidas propostas no POC, bem como a implementação da estratégia de gestão adaptativa da orla costeira, assente numa permanente monitorização dos sistemas naturais e construídos, como forma de melhor conhecer e acompanhar a evolução do território, antecipando situações críticas, monitorização essa que deve considerar as variáveis que poderão determinar diferentes respostas, em termos de intervenção.

5.4 UTILIZAÇÃO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO

5.4.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores

Na Tabela 42 apresentam-se os objetivos critérios e indicadores analisados no âmbito do FCD Utilização Sustentável do Território.

Tabela 42 – Objetivos, critérios e indicadores para o FCD Utilização Sustentável do Território

Utilização Sustentável do Território	
Objetivos de Sustentabilidade:	
<ul style="list-style-type: none"> • Proteção do litoral e das suas populações face aos riscos, especialmente de erosão costeira • Contenção da edificação dispersa • Garantir o saneamento básico adequado e a recolha seletiva e triagem dos RSU, promovendo a qualidade ambiental da zona costeira • Valorizar, requalificar e proteger espaços balneares, infraestruturas de apoio e o espaço público envolvente 	
Critério de Avaliação: Qualidade Ambiental	
Avaliar o contributo do POC para o atendimento adequado e eficiência em termos de saneamento básico e garantia da boa qualidade da água na zona costeira.	
Avaliar o contributo para a prevenção de dissonâncias ambientais, nomeadamente através do controlo e redução das fontes ilegais de contaminação do solo e recursos hídricos, na orla costeira.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Intervenções de requalificação de estuários e linhas de água costeiras (n.º; €) - Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º) - Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º) - Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos levantados e coimas aplicadas (n.º; localização) - Nível de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais (% pop. servida) - Perdas no sistema de abastecimento de águas (%) - Captações de águas condicionadas por perímetros de proteção (%) - Nível de atendimento e saneamento de águas residuais (% pop. servida) - Pontos de descarga de águas residuais (n.º; localização) - Controlo e grau de cumprimento dos valores limite de emissão de águas residuais (% análises realizadas; % conformes) - Deposições ilegais de resíduos (n.º; ton; localização) - Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos levantados e coimas aplicadas (n.º) - Pontos de descarga de águas residuais (n.º; localização)
Critério de Avaliação: Qualidade do Espaço Público	
Avaliar de que forma o POC revitaliza e potencia o espaço público, através da requalificação das frentes urbanas, nomeadamente no que se refere aos espaços dedicados a recreio, lazer e uso balnear.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos na requalificação e proteção das frentes marítimas (€/localização) - Evolução da área afeta ao espaço público nas frentes do mar (ha) - Reabilitação de áreas críticas (ha) - Extensão da área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados (km²)

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Utilização Sustentável do Território

Critério de Avaliação: Aglomerados Urbanos

Avaliar se o POC procede à identificação das ocupações edificadas em domínio marítimo e as medidas propostas para a sua correção.

Avaliar, em relação a todas as zonas urbanas, as situações de risco em áreas edificadas expostas à ação direta dos agentes erosivos ou dependentes de estruturas de defesa costeira, num cenário de alterações climáticas, e de que forma o Programa propõe soluções de proteção, acomodação ou de recuo, considerando os custos envolvidos e benefícios esperados e o enquadramento político das medidas a adotar, que poderão no limite incluir a deslocalização programada de núcleos urbanos em risco, que deverá processar-se sempre de forma participada.

Por outro lado, avaliar as medidas/soluções propostas pelo Programa, que promovam a contenção de fenómenos de construção dispersa.

Indicadores:

- Evolução da densidade populacional na zona costeira (hab/Km².ano)
- Evolução da área urbana edificada na zona costeira em área de risco (ha; %)
- População em área de risco (n.º)
- Soluções de proteção, acomodação e de recuo programadas (n.º)
- Intervenções executadas em áreas críticas que abrangem aglomerados urbanos (n.º; ha)
- Intervenções de valorização, qualificação e reabilitação urbana executadas (n.º; ha)
- Intervenções de promoção, valorização e interpretação do património cultural (n.º)
- Evolução da dimensão do solo ocupado por fins urbanos (km²)

Critério de Avaliação: Ordenamento das Praias

Avaliar de que forma o POC contribui para o ordenamento, qualificação, valorização e regras de gestão das praias, para a manutenção ou mesmo dinamismo das atividades económicas relacionadas, sem constrangimentos e conflitos entre os diversos usos/utilizadores, bem como para a segurança de pessoas e bens.

Indicadores:

- Planos de Intervenção nas Praias (n.º)
- Intervenções de qualificação das praias (demolição) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (renaturalização) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (manutenção de estacionamento) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (requalificação de estacionamento) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (criação de estacionamento) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (manutenção de acessos pedonais) (n.º; €)
- Intervenções de qualificação das praias (criação de acessos pedonais) (n.º; €)
- Taxa de cobertura dos apoios de praia previstos, por tipologia, nos Planos de Intervenções nas Praia, por tipologia % ()
- Taxa de execução dos passadiços previstos nos Planos de Intervenções nas Praia (%)
- Taxa de execução das áreas de estacionamento previstas nos Planos de Intervenções nas Praia (%)
- Taxa de execução das ações de recuperação dunar previstas dos Planos de Intervenções nas Praia (%)
- N.º de águas balneares designadas (n.º)
- N.º de praias galardoadas com Bandeira Azul (n.º)
- N.º de praias galardoadas com praia acessível (n.º)
- N.º horas/dias de interdição de utilização de águas balneares (n.º horas/n.º dias)
- Monitorização das águas balneares (n.º; €)



5.4.2 Evolução Recente e Situação Atual

AGLOMERADOS URBANOS

Uso e ocupação do solo

A **área de estudo abrange 11 350,71 ha**, compreendendo uma faixa litoral com aproximadamente 1 Km de largura desde Caminha até 350 m a sul do concelho de Ovar (ver Peça Desenhada n.º 1 – Enquadramento Administrativo da Faixa Costeira Caminha-Espinho, do Volume III - Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, APA, setembro de 2015).

Da análise efetuada à ocupação do solo, na área de estudo, ressaltam os dados apresentados na Tabela 43.

A ocupação predominante nesta faixa corresponde **aos territórios artificializados, com cerca de 4 882,12 ha, correspondendo a 43,01% da área**, seguindo-se as florestas e os meios naturais e semi-naturais, com 2 984,02 ha, correspondendo a cerca de 26,29%. As áreas agrícolas e agro-florestais abrangem 2 912,29 ha e representam cerca de 25,66% da área de estudo. A restante área corresponde a zonas húmidas, com apenas cerca de 207,97 ha (1,83%) e por corpos de água com cerca de 364,30 ha, correspondendo-lhe uma área de apenas 3,21% (Tabela 43).

Tabela 43 – Síntese do uso e ocupação do solo na área de estudo
Fonte: COS 2007 N5, DGT

Descrição	Área	
	(ha)	(%)
Territórios artificializados	4882,12	43,01
Áreas agrícolas e agro-florestais	2912,29	25,66
Florestas e meios naturais e semi-naturais	2984,02	26,29
Zonas húmidas	207,97	1,83
Corpos de água	364,30	3,21
Total	11350,71	100,00

Nos **concelhos sobressai a área ocupada por territórios artificializados, sobretudo em Vila Nova de Gaia e Matosinhos**, que representam, respetivamente, cerca de **17% e 16% da área de estudo**.

As **áreas agrícolas e agroflorestais têm maior expressão nos concelhos de Viana do Castelo e Esposende**, respetivamente com cerca de **29% e 20% da área**.

As **florestas e meios naturais e seminaturais são predominantes nos concelhos de Viana do Castelo e Caminha**, representando cerca de **27% e 21% da área**, respetivamente.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

As zonas húmidas têm maior expressão em Caminha e Esposende, associadas à foz dos rios Minho e Âncora e do rio Cávado, representando cerca de 35% e 34% desta tipologia, na área de estudo.

Os corpos de água têm representatividade maioritária nos concelhos de Esposende e Viana do Castelo, respetivamente com cerca de 24% e 20% desta tipologia, na área de estudo.

Tabela 44 – Síntese do uso e ocupação do solo na área de estudo por concelho (nível 1 da COS 2007)
Fonte: COS 2007 N5, DGT

Concelho	Territórios Artificializados		Áreas Agrícolas Agro-Florestais		Florestas e Meios Naturais e Semi-Naturais		Zonas Húmidas		Corpos de Água
	Área		Área		Área		Área		Área
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)
Caminha	425,16	8,71	104,06	3,57	629,40	21,09	72,85	35,03	30,27
Viana	602,79	12,35	836,16	28,71	797,74	26,73	0,00	0,00	73,52
Esposende	455,32	9,33	569,62	19,56	449,43	15,06	70,78	34,03	86,59
Póvoa de Varzim	566,33	11,60	503,52	17,29	81,97	2,75	1,05	0,50	0,16
Vila do Conde	613,39	12,56	308,71	10,60	319,25	10,70	0,00	0,00	23,19
Matosinhos	770,72	15,79	291,63	10,01	133,25	4,47	0,00	0,00	21,67
Porto	286,02	5,86	10,55	0,36	38,25	1,28	0,00	0,00	57,65
Vila Nova de Gaia	828,47	16,97	236,45	8,12	377,68	12,66	0,00	0,00	45,10
Espinho	327,31	6,70	51,60	1,77	136,95	4,59	37,97	18,26	15,11
Ovar	6,62	0,14	0,00	0,00	20,10	0,67	25,32	12,18	11,04
Total	4882,12	100,00	2912,29	100,00	2984,02	100,00	207,97	100,00	364,30

A pressão construtiva exercida sobre a faixa litoral em estudo é traduzida pela presença dos territórios artificializados em quase metade da área de estudo (ver Peça Desenhada n.º 13 - Planos Diretores Municipais – Solo Urbano e Solo Rural, do Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro 2015). Nos territórios artificializados, uma grande parte corresponde a tecido urbano contínuo predominantemente horizontal, com cerca de 2 515 ha, o que corresponde a cerca de 21,3% da área de estudo. Esta tipologia tem representação praticamente em toda a área litoral, apresentando uma maior descontinuidade na metade sul do concelho de Vila Nova de Gaia. A presença desta tipologia de tecido urbano contínuo exerce pressão nos meios naturais e seminaturais, onde se destacam as praias, dunas e areais costeiros.

O tecido urbano contínuo predominantemente vertical ocupa apenas cerca de 765 ha, representando cerca de 6,7% da área. Tem maior expressão junto ao litoral no concelho de Caminha, próximo da praia de Vila de Âncora, onde confina praticamente com a praia. O mesmo sucede em Esposende, juntos às praias da Apúlia Norte e Apúlia Sul, onde esta tipologia confina com as referidas praias nalguns locais

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

como se observa no Desenho n.º 14 - Áreas de solo urbano e áreas de ocupação urbana (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro 2015).

Entre as praias de A-Ver-O-Mar e Beijinhos, na Póvoa do Varzim, também se observa esta tipologia junto às praias, numa extensão de cerca de 1,5 km. No concelho de Vila do Conde, a pressão construtiva situou-se a cerca de 500 m a sul da Praia das Caxinas, na Praia de Mindelo. Em Matosinhos, a maior pressão corresponde à faixa litoral a sul da Praia de Boa Nova e no concelho do Porto, junto da Foz do Douro. Em Vila Nova de Gaia, esta tipologia encontra-se junto à Praia de Lavadores. **Nos referidos locais, a presença desta tipologia de tecido urbano exerce pressão nos meios naturais e seminaturais, onde se destacam as praias, dunas e areais costeiros.**

Por outro lado, **as praias e areais costeiros e as marinas de Esposende e Matosinhos constituem pontos de atratividade do litoral**, assim como os parques de campismo existentes em todos os concelhos (exceto no concelho do Porto).

Os **parques e jardins e outros equipamentos de lazer constituem também locais de atratividade do litoral**. Embora estejam representados em todos os concelhos abrangidos pela área de estudo, têm mais expressão a sul de Matosinhos.

Planos Diretores Municipais

Faixa litoral de aplicação do POC Caminha-Espinho:

Na Tabela 45, procede-se a uma síntese da análise, por município, da classificação e qualificação do solo, em sede de PDM. Assim, conclui-se que a faixa litoral de 1 km, no troço Caminha-Espinho, apresenta uma **área de 6214 hectares (cerca de 49% do total) classificada como solo rural** e uma **área de 6439 hectares (cerca de 51% do total) classificada como solo urbano**. Os municípios mais a norte apresentam, em média, proporções de solo urbano mais baixas. Os municípios de Matosinhos, Vila Nova de Gaia e Porto, por ordem crescente, são aqueles onde se verifica um maior peso do solo urbano.

A representação espacial das áreas classificadas como solo rural e solo urbano consta de um conjunto de cartas, à escala 1:50.000, que integram a Peça Desenhada n.º 13 (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro 2015).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 45 – Áreas classificadas como solo rural e solo urbano pelos Planos Diretores Municipais

Fonte: Consórcio, 2015

Município	Solo Rural		Solo Urbano	
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)
Caminha	809,7	55,4%	651,0	44,6%
Viana do Castelo	1713,3	67,0%	845,3	33%
Esposende	1239,3	66,5%	623,5	33,5%
Póvoa de Varzim	572,3	44,1%	725,5	55,9%
Vila do Conde	608,6	46,1%	711,2	53,9%
Matosinhos	615,7	36,7%	1062,0	63,3%
Porto	0	0%	400,5	100%
Vila Nova de Gaia	399,6	26,5%	1107,9	73,5%
Espinho	255,1	45%	312,4	55%
Total	6213,6	49,1%	6439,3	50,9%

Na Tabela 46, apresentam-se os números que refletem a **evolução da ocupação urbana efetiva, na totalidade da faixa litoral, durante o período 1990-2007**. A principal conclusão é que, no referido período, **a pressão urbana na faixa litoral se acentuou, mais precisamente, verificou-se um aumento de 12% da área com ocupação urbana**. Também de destacar é a constatação de que, no mesmo período, se assistiu a uma **regressão das áreas correspondentes a tecido urbano descontínuo, enquanto as áreas de tecido urbano contínuo registaram um notável aumento** (grande parte desse aumento corresponde a uma transformação de tecido urbano descontínuo em tecido urbano contínuo).

Tabela 46 – Evolução das áreas com ocupação urbana na faixa litoral de aplicação do POC-CE

Fonte: Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 e CORINE Land Cover 1990

	CORINE Land Cover 1990		COS 2007		Variação 1990-2007
	Área (ha)	Área (%)	Área (ha)	Área (%)	
Tecido urbano contínuo	986,2	7,2%	3487,0	25,6%	+254%
Tecido urbano descontínuo	3107,5	22,8%	1021,0	7,5%	-67%
Indústria, comércio e equipamentos gerais	371,6	2,7%	509,0	3,7%	+37%
Total	4465,3	32,7%	5017	36,8%	+12%

Por fim, importa salientar que é evidente um desajuste entre as previsões dos PDM, em matéria de expansão urbana na faixa litoral, e o nível de ocupação efetiva que é possível aferir através da Carta de Uso e Ocupação do Solo. Tem-se, portanto, que os PDM dos municípios abrangidos pelo POC Caminha-Espinho classificam como solo urbano uma área total de 6439 hectares (cerca de 51% da área total), enquanto a área com ocupação urbana efetiva, de acordo com a Carta de Uso e Ocupação do Solo, se

fica pelos 5017 hectares (cerca de 37% da área total). Conclui-se, assim, que o **solo urbano classificado pelos PDM excede em cerca de 50% o solo urbano efetivamente ocupado**.

A sobreposição espacial entre as áreas de solo urbano classificado pelos PDM e as áreas com ocupação urbana é apresentada num conjunto de cartas, à escala 1:50.000, que integram a Peça Desenhada n.º 14 - Áreas de solo urbano e áreas de ocupação urbana (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro 2015).

População e dinâmicas demográficas

O sector litoral Caminha-Espinho, com uma área de cerca de 296,44 km², compreende 45 freguesias pertencentes aos concelhos de Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Póvoa do Varzim, Vila do Conde, Matosinhos, Porto, Vila Nova de Gaia e Espinho³.

População Residente:

A Região Norte, em 2011, comportava uma população residente de 3.689.682 indivíduos e teve um ligeiro acréscimo de população residente de 0,06%, relativamente a 2001 (INE, Censos 2011). Dos 86 municípios que compõem a região, 61 perderam população na última década. A maior parte dos 25 municípios que ganharam população localizam-se a volta do Porto (Figura 62).

Centrando a síntese na área em estudo, **globalmente as três sub-regiões (NUTS III) verificaram um acréscimo populacional de 38 269 indivíduos**, pese embora a região Minho-Lima tenha perdido 5 439 indivíduos. No entanto, aquele decréscimo foi compensado pelos saldos positivos nas regiões Cávado (17 106 indivíduos) e Grande Porto (26 602 indivíduos).

³ A área foi calculada a partir da superfície das 45 freguesias do litoral, com base na Carta Administrativa Oficial Portuguesa, CAOP 2014.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

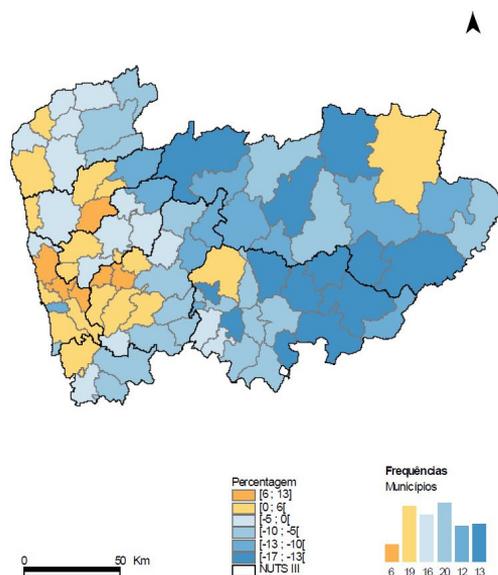


Figura 62 – Taxa de variação da população residente na NUT II Norte, por concelho, 2001-2011
Fonte: INE, Censos 2011

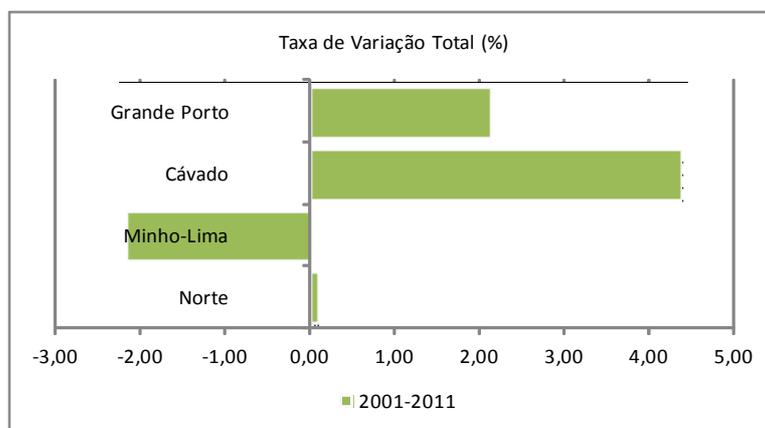


Figura 63 - Taxa de variação populacional (%) na Região e sub-regiões, 2001-2011
Fonte: INE, Censos 2011

A uma escala mais local, os nove concelhos que integram a área do futuro POC Caminha – Espinho totalizavam uma população residente de 1 029 754 indivíduos, em 2011, enquanto em 2001 a população residente cifrava-se em 1 029 493 indivíduos. Daqui resulta um acréscimo populacional de apenas 261 indivíduos no decorrer da década **transata**, no conjunto dos nove concelhos (Figura 64).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

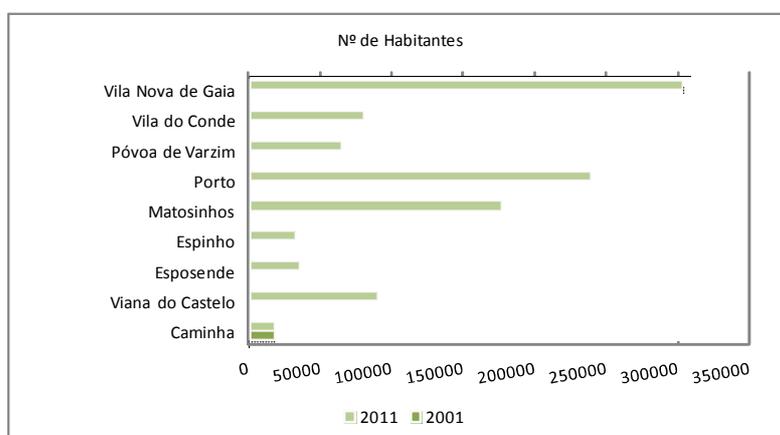


Figura 64 - População residente nos concelhos abrangidos pela área do futuro POC-CE, em 2011
Fonte: INE, Censos 2011

Ao nível local, as 45 freguesias que integram o sector costeiro Caminha-Espinho totalizavam uma população residente de 345 640 indivíduos, em 2011, enquanto em 2001 a população residente cifrava-se em 326 577 indivíduos. Daqui resulta **um acréscimo populacional de 19 063 indivíduos no decorrer da década transata**. A partir destes valores, a determinação das Taxas de Variação Total permite comparar a dinâmica populacional às escalas regional, concelhia e local. Os **nove concelhos da área do POC tiveram um crescimento populacional de 0,025%** (Figura 65), enquanto o crescimento nos 25 concelhos das três sub-regiões foi de 2,009%. Por seu lado, **o conjunto das freguesias do litoral entre Caminha e Espinho registou um acréscimo de 5,8%**, muito acima das médias verificadas na Região, sub-regiões e concelhos, o que aponta para o **reforço da litoralização da população na área em estudo**.

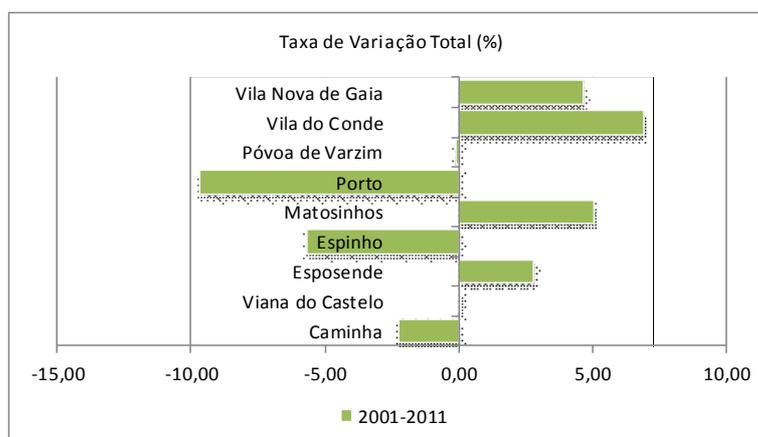


Figura 65 - Taxa de variação populacional (%) concelhia, 2001-2011
Fonte: INE, Censos 2011

Densidade populacional:

Em 2011, a região Norte apresenta uma densidade populacional de 173,3 habitantes por km², acima da densidade média do país, que é de 114,5 habitantes por km². A Figura 66 e a Figura 67 e a retratam a densidade populacional concelhia, em 2011, sendo notório o contraste litoral/interior, que é reforçado também pela maior concentração no litoral dos lugares com mais de 2 000 habitantes.

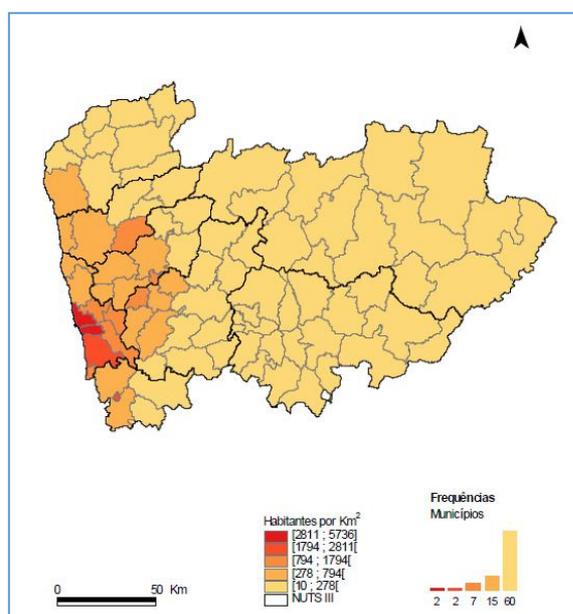


Figura 66 – Densidade populacional por concelho na Região Norte, 2011
Fonte: Censos 2011, Norte

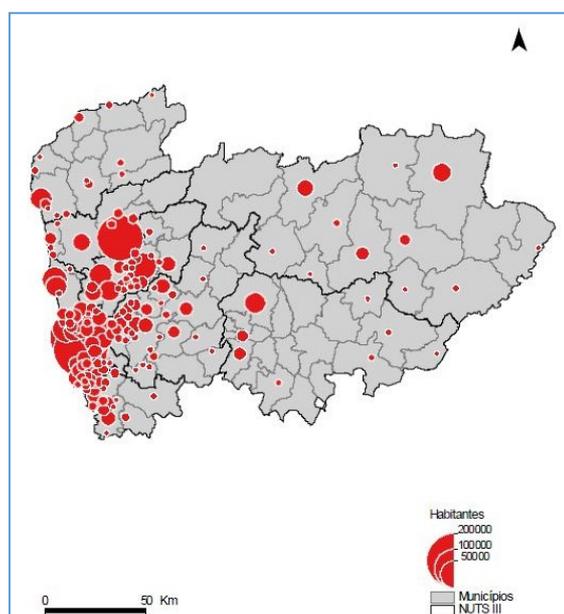


Figura 67 - População residente em lugares com 2000 ou mais habitantes, 2011
Fonte: Censos 2011, Norte

A distribuição da população pelo território é pouco homogénea, **evidenciando-se grandes aglomerados populacionais em municípios como o Porto, cuja densidade populacional é a mais elevada da região (5 736,1 habitantes/km²)** assim como nos municípios envolventes, designadamente, Matosinhos (2811,3), S. João da Madeira (2 733,6) ou Vila Nova de Gaia (1 794,4). O **município de Caminha apresenta o valor de densidade populacional mais baixo na área em estudo, cifrando-se em 121,5 habitantes por km².**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

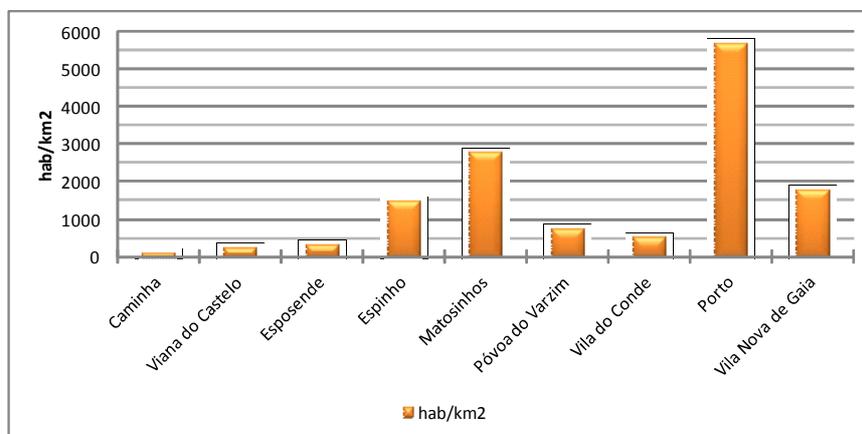


Figura 68 - Densidade populacional nos concelhos, 2011

Fonte: INE, Censos 2011

A densidade populacional por freguesia está compreendida entre 74 hab/km², em Cristelo (Caminha), no norte da área em estudo, e 6 451 hab/km², em Matosinhos (Porto) no sul da área em estudo.

O aumento das densidades populacionais de norte para sul, na área de estudo, traduz uma tipologia de povoamento de progressiva perda do cariz mais rural e ganho de uma feição predominantemente urbana, à medida que se caminha para a AMP.

A análise da densidade populacional a uma escala local, isto é, à escala da área de aplicação do POC, encontra-se refletida na Peça Desenhada n.º 11 - Densidade Populacional (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro de 2015), onde se apresenta a densidade populacional, por secção estatística, de acordo com os dados dos Censos 2011. Numa perspetiva global, resulta que **existem duas lógicas de ocupação marcadamente diferentes: uma ocupação contínua e regular, de maior densidade, na faixa costeira correspondente aos municípios de Matosinhos, Porto e Vila Nova de Gaia e à conurbação Póvoa de Varzim – Vila do Conde; e uma ocupação pontual, com valores de densidade populacional mais baixos, ao longo dos sectores costeiros dos restantes municípios.**

Em síntese, a análise da densidade populacional na área de implementação do POC permite realçar as diferenças de povoamento e da paisagem observadas na zona em estudo. **A faixa litoral abrangida pelo POC é vincadamente mais rural a norte e mais urbana a sul**, com este padrão a ser interrompido pontualmente nas freguesias marcadamente urbanas, que são sede de município.

Em termos evolutivos, não se registaram alterações de vulto entre a moldura observada aquando da revisão, em 2007, do POOC 2008, uma vez que o parâmetro área sofreu apenas alguns ajustes

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

decorrentes da recente (2012) reorganização do mapa administrativo por freguesia, e o parâmetro população, apesar das alterações populacionais verificadas ao longo da época transata, não tem peso suficiente para alterar significativamente os padrões de povoamento, aferidos pelas tipologias de rural ou urbano.

Edifícios e alojamentos:

Na última década, assistiu-se a um crescimento do parque habitacional na região Norte, embora, a um ritmo inferior ao verificado para o total nacional. **Em 2011, foram recenseados na região Norte 1 209 911 edifícios destinados à habitação, o que representa um crescimento de 10,0% face a 2001.** Em termos nacionais o número de edifícios cresceu 12,2%. Também no **número de alojamentos, o Norte registou um crescimento de 14,6%**, enquanto a variação nacional foi de 16,3%. Na área em estudo, a sub-região Cávado registou o maior crescimento no parque habitacional entre 2001 e 2011, com uma taxa de variação de 19%. O Grande Porto registou uma taxa de variação de 15,4%, mas o comportamento concelhio nesta região foi muito heterogéneo. A região Minho-Lima registou a menor taxa de variação, cifrada em 12,9%, ou seja, inferior à média da região Norte. De um modo geral, as regiões e concelhos apresentam um padrão de variação do número de edifícios entre 2001 e 2011 semelhante ao da variação do número de alojamentos. No entanto, fogem ao padrão os concelhos de Matosinhos e Porto, que registaram uma variação negativa, respetivamente -0,93% e -5,05%, de acordo com a Tabela 47, apesar de Matosinhos ter verificado uma das três taxas de variação de alojamentos mais elevadas (21,3%).

Tabela 47 - Alojamentos e Edifícios, 2011; Taxa de Variação de Alojamentos e de Edifícios, 2001 – 2011, Alojamentos por Edifício, 2011, por Região NUT II, NUTS III e Concelho
 Fonte: INE, Censos 2001 e 2011

	Alojamentos 2011	Taxa de variação alojamentos 2001 – 2011 %	Edifícios 2011	Taxa de variação edifícios 2001 - 2011 %	Alojamentos por edifício
Norte	1847784	14,6	1209911	9,96	1,53
Minho-Lima	150481	12,9	120886	11,33	1,24
Caminha	13892	15,3	9318	15,79	1,49
Viana do Castelo	48193	13,8	32925	13,71	1,46
Cávado	190251	19,0	124414	17,62	1,53
Esposende	20929	21,9	15089	16,65	1,39
Grande Porto	623616	15,4	273491	3,30	2,28
Póvoa de Varzim	34890	14,3	17060	12,10	2,05
Vila do Conde	37729	21,3	22895	12,11	1,65
Matosinhos	82155	21,2	33389	- 0,93	2,46
Porto	137371	9,7	44324	- 5,05	3,10
Vila Nova de Gaia	142252	15,1	65088	2,11	2,19
Espinho	15756	8,1	8889	10,74	1,77

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A análise do número médio de alojamentos por edifício permite uma aproximação às tipologias de habitação predominantes nas diferentes unidades espaciais. **Na área de estudo, com exceção do Porto, em média, predominam os edifícios clássicos com um alojamento (unifamiliar) ou com dois alojamentos.** No concelho do Porto, a relação aumenta ligeiramente e cifra-se em 3,1 alojamentos por edifício, em média, em 2001.

Na Tabela 21 do Anexo 4 (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro 2015), apresenta-se uma caracterização global do edificado (alojamentos e edifícios) por freguesia, em termos de quantitativos (2001 e 2011), evolução (2001-2011) e relação alojamentos por edifício (2001 e 2011). Nesta tabela, as freguesias estão enquadradas pelos respetivos concelhos e regiões, apresentando-se, de forma simplificada, um conjunto de medidas estatísticas que permitem fazer uma breve caracterização das 45 freguesias em estudo. Consideram-se os valores máximos e mínimos, a média e o desvio padrão, para o conjunto dos valores relativos a alojamentos e edifícios e à sua evolução, entre 2001 e 2011. Apresenta-se, igualmente, a(s) freguesia(s) que correspondem aos valores máximo e mínimo encontrados para os alojamentos e edifício e respetivas taxas de variação.

Tabela 48 - Síntese estatística do número e evolução dos alojamentos e edifícios e da relação de alojamentos por edifício, 2001 – 2011

Fonte: Elaborado a partir de INE, Censos 2001 e 2011

	Máximo	Mínimo	Média	Desvio padrão
Alojamentos 2001	15 969 Póvoa de Varzim	195 Cristelo	3 576,3	3 343,5
Alojamentos 2011	18 128 Póvoa de Varzim	244 Cristelo	4 249,4	4 064,2
Taxa de variação de alojamentos (2001-2011), %	30,09 % Marinhas	- 2,79 % Mar	16,9 %	8,8 %
Edifícios 2001	5 500 Vila do Conde	179 Cristelo	1 891,0	1 302,0
Edifícios 2011	5 940 Vila do Conde	261 Cristelo	2 055,7	1 342,4
Taxa de variação de edifícios (2001-2011), %	45,81 Cristelo	- 8,10 % Foz do Douro	11,9 %	9,7 %
Alojamentos por edifício, 2001	3,01 Chafé Póvoa de Varzim	1,01 Antas	1,7	0,6
Alojamentos por edifício, 2011	3,75 Matosinhos	0,93 Cristelo	1,8	0,7

Da leitura desta tabela síntese, ressalta a grande heterogeneidade de povoamento e ocupação do solo na faixa litoral que corresponde à área do POC, ao nível das freguesias, e dos próprios concelhos. Como

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

já foi referido noutros descritores, o **sector norte da área em estudo tem um cariz vincadamente mais rural, pontualmente salpicado com áreas de feição mais urbana, nas freguesias sede de município.**

Se se tiver em conta a média de alojamentos e a média de edifícios nos dois anos de referência, 2001 e 2011, e for calculada a taxa de variação para este valor médio, verifica-se que **os alojamentos na área em estudo cresceram em média cerca de 19%, enquanto os edifícios cresceram “apenas” cerca de 9%**. Esta diferenciação está, de certo modo, refletida no aumento do valor da relação alojamentos por edifício, de 3,01 para 3,75, respetivamente em 2001 e 2011.

A análise quantitativa dos edifícios à escala da área de aplicação do POC encontra-se refletida na Peça Desenhada nº 12 (Densidade dos Edifícios), onde se apresenta a densidade de edifícios, por secção estatística, de acordo com os dados dos Censos 2011.

Dinâmica imobiliária:

A evolução da ocupação da zona costeira é muito marcada pela dinâmica do sector da construção e do imobiliário, que pode ser aproximada pela análise do indicador “número de edifícios licenciados por ano”. Os resultados dessa análise indicam, de forma muito clara, que, entre 1995 e 2013, se verificou **uma desaceleração da produção imobiliária nas freguesias que se integram na área de intervenção do POC, tendo-se passado de um total de 1005 edifícios licenciados, em 1995, para apenas 222 edifícios, em 2013.**

Ainda que se tenha verificado uma desaceleração da produção de novos edifícios, nos últimos cerca de 25 anos, houve um aumento muito considerável do número de edifícios nas freguesias do sector costeiro Caminha-Espinho. A variação entre 1991 e 2011 encontra-se refletida na Figura 69, cuja análise permite concluir que em 10 freguesias costeiras se verificou **um aumento superior a 50% e que são 18 as freguesias com uma taxa de variação positiva entre 25% e 50%**. A variação entre 2001 e 2011 já foi abordada no ponto anterior deste relatório.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

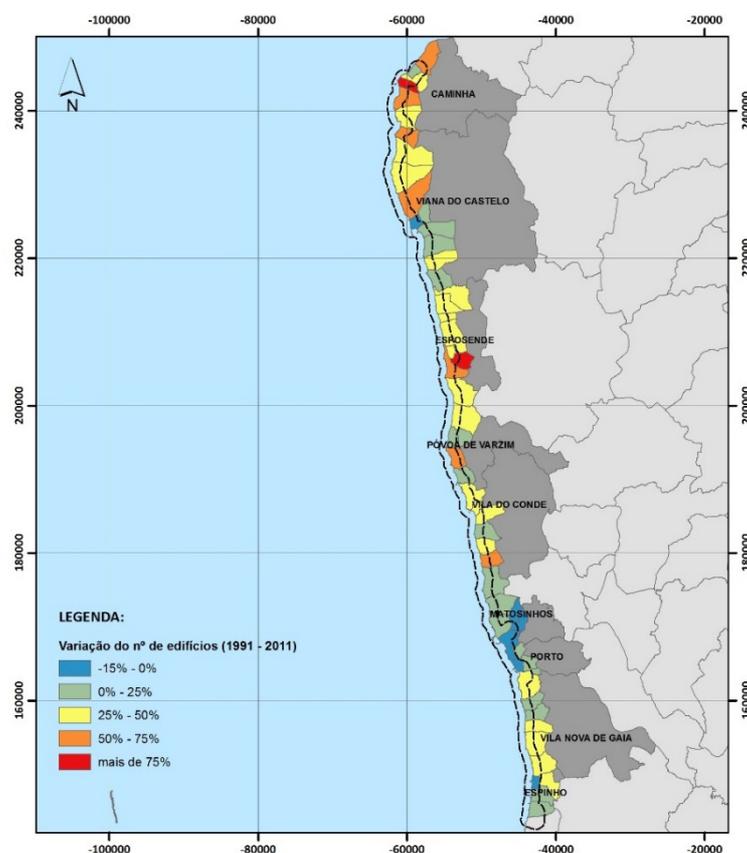


Figura 69 – Variação do número de edifícios, por freguesia, entre 1991 e 2011
Fonte: Elaborado a partir de INE, Censos 1991 e Censos 2011

Projeções da população residente:

Em 2014, o Instituto Nacional de Estatística (INE) publicou “Projeções de população residente 2012 – 2060”, nas quais se baseia esta caracterização. A conjugação de diferentes hipóteses relativas à evolução futura de cada componente demográfica que integra este indicador conduziu à definição de quatro cenários de projeção da população: **cenário baixo** - conjuga as hipóteses pessimista para a fecundidade, central para a mortalidade e pessimista para as migrações; **cenário central** - associa as hipóteses de evolução central para a fecundidade e para a mortalidade e a otimista para as migrações; **cenário alto** - combina as hipóteses de evolução otimista para a fecundidade, mortalidade e migrações; **cenário sem migrações** - cenário idêntico ao cenário central, mas que contempla a possibilidade de não ocorrência de migrações.

Com base nas projeções de população residente para o período 2012 – 2060, a **população residente em Portugal tenderá a diminuir até 2060, em qualquer dos cenários de projeção**. Para além do

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

declínio populacional esperam-se alterações da estrutura etária da população, resultando num continuado e forte envelhecimento demográfico.

Na Tabela 22 do Anexo 4 (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência, datado de setembro de 2015) apresenta-se a síntese dos principais resultados para Portugal e NUT II Norte, do exercício de projeções da população residente 2012 – 2060, por grupos etários, nos quatro cenários considerados, para Portugal e Região Norte.

O território em estudo correspondente ao sector costeiro Caminha – Espinho tem vindo a desempenhar um papel significativo no conjunto das dinâmicas populacionais e económicas observadas no país nas décadas mais recentes.

A situação atual na área de intervenção decorre, em boa parte, da elevada capacidade desta faixa do litoral para atrair população residente e/ou flutuante, fomentar a construção e dinamizar atividades económicas, entre outras. Esta capacidade atrativa está consubstanciada nas inúmeras potencialidades naturais e construídas presentes, destacando-se a paisagem natural, paisagem urbana, oferta hoteleira, gastronomia, oferta cultural e social, clima e, também, da própria população local.

QUALIDADE AMBIENTAL

Seguidamente faz-se uma breve apresentação das principais infraestruturas identificados na área de estudo que, de algum modo, suportam e apoiam as atividades na faixa litoral, sistematizadas pelas principais tipologias existentes nos concelhos.

Na Peça Desenhada n.º 16 - Solo Urbano, Equipamentos, Infraestruturas e Biótopos (Volume III – Relatório de Caracterização e Diagnóstico, datado de setembro 2015) apresenta-se, conjugadamente com a ocupação do território prevista nos PDM e o seu cruzamento com os biótopos, a localização das infraestruturas que se consideram mais relevantes, tendo em conta a maior proximidade ao litoral.

Infraestruturas de Abastecimento de Água:

Na área de estudo identificam-se as seguintes infraestruturas de abastecimento de água à população e atividades económicas:

Tabela 49 – Infraestruturas de abastecimento de água, por concelho e freguesia

Concelho	Freguesia	Infraestruturas básicas
Caminha	Modelo e Cristelo	3 Captações a 650 do litoral.
		2 Reservatórios.
	Caminha (Matriz) e Vilarelho	Conduta adutora a 15 m do litoral.
		1 Reservatório.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

	Vila Praia de Âncora	1 Reservatório, entre 400 e 900 m do litoral.
Viana do Castelo	Areosa	Conjunto de infraestruturas de captação de água a cerca de 400 m do litoral.
Esposende	Belinho e Mar	Conduta adutora a 650 m do litoral.
	Esposende	
	Marinhas e Gandra	

Estações de Tratamento de Águas Residuais:

Tabela 50 – Estações de Tratamento de Água Residuais, por concelho e freguesia

Concelho	Freguesia	Infraestruturas básicas
Caminha	Âncora	ETAR a sul de Pinhal de Gelfa, a cerca de 350 m do litoral, a SE da Praia de Forte do Cão-Gelfa.
Viana do Castelo	Areosa	ETAR a 25 m do litoral, entre a Praia do Lumiar e a Praia do Cabedelo.
Matosinhos	Matosinhos e Leça da Palmeira	ETAR localizada junto ao litoral, entre as praias de Cabo do Mundo e do Aterro, entre 18 m e 65 m do litoral.
Vila Nova de Gaia	Canidelo	ETAR a cerca de 550 m do litoral.
Espinho	Paramos	ETAR a cerca de 15 a 30 m do litoral.

Estações Elevatórias de Águas Residuais:

Tabela 51 – Estações Elevatórias de Águas Residuais, por concelho e freguesia

Concelho	Freguesia	Infraestruturas básicas
Caminha	Caminha (Matriz) e Vilarelho (2)	5 m e 240 m do litoral.
	Moledo e Cristelo	415 m do litoral.
	Vila Praia de Âncora	150 m.
Póvoa de Varzim	Estela	260 m do litoral.
Matosinhos	Perafita, Lavra e Santa Cruz do Bispo	3 Estações Elevatórias de Águas Residuais – Av. D. Pedro V a 150 m do litoral, Ribeira de Cernagem a 60 m do litoral e Praia do Paraíso a 15 m do litoral

Infraestruturas de Tratamento de Resíduos Sólidos:

Tabela 52 – Infraestruturas de Tratamento de Resíduos, por concelho e freguesia

Concelho	Freguesia	Infraestruturas básicas
Caminha	Vila Praia de Âncora	A cerca de 450 m do litoral.
Vila Nova de Gaia	Canidelo	2 instalações entre 250 m e 500 m do litoral.
	Madalena	A 80 m do litoral.
	Gulpilhares e Valadares	A 15 m do litoral, entre as Praias de Valadares Norte e do Sindicato.
Espinho	Paramos	Instalação de tratamento de resíduos.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Sintetizando, as fontes de informação consultadas indiciam um **elevado grau de execução física das intervenções previstas no POOC relacionadas com a construção dos sistemas de saneamento básico**, no período entre 2008 e a atualidade, o que se traduz num bom nível de atendimento das populações por este tipo de infraestruturas.

ORDENAMENTO DAS PRAIAS

Classificação das Praias Balneares:

O ordenamento e gestão das praias marítimas rege-se diretamente pelo disposto no artigo 10.º do Decreto-Lei (DL) n.º 159/2012, de 24 de julho e respetivo Anexo I, respeitante à classificação das praias e correspondentes requisitos, nomeadamente em matéria de acessibilidade, apoios de praia/equipamentos, infraestruturas e usos do plano de água.

A tipologia estabelecida no DL 159/2012, para efeitos do ordenamento e da disciplina do uso das praias marítimas, é a seguinte:

Tabela 53 – Classificação das Praias

Tipologias – DL 159/2012	
Tipo I	Praia urbana
Tipo II	Praia periurbana
Tipo III	Praia seminatural
Tipo IV	Praia natural
Tipo V	Praia com uso restrito
Tipo VI	Praia com uso interdito

De acordo com esta classificação, são consideradas como praias balneares, a sujeitar a plano de praia, as seguintes:

Tipo I: Praia urbana, adjacente a núcleo urbano consolidado, sujeito a forte procura.

Tipo II: Praia periurbana, afastada de núcleos urbanos, sujeitos a forte procura.

Tipo III: Praia seminatural, com condições de uso e ocupação a definir em função da sua capacidade de suporte para utilização balnear.

Avaliação dos Planos de Praia:

Avaliação da classificação atual

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A avaliação da classificação em vigor no regulamento do POOC existente foi feita com base nos indicadores constantes do Anexo 1 ao DL 159/2012. No âmbito do POOC em vigor, foram elaborados 57 Planos de praia, abrangendo 8 concelhos.

Avaliação da implementação das propostas de ordenamento

A avaliação da implementação das propostas de ordenamento contidas nos Planos de Praia existentes tentou identificar as dificuldades encontradas pelas entidades intervenientes (Câmaras Municipais, POLIS, Concessionários), para prosseguirem os objetivos de ordenamento programados, sobretudo em alguns Planos de Praia cuja implementação ficou aquém do previsto. Os condicionamentos encontrados resultam, por um lado, da (in)capacidade de financiamento dos particulares e das entidades responsáveis pela sua realização, e por outro, de questões fundiárias quando as propostas implicavam obras no domínio privado.

Detetaram-se também situações de aceitação/rejeição das propostas por parte dos destinatários (utentes e concessionários), manifestadas nas reuniões efetuadas.

Observou-se, ainda, a relação das propostas dos Planos de Praia com as frentes urbanas adjacentes, em especial de algumas praias com as ocupações urbanas de génese ilegal, concretamente o seu confronto com os problemas da erosão costeira e da sua vulnerabilidade ao risco de galgamentos do sistema dunar.

Aspetos gerais

A aplicação sistemática e exclusiva dos mesmos princípios gerais em todas as praias deste troço de costa, **conduziu a soluções rígidas, que não permitiram explorar convenientemente as especificidades de cada praia nem determinar a vocação/função de cada uma ou mesmo de cada zona no interior de uma mesma praia.**

Os **planos existentes também não esclarecem nem organizam os diferentes usos do areal e as acessibilidades ao respetivo plano de água**, correspondentes às limitações legalmente impostas (embora na prática por vezes existam).

Ordenamento das Praias

A **localização das concessões apontadas nos Planos de Praia**, (apoios de praia e áreas afetas a outros usos), **sendo vinculativas por força de lei, não dão margem para adaptações por vezes necessárias**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

para responder a situações concretas, como acontece muitas vezes com a posse dos terrenos, quando tal ocorre a montante da faixa do Domínio Público Marítimo.

Estas são situações recorrentes que **têm inviabilizado intervenções programadas essenciais à reabilitação de equipamentos e de espaços de apoio às praias, contribuindo para as reduzidas taxas de execução dos PP que se verificam em algumas áreas deste território.**

Também os critérios quantitativos referentes às áreas de ocupação, quer construída, quer descoberta, têm vindo a ser contestados pela sua rigidez, embora as queixas mais significativas se refiram à morosidade na tramitação dos processos de licenciamento bem como nos prazos de concessão.

Zonas de Risco

Os riscos de erosão contínua e, sobretudo, de erosão galopante em caso de situações climáticas extremas, são fatores decisivos a considerar nas opções de ordenamento do litoral e das praias balneares em particular, porque acarretam quase sempre gastos incomportáveis para indemnização de direitos adquiridos com investimentos anteriormente realizados nas praias.

Estas preocupações não transparecem nos atuais planos de praia, sobretudo nas praias urbanas, onde, por vezes, se compromete totalmente a área útil do areal, não deixando espaço de manobra para alterações resultantes da dinâmica própria do litoral e da evolução das novas formas e necessidades de uso da praia.

Com efeito, sobretudo nos três concelhos mais a norte, a taxa de recuo da costa atinge valores muito significativos, **afetando gravemente algumas praias: Moledo, Amorosa e Rio de Moinhos até Cepães.** São valores superiores a 3metros/ano (Anexo 4 – Avaliação da Capacidade de Carga das Praias do POOC Caminha-Espinho, do Volume IV – Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência das praias costeiras de Caminha a Espinho, datado de setembro 2015), observados num período temporal de 18 anos (1994 a 2012), significando, neste período, um recuo do areal em cerca de sessenta metros.

Tratando-se, pois, de uma faixa do território em permanente transformação, tanto por causas naturais como antrópicas, e de concessões cujo período se pretende ver alargado, os **Planos de Praia deverão ser instrumentos reguladores com um nível de flexibilidade elevada, que permita adaptar soluções, sem no entanto pôr em causa a sua força.**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Diagnóstico:

As previsões sobre alterações climáticas apontam para picos de calor tendencialmente mais frequentes, fazendo com que **as praias sejam cada vez mais um recurso de emergência** para combater os efeitos do calor, elevando a densidade de utilização do areal.

A somar a estes efeitos naturais, **a emergência de novas atividades ligadas ao usufruto das praias**, torna incontornável a **necessidade de avaliar quais as condições em que tais atividades possam ser incluídas na programação do espaço balnear sem criar relações conflituais entre grupos de utentes com hábitos e necessidades diferentes, nem afetar os recursos naturais**.

Sendo notória a diversidade das características físicas e paisagísticas das praias da orla costeira compreendida entre a Foz do Minho e a Praia de Paramos, o mesmo se pode dizer da realidade socioeconómica dos diferentes espaços balneares ao longo da costa.

Tais factos exigem, por isso, **uma abordagem individualizada de cada Plano de Praia, com enfoque nas características físicas da praia ou praias que o compõem**, mas também na **determinação dos objetivos e anseios da procura e das atividades correlativas que lhe estão associadas**, (atividades comerciais diversas, que são objeto de licença e/ou concessão) que **necessitam de ver amortizados os investimentos feitos na construção/manutenção de apoios e na segurança das praias**.

Para esse efeito **foram elaboradas fichas de análise e caracterização de cada praia ou grupo de praias constantes dos Planos de Praia**, apresentadas no Anexo 1 e Anexo 2 (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência das Praias Costeiras de Caminha-Espinho, do Volume IV, datado de setembro 2015).

Carências e ameaças

A **gestão integrada da Orla Costeira**, nomeadamente das praias com mais procura na época balnear, é uma necessidade imperativa reconhecida desde há muito pelas entidades com competência nesta matéria e pelos próprios utentes deste recurso natural.

O previsto aumento das situações de tempestade no período de inverno, tende a reduzir a expressão do areal, comprimindo as áreas disponíveis para a procura crescente de novos usos em paralelo com as ocupações por usos tradicionais. Assim, à **carência de espaço útil com dimensão apropriada ao uso tradicional das praias balneares, vem acrescer a nova necessidade de disponibilizar áreas para a prática de desportos náuticos** como a motonáutica a vela, o surf e o windsurf entre outras, mas também para jogos de praia como futebol o andebol e o volley e ainda a pesca recreativa e o mergulho,

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

espetáculos diversos, torneios, campeonatos, alguns deles fortemente consumidores de espaço e produtores de incomodidade: ruído, gases de escape, etc.

Por outro lado, os **concessionários de áreas balneares também reclamam mais espaço para a expansão da sua atividade comercial**: aluguer de barracas, toldos, cadeiras, exploração de bares, restaurantes e outras atividades de animação e diversificação da oferta.

Toda esta procura é potenciada pela mobilidade acrescida, com relevo para o transporte individual, mas também pela existência de novas ciclovias, passadiços, áreas cada vez mais generosas para estacionamento e equipamentos.

Ao longo da orla costeira Caminha-Espinho (10 km de costa) existem 119 praias com uso atual, representando uma média de cerca de 1 praia/km de costa, muitas delas com extensas frentes urbanas consolidadas. A maior concentração incide no litoral de Vila Nova de Gaia – com 28 praias, e de Póvoa do Varzim, com 25.

Perante este quadro, **a orla costeira Caminha-Espinho é confrontada com problemas estruturais para os quais deverão ser encontradas soluções a nível do POC**:

- a) Carência progressiva de áreas de areal com dimensão significativa para alocar todas as solicitações;
- b) Riscos acrescidos devido ao aumento do rácio de banhistas/m² e potencial aumento do pisoteio das dunas;
- c) Riscos relacionados com os fenómenos erosivos naturais e conseqüente recuo da linha de costa, pondo em causa património edificado, nomeadamente em áreas de ocupação humana de densidade elevada;
- d) Assimetria gerada pelos “dias de ponta” nos picos de calor, sobretudo nos fins-de-semana, com graves reflexos na qualidade de vida urbana e no uso da própria praia.

Afigura-se, pois, **urgente definir um leque de medidas inovadoras no sentido de viabilizar uma nova abordagem às questões mais prementes no âmbito do uso e ocupação da orla costeira**, sendo objetivo do POC **assegurar a fruição pública em segurança do domínio público marítimo e proteger a integridade biofísica da faixa litoral, conservando os seus valores patrimoniais, ambientais e paisagísticos**.

O POC deverá, pois, **elencar e quantificar medidas de proteção, ordenamento e gestão integrada alinhadas com as preocupações dominantes identificadas pelas várias entidades e agentes económicos envolvidos no processo**, nomeadamente:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Proteção natural do sistema dunar – paliçadas, sementeira de espécies adequadas, informação/sensibilização das populações, em especial dos utentes e defesa das zonas vulneráveis ao uso garantida por vigilantes da natureza;
- Proteção pesada – estruturas aderentes, esporões, recifes e outros meios pesados, cuja manutenção o deverá ser continuamente assegurada em todas as épocas do ano, considerando igualmente o recurso à recarga artificial das praias com elevado valor de uso;
- Racionalização do modelo organizativo – medidas legislativas tendo em vista a definição de competências e simplificação dos procedimentos administrativos e de afetação de recursos financeiros.

Também ao **nível do ordenamento e gestão das praias deverão ser regulamentados os seguintes aspetos mais relevantes:**

- Parâmetros de ocupação/concessão do areal, evitando a concessão sistemática, e redimensionando o seu número e a respetiva área de implantação, de modo a tornar a sua exploração rentável;
- Flexibilização da localização dos apoios de praia e das atividades, tendo em conta as condicionantes locais e a programação das atividades e eventos circundantes;
- Compatibilização dos diferentes usos e/ou “especialização” de algumas praias, atendendo às suas especificidades próprias e às tradições locais;
- Balizamento de zonas de risco ou de vulnerabilidade ecológica no plano de água (habitats marinhos, rochedos submersos, circulação de embarcações, etc.) e dos corredores de acesso à zona definida para o exercício de atividades perturbadoras da área de banhos (motonáutica, kitesurf, etc.).

Ordenamento e gestão das praias

A este nível, será indispensável **definir regras claras de utilização das praias e áreas adjacentes às mesmas.**

Outros aspetos importantes a ter em conta na **normativa do POC** e que tem criado grandes expectativas, são os objetivos expressos pelo legislador, de que na revisão dos POOC, **sejam criadas condições para flexibilizar as medidas de gestão**, com respeito pelas identidades e especificidades locais. Essas normativas devem assegurar condições para o desenvolvimento das atividades emergentes na

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

economia do mar (nomeadamente o “surf”) consideradas como contributos importantes para a economia local e para contrariar a sazonalidade da frequência turística balnear.

Praias Estratégicas por Motivos Ambientais ou Turísticos

Na linha das preocupações atrás expressas quanto ao uso excessivo e por vezes indiscriminado do espaço balnear, tendo em conta os graves constrangimentos existentes e que tendem a agravar-se, será um dos objetivos do POC **criar dispositivos eficazes**, baseados em metodologia própria, que gradualmente permitam **salvaguardar a capacidade de carga dos sistemas naturais** e **valorizar**, mediante investimentos adequados, **as praias a identificar como “estratégicas”, por motivos turísticos ou ambientais**.

Avaliação da capacidade de carga das praias balneares

A definição da capacidade de carga obtida através da análise multicritério apresentada no Quadro que constitui o Anexo 4 – Avaliação da Capacidade de Carga das Praias do POOC Caminha-Espinho (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência das Praias Costeiras de Caminho-Espinho, datado de setembro 2015) constituiu um fator de decisão para a determinação dos quantitativos de utilização admissíveis a considerar nos Planos de Praia.

Resumo do Diagnóstico:

Fatores Condicionantes/Ameaças

Na área urbana:

- Congestionamentos em tempos de carga máxima nas frentes urbanas confinantes com as praias, com perturbação da qualidade do conforto do espaço público;
- Existência de edifícios (apoios de praia), com grande dimensão no limite entre a área urbana e a praia propriamente dita;
- Inexistência de sistemas de transportes alternativos interpraias.

Na praia:

- Emagrecimento do areal provocado pela erosão marítima e eólica e, em menor grau, pelo fluxo sazonal das areias;
- Aumento das atividades desportivas e recreativas consumidoras de espaço;



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Aumento do número de utentes, incrementado pelas novas acessibilidades viárias, ampliando o raio de influência das praias costeiras que é agora de nível peninsular;
- Aumento das áreas concessionadas, reclamadas para atender ao crescimento do número de utentes da praia, potenciadas pelos novos equipamentos de apoio (efeito boomerang);
- Avanço do mar, gerado pelo aumento do seu nível médio, sobretudo em praias dos concelhos de Caminha, Viana do Castelo e Esposende, onde o recuo do areal é já bastante significativo, atingindo valores superiores a 3 m no período entre 1994 e 2012, gerando riscos mais frequentes de galgamentos marítimos e inundações em áreas urbanas;
- Agressão aos espaços naturais, nomeadamente à vegetação dunar, por invasão das águas e pelo pisoteio descontrolado dos utentes nos períodos de verão;
- Aumento dos níveis de conflitualidade (entre os diversos grupos de utentes com objetivos distintos) que tem aumentado nos últimos anos pelos motivos seguintes:
- Forte expansão de certas atividades que tendencialmente se apropriam de maiores áreas de areal (surf, bodyboard, etc.);
- Privatização de uso pelo efeito da concessão de áreas para exploração comercial, que chega a afetar a totalidade do areal em certas praias urbanas;
- Rigidez das normas regulamentares vigentes, ao nível dos Planos Praia, geradoras de relações conflituosas entre concessionários e administração;
- Falta de instrumentos orientadores do uso e exploração do areal, agora solicitado para muitas outras atividades de ar livre: concursos, festivais, espetáculos, etc.;
- Dominialidade pública e privada nas áreas afetadas ao funcionamento da zona balnear, onde o estatuto da propriedade tem sido fator inibitório da concretização de propostas de intervenção contidas nos Planos de Praia existentes.

Fatores Atenuantes/Potencialidades

- Vontade política de intervenção reforçada na orla costeira, com mudança de paradigma: Aprender com os erros do passado, utilizando princípios de precaução e salvaguarda;
- Caducidade da maior parte das licenças em 2016, permitindo respeitar direitos adquiridos sem ter de protelar novos ordenamentos por muito mais tempo;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Dimensão, apesar de tudo restrita ou ainda contida, das áreas com necessidade de obras de intervenção pesada nesta orla costeira e, portanto, com possibilidade de programá-las num prazo suficientemente alargado, em função das prioridades de realização a estabelecer;
- Multiplicidade de praias contíguas com características diversas, permitindo, através de estímulos adequados, vocacioná-las para o desempenho de determinado tipo de atividades diferenciadas que aliviem as pressões geradoras de disfunções graves ou de tensões conflituais noutras praias mais disputadas;
- Elevada percentagem de praias confinantes com malhas urbanas consolidadas, que facilitam a sua infraestruturização e complementam o equipamento de apoio;
- Existência de uma rede pedonal com extensão significativa, potenciando um sistema distributivo de interligação entre praias.
- Possibilidade de criar algumas regras de gestão (POC) que permitam reorganizar o espaço das praias e estabelecer novas relações mais adequadas e se possível consensuais, entre os diversos grupos de utentes. Essas regras deverão fomentar a participação da população na apropriação correta daquele espaço para que o sintam como seu, e não como mero objeto de exploração comercial por terceiros.

QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO

Os **parques e jardins e outros equipamentos de lazer** constituem também locais de atratividade do litoral. Embora estejam **representados em todos os concelhos abrangidos pela área de estudo, têm mais expressão a sul de Matosinhos.**

Apresenta-se na Tabela 54, a percentagem de Espaços para equipamentos e lazer existentes nos concelhos que fazem parte da área de intervenção do POC Caminha-Espinho.

Tabela 54 – Categorias de qualificação do solo na faixa litoral identificadas nos PDM dos municípios na área de intervenção do POC-CE – Espaço Público

Município	Categoria de uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Caminha	Espaços para equipamentos e lazer (solo urbano)	58,9	4,0%
Viana do Castelo	Espaços públicos de recreio e lazer em solo rural	4,5	0,2%
	Espaços públicos de recreio e lazer em solo urbano	37,7	1,5%
Esposende	Espaços verdes (solo urbano)	8,8	0,5%

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Município	Categoria de uso do solo	Área (ha)	Área (%)
Matosinhos	Área verde, de parque e cortina de proteção ambiental (solo urbano)	107,9	6,4%
Porto	Área verde de utilização pública (solo afeto à estrutura ecológica)	132,4	33,1%
	Áreas verdes mistas (solo afeto à estrutura ecológica)	7,9	2,0%
Vila Nova de Gaia	Áreas de verde urbano (solo urbano)	55,8	3,7%

5.4.3 Tendências de Evolução

AGLOMERADOS URBANOS

Perspetiva-se uma tendência para o decréscimo demográfico na NUT II Norte, apesar de se ter assistido a um reforço da litoralização da população na área de intervenção.

A situação atual na área do POC decorre, em boa parte, da elevada capacidade desta faixa do litoral para atrair população residente e/ou flutuante, fomentar a construção e dinamizar atividades económicas, entre outras. No entanto, caso não sejam concretizadas eficazmente medidas que visem assegurar a coesão, diversidade e sustentabilidade do território, dificilmente poderão ser invertidas as principais tendências negativas nos padrões territoriais e de população da área de intervenção, nomeadamente:

- Ocupação humana crescente, com o desenvolvimento de importantes núcleos urbanos e consequente o aumento da artificialização do litoral;
- Tendência regressiva da orla costeira, havendo necessidade de proteger os núcleos urbanos das investidas do mar;
- Destruição e danos materiais e ambientais devidos a galgamentos oceânicos e inundações, em resultado da forte agitação marítima e da erosão da zona de areal adjacente;
- Ocupação indevida das áreas de Domínio Público Marítimo, aumentando o risco de erosão;
- Aumento de intenções construtivas nos aglomerados costeiros, e consequente desordenamento da área de intervenção;
- Riscos de erosão costeira, agravados por fenómenos climáticos (galgamentos e inundações);
- Degradação/alteração dos recursos e valores naturais e paisagísticos devido à falta de planeamento e de gestão responsável e sustentável;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Dificuldade de coordenação entre os principais atores institucionais, públicos e privados, responsáveis por políticas e intervenções com impacte territorial.

QUALIDADE AMBIENTAL

A ausência de instrumentos como o POC poderá levar a uma diminuição dos níveis de proteção da água, com repercussão ao nível da sua qualidade. Com efeito, as práticas de ordenamento e gestão do território têm implicações diretas na proteção da água e do solo, sendo as tendências de evolução para estes aspetos negativas, caso o POC não seja implementado. As infraestruturas de abastecimento água e de saneamento básico, bem como a gestão de resíduos, têm vindo progressivamente a aumentar as taxas de cobertura populacional e a melhorar a qualidade do serviço prestado. As tendências de evolução no sector são positivas, nomeadamente pela entrada em vigor do PENSAAR 2020 e PERSU 2020 e pela disponibilidade de financiamento comunitário.

ORDENAMENTO DAS PRAIAS

A localização das concessões apontadas nos Planos de Praia no âmbito do POOC em vigor é demasiado rígida, não dando margem para adaptações, por vezes necessárias, para responder a situações concretas, o que tem inviabilizado intervenções programadas essenciais à reabilitação de equipamentos e espaços de apoio às praias. Também os critérios quantitativos referentes às áreas de ocupação têm vindo a ser contestados pela sua rigidez. Por outro lado, os riscos de erosão contínua e, de erosão galopante em caso de situações climatéricas extremas não transparecem nos atuais planos de praia, não deixando espaço de manobra para alterações resultantes da dinâmica da própria do litoral e da evolução das novas formas e necessidades de uso de praia.

Tratando-se de uma faixa do território em permanente transformação, a ausência de instrumentos como o POC em elaboração poderá pôr em causa a flexibilização das medidas de gestão necessárias, que permitam adaptar soluções, sem, no entanto, pôr em causa a salvaguarda de valores naturais e paisagísticos.

QUALIDADE DO ESPAÇO PÚBLICO

Todos os municípios da área de intervenção possuem espaços públicos, constituindo os parques e jardins e outros equipamentos de lazer locais de atratividade do litoral. No entanto, com a ausência do POC, é expectável que não ocorra um incremento deste tipo de espaços. Pelo contrário, as ameaças e

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

riscos a que a faixa costeira está sujeita, por via, nomeadamente da erosão, galgamentos e inundações costeiras, pode levar à destruição e degradação de alguns destes espaços, localizados em áreas críticas.

5.4.4 Matriz SWOT

A tabela seguinte corresponde à matriz SWOT do FCD Utilização Sustentável do Território.

Tabela 55 – Matriz SWOT do FCD Utilização Sustentável do Território

Fonte: Elaboração Própria

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Faixa de litoral abrangida pelo POC vincadamente mais rural a norte e mais urbana a sul. - Desaceleração da produção imobiliária nas freguesias que se integram o POC. - Requalificação urbanística de alguns aglomerados urbanos, nomeadamente na interface praia/frente urbana, assente em ações valorizadoras do espaço público. - Elaboração de 57 Planos de Praia abrangendo 8 concelhos, no âmbito do POOC existente. - Identificação de medidas de proteção, ordenamento e gestão integrada alinhadas com as preocupações dominantes identificadas pelas várias entidades e agentes económicos envolvidos no processo (proteção natural do sistema dunar, proteção pesada e racionalização do modelo organizativo). - Regulamentação de parâmetros de ocupação/concessão do areal, evitando a concessão sistemática, e redimensionando o seu número e a respetiva área de implantação de modo a tornar a sua exploração rentável. - Flexibilização da localização dos apoios de praia e das atividades tendo em conta as condicionantes locais e a programação das atividades e eventos circundantes; - Compatibilização dos diferentes usos e/ou “especialização” de algumas praias atendendo às suas especificidades próprias e às tradições locais. - Balizamento de zonas de risco ou de vulnerabilidade ecológica no plano de água e dos corredores de acesso à zona definida para o exercício de atividades perturbadoras da área de banhos (motonáutica, kitesurf, etc.). - Vontade política de intervenção reforçada na orla costeira, com mudança de paradigma: aprender com os erros do passado, utilizando princípios de precaução e salvaguarda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforço da litoralização da população na área de estudo. - Acentuação da pressão urbana na faixa litoral (aumento de 12% da ocupação urbana entre 1990-2007). - Solo urbano classificado pelos PDM excede em cerca de 50% o solo urbano. - Carência progressiva de áreas de areal com dimensão significativa para alocar todas as solicitações. - Riscos acrescidos devido ao aumento do rácio de Banhistas/m² e potencial aumento do pisoteio das dunas. - Assimetria gerada pelos “dias de ponta” nos picos de calor, sobretudo nos fins-de-semana, com graves reflexos na qualidade de vida urbana e no uso da própria praia. - Praias muito dinâmicas, em termos do seu perfil e extensão do areal, com implicações ao nível das áreas concessionadas e localização de apoios de praia, bem como da integridade de estruturas complementares (passadiços, vedações de áreas dunares, etc.). - Excessiva rigidez dos Planos de Praia. - Atuais planos de praia não refletem as preocupações em termos de riscos de erosão contínua e, sobretudo, de erosão galopante em caso de situações climáticas extremas. - Congestionamentos em tempos de carga máxima nas frentes urbanas confinantes com as praias, com perturbação da qualidade do conforto do espaço público. - Existência de edifícios (apoios de praia), com grande dimensão no limite entre a área urbana e a praia propriamente dita. - Inexistência de sistemas de transportes alternativos interpraias.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Caducidade da maior parte das licenças em 2016, permitindo respeitar direitos adquiridos sem ter de protelar novos ordenamentos por muito mais tempo. - Dimensão, apesar de tudo restrita ou ainda contida, das áreas com necessidades de obras de intervenção pesada nesta orla costeira, e portanto com possibilidade de programá-las num prazo suficientemente alargado, em função das prioridades de realização a estabelecer. - Multiplicidade de praias contíguas com características diversas, permitindo, através de estímulos adequados, vocacioná-las para o desempenho de determinado tipo de atividades diferenciadas que aliviem as pressões geradores de disfunções graves ou de tensões conflituais noutras praias mais disputadas. - Elevada percentagem de praias confinantes com malhas urbanas consolidadas, potenciando um sistema distributivo de interligação entre praias. - Possibilidade de criar algumas regras de gestão (POC) que permitam reorganizar o espaço das praias e estabelecer novas relações mais adequadas e se possível consensuais, entre os diversos grupos de utentes. - Fomentar a participação da população na apropriação correta daquele espaço para que o sintam como seu, e não como mero objeto de exploração comercial por terceiros. - Elevado grau de execução física das intervenções previstas no POOC relacionadas com a construção dos sistemas de saneamento básico (entre 2008 e a atualidade). 	<ul style="list-style-type: none"> - Emagrecimento do areal provocado pela erosão marítima e eólica e, em menor grau, pelo fluxo sazonal das areias. - Aumento do número de utentes, incrementado pelas novas acessibilidades viárias, ampliando o raio de influência das praias costeiras. - Aumento das áreas concessionadas, reclamadas para atender ao crescimento do número de utentes da praia, potenciadas pelos novos equipamentos de apoio (efeito <i>boomerang</i>). - Avanço do mar, gerado pelo aumento do seu nível médio, sobretudo em praias dos concelhos de Caminha, Viana do Castelo e Esposende, gerando riscos mais frequentes de galgamentos marítimos e inundações em áreas urbanas. - Forte expansão de certas atividades que tendencialmente se apropriam de maiores áreas de areal (<i>surf, bodyboard, etc.</i>). - Privatização de uso pelo efeito da concessão de áreas para exploração comercial, que chega a afetar a totalidade do areal em certas praias urbanas. - Rigidez das normas regulamentares vigentes, ao nível dos Planos Praia, geradoras de relações conflituosas entre concessionários e administração; - Falta de instrumentos orientadores do uso e exploração do areal, agora solicitado para muitas outras atividades de ar livre (ex.: festivais, espetáculos). - Dominialidade pública e privada nas áreas afetadas ao funcionamento da zona balnear, onde o estatuto da propriedade tem sido fator inibitório da concretização de propostas de intervenção contidas nos Planos de Praia existentes.

5.4.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos

Na Tabela 56 apresenta-se um resumo dos objetivos e orientações estratégicas do QRE consideradas relevantes que estão relacionadas com os objetivos de sustentabilidade definidos para o presente FCD.

Tabela 56 – Relação entre o QRE e as propostas do POC-CE para o FCD Utilização Sustentável do Território

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> • Proteção do litoral e das suas populações face aos riscos, especialmente de erosão costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027,	QE3

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
	PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	
<ul style="list-style-type: none"> • Contenção da edificação dispersa. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	<p>QE3 QE6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o saneamento básico adequado e a recolha seletiva e triagem dos RSU, promovendo a qualidade ambiental da zona costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	<p>QE2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Valorizar, requalificar e proteger espaços balneares, infraestruturas de apoio e o espaço público envolvente. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, PNGR, PERSU 2020, QUEPIC, PEAP, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	<p>QE2 QE4 QE7</p>

Identificados os contributos das questões estratégicas para a concretização dos objetivos previstos no QRE, sintetizam-se na Tabela 57 os riscos (efeitos negativos) e oportunidades (efeitos positivos) dos vários eixos relativamente aos critérios do FCD Utilização Sustentável do Território.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 57 – Síntese das oportunidades e riscos para o FCD Utilização Sustentável do Território

Critérios de Avaliação	Aglomerados Urbanos	Qualidade Ambiental	Ordenamento das Praias	Qualidade do Espaço Público
Questões Estratégicas				
QE1	0	++	0	0
QE2	0	++	0	0
QE3	+++	0	0	++
QE4	0	0	++	++
QE5	0	0	0	0
QE6	++	++	++	++
QE7	0	0	+++	++
QE8	++	++	0	++

Tendência sem plano:

	Incremento na Utilização Sustentável do Território
	Regressão na Utilização Sustentável do Território
	Estável

Tendência com plano:

++	Oportunidades
-	Riscos
0	Sem relação

Na avaliação deste FCD, verifica-se que o Modelo Territorial do POC constitui uma oportunidade para a implementação de medidas concretas que promovem uma utilização sustentável da orla costeira. Com efeitos positivos, decorrentes do quadro normativo proposto pelo POC, nomeadamente ao nível do ordenamento das **áreas urbanas** através dos planos intermunicipais e municipais, destacam-se os seguintes exemplos:

- Privilegiar os traçados perpendiculares à linha de costa para as novas vias de acesso;
- Manter o maior afastamento possível das novas edificações relativamente à linha de costa;
- Desenvolvimento de uma ocupação urbana preferencialmente em cunha, com densificação crescente para o interior;
- Promover o uso e o dimensionamento racional das infraestruturas públicas;
- Não obstruir o sistema de vistas da paisagem, assegurando a integração paisagística das construções;
- Salvaguardar as áreas de elevada qualidade paisagística e ambiental;
- Prever a necessidade de identificação e delimitação de ocupações e ações indevidas em áreas de Domínio Público Hídrico e promoção do seu recuo planeado.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Garantir o respeito pelas normas relativas aos riscos naturais e tecnológicos, no ordenamento e estruturação dos espaços públicos das frentes de mar e frentes ribeirinhas.

Estas normas, que enformam o ordenamento das áreas urbanas proposto pelo POC, visam contrariar a expansão da ocupação urbana e edificada contínua, bem como a edificação dispersa, ao longo da orla costeira, por outro lado, minimizar a exposição de edificações aos riscos, nomeadamente de erosão costeira.

No que se refere à problemática da exposição aos riscos naturais relacionados com a erosão costeira e as alterações climáticas, o Modelo Territorial do POC propõe a delimitação de faixas de salvaguarda à erosão costeira e ao galgamento oceânico e inundação costeira (Nível I e Nível II), sendo definidos atos e atividades a apoiar/promover, permitir, condicionar e interditar. De entre as atividades a interditar destacam-se: as novas construções, reconstruções e ampliações, exceto equipamentos e infraestruturas de apoio balnear e marítimas, previstas nos planos de intervenção nas praias; novas construções (para as faixas de salvaguarda de Nível I); o aumento da densidade de construção prevista nos planos municipais e intermunicipais à data de publicação do POC Caminha-Espinho e a ampliação dos perímetros urbanos (para as faixas de salvaguarda de Nível II).

Como exemplos de atividades permitidas, nas faixas de salvaguarda de Nível I, tem-se: obras de defesa costeira e ações de reabilitação de ecossistemas, nomeadamente quando se verifique a existência de risco de pessoas e bens, necessidade de proteção de valores patrimoniais e culturais e proteção do equilíbrio biofísico. Nas faixas de salvaguarda de Nível II, temos: novas construções, reconstruções, ampliações e alterações desde que sejam adotadas soluções construtivas inovadoras que permitam maior resiliência ao avanço das águas.

A delimitação das áreas críticas e o estabelecimento do respetivo ordenamento, baseado nos princípios da **proteção, acomodação e recuo planeado/relocalização**, consubstancia esta estratégia de prevenção e minimização de riscos para as zonas de ocupação urbana com maior exposição e suscetibilidade de destruição de bens e infraestruturas. Como **medidas de proteção**, consistindo em **intervenção de defesa das zonas de ocupação urbana**, a efetuar quer nas áreas críticas delimitadas (AC01 - Praia de Moledo; AC 02 - Vila Praia de Âncora; AC05 – Praia do Carreço; AC07 – Praia Norte; AC08 – Porto de Viana; AC13 – Foz do Neiva; AC16 – Praia de Cepães; AC27 – Praia da Póvoa do Varzim; AC28 – Caxinas Norte; AC33 – Pinhal dos Elétricos; AC36 – Angeiras; AC38 – Praia Internacional; AC39

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

– Praia dos Ingleses; AC40 – Praia do Carneiro; AC42 – Praia da Granja; AC44 – Praia da Baía e AC45 – Praia de Silvalde Sul), quer na zona marítima de proteção costeira adjacente a essas áreas, no sentido de manter ou avançar a linha de costa, o POC prevê: construção de obras destacadas ou a reabilitação das existentes; ações de alimentação artificial para enchimento de praias ou para reforço/reposição do cordão dunar e colocação de paliçadas nas áreas dunares.

As ações a implementar, neste domínio, constam do Programa de Execução, estando inseridas no Eixo Estratégico 1, Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas, nas tipologias: Alimentação artificial; Estruturas de defesa costeira – nova; Estruturas de defesa costeira – reabilitação e Intervenção em sistema dunar.

Para as **medidas de acomodação**, consistindo em **medidas de gestão das zonas de ocupação urbana**, com a finalidade de mudar e adaptar o tipo de ocupação e de atividades humanas no litoral e flexibilizar as infraestruturas existentes, devendo obrigatoriamente a incorporar nos planos intermunicipais e municipais, devem assegurar: o aumento da permeabilidade do solo, através da adaptação dos pavimentos e do incremento de áreas verdes, o reforço das condições naturais e artificiais de drenagem, a descompressão urbanística, a acomodação progressiva das construções existentes ao risco de inundação costeira e a regeneração dos usos do edificado, substituindo progressivamente o uso habitacional por outros usos de carácter não permanente. Incluídas neste tipo de medidas estão as áreas críticas, AC23 – Apúlia; AC25 – Aguçadora e AC30 – Árvore, onde está definido o princípio de ordenamento de acomodação. Além destas estão ainda definidas onze outras áreas críticas para as quais se define uma combinação de princípios de ordenamento que inclui a acomodação, nomeadamente:

- Princípios de ordenamento de Proteção/Acomodação: AC05 – Praia do Carreço; AC07 – Praia Norte; AC13 – Foz do Neiva; AC16 – Praia de Cepães; AC27 – Praia da Póvoa do Varzim; AC36 – Angeiras; AC39 – Praia dos Ingleses e AC42 – Praia da Granja;
- Princípios de ordenamento Recuo Planeado/Acomodação: AC26 – Aver o Mar; AC37 – Praia do Marreco; AC41 – Litoral da Madalena e AC42 – Praia da Granja.

As ações previstas no Programa de Execução enquadram, o Eixo Estratégico 1, Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas, nas tipologias: Estruturas de defesa costeira – nova (AC36) e Estruturas de defesa costeira – reabilitação (AC07; AC13; AC23; AC41 e AC42).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A estas juntam-se ações no Eixo Estratégico 3, Valorização económica dos recursos costeiros, integrando a tipologia, Qualificação urbanística das frentes marítimas.

O recuo planeado/**relocalização**, consistindo no **recuo planeado da zona de ocupação urbana**, deslocalizando usos e infraestruturas, assegurando a renaturalização dessas áreas, deverá ser devidamente enquadrado nos planos intermunicipais e municipais dos respetivos municípios e a sua execução assegurada em articulação com a APA, I.P.. Nesta situação estão identificadas doze áreas críticas, sendo que em cinco este princípio é aplicado em conjugação com os princípios de proteção e acomodação. Deste modo as áreas críticas AC11 – Pedra Alta e AC46 – Praia de Paramos, se propõem a conjugação dos princípios de recuo planeado e da proteção e nas áreas críticas AC26 – Aver o Mar; AC37 – Praia do Marreco e na AC41 – Litoral da Madalena, se indica a conjugação dos princípios recuo planeado/Acomodação. Nas áreas críticas, AC10 – Praia da Amorosa; AC17 – Praia de Suave Mar; AC20 – Praia de Ofir Sul; AC22 – Pedrinhas/Cedovém; AC32 – Praia do Mindelo; AC34 – Praia da Congreira e AC35 – Praia do Pucinho, indica-se em exclusivo o princípio do recuo planeado.

As ações previstas no Programa de Execução enquadram a Eixo Estratégico 1, Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas, na tipologia Intervenção em sistema dunar e Retirada de construções. Adicionalmente são também propostas ações que integram o Eixo Estratégico 2, Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem, na tipologia Recuperação e restauro do sistema dunar, bem como ações integradas no Eixo Estratégico 4, Valorização e qualificação das praias marítimas, nas tipologias, Intervenção de qualificação das praias – demolições e Intervenção de qualificação das praias – renaturalização.

Conforme já referido no contexto do anterior FCD, mas porque esta problemática também está presente na análise deste FCD, em face da dinâmica costeira e da imponderabilidade e imprevisibilidade dos fatores climáticos que desencadeiam erosão costeira, galgamentos oceânicos e inundações costeiras, o POC propõe uma **gestão adaptativa**, como forma de adequar a ocupação e usos do território às ameaças e vulnerabilidades a que a orla costeira está sujeita. Esta gestão adaptativa privilegia as áreas de maior sensibilidade ambiental e de maior suscetibilidade de ocorrência de eventos extremos identificados no POC e delimitados no modelo territorial como áreas críticas, já referidas anteriormente, bem como as áreas adjacentes sujeitas a planos de praia, podendo ainda estender-se a outras áreas quando nelas se verifique uma tendência para a ocorrência de eventos extremos, que ponham em risco pessoas e bens, e a sustentabilidade dos valores e recursos naturais.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

No domínio da **qualidade dos espaços públicos**, o POC apresenta efeitos positivos, nomeadamente pelo estabelecimento de normas/medidas que consideram, no ordenamento das áreas urbanas, a inserção dos aspetos paisagísticos e a elevada qualidade paisagística e ambiental e o aumento da permeabilidade do solo através da adaptação dos pavimentos e do incremento de áreas verdes (medida de acomodação para as zonas urbanas). Para a qualidade dos espaços públicos o programa de execução enquadra ações no Eixo Estratégico 3, Valorização económica dos recursos costeiros, nas tipologias, Melhoria de condições de circulação e estacionamento e qualificação urbanística das frentes marítimas.

No domínio da **qualidade ambiental**, são indicadas, como atividades a apoiar ou promover: o reforço do controlo sobre o despejo de efluentes não tratados, o incremento da qualidade de tratamento de esgotos e águas residuais (zona marítima de proteção). Como atos e atividades a interditar, são apontados: o depósito, o abandono ou libertação de resíduos sólidos, de entulhos, de sucatas e de lixeiras (zona terrestre de proteção costeira). Estas normas promovem, deste modo, o incremento da qualidade ambiental da área de intervenção. Neste domínio são propostas, no Programa de Execução ações no Eixo Estratégico 2, proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem, nas tipologias: Ações de melhoria da qualidade das águas costeiras, Requalificação de estuários e linhas de água costeiras e a valorização das paisagens costeiras.

Ao nível do **ordenamento e gestão das praias**, o POC estabelece os seguintes aspetos mais relevantes a atender nos respetivos Planos de Praia:

- Parâmetros de ocupação/concessão do areal, evitando a concessão sistemática, e redimensionando o seu número e a respetiva área de implantação de modo a tornar a sua exploração rentável;
- Flexibilização da localização dos apoios de praia e das atividades tendo em conta as condicionantes locais e a programação das atividades e eventos circundantes;
- Compatibilização dos diferentes usos e/ou especialização de algumas praias atendendo às suas características próprias e às tradições locais;
- Balizamento de zonas de risco ou de vulnerabilidade ecológica nas praias marítimas e no plano de água adjacente (como por exemplo os rochedos submersos, os *habitats* marinhos e a circulação de embarcações) e dos corredores de acesso à zona definida para o exercício de atividades perturbadoras da área de banhos (como por exemplo a motonáutica e o surf).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Estas regras, conjugadamente com outras medidas destinadas a compatibilizar atividades a desenvolver no areal e na água, e as ações propostas no Programa de Execução, aumentarão a qualidade e segurança destes espaços e, conseqüentemente, a sua atratividade. O Eixo Estratégico 4, Valorização e qualificação das praias marítimas enquadra ações para este domínio nas tipologias: Intervenção de qualificação das praias – demolições; Intervenção de qualificação das praias – renaturalização; Intervenção de qualificação das praias – manutenção de estacionamento, Intervenção de qualificação das praias – requalificação de estacionamento; Intervenção de qualificação das praias- criação de estacionamento; Intervenção de qualificação das praias – manutenção de acessos pedonais e Intervenção de qualificação das praias- criação de acessos pedonais.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



5.5 DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÓMICO DA ZONA COSTEIRA

5.5.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores

Na Tabela 58 apresentam-se os objetivos critérios e indicadores analisados no âmbito do FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira.

Tabela 58 – Objetivos, critérios e indicadores para o FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira

Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	
Objetivos de Sustentabilidade:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diversificação da economia e do emprego na zona costeira. • Valorização de atividades económicas ligadas à utilização sustentável dos recursos do litoral. • Modernização e sustentabilidade das infraestruturas associadas. (p.e. Infraestruturas portuárias). • Garantia de condições de vida adequadas às populações do litoral. • Promover a oferta de atividades potenciadoras de atração turística. 	
Critério de Avaliação: Emprego e Atividades Económicas	
Avaliar a forma como o POC propicia o crescimento, o dinamismo e a compatibilização de atividades económicas ligadas ao mar.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - População residente empregada por sector de atividade e CAE (n.º de hab. ou % por CAE) - Efetivo empresarial por setor de atividade (%) - Evolução do número de embarcações licenciadas por porto e sector de atividade (n.º; %) - Intervenções de qualificação dos portos comerciais (n.º; %) - Intervenções de qualificação dos portos de pesca (n.º; %) - Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local (n.º; %) - N.º de interdições de captação de bivalves por toxinas marítimas (n.º) - Evolução da produção elétrica a partir de fontes renováveis “marítimas” (ondas, marés) (%)
Critério de Avaliação: Dinâmica Turística	
Avaliar as tendências, ao nível da procura turística, e a capacidade desta zona costeira em dar resposta a essa procura, através da oferta de atividades potenciadoras de atração turística, atenuando os efeitos da sazonalidade.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Intensidade Turística (n.º dormidas/habitante) - Produtos regionais certificados (n.º) - Taxa sazonalidade (%) - Ações de valorização do património cultural (n.º; €) - Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio aos desportos náuticos (n.º; €) - Intervenções de melhoria das condições de circulação e estacionamento (n.º; €) - Apoios de praia com funções de apoio à prática desportiva (n.º) - Competições internacionais e regionais de desportos de ondas realizadas anualmente (n.º) - Empresas com atividade marítimo-turística registadas (n.º)

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira

Critério de Avaliação: Transportes e Acessibilidades

Avaliar o contributo do POC no desenvolvimento das acessibilidades terrestres à zona costeira e das infraestruturas portuárias.

Indicadores:

- Transporte de passageiros e mercadorias por tipologia de meio de transporte terrestre ou marítimo (n.º de passageiros/mercadorias por tipo de transporte)
 - Lugares de estacionamento para bicicletas (n.º)
 - Extensão de área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados (km²)
 - Extensão de ciclovia na área de intervenção (km)
-



5.5.2 Evolução Recente e Situação Atual

EMPREGO E ATIVIDADES ECONÓMICAS

Atividades económicas e o contexto

A orla costeira Caminha-Espinho insere-se na região Norte a qual, de acordo com as Contas Regionais recentemente publicadas pelo INE em Dezembro 2014 (dados provisórios), apresentava um PIB regional que representava 28,4% do PIB nacional (incluindo Madeira e Açores), superado apenas pela região de Lisboa.

Contudo, a assimetria relativamente à média europeia e ao resto do país, em particular relativamente à região de Lisboa, é muito significativa. A partir da base 100, a região Minho-Lima está ao nível 72,2; Cávado 75,9; Grande Porto 98,3. Como referência, Lisboa atinge 164,8. Se observarmos os dados do Rendimento Disponível das Famílias, a região Norte tem 29,7% do total do país e Lisboa 34,1%.

O PIB *per capita* expresso em Paridades de Poder de Compra (Figura 70) evidencia também a assimetria da região Norte em relação ao resto do país (INE, Estatísticas Regionais 2014, Dezembro).

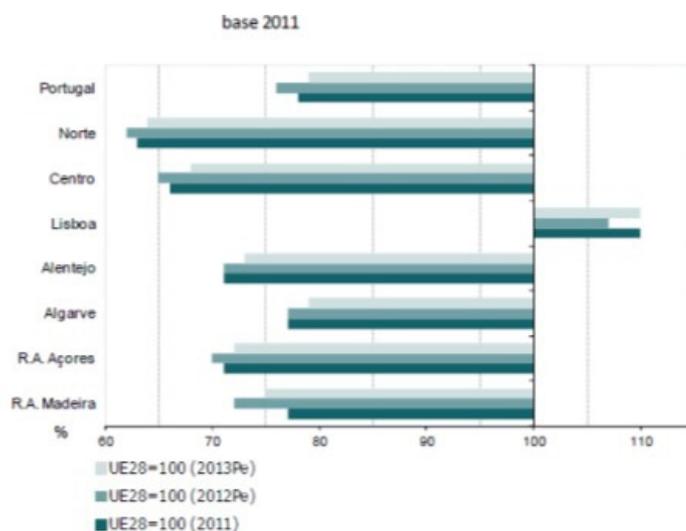


Figura 70 – Índices do PIB *per capita* em PPC

Porém, a região Noroeste de Portugal é a principal região de origem das exportações (exceto as de produtos petrolíferos) com *clusters* definidos (Noroeste Global, Fundação Calouste Gulbenkian, 2013): mega *clusters* Alimentar e Bebidas, Habitat e Têxtil; *clusters* da Cortiça, Calçado, Componentes de Automóvel e de Estruturas e Equipamentos.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Não menos importante, enquanto *driver* fundamental da dinâmica económica, é o aparecimento de proto - *clusters* formados por conjuntos de empresas, em muitos casos *start-ups* além de pequenas empresas em áreas de alto nível tecnológico: energias renováveis; mobilidade elétrica e *smart grids*; automação, robótica e domótica; comunicações, navegação e eletrónica; engenharia aeronáutica e espacial; *software* de gestão e serviços informáticos; conteúdos digitais, multimédia e comunicação interativa; biomedicina, saúde e bem-estar; agricultura de especialidades (op.cit).

Esta dinâmica empresarial, tecnológica e competitiva demonstra o importante papel que as Universidades e Institutos Politécnicos do Norte de Portugal têm desempenhado.

Outro indicador claro da dinâmica empresarial e do ambiente que a enquadra e potencia é a existência de Polos de Competitividade e *Clusters*.

Os concelhos abrangidos neste Estudo – Caminha, Viana do Castelo, Esposende, Pova de Varzim, Vila do Conde, Matosinhos, Vila Nova de Gaia e Espinho – têm uma elevada concentração populacional (765 habitantes/Km²) em termos nacionais, embora com assimetrias evidentes, o que se reflete na estrutura económica e com efeitos negativos em termos ambientais, em particular sobre o equilíbrio entre o urbano e o rural. O caso de Matosinhos é paradigmático: 2811,2 habitantes/km².

O VAB das atividades imobiliárias (rendas de habitação e compra e venda de imóveis) da região Norte apenas é superado pelo VAB da região de Lisboa: dados publicados pelo INE e relativos a 2011 (valores provisórios) indicam que a região Norte apresentou um VAB das atividades imobiliárias que atingiu 28,4% do total do país.

População Ativa Por Município e por Atividade

Uma análise mais detalhada das Estatísticas Regionais (Tabela 59) permite-nos concluir que os municípios envolvidos neste estudo **evidenciam uma concentração do emprego em pequenas empresas (1-9 empregados)** mas com alguma dispersão da distribuição diversa entre si e mesmo com casos em que o padrão nacional não é seguido. Neste caso está Vila Nova de Gaia, com a maior concentração de emprego nas maiores empresas (Salvador Caetano, por exemplo).



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 59 – Trabalhadores por Conta de Outrem nos Estabelecimentos por Município segundo escalões de pessoal da empresa. 2011, dados parciais

Fonte: INE, IP 2013 – Anuário Estatístico da Região Norte 2012, ISSN 0871-911x, com atualizações em 2014

Unidade N.º	Total	Escalaão de pessoal					
		1 - 9	10 - 19	20 - 49	50 - 99	100- 249	250 - 499
Norte	724 493	174 193	91 901	121 035	84 059	87 741	47 367
Minho-Lima	37 259	11 397	4 857	6 100	3 690	3 183	3 840
Caminha	1 841	794	237	246	194	195	27
Viana do Castelo	15 872	3 932	2 030	2 817	1 753	1 087	1 976
Cávado	82 930	21 600	11 906	15 399	10 544	9 396	3 712
Esposende	5 677	1 779	976	1 368	434	863	11
Grande Porto	279 685	59 161	31 835	38 997	26 995	33 724	19 247
Espinho	4 118	1 416	646	443	392	557	56
Matosinhos	43 820	7 829	4 241	5 384	3 569	6 719	1 572
Porto	87 065	16 817	8 277	10 145	7 414	9497	5 882
Póvoa de Varzim	11 904	3 558	1 799	2 489	1 089	1 150	839
Vila do Conde	17 011	3 830	2 085	2 925	1 878	2 490	1 809
Vila Nova de Gaia	50 412	10 335	6 103	7 249	4 587	6 104	4 950

Esta informação é completada por outra referente a outros indicadores por município que permitem também comparar com valores a nível da NUTS I e II, mas revelando, para os municípios em causa, a estrutura empresarial e indicadores de concentração do volume de negócios e do VAB.

Constata-se a tendência, já visível na região Norte quando comparada a nível nacional, de uma muito elevada densidade de empresas. **Em todos os municípios da área de estudo a proporção de empresas individuais supera ou anda muito próximo das médias para o Continente.** Porém, **o volume de negócios/empresa já não segue a mesma tendência refletindo a dimensão, o VAB incorporado e problemas de competitividade.** O indicador de concentração do VAB nas 4 maiores empresas por município é também, em todos os municípios, superior à média do Continente e mesmo à média da região Norte. Este último aspeto pode tornar-se um vetor de risco num contexto de crescente concorrência global com a conseqüente mobilidade de capital.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 60 – Indicadores Empresariais e de Repartição do Emprego, 2011.

Fonte: INE, IP (2013), adaptado

	Densidad e de empresas (N.º/km²)	Proporção de empresas individuais (%)	Proporção de empresas com menos de 250 pessoas ao serviço (%)	Proporção de empresas com menos de 10 pessoas ao serviço (%)	Pessoal ao serviço por empresa (N.º)	Volume de negócios por empresa (milhares de euros)	Indicador de concentração do volume de negócios das 4 maiores empresas (%)	Indicador de concentração do valor acrescentado bruto das 4 maiores empresas (%)
Portugal	12,1	67,57	99,9	95,9	3,4	312,3	5,69	4,26
Continente	12,0	67,37	99,9	95,9	3,4	316,2	5,86	4,40
Norte	16,9	67,02	99,9	95,1	3,4	264,4	5,86	4,35
Caminha	15,4	76,60	100,0	97,8	2,0	79,7	19,74	26,21
Viana do Castelo	28,6	72,98	99,9	95,8	3,2	269,1	37,54	35,53
Esposende	41,1	72,41	100,0	95,5	2,8	208,8	36,41	34,98
Espinho	161,0	71,27	100,0	96,9	2,5	124,4	32,48	49,33
Matosinhos	305,4	65,44	99,9	95,8	4,6	552,6	43,83	32,77
Porto	884,3	57,40	99,9	95,7	3,7	395,6	19,05	17,50
Póvoa de Varzim	84,6	67,24	99,9	94,8	3,1	206,9	24,24	32,84
Vila do Conde	52,3	67,93	99,9	94,2	3,3	273,1	17,19	9,80
Vila Nova de Gaia	171,5	69,64	99,9	96,2	2,9	236,3	13,43	14,49

A partir das estatísticas disponíveis, a nível nacional, relativas à dimensão das empresas por município da sede, conclui-se que apenas Caminha não tem qualquer empresa de grande dimensão em termos de trabalhadores (≥ 250).

Tabela 61 – Empresas por Município da Sede segundo o pessoal ao serviço, 2011

Fonte: INE, IP – Sistemas de Contas Integradas das Empresas, 2013

Unidade: N.º	Total	0 - 249			
		Total	Menos de 10	10-49	50-249
Norte	360 482	360 239	342 810	15 263	2 166
Minho-Lima	23 690	23 677	22 789	806	82
Caminha	2 107	2 107	2 061	39	7
Viana do Castelo	9 127	9 119	8 746	341	32
Cávado	40 997	40 976	38 743	1 961	272
Esposende	3 925	3 924	3 747	159	18
Grande Porto	140 473	140 354	134 516	5 147	691
Espinho	3 390	3 389	3 286	92	11
Matosinhos	19 064	19 044	18 257	691	96
Porto	36 628	36 597	35 038	1 351	208
Póvoa de Varzim	6 951	6 946	6 951	331	24
Vila do Conde	7 799	7 793	7 350	397	46
Vila Nova de Gaia	28 897	28 871	27 805	945	121

Especialização Económica

Na Tabela 62 , complementada pela Figura 71, apresenta-se o total de empresas por município, devidamente desagregadas por atividade económica, de acordo com a nomenclatura CAE mais recente. Globalmente verifica-se a **existência de 113.675 empresas registadas nos municípios**



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

abrangidos pelo POC Caminha-Espinho. Em relação ao peso relativo das atividades económicas consideradas, contata-se, como era de esperar, a **maior relevância das atividades terciárias.** Refere-se ainda o maior peso relativo das atividades enquadradas no setor primário, nos municípios de **Esposende, Póvoa de Varzim e Vila do Conde.**

Tabela 62 - Número de empresas em 2012, por atividade económica (Divisão – CAE Ver.3) e por município
Fonte: INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas, 2014

	Caminha	Viana do Castelo	Esposende	Póvoa de Varzim	Vila do Conde	Matosinhos	Porto	Vila Nova de Gaia	Espinho
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	139	290	351	640	621	239	304	215	27
Indústrias extrativas	2	8	12	1	3	1	6	3	0
Indústrias transformadoras	86	690	375	443	541	838	1171	1856	204
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	1	9	14	5	2	12	58	7	2
Captação, tratamento e distribuição de água - saneamento, gestão de resíduos e despoluição	1	11	5	8	7	10	17	28	1
Construção	356	1200	452	573	683	881	1032	1848	206
Comércio por grosso e a retalho - reparação de veículos automóveis e motociclos	467	1945	829	1743	1930	3860	7437	5902	925
Transportes e armazenagem	26	106	34	68	116	583	476	590	45
Alojamento, restauração e similares	202	659	292	515	582	1223	2413	1706	281
Atividades de informação e de comunicação	10	70	24	51	69	294	706	387	28
Atividades imobiliárias	42	171	90	188	189	501	1580	701	80
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	151	847	334	598	646	2484	6173	3187	291
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	148	791	312	561	618	2873	4583	4552	390
Educação	117	616	234	329	447	1226	2088	1944	238
Atividades de saúde humana e apoio social	124	778	224	503	559	2135	4612	2506	255
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	62	207	64	118	172	464	1216	810	109
Outras atividades de serviços	97	426	151	364	395	793	1451	1466	205
Total	2031	8824	3797	6708	7580	18417	35323	27708	3287

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

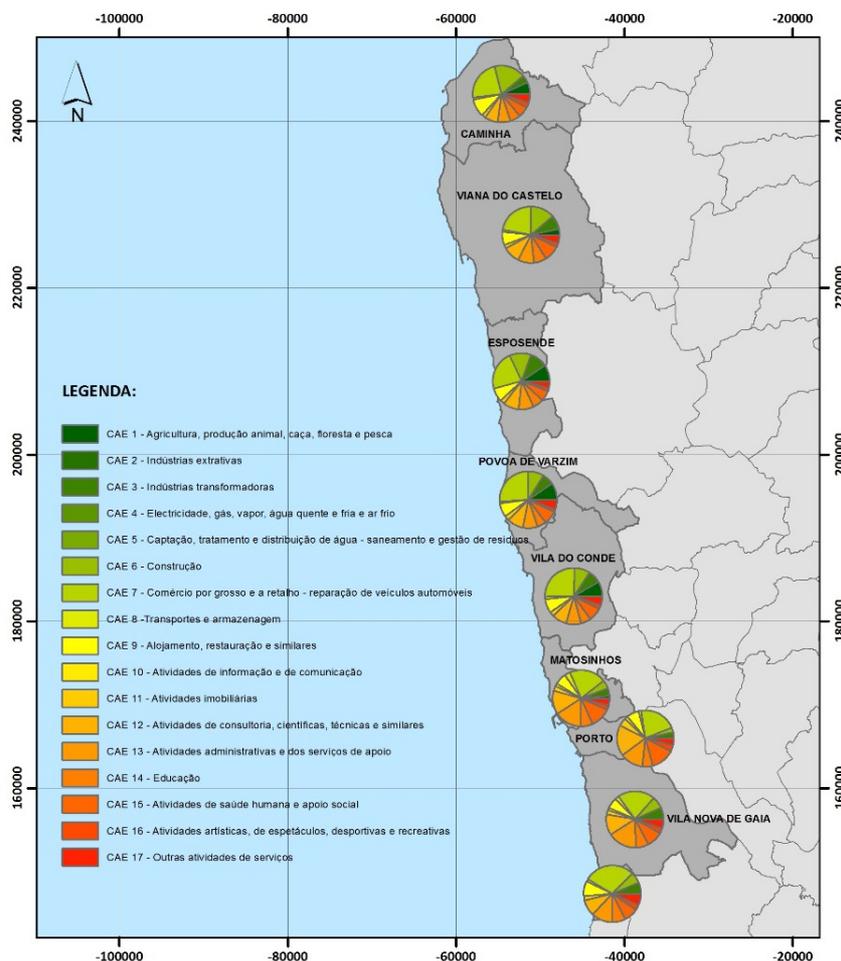


Figura 71 – Análise, por concelho, da distribuição do total de empresas por atividade económica
Fonte: INE, 2014; tratamento da informação Consórcio, 2015

Na Tabela 63 é apresentada informação relativa ao volume de negócios das empresas registadas nos 9 concelhos da área do POC Caminha-Espinho, por atividade económica. Globalmente, **os concelhos analisados geram um volume de negócios de 36,8 mil milhões de euros**, sendo que as atividades que mais se destacam são o **“comércio por grosso e a retalho – reparação de veículos automóveis”**, com um volume de negócios de 14,9 mil milhões de euros e as **“indústrias transformadoras”**, que geraram, em 2012, cerca de 8 mil milhões de euros. Na análise por concelho, sobressaem, de forma clara, **Porto e Matosinhos, com volumes de negócios de, respetivamente, 13,4 e 10 mil milhões de euros**.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 63 - Volume de negócios (milhões de euros) em 2012, por atividade económica (Divisão – CAE Ver.3) e por município
Fonte: INE - Sistema de Contas Integradas das Empresas, 2014

	Caminha	Viana do Castelo	Esposende	Póvoa de Varzim	Vila do Conde	Matosinhos	Porto	Vila Nova de Gaia	Espinho
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	6,5	21,4	10,5	52,4	84,4	33,8	17,4	29,3	0,2
Indústrias extrativas	-	-	3,8	-	1,7	-	4,7	0,7	0,0
Indústrias transformadoras	9,7	1335,4	317,9	178,9	603,2	1583,1	1743,9	2093,8	85,6
Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	-	112,8	114,9	0,1	-	28,6	484,3	0,6	-
Captação, tratamento e distribuição de água - saneamento, gestão de resíduos e despoluição	-	16,6	6,2	-	-	-	70,3	306,4	-
Construção	21,3	179,3	65,6	290,5	184,6	621,9	2578,0	320,9	11,2
Comércio por grosso e a retalho - reparação de veículos automóveis e motociclos	86,9	618,7	180,0	453,0	871,9	5937,8	4390,1	2244,8	133,1
Transportes e armazenagem	1,0	40,8	4,6	11,6	102,8	630,5	302,9	239,2	6,0
Alojamento, restauração e similares	9,1	41,3	22,8	43,2	32,1	136,2	417,0	173,7	18,1
Atividades de informação e de comunicação	0,2	-	3,2	6,8	8,3	238,0	388,6	70,4	1,0
Atividades imobiliárias	1,2	12,7	4,7	12,2	28,0	99,8	168,8	97,2	4,1
Atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	2,8	24,4	10,3	34,8	21,9	157,5	606,3	169,0	7,6
Atividades administrativas e dos serviços de apoio	2,6	32,7	5,0	20,6	8,6	209,6	810,8	85,2	4,5
Educação	0,6	4,6	1,6	6,1	4,5	25,7	94,8	46,6	2,0
Atividades de saúde humana e apoio social	3,1	176,4	5,6	116,9	17,6	223,4	1114,1	292,9	13,4
Atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas	1,2	3,4	2,1	44,7	2,4	15,8	109,1	16,4	89,4
Outras atividades de serviços	1,5	7,3	2,1	8,1	7,5	44,4	83,3	27,0	3,7
Total	157,7	2638,4	760,8	1291,7	2002,7	10034,8	13384,4	6214,0	380,6

Na análise da especialização económica ao nível da freguesia recorreu-se a uma medida de especialização/localização recorrentemente usada na área da geografia humana denominada “quociente de localização”. Esta é uma medida que permite **avaliar o grau relativo de concentração de uma determinada atividade**. Assim, neste caso, os valores resultantes da análise devem ser lidos da seguinte forma: valores inferiores a 1 indicam que a unidade territorial (a freguesia) tem uma concentração de residentes empregados no sector de atividade inferior à concentração média de todo o território em análise (o conjunto das freguesias costeiras); valores iguais a 1 indicam que a unidade territorial tem uma concentração de residentes empregados no sector de atividade em linha com a concentração média; valores superiores a 1 indicam que a unidade territorial tem uma concentração de residentes empregados no sector de atividade superior à concentração média.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Nas figuras abaixo apresenta-se a análise por quocientes de localização para as variáveis “residentes empregados no sector primário”, “residentes empregados no sector secundário” (Figura 72) e “residentes empregados no sector terciário” (Figura 73).

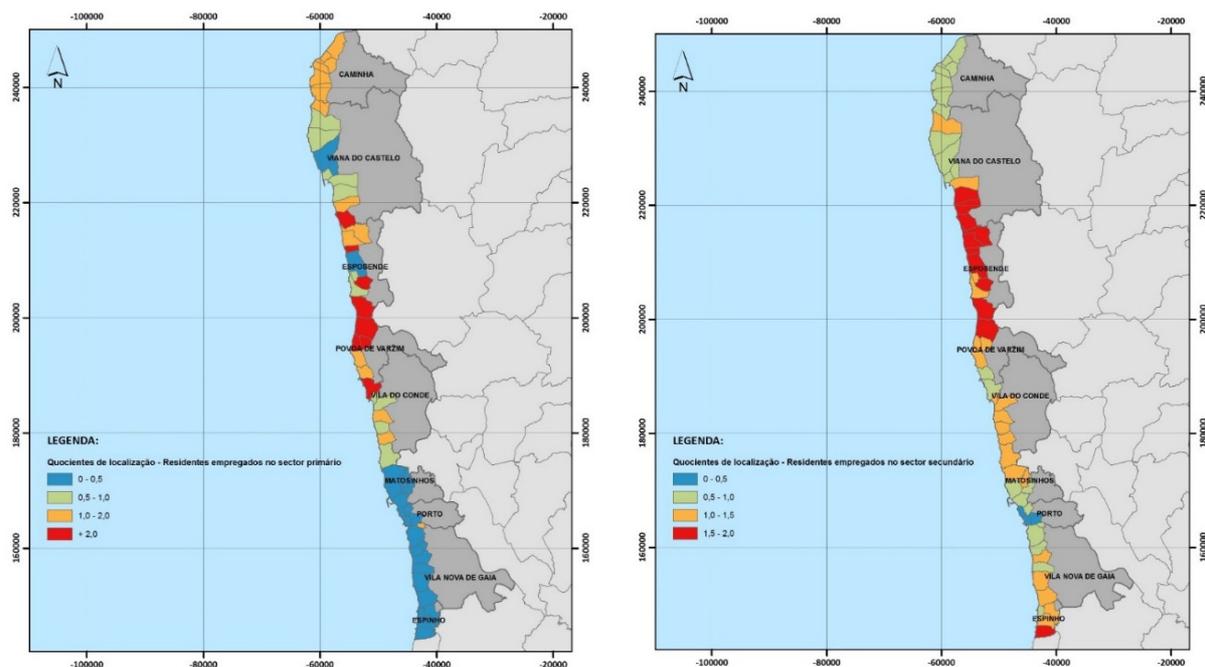


Figura 72 – Quocientes de localização para a variável “residentes empregados no sector primário” por freguesia (à esquerda) e para a variável “residentes empregados no sector secundário”, por freguesia (à direita)
Fonte: Censos 2011; INE tratamento da informação Consórcio, 2015

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

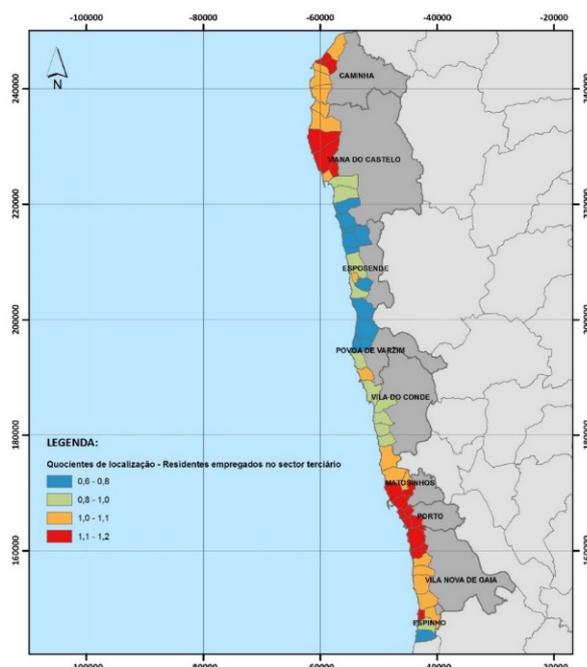


Figura 73 - Quocientes de localização para a variável “residentes empregados no sector terciário” por freguesia
Fonte: Censos 2011; INE tratamento da informação Consórcio, 2015

Dinâmica Exportadora

Continuando a tomar como base o município de sede dos operadores, obtêm-se dados sobre o Comércio de Mercadorias que elucidam sobre a vocação exportadora, mas também sobre a vulnerabilidade ao comércio externo das empresas locais. Assim, salvaguardando a diferença de valores, todos os municípios estudados evidenciam exposição ao risco nesta vertente. **Muitas das empresas são fortemente exportadoras mas, em muitos casos, também muito dependentes das importações.** Todos os municípios da análise estão vocacionados para o comércio intra - EU, quer a nível das exportações quer das importações (Estatísticas do Comércio Internacional de Bens, INE, 2013).

De acordo com a CDRN⁴, em 2013 a estrutura das exportações do norte de Portugal continuou a ser dominada pelos Têxteis (17,7%), Máquinas e aparelhos com 16,4%, Calçado com 8,8%, Fileira automóvel (Veículos Automóveis e similares e suas peças e acessórios) com 7,1%, Ferro fundido, ferro e aço bem como Obras dos mesmos materiais que totalizaram 5,9% do total das exportações.

⁴Condições de Contexto e Políticas Públicas. A Situação Económica e Social da Região Norte e a Execução do QREN em 2013.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Acrescente-se que **das dez maiores empresas estrangeiras em Portugal, 3 delas, alemãs, estão sediadas na região norte**: o Grupo Bosch, Leica Portugal e Continental Mabor.

Dos dados apresentados decorre, pelo menos, uma conclusão significativa: **a taxa de sobrevivência das empresas é superior à média nacional.**

O Setor da Pesca

A **pesca, aquicultura e indústria de pescado**, a par da náutica de recreio e turismo náutico, dos portos, logística e transportes marítimos e da energia, minerais e biotecnologia **é um dos setores principais para o desenvolvimento da Economia do Mar, em Portugal.**

De acordo com a SaeR/ACL (2009), o setor da pesca e indústria de pescado necessita de ser *“reconfigurado de forma a poder ser aproveitado todo o potencial da dimensão e qualidade dos recursos do mar português, aproveitando as novas tecnologias e processos de exploração”*, e potenciando um dos maiores recursos estratégicos nacionais, cuja tradição e peso social/económico é bastante significativo no país e no caso concreto do trecho costeiro compreendido entre Caminha-Espinho.

De acordo com o relatório do plano do PROT-N (2009), entre Caminha e Espinho existem **31 infraestruturas portuárias**. Estas correspondem a **dois portos comerciais, sete portos de pesca, 15 de núcleos de pesca, três a portos de recreio e quatro a núcleos de recreio** (os portos de recreio e núcleos de recreio serão abordados no ponto referente ao Turismo).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

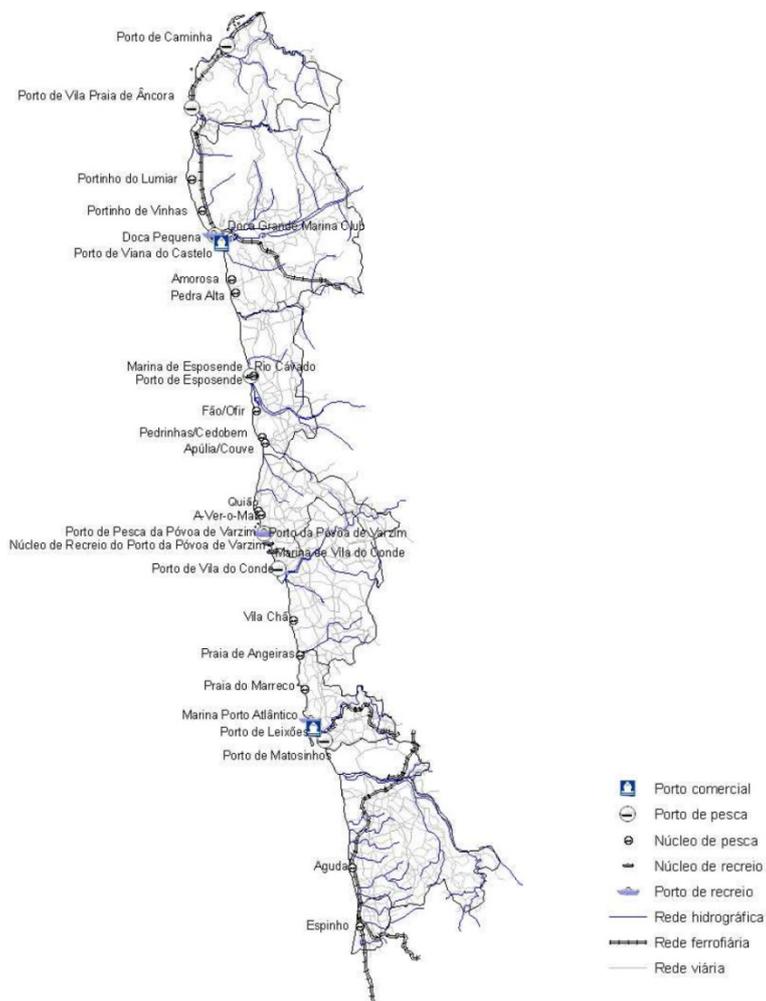


Figura 74 - Infraestruturas portuárias da área de estudo
Fonte: PROT-N, 2009

Os portos existentes na área de intervenção estão sob a jurisdição da APDL (Porto de Leixões e Viana do Castelo) ou da DocaPesca (restantes portos).

O **Porto de Leixões é um dos principais portos comerciais de Portugal Continental e a maior infraestrutura portuária na Região Norte.** O Porto de Viana do Castelo assume uma importância regional, seguindo-se o Porto da Póvoa de Varzim. Junto dos restantes portos secundários desenvolveram-se núcleos piscatórios cujas atividades contribuem e dependem dos sistemas inerentes à orla costeira, contribuindo igualmente para a identidade e carácter da área de intervenção, cuja tradição se baseia numa pesca artesanal.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A falta de organização do setor, bem como a falta de dimensão dos operadores – aos quais se ligou a própria política europeia de abate de embarcações – tiveram como resultado uma atrofia do setor. A Tabela 64 dá uma primeira perspetiva da situação atual. Os valores médios da pesca descarregada evidenciam não apenas os fatores anteriormente referidos mas também aspetos organizacionais que agravam as possíveis limitações naturais.

Tabela 64 - Indicadores da Pesca por NUTS II e Porto, 2012
Fonte: INE, IP e Ministério da Agricultura e do Mar (2013)

	Valores médios anuais da pesca descarregada			
	Total	Em águas salobra e doce	Peixes Marinhos	Crustáceos
Viana do Castelo	2,57	22,93	1,74	3,99
Póvoa de Varzim	1,90	3,00	1,48	8,34
Matosinhos	1,21	7,44	1,11	5,05

Quanto à população residente e empregada e com atividade económica na pesca por NUTS II, as Estatísticas da Pesca de 2014 são elucidativas (Tabela 65).

Tabela 65 - População residente e empregada e com atividade económica na pesca por NUTS II (unidade: nº)
Fonte: Estatísticas da Pesca, 2014 (INE)

NUTS II	População residente	População Empregada (a)	Da qual na pesca					
			Total	Patrões	Trabalhadores por conta própria	Trabalhador familiar não remunerado	Trabalhador por conta de outrem	Membro ativo de cooperativa
Norte	3 689 682	1 501 883	3 315	437	118	13	2 721	6
Centro	2 327 755	940 211	3 204	434	406	12	2 314	8
Lisboa	2 821 876	1 223 276	1 803	395	298	18	1 056	4
Alentejo	757 302	298 691	438	108	131	3	194	0
Algarve	451 006	186 191	2 042	360	643	10	1 010	0

Apesar da necessidade de reestruturação profunda que o setor necessita, há indicadores muito recentes que indiciam alguma dinâmica empresarial que começa a estruturar-se na região. Veja-se o número de embarcações associadas a Organizações de Produtores a 1 de janeiro de, respetivamente, 2013 e 2014 (Tabela 66).



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 66 - Número de Embarcações associadas a Organizações de Produtores por NUTS II
Fonte: Estatísticas da Pesca, 2014 (INE)

NUTS II	2013		2014
	Embarcações Associadas (n.º)	Percentagem do total de embarcações licenciadas (%)	Embarcações Associadas (n.º)
Portugal	1546	34	1585
Continente	1344	36	1327
Norte	637	76	621
Centro	493	44	493
Lisboa	73	10	72
Alentejo	0	0	0
Algarve	141	15	141
Açores	113	18	170
Madeira	89	84	88

A tabela seguinte (Tabela 67) vem contribuir para a explicação do baixo desempenho, em termos económico-financeiros, dos principais portos pesqueiros do Norte.

Tabela 67 – Pescadores matriculados em 31 de Dezembro em portos principais (N.º) e Segmento de pesca
Fonte: INE, Inquérito aos Pescadores Matriculados por Segmento de Pesca - Estatística Anual da Pesca

	2014				2007				1999		
	Águas marítimas	Pesca do arrasto	Pesca do cerco	Pesca polivalente	Águas marítimas	Pesca do arrasto	Pesca do cerco	Pesca polivalente	Águas marítimas	Pesca do arrasto	Pesca do cerco
Viana do Castelo	585	0	39	546	390	38	13	339	x	x	x
Póvoa do Varzim	2917	255	796	1866	2142	92	397	1653	x	x	x
Matosinhos	591	29	177	385	944	73	239	632	x	x	x

Observando as capturas nominais por porto na região, não só é possível detetar a importância relativa em termos nacionais, mas também para a região. Note-se porém, que a necessidade de reestruturação profunda do setor é primordial para a economia da região.

Como se verifica na Figura 75, desde 1999 até 2014, registou-se **uma diminuição, nos três portos principais de descarga, quer em termos de volume, quer do valor associado ao mesmo**. Destaca-se ainda que o Porto de Leixões (Matosinhos) é onde o volume de pescado descarregado sofreu uma diminuição mais significativa.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

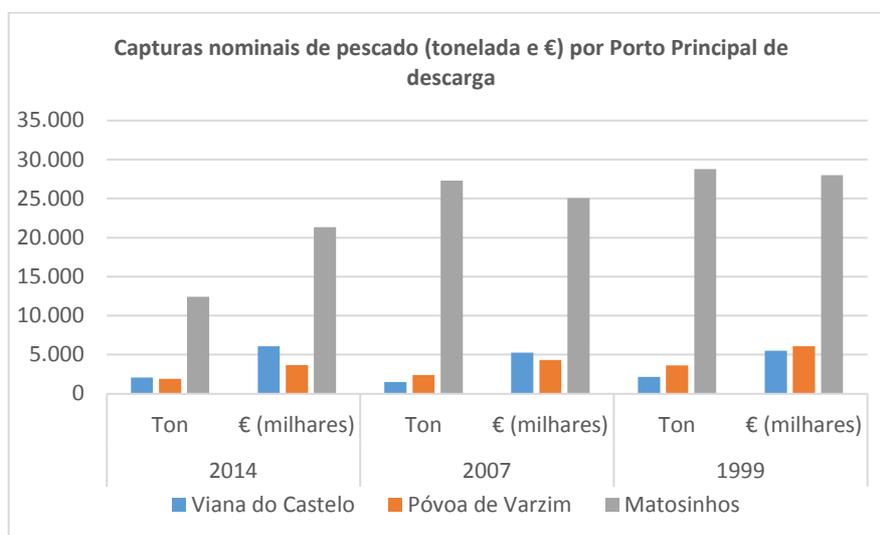


Figura 75 - Capturas nominais de pescado (tonelada e €) por Porto Principal de descarga
Fonte: INE - DGRNat., Seg. Serv. Marítimo

O número de empresas (e de pessoal empregue) na região Norte é hoje reduzido face à região Centro. Em 2013, havia 35 empresas – contra 67 na região Centro – empregando 1612 pessoas. O volume de negócios e o VAB pm (1000 euros) da indústria transformadora da pesca e aquicultura situava-se, em 2013, muito abaixo da situação no Centro: respetivamente 194.578 e 33.101, enquanto na região Centro os valores correspondentes eram 700.000 e 101.917 milhares de euros.

Acrescenta-se ainda que segundo Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa (2014-2020), em 2012, apenas 5,4% das descargas de pescado correspondiam a produção realizada em aquicultura. Contudo, a região Norte, a par da região Centro e do Algarve são as áreas onde esta atividade tem maior relevância a nível nacional. Atendendo a que o Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa refere que *“os instrumentos de gestão territorial em vigor e que dispõem sobre os níveis de proteção dos recursos e sobre os usos do solo não têm identificado, de uma forma consistente, as áreas onde podem ser instalados os novos estabelecimentos de atividade aquícola, deixando ao livre arbítrio dos promotores essa seleção, o que concorre para uma maior morosidade do processo, principalmente quando se trata de áreas do domínio público”*, torna-se fundamental que o modelo territorial do POC Caminha-Espinho identifique normas que orientam a instalação destas infraestruturas *inshore* ou *offshore* (até a batimétrica do 30 metros), ao longo do trecho costeiro Caminha-Espinho.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Construção e Habitação

Apesar da **desaceleração do setor em 2012**, é ainda **significativo o número de licenciamentos e conclusão de construções para habitação familiar**, traduzindo em alguns casos (Esposende e Caminha) fenómenos de “casa de férias” e noutros casos, a transformação de municípios próximos de grandes centros em locais de habitação permanente, dada a melhoria do transporte intermodal (Tabela 68).

Tabela 68 – Indicadores de construção e habitação, 2012

Fonte: INE, Inquérito aos Projetos de Obras de Edifícios e de Demolição de Edifícios e Estatísticas das Obras Concluídas

	Licenciamento de construções novas para habitação familiar				Conclusão de construções novas para habitação familiar				
	Pavimento por edifício (N.º)	Fogos por pavimento (N.º)	Divisões por fogo (N.º)	Superfície média habitável das divisões (m²)	Reconstruções licenciadas por 100 construções novas licenciadas (N.º)	Pavimento por edifício (N.º)	Fogos por pavimento (N.º)	Divisões por fogo (N.º)	Superfície e média habitável das divisões (m²)
	2012				2010-2012	2012			
Portugal	2,0	0,7	5,0	20,9	5,0	2,3	0,8	4,9	20,6
Continente	2,0	0,7	5,0	21,0	5,2	2,3	0,8	4,9	20,8
Norte	2,1	0,7	5,1	21,1	7,7	2,3	0,7	5,1	21,2
Minho-Lima	1,9	0,7	5,0	22,2	12,7	2,1	0,5	5,4	22,0
Caminha	2,3	1,2	4,4	23,5	2,1	2,2	0,7	5,2	28,4
Viana do Castelo	2,0	0,5	5,4	22,3	6,1	2,6	0,4	5,7	21,9
Cávado	2,1	0,7	5,0	21,8	2,4	0,4	0,7	5,1	20,5
Esposende	2,0	0,6	5,5	21,6	0,4	2,1	0,9	5,0	20,2
Grande Porto	2,5	0,8	4,9	20,0	2,9	2,8	1,0	4,8	20,7
Espinho	3,0	0,8	4,6	17,6	14,0	3,2	1,3	4,4	19,0
Matosinhos	2,3	0,7	5,0	19,6	3,4	2,8	1,4	4,9	21,6
Porto	3,8	1,5	4,4	19,9	10,6	4,2	1,4	4,0	23,0
Póvoa de Varzim	2,3	0,7	4,9	24,3	1,3	2,5	0,7	5,1	23,4
Vila do Conde	2,4	1,1	4,7	18,6	6,8	2,3	0,6	5,2	20,3
Vila Nova de Gaia	2,3	0,8	5,0	21,1	1,1	2,7	0,9	5,0	18,9

I&D e Competitividade

Uma observação atenta dos valores da despesa em I&D por setor de execução nos municípios da orla costeira Caminha - Espinho e das regiões em que estes se integram, apenas a região Minho-Lima apresenta uma percentagem de despesa em I&D/PIB inferior à média nacional. Contudo, em termos de repartição dessa despesa, a situação inverte-se já que as empresas lideram em termos relativos, tal como se pode constatar no quadro seguinte.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 69 - Indicadores de I&D por NUTS III, 2011 e 2012
Fonte: INE e Ministério da Educação e Ciência, 2013

	Despesa em I&D no PIB Pe (%)	Repartição da despesa total em I&D por setor de execução				Pessoal (ETI) em I&D na população ativa (%)	Investigadores/as (ETI) em I&D na população ativa (%)
		Empresas (%)	Estado (%)	Ensino Superior (%)	Instituições privada sem fins lucrativos (%)		
2011							
Portugal	1,52	46,7	7,4	37,7	8,1	10,0	0,90
Continente	1,59	47,1	7,3	37,6	8,1	10,3	0,93
Norte	1,54	44,0	6,2	40,6	9,3	8,5	0,75
Minho-Lima	0,61	51,2	4,2	44,7	0,0	x	x
Cávado	1,90	21,3	22,3	56,4	0,0	x	x
Ave	1,90	72,6	1,6	23,8	1,9	x	x
Grande Porto	2,07	40,2	4,8	39,6	15,4	x	x

Conforme já referido, outro indicador claro da dinâmica empresarial é a **existência de Polos de Competitividade e Clusters**, destacando-se o **Grande Porto** neste contexto.

DINÂMICA TURÍSTICA

A proposta de plano do PROT-N identifica como um dos seus objetivos a *“aposta estratégica de afirmação urbana no contexto da Euro-Região Norte de Portugal – Galiza e no relacionamento de Portugal com Castela e Leão, através (...) da potenciação da localização marítima enquanto espaço de relacionamento e de afirmação da Euro-Região, através da valorização dos recursos marinhos, da cultura e do turismo”*, entre outros (PROT-N, 2009). A aposta no turismo é consubstanciada em quatro produtos turísticos, sendo que dois deles (Porto e Minho) englobam a área de intervenção do POC Caminha-Espinho. De acordo com a proposta de plano, estes produtos turísticos têm como objetivos estratégicos:

1. Qualificar e valorizar os recursos turísticos;
2. Desenvolver a oferta de alojamento e animação;
3. Promover a qualificação dos recursos humanos;
4. Projetar externamente a oferta turística do Porto e Norte de Portugal;
5. Desenvolver um processo de acompanhamento e informação do turismo regional.

Na definição e afirmação destes produtos turísticos, a proposta de plano do PROT-N (2009) refere a necessidade de se *“organizar rotas turísticas, em torno de redes patrimoniais e paisagísticas, de valores culturais e de lazer ou outros interesses específicos, que garantam dimensão ao produto turístico e*



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

constituam pólos de desenvolvimento local”, bem como “promover, em articulação com o apoio técnico do ICNB, o desenvolvimento do Turismo de Natureza com empreendimentos localizados em áreas classificadas ou com valores naturais relevantes” e ainda “promover a valorização ambiental, urbanística e de lazer das Estâncias Termais, como elementos chave da articulação entre os clusters do turismo e da saúde”. A aposta articulada entre estas diferentes valências, a par da emergência de novos clusters como por exemplo, a talassoterapia⁵, a instalação de companhias *low-cost* no Aeroporto Francisco Sá Carneiro, e a recente abertura do Terminal de Passageiros do Norte (Matosinhos) tem contribuído positivamente para o incremento do turismo na Região Norte.

A orla costeira Caminha-Espinho está pois numa fase de consolidação e de expansão. Para tal, muito têm contribuído a excelente rede rodoviária, o dinamismo do aeroporto Francisco Sá Carneiro do Porto, a recuperação urbana e diversificação da oferta turística num território de grande beleza paisagística. O porto de Leixões irá certamente contribuir também para esta dinâmica, apresentando-se na tabela seguinte alguns dados que evidenciam essa situação (INE, Estatísticas do Turismo, 2014).

Tabela 70 - Navios de cruzeiro, passageiros embarcados, desembarcados e em trânsito por regiões (NUT I), em 2012 e 2013
Fonte: Administrações Portuárias e IMT/IPTM

NUTS	Navios de cruzeiro		Passageiros embarcados		Passageiros desembarcados		Passageiros em trânsito (com ou sem excursão a terra)
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	
Total	880	843	30 269	27 618	28 240	29 705	1 254 245
Continente	419	462	23 656	25 312	21 477	27 246	571 190
Leixões	69	67	216	601	653	426	74 343
Lisboa	314	353	23 424	24 653	20 582	26 790	478 598
Portimão	36	42	16	58	242	30	18 249
Região Autónoma dos Açores	122	92	790	243	697	230	101 394
Região Autónoma da Madeira	339	289	5 823	2 063	6 066	2 229	581 661

Para além destes fatores, as vertentes apontadas no Plano Intermunicipal “Aldeias do Mar” (2014) podem servir como ponto de partida para a vertente da oferta dos municípios estudados:

- Qualidade ambiental e biodiversidade;
- Condições naturais de qualidade e diversificadas;

⁵Atualmente existem quatro hotéis que oferecem esta valência na área do POC Caminha-Espinho designadamente o Hotel Solverde Spa & Wellness Center e o Balneário Marinho Municipal – Complexo de Talassoterapia Espinho localizados no Município de Espinho e o Axis Viana Business & Spa Hotel e o Hotel Flôr de Sal situados em Viana do Castelo.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Boas acessibilidades;
- Existência de percursos pedonais e ciclovias;
- Oferta de património cultural edificado;
- Existência de pequenos museus e núcleos museológicos, com temáticas associadas ao mar e à pesca;
- Integração no Caminho de Santiago.

Sendo que as zonas estudadas estão intrinsecamente ligadas ao Mar, a identidade “competitiva” deve organizar-se em torno dos eixos seguintes (idem, 2014):

- A Pesca Artesanal e a Oferta Balnear;
- O Património e Tradição piscatória (ex.: embarcações tradicionais com especificidades do território; artes e ofícios relacionados com o mar e a pesca artesanal;...);
- A Náutica (desportiva e de recreio), decorrente das condições naturais existentes, das ofertas de infraestruturas e equipamentos de que o território se encontra atualmente dotado bem como da existência de atividades e serviços oferecidos por diferentes agentes (clubes, empresas, associações);
- Os Eventos tradicionais, com capacidade de mobilização e atração;
- A Gastronomia.

Acrescenta-se ainda que, segundo dados recentes da Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N), *“o turismo atravessa um momento particularmente favorável na Região do Norte, com a atividade dos estabelecimentos hoteleiros a observar os níveis de crescimento mais acentuados desde há nove anos. No 1º trimestre de 2015, o número de dormidas cresceu 16,2% em termos homólogos e os proveitos totais cresceram 18,3%, de acordo com a informação preliminar disponível”* (CCDRN, 2015). Se bem que, nos últimos anos, esta dinâmica tem vindo a crescer a um ritmo acelerado, **este acréscimo de turistas tem-se vindo a concentrar no Porto e Vila Nova de Gaia.**

De facto, em 2013 segundo o INE, a estada média nos alojamentos turísticos do país situou-se em 2,9 noites por hóspede. O valor registado para este indicador nas regiões Norte, Centro e Alentejo era inferior à média nacional (**1,8 noites em todas as regiões**). Contudo, pela análise da Tabela 71 constata-se que **desde 2009 até 2013, a estada média tem expressado uma tendência de aumento e, em alguns concelhos da área de intervenção, esta é superior à da Região Norte**, nomeadamente em Caminha,



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Esposende, Póvoa de Varzim, Vila do Conde (concelhos com uma longa tradição de época balnear e com uma taxa elevada de segunda habitação para férias) e no Porto.

Tabela 71 - Estada média (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros por Município entre 2009 e 2013
Fonte: INE, Inquérito à Permanência de Hóspedes e Outros Dados na Hotelaria

Localização Geográfica	2013	2012	2011	2010	2009
Norte	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
Caminha	2	1,8	1,9	1,6	1,7
Viana do Castelo	1,7	1,8	1,7	1,8	2
Esposende	2,6	2,3	2,4	2,4	2,4
Póvoa de Varzim	2,1	2,1	2	2	2
Vila do Conde	1,9	1,9	1,8	-	1,9
Matosinhos	1,5	1,4	1,4	1,5	1,4
Porto	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8
Vila Nova de Gaia	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
Espinho	--	3,2	3,4	3,1	-

Em 2008, existiam **189 estabelecimentos hoteleiros nos concelhos incluídos na área de intervenção do POC Caminha-Espinho** (Tabela 72).

Tabela 72 - Estabelecimentos hoteleiros (N.º) por Localização geográfica
Fonte: INE, Inquérito à Permanência de Hóspedes e Outros Dados na Hotelaria

Localização Geográfica	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Norte	465	461	452	450	435	435	436
Caminha	10	9	10	11	11	11	12
Viana do Castelo	19	19	19	19	19	19	18
Esposende	9	10	10	9	9	10	10
Póvoa de Varzim	14	14	14	14	13	13	14
Vila do Conde	6	6	6	6	6	5	5
Matosinhos	13	13	11	10	11	11	11
Porto	95	95	97	97	96	96	95
Vila Nova de Gaia	18	19	17	16	13	14	14
Espinho	5	5	5	5	5	5	5

Em 2008 ficaram **hospedados nos estabelecimentos hoteleiros localizados entre Caminha e Espinho, 59,7% (1.434.577) dos hóspedes totais que visitaram a Região Norte.**

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 73 - Hóspedes (N.º) nos estabelecimentos hoteleiros por Localização geográfica
Fonte: INE, Inquérito à Permanência de Hóspedes e Outros Dados na Hotelaria

	2008	2007	2006	2005	2004	2002	2001
Norte	2.412.837	2.373.563	2.144.033	1.925.667	1.838.017	1.761.751	1.845.700
Caminha	26.589	26.984	31.005	27.464	--	--	--
Viana do Castelo	69.587	69.799	67.581	54.205	59.488	57.919	59.429
Esposende	52.256	60.748	57.480	47.311	50.533	47.754	56.146
Espinho	29.430	--	31.688	28.733	32.270	30.379	30.910
Matosinhos	112.612	90.081	62.969	65.426	62.617	63.769	67.478
Porto	810.975	773.152	700.728	613.096	583.017	546.509	560.777
Póvoa de Varzim	79.222	91.628	94.214	88.564	91.333	84.521	91.568
Vila do Conde	16.910	16.864	17.280	16.570	17.045	15.576	10.879
Vila Nova de Gaia	241.996	253.225	206.331	172.851	146.430	143.866	150.336

Destes verifica-se que a maior proporção de hóspedes estrangeiros visita o concelho do Porto (66,0%), Vila do Conde (43,4%), Esposende (41,9%) e a Póvoa de Varzim (35,1%).

Tabela 74 - Proporção de hóspedes estrangeiros (%) por Localização geográfica
Fonte: INE, Inquérito à Permanência de Hóspedes e Outros Dados na Hotelaria

Localização Geográfica	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Norte	42,2	39,5	38,1	36,7	34,5	36,8	35,6	35,2	32,9	35,1	33,4	35,1
Caminha	30,6	20,9	18,6	16,1	18	23,3	19,4	20,7	18,2	--	--	--
Viana do Castelo	37	38,6	35,8	33,7	32,3	33	33,6	32,6	34,3	36,4	36,8	36,1
Esposende	41,9	38	38,5	37	40,5	38,4	34,1	35,3	31,2	40,5	39,3	35,4
Póvoa de Varzim	35,1	33,2	33,8	34,6	32,5	35,7	31,9	29,2	29	30,5	29,4	27,3
Vila do Conde	43,4	39,1	39,8	--	35,6	38	37	36	35,1	34,7	24,7	29,4
Matosinhos	24,5	23,9	25,3	25,9	17,7	16,3	18,1	21,2	17,4	22,2	21,6	24
Porto	66,0	63,4	61,1	56,6	54,5	57,2	57,1	55,3	52,5	54,2	51,6	55,9
Vila Nova de Gaia	29,6	30,6	30,5	30,6	36,4	34,6	29,9	35,3	30,6	29,5	27,6	32
Espinho	--	51,2	54,8	55	--	54,2	--	53,9	51,1	52,6	52,8	47,4

Dados do Turismo de Portugal relativos ao ano de 2013, publicados em 2014, mostram que foram classificados um total de 80 empreendimentos turísticos, tendo obtido parecer favorável 41 empreendimentos turísticos, na área de intervenção do POC Caminha-Espinho (1000 metros contados a partir da LLM).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Os empreendimentos turísticos classificados possuem a distribuição que se apresenta na Figura 76, onde se pode verificar que o município da Póvoa de Varzim apresenta para aquele ano um maior número de empreendimentos turísticos classificados (total de 19), enquanto o Porto apresenta apenas 2 empreendimentos turísticos classificados. Observa-se também que os municípios mais a Norte tiveram um maior incremento ao nível dos empreendimentos turísticos, demonstrando a relevância destes concelhos nas atuais tendências de investimento do setor turístico.

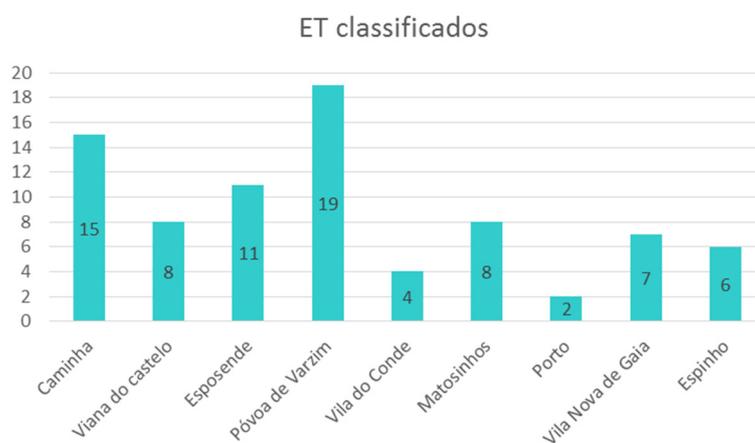
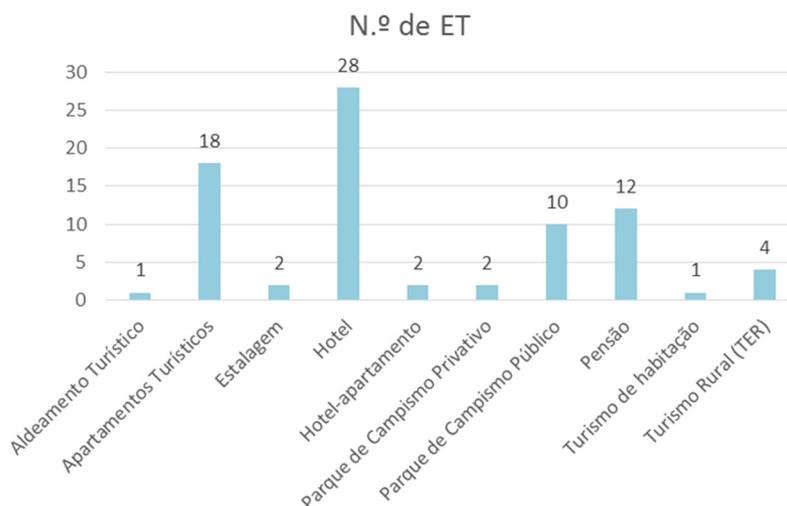


Figura 76 - Empreendimentos turísticos classificados pelo Turismo de Portugal
Fonte: Turismo de Portugal

Analisando estes dados a nível de tipologia (Figura 77), verifica-se que os hotéis são bastante superiores às restantes tipologias.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Figura 77 - Tipologias de empreendimentos turísticos classificados pelo Turismo de Portugal

Fonte: Turismo de Portugal

Será também de registar a classificação de 12 parques de campismo (2 privados e 10 públicos), assim como a existência de empreendimentos de turismo de habitação (1 classificação) e 4 empreendimentos de turismo rural (TER)⁶.

OS 80 empreendimentos turísticos contribuem com um total de 5.244 camas, embora um destes se encontre encerrado e outro encerrado temporariamente.

Na Peça Desenhada n.º 17 (Relatório de Caracterização e Diagnóstico da Situação de Referência – Volume III, Peças Desenhadas, datado de setembro 2015) encontram-se cartografados os empreendimentos turísticos listados pelo Turismo de Portugal, no sector costeiro Caminha-Espinho.

A aposta turística na zona costeira entre Caminha-Espinho assume-se como um recurso territorial estratégico, devendo o modelo territorial assegurar a compatibilização da proteção dos valores paisagísticos e patrimoniais enquanto elementos de suporte às atividades económicas associadas aos diferentes produtos turísticos que a área oferece.

O PENT 2013-2015 identifica na sua estratégia de desenvolvimento para a Região Norte, a importância de se **apostar na oferta das atividades náuticas** nomeadamente:

- Identificar e concessionar praias com boas condições para a prática de *surfing*;
- Promover a adoção de boas práticas de gestão e a implementação de programas de certificação internacional nas marinas e portos de recreio;
- Estimular o desenvolvimento da fileira de atividades náuticas no respeito pela capacidade de carga e proteção da orla costeira;
- Estruturar e promover calendário de eventos náuticos com projeção internacional.

Na Tabela 75 são identificados os portos de recreio e os núcleos de recreio identificados no relatório da proposta do PROT-N (2009) e considerados estratégicos para a afirmação deste setor turístico.

⁶A informação relativa às tipologias TER e Turismo de Habitação pode não se encontrar atualizada, devido transição de competências. A informação relativa à tipologia Parques de campismo e de caravanismo pode não se encontrar atualizada, pelo facto de que, com a publicação do Decreto-Lei n.º 39/2008, o Turismo de Portugal deixou de emitir parecer sobre este tipo de empreendimentos.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 75 - Infraestruturas portuárias na área de intervenção
Fonte: PROT-N, 2009

Nome	Tipo
Doca Grande Marina Club	Porto de recreio
Porto de Pesca da Póvoa de Varzim	Porto de recreio
Marina Porto Atlântico	Porto de recreio
Marina de Esposende	Núcleo de recreio
Doca Pequena	Núcleo de recreio
Núcleo de Recreio do Porto da Póvoa de Varzim	Núcleo de recreio
Marina de Vila do Conde	Núcleo de recreio

Paralelamente, a **proteção e valorização dos recursos patrimoniais, do património natural, paisagístico e geológico e dos núcleos piscatórios, pelo seu caráter e identidade únicos, constituem-se como fatores distintivos, diferenciadores e valorizadores da oferta turística da Região Norte, principalmente no segmento do Turismo de Natureza, que deve ser associado à gastronomia local (pratos de peixe e marisco).**

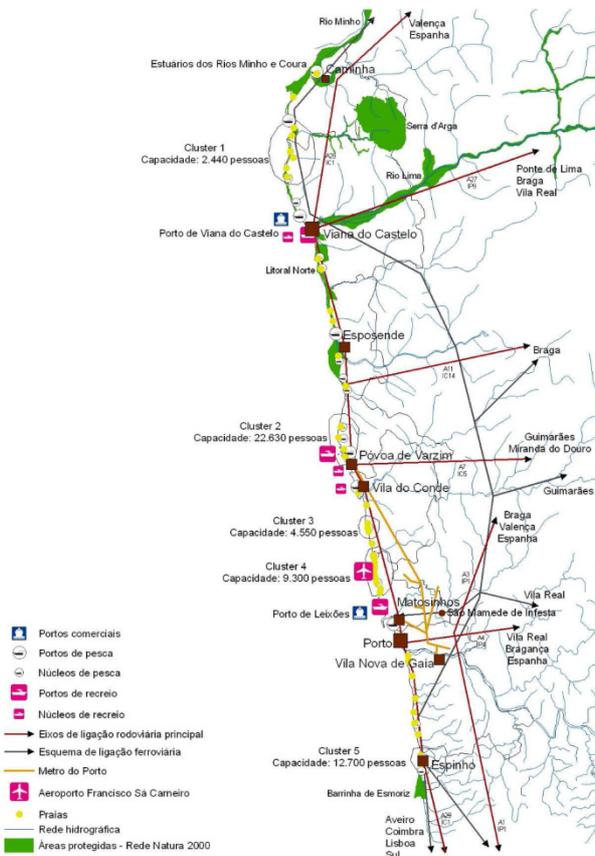


Figura 78 - Estruturação do litoral
Fonte: PROT-N, 2009

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

As praias com bandeira azul constituem igualmente um importante elemento para a oferta/procura turística da Região, tendo em 2015 sido distinguidas 63 praias da Região Norte com galardão. Em 2015, todos os Municípios têm praias com Bandeira azul e a maioria apresenta qualidade de ouro.

TRANSPORTE E ACESSIBILIDADES

Rede Rodoviária:

Na Figura 79 apresenta-se o enquadramento das **acessibilidades rodoviárias**, com base num extrato do mapa rodoviário do PRN 2000 correspondente à Região Norte onde se integra a área de intervenção do POC Caminha-Espinho.



Figura 79 - Enquadramento das Acessibilidades Rodoviárias
Fonte: EP, Plano Rodoviário Nacional, 2000

A área de intervenção, entre Caminha e Porto, está estruturada a partir de um eixo longitudinal principal, que se localiza a nascente da área em estudo, o Itinerário Complementar (IC 1 – A 28). Esta via principal articula-se com o IP 1- A3, no concelho do Porto, e conecta as principais cidades da Região



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Norte. As acessibilidades entre o Porto e o limite sul da área de estudo são asseguradas pelo IC1 – A29, mais junto ao litoral, e pelo IP1-A1, mais a nascente. Aqueles dois itinerários principais estão conectados transversalmente pelo IC 24, em Espinho.

Em síntese, o território apresenta, na sua generalidade, **níveis satisfatórios de cobertura da rede viária**, facto que é característico do litoral português, verificando-se uma maior densidade nos concelhos abrangidos pela Área Metropolitana do Porto: Póvoa de Varzim, Vila do Conde, Matosinhos, Vila Nova de Gaia e Espinho.

Rede Ferroviária:

O **acesso ferroviário está apenas garantido pela Linha do Norte**, nos concelhos de Gaia e Espinho, aos aglomerados a Sul de Miramar; pela **Linha da Póvoa** às cidades de Vila do Conde e Póvoa de Varzim e, de um modo geral, para norte de Vila Chã e Mindelo; e, pela **Linha do Minho**, às praias do litoral minhoto a Norte de Viana do Castelo, nomeadamente para Vila Praia de Âncora e Moledo.

Metro do Porto:

A atual **rede de metro** da Área Metropolitana do Porto tem uma extensão de 59,3 km e serve os municípios de Vila Nova de Gaia, Porto, Matosinhos, Vila do Conde, Póvoa de Varzim e Maia.

Em síntese, a caracterização das acessibilidades evidencia contrastes norte – sul na área em estudo, verificando-se que a **área sul está melhor servida pela rede rodoviária, pela rede de transporte ferroviário e pela rede de metro**. As **redes de transporte ferroviário (de superfície e metro) são complementadas pelos transportes públicos rodoviários**, verificando-se a existência de várias interfaces de transportes, principalmente na área Metropolitana do Porto.

Apesar das assimetrias entre os níveis de serviço nos concelhos a norte e a sul, na área de estudo, em termos globais, **a faixa costeira abrangida pelo POC apresenta boas acessibilidades internas e externas**. Os eixos viários de ligação rápida permitem uma boa acessibilidade entre os centros urbanos da área de estudo e entre estes e centros externos, sendo de destacar a acessibilidade a Espanha, Braga e a Lisboa. É ainda de salientar a existência de um aeroporto, o Aeroporto Francisco Sá Carneiro, e de um porto marítimo internacional, com transporte de contentores, o Porto de Leixões.

5.5.3 Tendências de Evolução

EMPREGO E ATIVIDADES ECONÓMICAS

A economia da orla costeira pode ter uma margem de crescimento significativa, mas enfrenta vários desafios importantes, tais como o crescimento mais efetivo da produtividade, aliada à garantia de uma crescente coesão social e de um elevado padrão de qualidade ambiental. Sem uma intervenção articulada das autoridades e o desenvolvimento de políticas territorializadas é de prever que as tendências de evolução recentes se venham a verificar nos próximos anos, acentuando a situação descrita. A evolução da conjuntura económica internacional, poderá ainda reforçar os problemas verificados nos sectores económicos tradicionais e nas sub-regiões mais pobres, caso não sejam adotadas políticas ativas para potenciar os pontos fortes e as oportunidades da área de intervenção e para controlar as ameaças e vencer os pontos fracos.

DINÂMICA TURÍSTICA

A orla costeira Caminha-Espinho está numa fase de consolidação e de expansão. Para tal, têm contribuído as excelentes acessibilidades, a recuperação urbana e a diversificação da oferta turística, num território de características excepcionais, em termos de beleza paisagística. No entanto, na ausência de instrumentos como o POC, poderá estar em risco a implementação de medidas concretas que promovam a qualificação e valorização dos recursos turísticos, bem como a diversificação da oferta turística, combatendo assim a sazonalidade ainda existente, num quadro de desenvolvimento compatível com o equilíbrio e a qualidade ambiental desejáveis.

TRANSPORTE E ACESSIBILIDADES

Apesar das assimetrias entre os níveis de serviço nos concelhos a norte e a sul, em termos globais, a faixa costeira abrangida pela área do futuro POC apresenta boas acessibilidades internas e externas. No entanto, na ausência de instrumentos como o POC, poderá eventualmente estar em causa a implementação de medidas que promovam a melhoria das acessibilidades, principalmente entre praias, e a sustentabilidade ambiental dos modos de transporte.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

5.5.4 Matriz SWOT

A tabela seguinte corresponde à matriz SWOT do FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira.

Tabela 76 – Matriz SWOT do FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira
Fonte: Elaboração própria

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Maior relevância das atividades terciárias. - Significativo volume de negócio nos concelhos da região, em particular Porto e Matosinhos em 2012. - Maior dinamismo económico e social de alguns aglomerados urbanos, tirando partido do dinamismo e diversificação das atividades económicas. - Empresas fortemente exportadoras. - Existência de Polos de Competitividade e Clusters (Grande Porto). - Entre as 10 maiores empresas estrangeiras em Portugal, 3 delas estão sediadas na região norte (o Grupo Bosch, Leica Portugal e Continental Mabor). - Taxa de sobrevivência das empresas superior à média nacional. - Consolidação e expansão, em termos turísticos, da orla costeira Caminha-Espinho. - Crescimento do número de dormidas (16,2%) no 1.º trimestre de 2015, na região Norte. - Necessidade de reconfigurar o setor da pesca e indústria do pescado. - Identificação de normas que orientem a instalação de novos estabelecimentos de atividade aquícola, ao longo do troço costeiro. - Praias com características propícias para uso balnear e atividades de recreio e lazer, em resultado da boa qualidade das suas águas, da existência de boas infraestruturas de apoio e do valor e beleza natural das zonas adjacentes, em alguns casos. - Importantes áreas de floresta, que constituem recursos naturais com potencial para o aproveitamento económico, de forma sustentável (fins turísticos e de recreio e lazer). - Importância económica e social relevantes das atividades ligadas ao mar, em particular a pesca, traduzindo-se, em alguns casos, na presença de comunidades piscatórias com identidade social e cultural, constituindo fator de atração turística. - Importância económica do turismo associado ao mar, com potencial para um maior dinamismo e diversificação de atividades, em resultado do aproveitamento das condições e recursos da região. - Boas acessibilidades internas e externas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Empresas muito dependentes das importações. - Reduzido número de empresas (e de pessoal empregue) na região Norte, face à região Centro. - Desaceleração do crescimento do setor da construção e habitação, em 2012. - Constrangimentos ao desenvolvimento de atividades económicas ligadas às praias resultantes da redução do areal, em algumas delas, e da insuficiência/inexistência de infraestruturas de apoio. - Condições pouco favoráveis à prática da atividade piscatória, nomeadamente ao nível das infraestruturas de acostagem das embarcações. - Falta de aproveitamento económico das áreas/recursos com interesse turístico, potenciadores de usos e atividades na orla costeira que permitam diminuir a sazonalidade das atividades turísticas. - Degradação e desqualificação de algumas áreas, naturais e urbanas, que constituem fatores de atração turística, constituindo um constrangimento ou mesmo um impedimento ao seu aproveitamento para esse fim. - Leque limitado de atrativos turísticos, o que condiciona a atividade turística, a sua diversificação e a redução da sua sazonalidade. - Grande dependência de alguns aglomerados urbanos da procura turística, a qual, tendo um carácter acentuadamente sazonal, provoca disfunções nesses mesmos aglomerados, nomeadamente em termos de disponibilidade de infraestruturas (viárias, estacionamento, etc.), e de serviços (alojamento, restauração, etc.).

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

5.5.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos

Na Tabela seguinte apresenta-se um resumo dos objetivos e orientações estratégicas do QRE consideradas relevantes que estão relacionadas com os objetivos de sustentabilidade definidos para o presente FCD.

Tabela 77 – Relação entre o QRE e as propostas do POC-CE para o FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> Diversificação da economia e do emprego na zona costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, ENM 2013-2020, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE5
<ul style="list-style-type: none"> Valorização de atividades económicas ligadas à utilização sustentável dos recursos do litoral. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, ENM 2013-2020, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE4 QE5
<ul style="list-style-type: none"> Modernização e sustentabilidade das infraestruturas associadas. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, ENM 2013-2020, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE5
<ul style="list-style-type: none"> Garantia de condições de vida às populações do litoral. 	PNPOT, ENDS 2015, ENCNB 2030, ENGIZC, ENM 2013-2020, PSRN 2000, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNA, PENSAAR 2020, PNUEA, QUEPIC, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PNGR, PERSU 2020, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE3 QE4 QE5



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> Promover a oferta de atividades potenciadoras de atração turística. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, ENM 2013-2020, PAL XXI, PSOEM, ENAAC 2020, TURISMO 2020, TURISMO 2027, PEAP, PPL, PNAC 2020/2030, ENE 2020, PETI3+, PROT-N, PROFAM, PROFBM, PROFAMP/EDV, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD, POLIS LITORAL, POPNLN	QE4 QE5

Identificados os contributos das questões estratégicas para a concretização dos objetivos previstos no QRE, sintetizam-se na Tabela seguinte os riscos (efeitos negativos) e oportunidades (efeitos positivos) dos vários eixos relativamente aos critérios do FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira.

Tabela 78 – Síntese das oportunidades e riscos para o FCD Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira

Critérios de Avaliação	Emprego e Atividades Económicas	Dinâmica Turística	Transporte e Acessibilidades
Questões Estratégicas			
QE1	0	++	0
QE2	0	0	0
QE3	++	++	0
QE4	+++	+++	-
QE5	+++	+++	0
QE6	++	++	++
QE7	++	++	-
QE8	0	0	0

Tendência sem plano:

Recuperação/Recrudescimento do desenvolvimento socioeconómico

Degradação /Decrescimento do desenvolvimento socioeconómico

Estável

Tendência com plano:

++ Oportunidades

- Riscos

0 Sem relação

A partir da estratégia e dos objetivos que se pretendem alcançar com a proposta do POC Caminha-Espinho “ *Prevenção e redução dos riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas; Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem; Valorização económica dos*

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

recursos costeiros; Valorização e qualificação das praias marítimas; Monitorização e avaliação das dinâmicas costeiras”, é previsível que venha a ser despoletado um conjunto de programas e projetos que constituirão uma oportunidade para o fomento e diversificação das atividades associadas à utilização sustentável deste território, nomeadamente do espaço marítimo e dos seus recursos específicos, permitindo o crescimento económico e a criação de emprego, com melhoria significativa da qualidade de vida da população.

Por outro lado, há uma aposta na diversificação e promoção dos produtos turísticos, dando aqui destaque à economia ligada ao produto “mar”.

Como exemplos concretos de atividades a apoiar ou promover propostos no quadro normativo do POC e relacionados com o FCD em questão, temos: o turismo de saúde, privilegiando a vertente talassoterapia e a instalação de infraestruturas de aquicultura (zona terrestre de proteção complementar I) e o turismo de natureza, de uma forma que seja compatível com o desenvolvimento sustentável da região (zona terrestre de proteção costeira). As ações para este domínio estão incluídas no Programa de Execução integram o Eixo Estratégico 3 (Valorização económica dos recursos costeiros), estando enquadradas na tipologia reforço da atratividade turística e integrando ações como a criação de um Centro de Mergulho e Talassoterapia na Aguda e a requalificação da frente marítima do Campo de Golfe da Estela na Póvoa do Varzim, entre outras.

Na zona marítima, e direcionada ao setor da pesca, o POC considera a recuperação e fomento de espécies exploradas comercialmente como atividades a apoiar. Ainda com especial incidência neste setor, refere-se o conjunto de atividades a apoiar/promover nos núcleos piscatórios com: a requalificação e valorização dos núcleos, no respeito pelas suas identidades e memórias culturais, a eliminação ou realocação das ocupações indevidas (em áreas do domínio público e em áreas de risco) e a melhoria das infraestruturas portuárias e dotação das condições adequadas para as atividades agromarítimas (acesso e abrigo das embarcações, lota, armazenagem e escoamento do pescado). O Eixo Estratégico 3, Valorização económica dos recursos costeiros, apresenta ações nesse sentido, integrando as tipologias: Qualificação urbanística das frentes marítimas (regeneração do bairro piscatório de Silvalde, intervenção na zona de recreio e lazer de Marbelo, requalificação urbanística da frente marítima da Amorosa velha, etc); qualificação de infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local (Portinho de Pedra Alta, Portinho de Angeiras e Lota da Aguda, entre outras) e a Valorização do património cultural (reabilitação da Capela de São João em Paramos, recuperação das tradições do litoral em Afife, etc). Este eixo é no entanto complementado por ações enquadradas no Eixo Estratégico



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

1 (Prevenção e redução de riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas) e no Eixo estratégico 2 (Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros da paisagem), principalmente nas tipologias que incluem ações direcionadas às áreas críticas, com especial incidência naquelas onde está previsto o princípio do recuo planeado (AC10 – Praia da Amorosa; AC11 – Pedra Alta; AC17 – Praia de Suave Mar; AC20 – Praia de Ofir Sul; AC22 – Pedrinhas/Cedovém; AC26 – Aver o Mar; AC32 – Praia do Mindelo; AC34 – Praia da Congreira; AC35 – Praia do Pucinho; AC37 – Praia do Marreco; AC41 – Litoral da Madalena e AC46 – Praia de Paramos).

Por outro lado, a recuperação de espaços naturais, bem como o ordenamento e valorização das praias e zonas adjacentes, desempenharão também um papel importante na diversificação da oferta turística e na dinâmica que se pretende para este setor de atividade.

Considera-se também que a questão estratégica 3, relacionada com a prevenção de situações de risco, exerce uma influência positiva sobre as atividades económicas, em geral, e contribui para o dinamismo do setor do turismo. Realça-se que o POC prevê que as intervenções de proteção, para além da defesa de zonas de ocupação urbana, poderão também dirigir-se a zonas com atividades produtivas.

No que se refere às infraestruturas portuárias, com grande importância na economia da região, embora o POC não contenha uma estratégia específica de desenvolvimento das áreas portuárias, elas são retidas no modelo territorial e consideradas, em termos de normativo, atendendo às competências próprias em termos de gestão e planeamento. O Programa de Execução contempla ações neste sentido inseridas nas tipologias: Qualificação dos portos comerciais e Qualificação de portos de pesca, inseridas no Eixo Estratégico 3, Valorização económica dos recursos costeiros, que inclui, entre outras, ações dirigidas ao Porto Comercial de Leixões e aos Portos de Viana do Castelo, Esposende, Póvoa do Varzim, Vila do Conde e Matosinhos.

Em termos de transportes e acessibilidades, há a referir que se espera, num contexto de planeamento e gestão integrados da orla costeira, a implementação de ações destinadas a melhorar a rede de transportes, nomeadamente nos acessos às praias, privilegiando opções que se enquadram em padrões de sustentabilidade ambiental (percursos pedonais/cicláveis, transporte público baseado em veículos elétricos, etc.). O Programa de Execução prevê no Eixo Estratégico 4, Valorização e qualificação das praias marítimas, ações nas tipologias de Intervenção de qualificação das praias – manutenção de acessos pedonais e Intervenção de qualificação das praias- criação de acessos pedonais, que concorrerão para uma maior sustentabilidade ambiental no acesso às praias. Adicionalmente no Eixo

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Estratégico 3, Valorização económica dos recursos costeiros, são propostas ações das tipologias, Melhoria das condições de circulação e estacionamento e qualificação urbanísticas das frentes marítimas, que prevêm a requalificação das acessibilidades e a integração de zonas pedonais e de ciclovias.

Como possíveis ameaças/riscos a apontar no Modelo Territorial do POC, refere-se a eventualidade de serem implementados projetos/ações que promovam o desenvolvimento socioeconómico e turístico da orla costeira Caminha-Espinho, mas que não sigam a matriz desejável de desenvolvimento sustentável, ou seja, o fomento e diversificação de atividades económicas/turísticas respeitando a capacidade de carga dos sistemas naturais e construídos e assegurando a proteção dos valores naturais. Considera-se, contudo, que este risco é reduzido, dadas as medidas que enformam o quadro normativo do POC, complementadas pelo quadro legal existente atualmente que acautela situações deste tipo. Como riscos, há ainda a referir a possibilidade do desenvolvimento turístico expetável poder originar pressões ao nível dos transportes e acessibilidades, sem que as infraestruturas e os modos de transporte existentes tenham capacidade de resposta adequada, originando situações de congestionamento de tráfego e de afetação da qualidade de vida das populações locais e dos visitantes.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

5.6 GOVERNANÇA

5.6.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores

Na Tabela 79 apresentam-se os objetivos critérios e indicadores analisados no âmbito do FCD Governança.

Tabela 79 – Objetivos, critérios e indicadores para o FCD Governança

Governança	
Objetivos de Sustentabilidade:	
<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento, organização e gestão adaptativa e integrada na zona costeira. • Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas. • Desenvolver um programa de informação, participação sensibilização e informação. • Desenvolver programas de monitorização e alerta da evolução dos sistemas costeiros. 	
Critério de Avaliação: Gestão do Conhecimento	
Avaliar a articulação dos sistemas de monitorização e dos serviços de gestão da zona costeira, ao nível da produção e partilha de conhecimento.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de monitorização (n.º de planos de monitorização) e sua articulação (n.º de planos de monitorização) - Plataformas colaborativas de divulgação do conhecimento e informação (n.º) - Artigos científicos/investigação publicados sobre a zona costeira (n.º) - Estudos sobre as suscetibilidades da costa e alterações climáticas realizados (n.º) - Estudos de avaliação e monitorização do sistema de estruturas de defesa costeira (n.º) - Grau de atualização e melhoria da cartografia e das informações complementares associadas (%) - Praias com sinalização de perigo atualizada no início da época balnear (n.º)
Critério de Avaliação: Modelos de participação e envolvimento de agentes.	
Avaliar as iniciativas institucionais de promoção da participação e envolvimento de agentes/atores locais.	
Indicadores:	<ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento público e institucional na gestão da zona costeira (n.º de participações) - Ações de monitorização e sensibilização sobre riscos costeiros e alterações climáticas (n.º) - Participantes em ações de educação, sensibilização e comunicação sobre riscos costeiros e alterações climáticas por público-alvo (técnicos, residentes, turistas e escolas) (n.º de participações)
Critério de Avaliação: Modelo de Governança	
Avaliar a forma como as diferentes competências ou políticas setoriais são articuladas, na perspetiva da gestão integrada da zona costeira.	
Avaliar de que forma o Programa contribui para o aumento da cooperação transfronteiriça, nacional e regional na gestão integrada do território costeiro marinho e terrestre.	

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Governança

Indicadores:

- Investimentos na gestão integrada da zona costeira (custo; n.º)
- Mecanismos de coordenação e articulação institucional na zona costeira Caminha-Espinho (n.º)
- Variação anual no número de utilizadores das ferramentas web de gestão integrada criadas (%)
- Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas (%)
- Prioridades de intervenção reconfiguradas (n.º)

5.6.2 Evolução Recente e Situação Atual

MODELO DE GOVERNANÇA

A questão da governança é uma problemática relativamente recente que progressivamente tem vindo a ganhar importância. Pressupõe um modelo de governação que privilegie a transparência, a eficácia, a coerência e a participação e responsabilização dos cidadãos nos processos de tomada de decisão. O Estado tem aqui um papel essencial, através da criação de uma administração progressivamente mais próxima e capaz de prestar serviços mais qualificados, ao mesmo tempo que exige uma maior e mais responsável participação da sociedade civil.

No Relatório de Balanço da Implementação do POOC Caminha-Espinho (Volume II, maio de 2015) foi realizada uma avaliação crítica dos POOC em vigor no território nacional, tendo-se sintetizado os **vários problemas e/ou deficiência relacionados com o processo de elaboração e implementação dos POOC:**

- Falta de harmonização de abordagens e conceitos;
- Sobreposição com outros instrumentos de gestão territorial;
- Sobreposição de competências;
- Ineficiência da fiscalização;
- Falta de monitorização; e
- Dificuldades na implementação.

A - Falta de harmonização de abordagens e conceitos

Verifica-se que as metodologias e abordagens utilizadas pelos POOC atualmente em vigor são bastante díspares (Santos, 2014). Um exemplo do proferido resulta das questões relacionadas com o risco associadas à dinâmica costeira e aos processos erosivos, que não possuem uma homogeneidade no tratamento. Além desta heterogeneidade, verifica-se também que não existe uma harmonização de abordagens, conceitos, critérios e metodologias.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

B - Sobreposição com outros instrumentos de gestão territorial

Os POOC obrigam à conformação dos “planos municipais e intermunicipais de ordenamento de território, bem como os programas e projetos a realizar na sua área de intervenção”. Não obstante, instalou-se alguma desarticulação sobre as regulamentações de usos, gerados a partir da sobreposição dos regulamentos administrativos dos POOC e dos PMOT, vinculando ambas entidades públicas e privadas.

C - Sobreposição de competências

Além da sobreposição regulamentar atrás referida, constata-se também uma sobreposição de competências entre as áreas POOC e áreas sob a jurisdição de entidades específicas. Um exemplo claro será a sobreposição, ainda que parcial, da área de aplicação dos POOC com a área do plano de ordenamento do espaço marítimo nacional, o que obriga a uma imprescindível conformação entre os dois planos na zona marítima de proteção, até à batimétrica dos 30 metros.

Esta desarticulação institucional conduz a uma dificuldade de concretização de ações com responsabilidade partilhada (administração central e local), sendo que a jurisdição de várias entidades sobre a orla costeira dificulta a agilização dos processos.

D - Ineficiência da fiscalização

Verifica-se que os diplomas legais relativos à gestão da orla costeira não são, por vezes, cumpridos. Este incumprimento deve-se, essencialmente, a dois fatores:

- a) Inadequação das leis face à situação socioeconómica e educacional das populações, sendo necessário um esforço de informação e formação da população, no âmbito dos conceitos e valores subjacentes a uma gestão integrada e sustentável das zonas costeiras e acerca do cumprimento da legislação vigente, assim como a fomento da participação pública; e
- b) Falta de articulação efetiva com instrumentos de natureza fiscal, sendo essencial a criação de métodos mais eficazes de aplicação de instrumentos fiscais adequados.

E – Falta de monitorização

Existe uma grande quantidade de informação relacionada com a zona costeira em Portugal. No entanto, esta informação encontra-se bastante dispersa, sendo muitas vezes incompleta e de difícil acesso.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Neste sentido, é essencial a integração desta informação num sistema de informação estruturado, de fácil acesso aos interessados.

Acresce também o facto da zona costeira constituir um sistema dinâmico em constante alteração, sendo, pois, imprescindível a criação de um sistema de monitorização, que esteja em constante funcionamento e atualização.

F – Dificuldades na implementação

Os POOC atualmente em vigor apresentaram diversas dificuldades na sua implementação e execução que, segundo o Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional (MAOTDR, 2008), consistem, dando destaque às questões da governança, em:

- Interrupção da dinâmica de coordenação da aplicação dos planos;
- Desproporção entre os prazos dos títulos de utilização e os investimentos necessários para adaptação ao plano;
- Indefinição relativa às entidades responsáveis à aplicação de algumas medidas/ações;
- Atraso no desenvolvimento das Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG), o que condiciona muitas intervenções;
- Desatualização de algumas propostas do plano ou ausência de abordagem de algumas situações presentes no terreno;
- Incumprimento das ordens de demolição por parte dos concessionários de praia e outros atores;
- Morosidade de resolução de processos em contencioso jurídico;
- Dificuldade de cumprir o plano em áreas fora do domínio hídrico;
- Atraso na notificação dos concessionários para procederem à adaptação aos planos;
- Atraso na preparação de concursos para as novas ocupações;
- Dificuldades orçamentais;
- Insuficiência de meios técnicos nos serviços responsáveis pela aplicação dos planos.

Apesar de todos estes problemas, a elaboração dos POOC atualmente em vigor foi importante para o estabelecimento de regras de uso e ocupação destes territórios, visando a salvaguarda de recursos e valores naturais e o regime de gestão compatível com uma utilização mais sustentável do território.

A análise crítica do POOC Caminha-Espinho em vigor, na ponderação dos níveis de execução das UOPG's, permitiu entrever algumas limitações, das quais se destaca: **a articulação institucional entre**



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

as entidades de tutela (APA, ICNF, CCDR-N) e as câmaras municipais, que constituía condição essencial para o sucesso do processo de planeamento e execução das UOPG, terá sido prejudicada pelas alterações e indefinições que se verificaram, nos últimos anos, ao nível da governança das zonas costeiras.

Tendo em conta a baixa taxa de execução do POOC Caminha-Espinho e o registo de um número elevado de intervenções não previstas no plano, parece legítimo concluir que a dinâmica proactiva do POOC Caminha Espinho deu lugar à intervenção para a resolução/remedeio de problemas urgentes e graves. Não será de excluir, na explicação desta situação, a influência negativa das questões inerentes às indefinições e desarticulações que colocam em causa a governança das zonas costeiras.

GESTÃO DO CONHECIMENTO

O POOC Caminha-Espinho, quer no original de 1999 quer na alteração de 2007, **considerou algumas intervenções de monitorização da dinâmica costeira e de ocupação urbana**. Foram sugeridos alguns levantamentos periódicos do seguinte tipo:

- Fotografia aérea;
- Perfis perpendiculares à costa
- Levantamentos topo-hidrográficos.

Apesar de terem sido feitos alguns levantamentos dos acima citados, estes não tiveram a frequência desejada e, em alguns sectores costeiros, nem foi feito qualquer levantamento. As medidas de monitorização propostas foram, ainda, manifestamente escassas para a importância deste procedimento, destinado a criar uma base sólida de conhecimento que permita antecipar ou justificar cientificamente opções de intervenção costeira.

Dado o carácter dinâmico das zonas costeiras, a monitorização é um aspeto absolutamente fundamental, não só para fundamentar a definição de zonas de vulnerabilidade, bem como avaliar o impacto de intervenções costeiras, antes e após a sua realização. Estes aspetos são particularmente sensíveis, em particular após a ocorrência de grandes temporais, quando existe potencial para se operarem modificações significativas na geomorfologia de alguns sectores. Deste modo, **estes planos correm o risco de se tornarem imediatamente obsoletos na ausência desta estratégia**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Um procedimento deste tipo pode, por exemplo, permitir atualizações parcelares e mais ágeis dos planos, focadas nos locais onde se operaram modificações, sem que haja necessidade de haver um processo de revisão integral para todo o segmento, neste caso de Caminha a Espinho.

Seguindo esta metodologia, há evidentes vantagens em termos de custos e de eficácia, aumentando, potencialmente, a longevidade dos planos em termos de atualização e, obviamente, eficácia como instrumentos de ordenamento.

Houve um **excelente esforço de proceder a um levantamento integral da costa recorrendo à Tecnologia LIDAR**, realizado em 2011, constituindo um exemplo muito positivo de obtenção de dados fundamentais para futuras revisões destes planos. Contudo, **esta iniciativa é manifestamente escassa**.

MODELOS DE PARTICIPAÇÃO E ENVOLVIMENTO DE AGENTES

Como já foi referido anteriormente, de acordo com a análise crítica do POOC atual, realizada no Relatório de Balanço da Implementação do POOC Caminha-Espinho, destaca-se o seguinte:

- Inadequação das leis face à situação socioeconómica e educacional das populações, **sendo necessário um esforço de informação e formação da população, no âmbito os conceitos e valores subjacentes a uma gestão integrada e sustentável das zonas costeiras e acerca do cumprimento da legislação vigente, assim como a fomento da participação pública;** e
- Importa ainda afirmar que o défice da implementação dos POOC decorre principalmente de deficiências dos próprios planos e de **falhas de organização institucional** que, em ambos os casos, encontram resolução no quadro legal e administrativo em vigor, salientando-se que **a coordenação de ações, a programação partilhada e a repartição de competências e de responsabilidades são instrumentos essenciais, passíveis de ser adotadas e desenvolvidos num quadro normal de estruturação e organização do relacionamento de entidades.**

5.6.3 Tendências de Evolução

A questão da governança tem vindo progressivamente a ser incorporada nos documentos de orientação estratégica nacional. O PNPOT estabelece várias orientações, nomeadamente, através do objetivo estratégico 5 "*expandir as redes e infraestruturas avançadas de informação e comunicação e incentivar a sua crescente utilização pelos cidadãos, empresas e administração pública*" e objetivo estratégico 6 "*reforçar a qualidade e a eficiência da gestão territorial, promovendo a participação*



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

informada, ativa e responsável dos cidadãos e das instituições". De salientar também a ENDS que no seu sétimo objetivo defende a necessidade de uma "administração pública mais eficiente e modernizada". De igual modo, no âmbito regional o tema tem vindo a ganhar relevância sobretudo nas questões relacionadas com o planeamento e ordenamento do território através dos instrumentos de gestão territorial. Neste sentido, o PROT Norte defende a necessidade de "partilha de responsabilidades entre os vários níveis da Administração Pública, seja central, regional desconcentrada ou local, mas também com outras entidades envolvidas, oriundas da sociedade civil, assente na circulação e transparência da informação em todos os sentidos, na divulgação dos estudos territoriais, no fomento de formas de participação e na assunção de um espírito de negociação".

A situação do POOC em vigor parece evidenciar algumas lacunas no domínio da governança, nomeadamente: **falhas de organização institucional; descoordenação entre as diversas instituições da Administração Pública quer a nível vertical, quer horizontal; défice de cooperação entre o sector público e privado; falta de cultura de avaliação das políticas públicas; excesso de regulamentação, que por sua vez é também de uma grande complexidade e inadequação das leis face à situação socioeconómica e educacional das populações.**

Os documentos de referência apontam para uma aposta forte na transparência, participação, responsabilidade, eficácia e coerência, princípios norteadores da governança sendo, portanto, a tendência preconizada como positiva. No entanto, este processo requer a combinação de duas vertentes: o esforço do governo e suas instituições e o dos próprios cidadãos em assumirem uma cidadania ativa.

O sucesso do modelo de governança pressupõe que as instituições e entidades públicas se rejam pela eficácia, eficiência e transparência e que os cidadãos e a sociedade civil participem ativamente e assumam as suas responsabilidades. É um processo que nem sempre é fácil e implica mudança de mentalidades e atitudes. Apesar de se assistir a uma maior participação dos cidadãos em algumas atividades públicas, a falta de confiança que sentem em relação aos organismos públicos e ao Estado pode constituir um entrave a um maior envolvimento.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

5.6.4 Matriz SWOT

A tabela seguinte corresponde à matriz SWOT do FCD Governança.

Tabela 80 – Matriz SWOT do FCD Governança

Fonte: Elaboração própria

Pontos fortes/Oportunidades	Pontos fracos/Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> - Incorporação recente mas progressiva da questão da Governança nos documentos de orientação estratégica nacional e regional. - Crescente utilização das IC por parte da população. - Participação crescente dos cidadãos em atividades públicas. - Aumento do número de Câmaras Municipais com processos de consulta pública no sítio da internet. - Território substancialmente mais ordenado e com princípios de intervenção mais consolidados (direito à utilização público do domínio hídrico). - Partilha de responsabilidades e mais articulação entre as diferentes entidades. - Recurso e utilização de melhores técnicas disponíveis. - Proposta de modelo participativo na elaboração do POC Caminha-Espinho, contendo ciclo de conferências, reuniões de trabalho (com os municípios e outras entidades com jurisdição no território), sessões abertas de exposição e debate, plataformas eletrónicas, entre outros. - Inclusão das áreas portuárias melhorando a gestão integrada dos problemas costeiros. - Reflexão e pensamento estratégico de forma a evitar inconsistências. - Assimilação de ações já incluídas em outros instrumentos de planeamento. - Gerir os conflitos de interesses entre utilizadores, maximizando a implementação das ações previstas. - Monitorização da implementação com indicadores fiáveis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição da participação pública nos processos de tomada de decisão em virtude da crescente quebra de confiança nas instituições. - Falta de dados e informação rigorosos/apropriados/atualizados (particularmente importantes em territórios tão dinâmicos como as áreas costeiras). - Informação dispersa por várias instituições e fraca disponibilização em tempo útil. - Falta de harmonização de abordagens e conceitos. - Sobreposição com outros instrumentos de gestão territorial. - A ocupação prevista, sobretudo nas áreas urbanas dos PMOT, sem avaliação dos respetivos impactos face às dinâmicas em curso na orla costeira. - Insuficiência institucional ou de gestão, mobilização inadequada de recursos humanos, técnicos e financeiros para implementar e acompanhar as propostas. - Sobreposição de competências. - Ineficiência da fiscalização. -- Grau de execução física relativamente baixo, em termos de ações de monitorização. - Dificuldades de implementação no terreno.

5.6.5 Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos

Na Tabela 81 apresenta-se um resumo dos objetivos e orientações estratégicas do QRE consideradas relevantes que estão relacionadas com os objetivos de sustentabilidade definidos para o presente FCD.

Tabela 81 – Relação entre o QRE e as propostas do POC-CE para o FCD Governança

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de Sustentabilidade	Planos e Programas	QE
<ul style="list-style-type: none"> • Planeamento, organização e gestão adaptativa e integrada da zona costeira. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-	QE6

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

QRE		POC-CE
Objetivos e Orientações de Sustentabilidade	Planos e Programas	QE
	N, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD	
<ul style="list-style-type: none"> Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD	QE6
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver um programa de participação, sensibilização e informação. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD	QE6 QE8
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver programas de monitorização e alerta da evolução dos sistemas costeiros. 	PNPOT, ENDS 2015, ENGIZC, PAL XXI, GTL, PSOEM, ENAAC 2020, PNDFCI, ENF, PNEUA, QUEPIC, PNAC 2020/2030, PROT-N, PGRHML, PGRHCAL, PGRHD, PGRIRHML, PGRIRHCAL, PGRIRHD	QE8

Identificados os contributos das questões estratégicas para a concretização dos objetivos previstos no QRE, sintetizam-se na Tabela seguinte os riscos (efeitos negativos) e oportunidades (efeitos positivos) dos vários eixos relativamente aos critérios do FCD Governança.

Tabela 82 – Síntese das oportunidades e riscos para o FCD Governança

Critérios de Avaliação	Modelo de Governança	Gestão do Conhecimento	Modelos de Participação e Envolvimento de Agentes
Questões Estratégicas			
QE1	0	0	0
QE2	0	0	0
QE3	++	++	++/-
QE4	0	0	0
QE5	0	0	0
QE6	+++/-	+++	+++/-
QE7	0	0	0
QE8	+++	+++	++

Tendência sem plano:

 Desenvolvimento de um modelo de Governança adequado

 Desenvolvimento de um modelo de Governança inadequado e ineficiente

 Estável

Tendência com plano:

++ Oportunidades

- Riscos

0 Sem relação

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

A elaboração do POC Caminha-Espinho revela ser uma oportunidade para implementar um modelo de governação que privilegia a transparência, a eficácia, a coerência e a participação e responsabilização dos cidadãos nos processos de tomada de decisão.

Esse modelo teve início com o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do POC, tendo-se mantido ao longo desse processo, e assentou no envolvimento público e institucional através da realização de reuniões técnicas temáticas com a equipa, reuniões sectoriais e reuniões com a Comissão Consultiva, bem como consultas periódicas às entidades públicas envolvidas e disponibilização de uma Plataforma Eletrónica.

Na componente técnica, o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do POC teve subjacente a articulação com os instrumentos de gestão territorial, planos e programas de interesse local, regional e nacional, aplicáveis na área de intervenção do POC.

Simultaneamente, e articulando com a AAE do POC, foi também considerada a componente de participação e envolvimento do público interessado, nomeadamente a consulta às entidades com responsabilidades ambientais (ERAE) sobre o Relatório de Definição de Âmbito e Objetivos da Avaliação Ambiental, a consulta às ERAE e a consulta pública relativa ao RA.

Esta abordagem participativa na tomada de decisões assegura a transparência, o envolvimento, a responsabilização e a informação precoces do público e entidades com responsabilidade ambiental, contribuindo ainda para a identificação e a minimização dos riscos para o ambiente e para a sensibilização quanto às questões ambientais.

A proposta de POC Caminha-Espinho propõe um programa de monitorização dos sistemas naturais e construídos da zona costeira, integrando um quadro de indicadores ambientais e de avaliação subsequente da implementação do Plano. As ações de monitorização deverão assumir um papel relevante no sentido de assegurar que as políticas de gestão sejam as mais apropriadas e que as intervenções tenham os efeitos previstos /esperados. A monitorização deverá permitir detetar com eficiência o sucesso ou insucesso das ações de planeamento, medir as alterações dos sistemas em questão e permitir responder em tempo útil a situações imprevistas, constituindo assim uma oportunidade.

No que se refere ao contributo do POC para o objetivo de um adequado **modelo de Governança**, deve ser ressaltada a estratégia que o enforma, de **gestão adaptativa**, traduzida num processo de implementação do POC flexível e adaptado às condições verificadas em cada local e cada momento,



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

permitindo deste modo a adequação da estratégia de salvaguarda e proteção de recursos e valores naturais, bem como de pessoas e bens.

A concretização dos objetivos gerais e específicos definidos no POC carece de uma definição de um modelo de governança que consiga garantir a articulação entre os vários intervenientes no território. Esta articulação é particularmente importante para a prossecução de objetivos específicos como "Adaptação das formas de ocupação urbana da orla costeira, incluindo a realização de intervenções de recuo planeado de núcleos urbanos/edificados onde se verifique um nível elevado de exposição de pessoas e/ou bens à erosão costeira e aos galgamentos e inundações costeiras", "Adoção de uma estratégia de gestão sedimentar integrada que garanta a preservação das manchas de empréstimo e o aproveitamento dos dragados das barras e canais de acesso a infraestruturas portuárias tendo em vista a reposição do balanço sedimentar nos troços costeiros em erosão", " Promoção de um modelo de gestão adaptativo das praias, assegurando condições de segurança da sua utilização e a viabilidade das atividades económicas associadas " e "Promoção de um sistema de planeamento e gestão da orla costeira que assuma o papel central dos planos territoriais, de âmbito municipal ou intermunicipal, na concretização das estratégias locais de adaptação aos riscos costeiros", por exemplo.

Um modelo de governança pouco eficiente e com dificuldades em assegurar a articulação entre as várias entidades, pode pôr em causa, tanto a elaboração, como a implementação, das medidas conducentes ao alcance dos objetivos, constituindo, assim, um risco para a implementação do modelo territorial proposto no POC.

Destaca-se ainda que, em relação ao objetivo geral "Prevenção e redução dos riscos costeiros e da vulnerabilidade às alterações climáticas", a partilha de conhecimento é fundamental para garantir um modelo de governança coerente e eficaz, nas fases de elaboração e implementação do POC-CE. Para a implementação das ações previstas no domínio dos riscos costeiros é importante uma articulação de várias entidades, destacando-se as Câmaras Municipais e a APA, uma vez que sem essa articulação não será possível a realização de ações que implicam a "retirada de construções" em áreas críticas, ou implementar ações de "intervenções em sistema dunar" ou "alimentação artificial".

O objetivo geral "Valorização e qualificação das praias marítimas", é também um elemento onde a cooperação e articulação entre entidades é fundamental, na medida em que, as "praias" têm sobre si a jurisdição de várias entidades. Esta situação implica, obviamente, a necessidade de um nível de articulação, muito elevado, entre as várias entidades, para a concretização das ações previstas que

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

envolvem “demolições”, “renaturalizações” e “requalificações”, ou a criação de acessos pedonais e manutenção/requalificação de estacionamento. A desarticulação das relações institucionais pode impedir a realização das ações ou proporcionar uma implementação desadequada das mesmas.

No que diz respeito ao objetivo geral “Monitorização e avaliação das dinâmicas costeiras”, considera-se que, os objetivos específicos que a compõem, contribuem para garantir a articulação entre as várias entidades com jurisdição na área de intervenção do POC, ao promoverem a investigação e partilha de conhecimento entre os diversos intervenientes ao mesmo tempo que pretendem sensibilizar e informar a população para as fragilidades que caracterizam a orla costeira e às quais é impreterível dar resposta a curto médio prazo.

Os restantes objetivos gerais “Proteção e conservação dos sistemas biofísicos costeiros e da paisagem” e “Valorização económica dos recursos costeiros”, necessitam também de uma articulação forte entre os atores do território, na medida em que envolvem diversas entidades onde a concertação de vontades para a prossecução de objetivos comuns é necessária.

Neste contexto, identificam-se potenciais riscos, quer direta quer indiretamente associados ao POC e que se prendem, essencialmente, com aspetos como o inadequado envolvimento das populações nos processos de realocação, os quais devem ser devidamente participados e devidamente comunicados; a indefinição e /ou falta de clareza quanto ao futuro quadro institucional e orgânico para a gestão do litoral; a deficiente articulação institucional, com repetição dos problemas dos POOC anteriores e um quadro de financiamento insuficiente que comprometa a implementação de ações/projetos previstos, e que se espera sejam debelados com a articulação institucional que ocorreu aquando da elaboração do POC-CE e que se prevê na sua implementação.

5.7 DESCRIÇÃO E AVALIAÇÃO DE ALTERNATIVAS POR FCD

O Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho estabelece na alínea g) do número 1 do artigo 6.º a necessidade de o Relatório Ambiental estabelecer “g) *Um resumo das razões que justificam as alternativas escolhidas e uma descrição do modo como se procedeu à avaliação (...)*”.

No que concerne a esta questão, deve ser mencionado que na proposta de POC Caminha-Espinho em avaliação, a estratégia que lhe está subjacente assentou nas orientações constantes de um conjunto de estudos e documentos de referência, quer no âmbito de instrumentos de gestão territorial, quer no âmbito de políticas sectoriais, a várias escalas e de âmbitos diferenciados.

Realça-se que o próprio POC considerou a análise de “alternativas” no domínio da adaptação aos efeitos das alterações climáticas, tal como indicadas no Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral “Gestão da Zona Costeira - O Desafio da Mudança” e adotadas para as áreas críticas e/ou vulneráveis propostas no Modelo Territorial do POC Caminha-Espinho. Essas alternativas foram objeto de uma análise de custos-benefícios, em que estiveram presentes critérios ambientais e sociais, a par de critérios técnicos e económicos.

Desta forma, entende-se que “as alternativas” devem ser encaradas, neste capítulo, considerando diferentes cenários relativos às estratégias de salvaguarda de valores naturais e de desenvolvimento sócio-económico, na área de intervenção do POC.

Face ao exposto e após análise por FCD da situação atual, respetiva tendência de evolução, e principais oportunidades e riscos criados pelo POC Caminha-Espinho, efetuada no capítulo anterior, cabe agora avaliar opções estratégicas alternativas, considerando três situações distintas:

- Cenário de Máxima Proteção – Corresponde a uma situação em que o Modelo territorial e o quadro normativo do POC são orientados de acordo com o paradigma de máxima salvaguarda dos valores naturais, não havendo abertura para a promoção de ações/atividades/projetos direcionados para o desenvolvimento socioeconómico, mantendo-se a situação atual e respetivas tendências de evolução, no que se refere a este FCD.
- Cenário Intermédio – Corresponde a uma situação intermédia, de equilíbrio e compromisso entre a salvaguarda dos valores naturais e o desenvolvimento económico sustentável da zona costeira, corporizada na proposta do POC em análise.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Cenário de Mínima Proteção – corresponde a uma situação em que o quadro normativo do POC privilegia o desenvolvimento económico, promovendo uma maior diversidade e abrangência territorial de ações /atividades/projetos orientados para o crescimento das atividades económicas ligadas à utilização e exploração dos valores e recursos naturais desta zona costeira.

Os cenários em análise têm influência, sobretudo, sobre dois dos FCD considerados: Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos e Desenvolvimento Económico da zona costeira.

Na Tabela 83 é apresentada a avaliação das alternativas/cenários, considerando a influência dos diferentes cenários estratégicos sobre os FCD e respetivos critérios de avaliação, traduzida em tendências de evolução, ou seja, afastamento ou aproximação aos objetivos do QRE.

É de salientar que, pela sua natureza, o POC Caminha-Espinho não tem dados/informações concretas permitam fazer uma análise custo-benefício das alternativas/cenários estabelecidos. Assim, será realizada uma análise de carácter geral e qualitativo das alternativas, por FCD considerado, face às orientações e estratégias de ordenamento propostas no POC.

Tabela 83 – Avaliação das alternativas / Cenários por FCD

FCD	Crítérios de avaliação	Máxima Proteção	Intermédio	Mínima Proteção
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Solo	+	+	-
	Proteção e valorização dos espaços naturais	+	+	-
	Sistemas ecológicos	+	+	-
	Massas de água	+	+	-
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Riscos naturais	+	+	-
	Riscos tecnológicos	+	+	-
	Alterações climáticas	+	0	-
Utilização Sustentável do Território	Aglomerados urbanos	+	+	-
	Qualidade ambiental	0	0	0
	Ordenamento das praias	0	0	0
Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	Qualidade do espaço público	0	0	0
	Emprego e atividades económicas	-	+	+
	Dinâmica turística	-	+	+
Governança	Transportes e acessibilidades	-	+	+
	Modelo de governança	0	0	0
	Gestão do conhecimento	0	0	0
	Modelo de participação e envolvimento de agentes	0	0	0

Legenda:

Tendências de evolução	- Negativa Afastamento dos objetivos e metas	0 Sem influência	+ Positiva Aproximação dos objetivos e metas
------------------------	--	---------------------	--

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

No que se refere ao FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos, são evidentes os efeitos positivos (oportunidades) associados aos dois primeiros cenários. Pese embora o cenário de Máxima Proteção faça pressupor efeitos mais positivos sobre os valores e recursos naturais, tal não é inteiramente correto, já que no cenário intermédio, os valores naturais mais relevantes estão sob um regime de proteção elevado, sendo que as ações/atividades/projetos permitidos incidem sobre zonas onde os valores e recursos presentes, embora com interesse natural, não são tão relevantes, sendo compatíveis com a prática de determinadas atividades ligadas ao seu aproveitamento, de forma sustentável.

O cenário de Mínima Proteção acarreta riscos significativos para este FCD, resultantes do afastamento em relação aos objetivos de proteção e salvaguarda que se pretende atingir.

No que se refere ao FCD Desenvolvimento Económico, o Cenário Intermédio apresenta-se também como o mais favorável, já que garante o dinamismo das atividades económicas e a melhoria das acessibilidades, sem comprometer os desígnios de proteção e conservação dos valores e recursos naturais, tirando partido dos mesmos como suporte do desenvolvimento económico, mas num quadro de sustentabilidade ambiental.

Uma referência aos critérios Riscos Naturais, Riscos Tecnológicos e Aglomerados Urbanos, em que se considerou que o cenário de Mínima Proteção poderia comprometer a existência ou integridade de alguns dos sistemas naturais, como os dunares, que funcionam como estruturas de proteção ao avanço do mar e aos riscos de erosão, galgamentos e inundações costeiras.

Por outro lado, no que se refere às Alterações Climáticas, no sentido estrito de contribuição para este fenómeno através da emissão de GEE, considerou-se que o cenário de Mínima Proteção, ao maximizar as atividades económicas, poderia ter uma influência negativa a este nível, acontecendo o oposto com o cenário de Máxima Proteção. Considera-se que o Cenário Intermédio não tem influência a este nível, dada a tipologia das ações/atividades/projetos permitidas e as medidas cautelares que serão colocadas na sua implementação, tendo em vista contribuir para a diminuição dos GEE.

Em síntese, da análise efetuada ressalta que o cenário intermédio, corporizado na proposta do POC, permitindo a implementação de uma estratégia equilibrada, consegue maximizar o potencial de oportunidades, em termos ambientais e de desenvolvimento socioeconómico sustentável, desta zona costeira.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

CAPÍTULO 6- PLANO DE SEGUIMENTO

Neste capítulo concretiza-se o programa de seguimento, constituído por um conjunto de medidas destinadas a potenciar efeitos positivos (oportunidades) e minimizar efeitos negativos potenciais (riscos), bem como a avaliar e controlar a implementação do POC e os seus efeitos, tendo em conta os objetivos de sustentabilidade preconizados.

Para proceder à avaliação sistemática dos efeitos da implementação do POC, com o objetivo de identificar e fundamentar a necessidade de corrigir ou adotar novas orientações, ao nível das normas ou do programa de execução, devido à ocorrência de situações imprevistas, de carácter negativo, à obtenção de informação adicional ou à verificação da impossibilidade ou desadequação das orientações preconizadas, é proposta uma estrutura para o acompanhamento e monitorização do desempenho ambiental.

Esta estrutura deve englobar as entidades e os agentes que se considera terem um papel com relevância na operacionalização, monitorização e gestão das ações previstas durante o ciclo de implementação do POC, orientando o desenvolvimento do território pelos conceitos de sustentabilidade ambiental.

O plano de seguimento consistirá, então, num conjunto de diretrizes para a implementação da AAE do POC, em articulação com as conclusões da avaliação efetuada nos capítulos anteriores, sendo diferenciadas nas seguintes componentes:

- **Medidas de planeamento e gestão**, ou seja, as medidas destinadas a potenciar efeitos positivos e a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente, na aceção da alínea f) do n.º 1 do artigo 6.º do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho. Estas correspondem à integração de um conjunto de medidas na concretização do POC Caminha-Espinho que se articulam com as orientações decorrentes da AAE;
- **Medidas de controlo (monitorização)**, que consubstanciam os indicadores do sistema de monitorização da implementação, tendo em conta as questões críticas de sustentabilidade para o território abrangido pelo POC.

O plano de seguimento decorrente do processo de AAE deverá ser integrado no modelo de acompanhamento preconizado para o POC Caminha-Espinho, de forma a evitar a multiplicação de estruturas e garantir uma melhor articulação. Neste contexto, considera-se fundamental que o Sistema

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

de Monitorização e Avaliação do POC integre a componente ambiental, na dupla perspetiva que está presente no programa de seguimento estabelecido, ou seja, de planeamento e gestão (medidas destinadas a potenciar efeitos positivos e minimizar efeitos negativos), e de monitorização (indicadores do sistema de monitorização da implementação do POC e seus efeitos).

6.1 MEDIDAS DE PLANEAMENTO E GESTÃO

Em resposta às exigências legais, e também de acordo com as boas práticas no domínio da AAE, indica-se, seguidamente, um conjunto de medidas destinadas a potenciar efeitos positivos e a prevenir, reduzir e eliminar potenciais efeitos negativos no ambiente, resultantes da implementação do POC Caminha Espinho.

Tendo em conta os objetivos definidos para a elaboração do POC, e decorrente da análise efetuada no capítulo anterior, o POC assume-se, na sua globalidade, como uma **oportunidade**, ao nível da proteção, valorização e requalificação do território abrangido e dos valores naturais e patrimoniais presentes, bem como no que se refere à proteção e segurança de pessoas e bens.

Por outro lado, não foram identificados riscos significativos com a sua implementação, bem pelo contrário, ficou patente pela análise efetuada a importância das propostas/intervenções que consubstanciam a sua estratégia, para a minimização ou resolução de um conjunto de fatores negativos / ameaças / riscos que ocorrem atualmente, com maior ou menor intensidade, na área de intervenção.

Pode afirmar-se que os principais riscos decorrem da não implementação, ou implementação desarticulada, baseada numa estratégia reativa e não proactiva, dos projetos e ações, do que propriamente da natureza desses mesmos projetos e ações. Neste contexto, verifica-se que é fundamental a existência de um acompanhamento efetivo da implementação do POC Caminha Espinho.

Seguidamente, apresenta-se um conjunto de medidas, de carácter geral, destinadas a potenciar efeitos positivos e a prevenir, reduzir ou eliminar potenciais efeitos adversos no ambiente, resultantes da aplicação do POC, tendo as mesmas sido agrupadas do seguinte modo:

- Medidas de gestão e de acompanhamento;
- Medidas a ter em conta aquando da concretização dos projetos e das ações.

Medidas de gestão e acompanhamento

Na Tabela 84, indicam-se as medidas de gestão e acompanhamento e respetiva responsabilidade pela sua aplicação, bem como o referencial temporal/fase para a sua implementação.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Tabela 84 – Medidas de gestão e acompanhamento do POC-CE, respetiva responsabilidade e duração/fase para a sua implementação

Medidas	Entidade responsável	Duração/Fase
Criar, no seio da APA, uma estrutura de acompanhamento da implementação dos projetos e ações previstos na proposta do POC.	APA	Previamente à implementação do POC
Cumprir a priorização definida para a implementação dos projetos e ações, bem como os custos e fontes de financiamento correspondentes.	APA, entidades públicas e privadas	Previamente e no decurso da implementação do POC
Aproveitar as fontes de financiamento disponíveis ao abrigo de quadros comunitários de apoio.	APA, entidades públicas e privadas	Previamente à implementação do POC
Promover ou reforçar a gestão do território afeto ao POC assente nos princípios da transparência e eficácia na implementação das medidas e intervenções previstas, em grande parte dependentes de uma boa acessibilidade à informação por parte dos agentes interessados e público, em geral, e da simplificação de processos administrativos.	APA, entidades públicas e privadas	No decurso da implementação do POC
Reforçar a monitorização dos sistemas biofísicos na área do POC.	APA	Fase de seguimento; ver a periodicidade apresentada na Tabela 85, para o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos, aliado à monitorização do Programa de Execução
Promover o diálogo e consulta transfronteiriças no sentido de articular projetos e ações.	APA, entidades públicas e privadas	No decurso da implementação do POC
Promover a responsabilidade ambiental e social das iniciativas empresariais, assegurando a internalização dos custos ambientais.	APA, entidades públicas e privadas	Previamente e no decurso da implementação do POC
Promover o diálogo e as sinergias entre iniciativas públicas e privadas no sentido de estabelecer e concretizar um quadro de ações coerente e isento de conflitos, em cada sector.	APA, entidades públicas e privadas	No decurso da implementação do POC
Promover, num contexto participativo e dialogante, e no âmbito das ações previstas no POC, a não ocupação urbana nas zonas assinaladas como de maiores riscos naturais.	APA	No decurso da implementação do POC
Promover e/ou reforçar a implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) coordenado pela APA e articulado com os SIG dos municípios e das demais entidades gestoras do litoral, incluindo transfronteiriças, que permita facilitar o acompanhamento da implementação dos vários projetos/ações e respetivas medidas de controlo.	APA, Câmaras Municipais e entidades gestoras do litoral	Fase de seguimento do POC
Garantir a aplicação dos regulamentos e boas práticas que limitam e penalizam o uso excessivo de fitofármacos nas atividades agrícolas, quer de pequena escala quer de maior dimensão, em articulação com os serviços do Ministério da Agricultura.	APA	No decurso da implementação do POC
Promover o aproveitamento de recursos endógenos de energia renovável.	APA	No decurso da implementação do POC

Medidas a considerar no desenvolvimento e implementação dos projetos e das ações

As medidas apresentadas configuram recomendações e têm em conta as ações e as propostas concretas preconizadas no POC, mas também o modelo de desenvolvimento territorial, no seu todo, consubstanciado neste instrumento. Tendo presente a sinergia de efeitos, as medidas enunciadas no seguidamente têm como objetivo contribuir para uma adequada implementação e gestão do Plano e um desenvolvimento equilibrado do território.

As medidas seguintes, de carácter geral, deverão ser tidas em conta aquando do desenvolvimento e implementação dos projetos e ações previstos.

- Assegurar que os projetos a desenvolver fiquem sujeitos aos procedimentos de Avaliação de Incidências Ambientais (AInCA), ou de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), no contexto do previsto na legislação em vigor.
- No âmbito dos projetos de recuperação e proteção dos sistemas dunares degradados e renaturalização das áreas naturais degradadas, devem ser consideradas estruturas complementares, de sensibilização e informação.
- Em projetos/ações/atividades com incidência ou influência no sistema dunar, deve ser dada particular atenção à necessidade/obrigatoriedade de não afetação de *Chamaecyse pepilis*, taxon ameaçado na costa norte devido à erosão costeira.
- As ações e projetos com área de incidência ou de influência coincidente com as zonas intertidais, rochosas ou arenosas, face ao elevado valor conservacionista de muitas espécies presentes, devem ser objeto de uma avaliação cuidada, se necessário através de procedimento de Avaliação de Incidência Ambientais, ou mesmo de Avaliação de Impacte Ambiental, se verificados os critérios legais para tal.
- Deve ser dada particular atenção às atividades a desenvolver em zonas com formações de recifes de *Sabellaria alveolata*, já que se trata de estruturas muito sensíveis, de elevado valor natural.
- Evitar a afetação de núcleos de *Jasione marítima*, em zonas onde esta espécie é dada como existente ou potencial, nomeadamente através da obrigatoriedade de identificar com rigor a localização das suas áreas de distribuição, aquando da implementação de projetos nas áreas dunares.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Calendarização das ações com potenciais impactos negativos sobre a avifauna de forma a evitar o seu desenvolvimento em períodos críticos do ciclo anual, nomeadamente no período reprodutor das aves. Neste caso destaca-se, sobretudo, que as intervenções no ecossistema dunar devem ter em atenção o período reprodutor de *Charadrius alexandrinus*, evitando-se assim o pisoteio e destruição dos ninhos/ovos/juvenis.
- As intervenções a realizar devem sempre ter em consideração a preservação /valorização da vegetação autóctone e a erradicação de espécies invasoras eventualmente existentes.
- Implementar, com carácter de grande prioridade, ações de controlo de invasoras, nomeadamente de chorão na costa rochosa, de acácia das espigas na Mata do Camarido e zona envolvente, e destas duas espécies na Reserva Ornitológica do Mindelo.
- Os bosques constituídos pelo habitat de conservação prioritária 91E0 devem ser alvo de elevada proteção, principalmente a mancha de 91E0pt3 numa zona junto à costa a sul de Montedor, por possuir *Myrica gale*, devendo ser cuidadosamente analisados e selecionados as ações/atividades/projetos permitidos nesses espaços.
- Nas ações de valorização e requalificação de espaços públicos devem ser selecionadas espécies de flora, adequadas às condições climatéricas da região, de forma a reduzir as suas necessidades de água.
- A criação de percursos e vias cicláveis deve respeitar as áreas de maior sensibilidade, visando a observação de espécies florísticas e faunísticas e de valores paisagísticos, mas também das práticas tradicionais das populações locais.
- Considerar, nas especificações dos projetos a realizar, nomeadamente de edificações, requisitos de eficiência energética e recurso a energias alternativas, bem como de técnicas de construção sustentável; como exemplos, referem-se os seguintes:
 - Prever a maximização do potencial de aquecimento, arrefecimento, ventilação e iluminação natural nas novas edificações, otimizando a captação de luz solar e a redução dos consumos energéticos e das emissões de gases com efeito de estufa;
 - Prever a seleção criteriosa de materiais de construção e de cobertura, tendo em vista controlar a temperatura de superfície, em função das suas características físicas como o albedo, a condutibilidade térmica e a capacidade calorífica;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Prever, na conceção de novos edifícios, sistemas de ventilação natural que utilizem apenas o vento ou a variação de temperatura, como forma de prevenir o sobreaquecimento e sobrearrefecimento do interior das edificações e de assegurar uma boa qualidade do ar interior.
- Nos espaços públicos, sempre que tecnicamente exequível, promover a adoção de sistemas de recolha de águas pluviais, com posterior reutilização para rega de espaços verdes, bem como a adoção de pavimentos permeáveis ou semipermeáveis, de forma a incrementar a infiltração das águas pluviais.
- Nas ações de valorização e requalificação dos espaços verdes públicos, adequar o coberto vegetal às condições edafo-climáticas locais, de forma a reduzir as necessidades de água e a assegurar a sustentabilidade da estrutura ecológica urbana.
- Considerar, nas especificações dos projetos a realizar, nomeadamente de edificações, a obrigatoriedade e/ou possibilidade de introdução dos seguintes requisitos:
 - Reutilização de águas residuais e/ou aproveitamento de águas da chuva para fins não potáveis;
 - Recolha seletiva e valorização de resíduos;
 - Soluções concretas para cidadãos com mobilidade reduzida ou condicionada;
 - Acesso de viaturas de emergência bem como dos órgãos policiais ou fiscalizadores.
- Realização de campanhas de sensibilização da população e/ou fixação de informação sobre os riscos associados à utilização de produtos químicos, em áreas agrícolas ou áreas verdes, e sobre práticas ambientalmente adequadas de fertilização dos solos e controlo de pragas.
- Fiscalização mais apertada em relação ao cumprimento da legislação referente às atividades de pesca (tamanhos mínimos das espécies, épocas de captura e respeito pelas zonas de interdição), em particular na zona litoral e nos estuários.
- Os projetos que envolvam a criação ou beneficiação de acessos rodoviários devem considerar uma análise do espaço envolvente, em termos de segurança rodoviária, principalmente nas situações em que são exetáveis fluxos de tráfego significativos em determinadas épocas do ano, tendo em vista a implantação de estruturas ou equipamentos que promovam a diminuição da velocidade dos veículos bem como a existência ou melhoria da sinalização de trânsito.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- As ações/projetos destinados a melhorar a rede de transportes e as acessibilidades devem apostar num padrão de mobilidade sustentável, com recurso a modos de transporte com boa performance ambiental (transportes públicos elétricos, veículos não motorizados, etc.).



6.2 MEDIDAS DE CONTROLO

Considerando o nível estratégico em que se baseia a avaliação ambiental, existe sempre alguma dificuldade de previsão e incertezas associadas aos efeitos ambientais. Desta forma, a monitorização e avaliação sistemática da implementação do POC e dos seus efeitos são fundamentais, permitindo o acompanhamento da forma como as normas orientadoras e o programa de execução do mesmo contribuem para aproximar esta zona costeira dos objetivos de sustentabilidade preconizados.

O acompanhamento preconizado para a implementação do POC é complementar da avaliação de impacto ambiental de projetos e da aplicação de outros mecanismos de controlo ambiental que decorrem do quadro legal em vigor.

Esta componente do programa de seguimento da implementação do POC enquadra-se nas disposições do Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, em concreto o seu artigo 11.º, cabendo às entidades responsáveis pela elaboração do plano, avaliar e controlar os efeitos significativos no ambiente que decorrem da sua aplicação e execução, verificando a adoção das medidas previstas na Declaração Ambiental. Pretende-se, assim, prevenir e corrigir efeitos negativos inesperados, cabendo à entidade responsável pela sua elaboração a divulgação dos resultados do controlo pelos meios mais adequados, incluindo os meios eletrónicos, com uma periodicidade mínima anual.

Para tornar o procedimento eficaz e evitar a duplicação de controlos, o Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, estabelece que as informações pertinentes disponíveis sobre os efeitos ambientais considerados e obtidas através de outros instrumentos legais ou sistemas de monitorização poderão ser utilizadas na presente AAE. Assim, a estrutura a adotar para o sistema de controlo baseia-se nos objetivos de sustentabilidade e indicadores propostos, a aferir, se justificável, em fase subsequente, numa lógica de um programa de monitorização contínuo e ajustável.

No quadro seguinte sistematizam-se os indicadores específicos, associados a cada FCD, propostos para verificar o cumprimento dos objetivos ambientais e de sustentabilidade no decorrer do processo de implementação do POC. São definidas as frequências de amostragem consideradas adequadas, chamando a atenção para o facto da maior parte dos indicadores poderem sofrer uma estabilização ao fim de alguns anos, com a implementação plena das propostas do POC, pelo que nessa altura poder-

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

se-á prescindir desse seguimento ou torná-lo mais espaçado (por exemplo de 2 em 2 anos ou de 5 em 5 anos, consoante os casos e a evolução da situação).

Em síntese, o processo de monitorização ambiental e territorial deve:

- Acompanhar a evolução da execução do POC;
- Permitir a avaliação do grau de eficiência e eficácia das orientações definidas no âmbito da AAE para um processo de decisão ambientalmente sustentável;
- Permitir a identificação de efeitos e riscos imprevistos que eventualmente surjam no decorrer de mudanças circunstanciais e que impliquem a alteração de algumas considerações elaboradas em sede da AAE.

Na Tabela 85 apresentam-se os indicadores, unidades, periodicidade de medição e a meta estabelecida, por critério e FCD considerado.

Tabela 85 – Objetivos, critérios de avaliação e Indicadores, para cada FCD

FCD	Crítérios de Avaliação	Indicadores (unidades)	Periodicidade	Fonte de informação
Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos	Solo	- Área da Reserva Agrícola Nacional (ha; %)	bienal	DRAP-N, DGT, CM
		- Área da Reserva Ecológica Nacional (ha; %)	bienal	CNT, CCDR-N, DGT, CM
		- Área urbana/edificada (ha; %)	bienal	DGT, CM
		- Artificialização e intervenções na orla costeira (nº/ano/km)	bienal	APA
	Proteção e Valorização dos Espaços Naturais	- Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas) (ha)	bienal	ICNF, APA
		- Grau de afetação dos habitats (ha; %)	bienal	ICNF, APA
		- Áreas de habitats recuperados (ha; %)	bienal	ICNF, APA
		- Compatibilização de usos e atividades em áreas classificadas ou protegidas (ha; %)	bienal	ICNF
		- Área florestal por tipologia (ha; %)	bienal	ICNF
		- Espaços verdes públicos e zonas de recreio ou lazer (ha; %)	bienal	CM
		- Nichos ecológicos e paisagem protegida de interesse (ha; %)	bienal	ICNF, CM
		- Área edificada renaturalizada em áreas críticas (ha)	bienal	APA
		- Intervenções específicas de reforço e reabilitação de cordões dunares (n.º; €)	anual	APA



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

	Sistemas Ecológicos	- Habitats naturais do Anexo I da Diretiva Habitats (ha; % da AI)	bienal	APA, ICNF
		- Habitats de espécies da flora e da fauna do Anexo II da Diretiva Habitats (ha; % da AI)	bienal	APA, ICNF
		- Espécies exóticas (áreas ocupadas em ha, por espécie)	bienal	ICNF
		- Variação do Estado de Conservação dos Ecossistemas (ha)	bienal	APA, ICNF
	Massas de Água	- Disponibilidades hídricas e sua variabilidade anual e intra-anual (hm ³ ; localização; tipo de uso)	semestral/anual	APA
		- Requalificação dos recursos hídricos costeiros afluentes às praias de uso balnear classificadas pelo POC e respetiva extensão (n.º/ano; localização; km/ano)	anual	APA
		- Qualidade das águas balneares (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º por índice)	anual	APA
		- Fontes de contaminação dos recursos hídricos, de origem difusas e/ou pontual e respetivas características do poluente (n.º/ano; localização; tipo; carga/volume)	anual	APA
		- Evolução da cunha salina (Razão Cl-/ [HCO ₃ ⁻ + CO ₃ ²⁻]; outros parâmetros do Índice GALDIT)	anual	APA
		- Linhas de água valorizadas e requalificadas (n.º; €)	anual	APA
		- Qualidade das águas subterrâneas (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)	anual	APA
		- Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)	anual	APA
		- Estado ambiental do meio marinho (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)	anual	APA
Riscos Costeiros e Alterações Climáticas	Alterações Climáticas	- Número de projetos com validação climática (n.º)	anual	APA
		- Infraestruturas deslocadas devido a fenómenos extremos (n.º)	anual	APA, CM
		- Incremento do volume de encaixe	anual	APA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		dos sistemas fluviais para atenuação de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa (n.º; % bacias hidrográficas abrangidas)		
		- Sistemas de alerta de cheias/ inundações/ galgamentos da faixa litoral (n.º)	anual	APA
		- Investimento na construção, reforço e manutenção de infra-estruturas de defesa (n.º; €; localização)	anual	APA, CM
		- Intervenções de reabilitação e manutenção das obras de defesa costeira (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de construção de obras de defesa costeira (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de dragagens (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de realocização de equipamentos e/ou edifícios para locais de menor suscetibilidade ao risco (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Intervenções em sistema dunar (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de alimentação artificial de areias (n.º; €)	anual	APA
		- Variação no nº e no custo de intervenções de emergência de defesa costeira realizadas (n.º; €; %)	anual	APA
		- Variação do nº de licenciamentos urbanísticos em faixas de risco (n.º; %)	anual	CM
	Riscos Tecnológicos	- Ocorrência de acidentes tecnológicos e antropogénicos (localização; n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas; área afetada - Km²)	anual	APA
		- Ocorrência de eventos naturais extremos (n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas e área afetada, por tipologia de uso)	anual	APA, ANPC, CM
		- Áreas de instabilidade geológica (m/ano; localização)	anual	APA
	Riscos Naturais	- Ocorrência de eventos naturais extremos (n.º de incidentes; custos; n.º de pessoas ou área afetada)	anual	APA, CM
		- Evolução da linha da costa (cm/ano)	anual	APA
		- Zonas de instabilidade geológica (m/ano; localização)	anual	APA
		- Zonas de salvaguarda à erosão costeira (ha/ano)	anual	APA
		- Áreas prioritárias de intervenção	anual	APA, CM

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		(ha; localização)		
		- Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas (%)	anual	APA, CM
		- Grau de execução dos estudos previstos para as áreas críticas (proteção, acomodação e recuo planeado) (n.º estudos; ha)		
		- Intervenções em áreas críticas (n.º; ha)		
		- Território perdido, em função da evolução da linha de costa (ha)	anual	APA
Utilização Sustentável do Território	Qualidade Ambiental	- Intervenções de requalificação de estuários e linhas de água costeiras (n.º; €)	anual	APA
		- Estado ecológico das águas costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)	semestral	APA
		- Estado ecológico das linhas de água costeiras (avaliação de parâmetros de amostragem de acordo com a legislação em vigor) (n.º)	semestral	APA
		- Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos levantados e coimas aplicadas (n.º; localização)	semestral	APA, CM
		- Nível de atendimento em abastecimento de água e saneamento de águas residuais (% pop. servida)	bienal	Águas do Norte, CM
		- Perdas no sistema de abastecimento de águas (%)	bienal	Águas do Norte, CM, INE
		- Captações de águas condicionadas por perímetros de proteção (%)	anual	APA, CM
		- Nível de atendimento e saneamento de águas residuais (% pop. servida)	bienal	Águas do Norte, CM
		- Pontos de descarga de águas residuais (n.º; localização)	anual	APA, Águas do Norte, CM
		- Controlo e grau de cumprimento dos valores limite de emissão de águas residuais (% análises realizadas; % conformes)	anual	APA, Águas do Norte, CM
		- Deposições ilegais de resíduos (n.º; ton; localização)	anual	CM
		- Ações de inspeção e fiscalização ambiental, tipos de autos levantados e coimas aplicadas (n.º)	semestral	APA, CM

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		- Pontos de descarga de águas residuais (n.º; localização)	anual	APA, Águas do Norte, CM
Qualidade do Espaço Público		- Investimentos na requalificação e proteção das frentes marítimas (€/localização)	bienal	APA, CM
		- Evolução da área afeta ao espaço público nas frentes do mar (ha)	bienal	CM
		- Reabilitação de áreas críticas (ha)	bienal	APA, CM
		- Extensão da área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados (km²)		CM
Aglomerados Urbanos		- Evolução da densidade populacional na zona costeira (hab/Km2.ano)	bienal	INE
		- Evolução da área urbana edificada na zona costeira em área de risco (ha; %)	bienal	CM
		- População em área de risco (n.º)	bienal	APA, CM
		- Soluções de proteção, acomodação e de recuo programadas (n.º)	bienal	APA, CM
		- Intervenções executadas em áreas críticas que abrangem aglomerados urbanos (n.º; ha)	bienal	APA, CM
		- Intervenções de valorização, qualificação e reabilitação urbana executadas (n.º; ha)	bienal	CM
		- Intervenções de promoção, valorização e interpretação do património cultural (n.º)	bienal	DGPC
		- Evolução da dimensão do solo ocupado por fins urbanos (km²)	bienal	CM
Ordenamento das Praias		- Planos de Intervenção nas Praias (n.º)	anual	APA
		- Intervenções de qualificação das praias (demolição) (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de qualificação das praias (renaturalização) (n.º; €)	anual	APA
		- Intervenções de qualificação das praias (manutenção de estacionamento) (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Intervenções de qualificação das praias (requalificação de estacionamento) (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Intervenções de qualificação das praias (criação de estacionamento) (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Intervenções de qualificação das praias (manutenção de acessos pedonais) (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Intervenções de qualificação das praias (criação de acessos pedonais) (n.º; €)	anual	APA, CM
		- Taxa de cobertura dos apoios de praia previstos, por tipologia, nos	anual	APA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		Planos de Intervenções nas Praia, por tipologia % ()		
		- Taxa de execução dos passadiços previstos nos Planos de Intervenções nas Praia (%)	anual	APA
		- Taxa de execução das áreas de estacionamento previstas nos Planos de Intervenções nas Praia (%)	anual	APA
		- Taxa de execução das ações de recuperação dunar previstas dos Planos de Intervenções nas Praia (%)	anual	APA
		- N.º de águas balneares designadas (n.º)	anual	APA
		- N.º de praias galardoadas com Bandeira Azul (n.º)	anual	APA
		- N.º de praias galardoadas com praia acessível (n.º)	anual	APA
		- N.º horas/dias de interdição de utilização de águas balneares (n.º horas/n.º dias)	anual	APA
		- Monitorização das águas balneares (n.º; €)	anual	APA, CM
		Desenvolvimento Socioeconómico da Zona Costeira	Emprego e Atividades Económicas	- População residente empregada por sector de atividade e CAE (n.º de hab. ou % por CAE)
- Efetivo empresarial por setor de atividade (%)	bienal			INE
- Evolução do número de embarcações licenciadas por porto e sector de atividade (n.º; %)	bienal			INE, Capitánias
- Intervenções de qualificação dos portos comerciais (n.º; %)	anual			APDL, DOCAPESCA
- Intervenções de qualificação dos portos de pesca (n.º; %)	anual			APDL, DOCAPESCA
- Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio à pesca local (n.º; %)	anual			DOCAPESCA
- N.º de interdições de captação de bivalves por toxinas marítimas (n.º)	anual			IPMA, IP
- Evolução da produção elétrica a partir de fontes renováveis "marítimas" (ondas, marés) (%)	bianual			DGEG
Dinâmica Turística	- Intensidade Turística (n.º dormidas/habitante)		anual	INE, Turismo de Portugal
	- Produtos regionais certificados (n.º)		bianual	DGADR, Turismo de Portugal
	- Taxa sazonalidade (%)		anual	Turismo de Portugal, IP
	- Ações de valorização do património cultural (n.º; €)		anual	CM
	- Intervenções de qualificação das infraestruturas e equipamentos de apoio aos desportos náuticos (n.º;		anual	CM

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		€)		
		- Intervenções de melhoria das condições de circulação e estacionamento (n.º; €)	anual	CM
		- 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
	Transporte e Acessibilidades	- Transporte de passageiros e mercadorias por tipologia de meio de transporte terrestre ou marítimo (n.º de passageiros/mercadorias por tipo de transporte)	anual	INE, IP, APDL, CP
		- Lugares de estacionamento para bicicletas (n.º)	anual	CM
		- Extensão de área pedonal na frente urbana marítima dos aglomerados (km²)	anual	CM
		- Extensão de ciclovia na área de intervenção (km)	anual	CM
Governança	Gestão do Conhecimento	- Sistemas de monitorização (n.º de planos de monitorização) e sua articulação (n.º de planos de monitorização)	anual	APA, CCDR-N, Águas do Norte, ICNF, CM
		- Plataformas colaborativas de divulgação do conhecimento e informação (n.º)	anual	APA, CCDR-N, Águas do Norte, ICNF, CM
		- Artigos científicos/investigação publicados sobre a zona costeira (n.º)	anual	Instituições universitárias
		- Estudos sobre as suscetibilidades da costa e alterações climáticas realizados (n.º)	bianual	APA
		- Estudos de avaliação e monitorização do sistema de estruturas de defesa costeira (n.º)	bianual	APA
		- Grau de atualização e melhoria da cartografia e das informações complementares associadas (%)	bianual	APA
		- Praias com sinalização de perigo atualizada no início da época balnear (n.º)	anual	APA, Capitánias
	Modelos de Participação e Envolvimento dos Agentes	- Envolvimento público e institucional na gestão da zona costeira (n.º de participações)	anual	APA
		- Ações de monitorização e sensibilização sobre riscos costeiros e alterações climáticas (n.º)	anual	APA
		- Participantes em ações de educação, sensibilização e comunicação sobre riscos costeiros	anual	APA, CM, ICNF



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

		e alterações climáticas por público-alvo (técnicos, residentes, turistas e escolas) (n.º de participações)		
	Modelo de Governança	- Investimentos na gestão integrada da zona costeira (custo; n.º)	anual	APA
		- Mecanismos de coordenação e articulação institucional na zona costeira Caminha-Espinho (n.º)	anual	APA
		- Variação anual no número de utilizadores das ferramentas web de gestão integrada criadas (%)	bianual	APA
		- Taxa de execução das ações previstas nos planos municipais de adaptação às alterações climáticas (%)	bianual	CM
		- Prioridades de intervenção reconfiguradas (n.º)	bianual	APA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



CAPÍTULO 7- CONCLUSÕES

A crescente importância estratégica da zona costeira em termos ambientais, económicos, sociais, culturais e recreativos dita a necessidade de implementar medidas que consubstanciem uma política de desenvolvimento sustentável, apoiado numa gestão integrada que permita uma maior valorização e qualificação desta zona e, em particular, da orla costeira.

De modo a promover uma utilização da orla costeira numa perspectiva de múltiplos usos e atividades, o POC-CE define diretrizes tendentes a salvaguardar o meio ambiente, a prevenção do risco e a segurança das pessoas e bens. Atendendo às características do troço entre Caminha e Espinho, identificados e analisados os fenómenos erosivos que se encontram em curso, as alterações climáticas e os fenómenos meteorológicos extremos, constata-se que este conjunto de variáveis poderão ser responsáveis pelo aumento da magnitude e frequência de galgamentos oceânicos e do risco de erosão costeira. Sublinha-se que as alterações que se prevêm para o ano 2050 podem ter consequências na segurança dos cidadãos, provocar interrupções ou quebras nas redes elétrica, de transportes, abastecimento e comunicações e provocar impactes humanos e económicos significativos. Neste contexto, as estratégias de adaptação às alterações climáticas merecem especial atenção.

Sublinha-se também que o Modelo Territorial definido do POC-CE focou-se na principal ameaça territorial presente e futura, nomeadamente a erosão costeira e a consequente perda de território que, a longo prazo, em resultado das alterações climáticas, tenderá a agravar-se.

O Programa de Execução do POC-CE apresenta-se estruturado em Eixos Estratégicos que enquadram as tipologias de intervenção, num total de 33 tipologias e 493 ações para os próximos 10 anos.

A avaliação ambiental efetuada revela que a proposta do POC constitui, em termos globais, uma oportunidade para a salvaguarda e recuperação de espécies e habitats de valor conservacionista, para a proteção de pessoas e bens e para um padrão de desenvolvimento socioeconómico equilibrado, compatibilizando ações/atividades/projetos com os valores naturais e patrimoniais presentes. Neste contexto, contribui para a concretização de um vasto leque de objetivos constantes no QRE.

Em todos os FCD foram identificadas oportunidades relevantes criadas pelas Questões Estratégicas, as quais corporizam as orientações do QRE, não tendo sido identificada qualquer situação que possa comprometer os objetivos ambientais e de sustentabilidade considerados. Com efeito, os riscos identificados não são preocupantes, já que são facilmente controláveis, quer através de uma efetiva e

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

adequada articulação e implementação das ações propostas ou de orientações a incluir nas especificações dos projetos a desenvolver, que se prendem essencialmente com a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental. No entanto, pode afirmar-se que os principais riscos decorrem da não implementação, ou implementação desarticulada do POC-CE, baseada numa estratégia reativa e não proactiva, dos projetos e ações, do que propriamente da natureza desses mesmos projetos e ações. Neste contexto, verifica-se que é fundamental a existência de um acompanhamento efetivo da implementação do POC Caminha Espinho.

Em particular no que se refere ao FCD “Riscos Costeiros e Alterações Climáticas”, o POC-CE propõe um conjunto de ações de proteção e de defesa costeira por forma a evitar o recuo da linha de costa e, simultaneamente, diminuir a ocorrência dos galgamentos e das inundações, preservando as defesas naturais existentes, nomeadamente a manutenção e reabilitação das estruturas de defesa costeira, o reforço do cordão dunar e a alimentação artificial de praias.

Considerando a vulnerabilidade e a exposição de vários troços costeiros a processos de erosão graves, agravados pelo cenário de alterações climáticas que podem representar a perda de território e diversas situações de risco, qualquer intervenção deverá pautar-se pela tentativa de reposição das condições naturais do ecossistema costeiro, da mitigação e adaptação às situações de risco, minimizando quer a ocorrência de impactes ambientais, quer socioeconómicos. Neste sentido, a implementação de ações de proteção e defesa costeira que atenuem o processo de erosão registado devido a fatores naturais (agitação marítima, vento) ou a ações antrópicas (construções, pisoteio e destruição de dunas), são fundamentais para a preservação e conservação dos valores naturais, económicos e sociais que caracterizam o troço entre Caminha e Espinho, mitigando ou prevenindo situações de risco.

Sublinha-se que o POC-CE define 46 áreas críticas, enquanto áreas com maior suscetibilidade à destruição de recursos e valores costeiros, naturais ou antrópicos, para as quais devem ser levadas a cabo estratégias específicas de adaptação e orientadas por princípios de ordenamento: proteção, acomodação e recuo planeado.

Das ações previstas no programa de execução do POC-CE destaca-se também as ações previstas no Eixo 3 “Monitorização e Avaliação das Dinâmicas Costeiras”. Recorda-se que as zonas costeiras são dos ambientes mais dinâmicos do planeta e que, uma parte significativa do trecho costeiro entre Caminha e Espinho encontra-se vulnerável à atuação de processos físicos potenciadores de erosão, havendo vários sectores que estão, nas últimas décadas, em migração para o interior. Contudo esta tendência não é generalizada ou não ocorre ao mesmo ritmo e as causas da migração nem sempre são fáceis de



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

quantificar. A observação do comportamento das zonas costeiras ao longo do tempo é fundamental para quantificar a mudança ocorrida e permitir apoiar o ordenamento destes sistemas naturais de grande vulnerabilidade, de forma a antecipar medidas de adaptação a essa mudança que minimizem o impacto sobre os sistemas naturais, bem como os impactos económicos e sociais.

É neste contexto que se reforça a ideia de que a monitorização contínua prevista no POC-CE é a única forma de obter, no espaço e no tempo, dados que permitam a compreensão das mudanças em curso, a possibilidade de traçar alguns cenários evolutivos e providenciar ferramentas de apoio a processos de tomada de decisão. Efectivamente, a intensificação da avaliação e da monitorização das situações de risco permitirá aprofundar o conhecimento das ameaças mas também a promoção de campanhas de sensibilização com vista a melhorar a gestão do conhecimento, a realização de ações para a informação e a sensibilização da população, revelando-se estes, contributos relevantes para a concretização de um modelo de governança de grande alcance.

Em jeito de síntese, a AAE conclui globalmente que o POC-CE constitui-se como uma resposta de adaptação e de antecipação que visa concretizar os princípios de precaução e de gestão sustentável da orla costeira entre Caminha e Espinho.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

BIBLIOGRAFIA

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



CAPÍTULO 8- BIBLIOGRAFIA

Estudos, Relatórios, Documentos e Planos:

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2010). Polis Litoral - Plano Estratégico da Intervenção de Requalificação e Valorização do Litoral Norte.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2012). PNUEA - Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água – Implementação 2012-2020.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2015). Modelo da Orla Costeira Caminha-Espinho. Relatório de Análise e Ponderação da Auscultação Prévia, Volume I.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2015). Modelo da Orla Costeira Caminha-Espinho. Relatório de Balanço da Implementação do POOC Caminha-Espinho, Volume II.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2015). Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho. Caracterização e Diagnóstico da Situação Territorial, Volume III.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2015). Programa da Orla Costeira Caminha-Espinho. Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica, Volume V.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2015). PNAC 2020/2030 - Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020/2030.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente (2017). Plano de Ação Litoral XXI.

CCDR-N - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (2009). Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) da Região do Norte.

DGRM - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (2012). Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-2020.

DGT - Direção-Geral do Território (2018). Território Portugal - Onde o país encontra o futuro. Alteração do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

DIREÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS (2018). Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - versão para consulta pública.

GTL - Grupo de Trabalho do Litoral (2014). Gestão da Zona Costeira – O Desafio da Mudança. Relatório do Grupo de Trabalho do Litoral.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

ICNB - Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade (2007). Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte.

ICNF - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (2018). Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho - versão para consulta pública.

IDAD e outros (2012). Avaliação Ambiental Estratégica do Plano de Ordenamento da Orla Costeira Ovar-Marinha Grande. Fase 1 - Definição de Âmbito de Avaliação Ambiental.

GONÇALVES, Carla (2008). Temática: Avaliação Ambiental Estratégica e o Litoral – Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Departamento de Botânica – Licenciatura em Arquitetura Paisagista. Trabalho Final. Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte. Porto.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO MAR, AMBIENTE E ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO (2011). Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo.

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES (2006). Programa Portugal Logístico.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E ENERGIA (2015). PENSAR 2020 – Uma nova Estratégia para o setor de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais.

PARTIDÁRIO, Maria do Rosário (2007). Guia de Boas Práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – Orientações metodológicas. Instituto Superior Técnico. Agência Portuguesa do Ambiente.

PARTIDÁRIO, Maria do Rosário (2009). Avaliação Ambiental Estratégica – Relatório de Fatores Críticos para a Decisão. Plano Diretor Municipal de Lisboa.

PARTIDÁRIO, Maria do Rosário (2012). Guia de melhores práticas para Avaliação Ambiental Estratégica – orientações metodológicas para um pensamento em AAE, Instituto Superior Técnico – Universidade Técnica de Lisboa. Agência Portuguesa do Ambiente com o apoio de Redes Energéticas Nacionais (REN), SA. Lisboa.

TURISMO DE PORTUGAL (2014). Turismo 2020 - Plano de Ação para o Desenvolvimento do Turismo em Portugal 2014-2020.

TURISMO DE PORTUGAL (2017). Estratégia TURISMO 2027. Liderar o Turismo do Futuro.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Legislação:

Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho: Estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas do ambiente, transpondo para a ordem jurídica interna as Diretivas n.º 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de junho, e 2003/35/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de maio.

Decreto-Lei n.º 58/2011, de 4 de maio: Estabelece deveres de divulgação de informação relativa à avaliação ambiental, procedendo à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 232/2007, de 15 de junho, que estabelece o regime a que fica sujeita a avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente.

Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho: Regula a elaboração e a implementação dos planos de ordenamento da orla costeira e estabelece o regime sancionatório aplicável às infrações praticadas na orla costeira, no que respeita ao acesso, circulação e permanência indevidos em zonas interditas e respetiva sinalização..

Decreto- Lei n.º 80/2015, de 14 de maio: Aprova a revisão do Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro.

Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro: Aprova o Plano Nacional da Água, nos termos do n.º 4 do artigo 28.º da Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2008, de 31 de maio, e cria a Comissão Interministerial de Coordenação da Água.

Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março: Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Alto Minho (PROF AM).

Decreto Regulamentar n.º 17/2007, de 28 de março: Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal do Baixo Minho (PROF BM).

Decreto Regulamentar n.º 42/2007, de 10 de abril: Aprova o Plano Regional de Ordenamento Florestal da Área Metropolitana do Porto e Entre Douro e Vouga (PROF AMPEDV).

Despacho n.º 22401/2009, de 9 de outubro: Revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha - Espinho.

Despacho n.º 22620/2009, de 14 de outubro: Revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha - Espinho.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Despacho n.º 7171/2010, de 23 de abril: Alteração ao despacho n.º 22 620/2009, de 14 de Outubro de 2009, que determinou a revisão do Plano de Ordenamento da Orla Costeira de Caminha a Espinho.

Diretiva 2001/42/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, relativa à avaliação dos efeitos de determinados planos e programas no ambiente.

Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, alterada pela Declaração de retificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro, e pela Declaração de Retificação n.º 103-A/2007, de 2 de novembro: Aprova o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território.

Lei n.º 17/2014, de 10 de abril: Estabelece as Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional.

Lei n.º 31/2014, de 30 de maio: Estabelece as bases gerais da política pública de solos, de ordenamento do território e de urbanismo.

Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro: Aprova o Plano Estratégico para os Resíduos Urbanos (PERSU 2020), para Portugal Continental.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio: Aprova o Plano Nacional de Defesa da Floresta contra Incêndios.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto: Aprova a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável – 2015 (ENDS) e o respetivo Plano de Implementação, incluindo os indicadores de monitorização (PIENDS).

Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho de 2008: Aprova o Plano Setorial da Rede Natura 2000 relativo ao território continental.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro: Aprova a Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira, que reforça a visão integradora que se deseja para a zona costeira, garantindo a articulação com o planeamento e gestão do espaço marítimo e com a conservação do meio marinho.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril: Aprova a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas.

Resolução do Conselho de Ministros, n.º 29/2010, de 15 de abril: Aprova a Estratégia Nacional para a Energia 2020.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de novembro: Determina a elaboração do Roteiro Nacional de Baixo Carbono 2020 e de planos setoriais de baixo carbono, bem como do Programa Nacional para as Alterações Climáticas 2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-C/2013, de 22 de março: Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 3 (RH3), designado PGBH do Douro.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-D/2013, de 22 de março: Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 2 (RH2), designado PGBH do Cávado, Ave e Leça.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/2013, de 22 de março: Aprova o Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que integram a Região Hidrográfica 1 (RH1), designado PGBH do Minho e Lima.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro: Adota a Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro: Aprova a Estratégia Nacional para as Florestas, que constitui a primeira alteração da Estratégia aprovada pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 114/2006, de 15 de setembro, alterada pela Declaração de Retificação n.º 77/2006, de 14 de novembro.

Resolução de Conselho de Ministros n.º 11-C/2015, de 16 de março: Aprova o Plano Nacional de Gestão de resíduos para o horizonte 2014-2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho: Aprova o Quadro Estratégico para a Política Climática, o Programa Nacional para as Alterações Climáticas e a Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas, determina os valores de redução das emissões de gases com efeito de estufa para 2020 e 2030 e cria a Comissão Interministerial do Ar e das Alterações Climáticas.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 61-A/2015, de 20 de agosto: Aprova a versão final revista do Plano Estratégico dos Transportes e Infraestruturas – PETI3+, para o horizonte 2014-2020.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, alterada pela Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 de novembro: Aprova os Planos de Gestão dos Riscos de Inundações do Vouga, Mondego e Lis, do Minho e Lima, do Cávado, Ave e Leça, do Douro, do Tejo e Ribeiras do Oeste, do Sado e Mira e das Ribeiras do Algarve.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio: Aprova a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e Biodiversidade 2030.

Webgrafia:

Agência Portuguesa do Ambiente (APA): www.apambiente.pt

Diário da República (DR): www.dre.pt

Direção-Geral do Território (DGT): www.dgterritorio.pt

ANEXOS

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]

ANEXO 1- Quadro de Referência Estratégico

ÂMBITO NACIONAL

PROGRAMA NACIONAL DA POLÍTICA DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO | PNPOT

Proposta de alteração, em processo de aprovação

Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro, alterada pelas Declarações de Retificação n.º 80-A/2007, de 7 de setembro, e n.º 103-A/2007, de 2 de novembro

Opções Estratégicas Territoriais da Região Norte:

- Estruturar o sistema urbano e reforçar o policentrismo, envolvendo o **desenvolvimento de polarizações estruturantes na conurbação do litoral**;
- **Valorizar as infraestruturas** aeroportuárias e **portuárias** de internacionalização e inserir a região nas autoestradas do mar de ligação ao Norte da Europa, com uma aposta forte nas infraestruturas e nos serviços de logística;
- **Proteger a paisagem** e **ordenar os espaços protegidos** como um pilar fundamental de desenvolvimento, de sustentabilidade e de expansão da atividade turística;
- **Explorar as potencialidades** no domínio das **energias renováveis**.

Objetivos Específicos:

- Aperfeiçoar e consolidar os regimes, os sistemas e as áreas fundamentais para **proteger e valorizar a biodiversidade** e os **recursos naturais**;
- Definir e executar uma **política de ordenamento e gestão integrada da zona costeira**, nas suas componentes terrestre e marítima;
- **Avaliar e prevenir** os **fatores e as situações de risco**, e desenvolver dispositivos e medidas de minimização dos respetivos efeitos;
- **Melhorar os sistemas e infraestruturas de suporte à conectividade internacional de Portugal** no quadro ibérico, europeu, atlântico e global;
- Implementar uma estratégia que promova o **aproveitamento sustentável do potencial turístico de Portugal** às escalas nacional, regional e local.

Proposta de alteração, em processo de aprovação

Desafios Territoriais e Opções Estratégicas:

- **Gerir os recursos naturais de forma sustentável:**
 - **Valorizar o capital natural**;
 - Promover a **eficiência do metabolismo regional** e urbano;
 - **Aumentar a resiliência socioeconómica**.
- **Promover a inclusão e valorizar a diversidade territorial:**
 - Aumentar a **atratividade populacional**, a **inclusão social**, e **reforçar o acesso aos serviços de interesse geral**;
 - Dinamizar os **potenciais locais e regionais**.
- **Reforçar a conectividade interna e externa:**
 - Otimizar as **infraestruturas ambientais** e a **conetividade ecológica**;
 - Reforçar e integrar **redes de acessibilidades e de mobilidade**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Promover a governança territorial:

- Reforçar a **descentralização de competências** e a cooperação intersectorial e multinível;
- Promover **redes colaborativas de base territorial**;
- **Aumentar a Cultura Territorial**.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 2015 | ENDS 2015

Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2007, de 20 de agosto

Prioridades e Vetores Estratégicos:

- Combate às alterações climáticas

- Gestão integrada da água e seu aproveitamento eficiente:

- Promover e implementar a estratégia de **gestão integrada da zona costeira** e promover o **ordenamento das zonas envolventes de estuários**.

- Aproveitamento dos oceanos como fator de diferenciação e desenvolvimento:

- Promover o **conhecimento científico dos oceanos** e do seu aproveitamento económico;
- Conservar a **biodiversidade marinha** e a **gestão sustentável das pescas**;
- Promover a **segurança marítima** e a **prevenção de acidentes nos oceanos**.

- Conservação da natureza e da biodiversidade articulada com as políticas setoriais e de combate à desertificação:

- Conservar e valorizar as **Áreas Protegidas e da Rede Natura**;
- Conservar **espécies florísticas e faunísticas ameaçadas** ou particularmente características.

- Gestão dos riscos naturais:

- Prevenir impactos de **riscos naturais**.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA E DA BIODIVERSIDADE PARA 2030 | ENCNB 2030

Resolução do Conselho de Ministros n.º 55/2018, de 7 de maio

Eixos e Objetivos Estratégicos:

- Melhorar o estado de conservação do património natural:

- Assegurar que as **espécies (flora e fauna) e os habitats protegidos** melhoram o seu estado de conservação ou tendência populacional;
- Programar e executar **intervenções de conservação e de recuperação de espécies** (fauna e flora) e **habitats**;
- Reforçar a prevenção e o **controlo de espécies exóticas invasoras**;
- Reforçar o **cumprimento das normas legais** de conservação da natureza e da biodiversidade;
- Reforçar a investigação e inovação orientada para as prioridades da política de conservação da natureza, incluindo para a **colmatação de lacunas de conhecimento de base**;
- Garantir a estruturação de um sistema coerente e útil de **monitorização continuada do estado de conservação dos valores naturais**;

- Promover o reconhecimento do valor patrimonial natural:

- Promover o **mapeamento e avaliação da condição dos ecossistemas** e melhorar a sua capacidade de fornecer, a longo prazo, serviços mais relevantes para o bem-estar humano.

- Fomentar a apropriação dos valores naturais e da biodiversidade:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Garantir a **utilização sustentável dos recursos marinhos**;
- Promover e articular a **integração dos objetivos** da conservação da natureza e biodiversidade nos planos, programas, instrumentos e normas do **espaço marítimo**;
- Promover a articulação das **metas de clima e energia** com os objetivos de conservação da natureza e biodiversidade;
- Assegurar a sustentabilidade da utilização de **recursos genéticos marinhos** e terrestres;
- Garantir a integração dos objetivos de conservação da natureza e da biodiversidade nos instrumentos de ordenamento, estratégias, planos e programas, assegurando a **coerência de aplicação de regimes**.

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A GESTÃO INTEGRADA DA ZONA COSTEIRA | ENGIZC

Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro

Medidas Prioritárias:

Normativas e de Gestão

- Reforçar e promover um **quadro normativo específico para a gestão da zona costeira**;
- Incentivar e efetivar os **mecanismos de gestão da zona costeira**;
- Clarificar os **procedimentos de licenciamento das principais atividades** valorizadoras de recursos específicos exercidas na zona costeira.

Temáticas

- Completar a constituição de uma **rede coerente e integrada de áreas protegidas marinhas**;
- Assegurar a **implementação do programa de intervenção prioritária de valorização da zona costeira**;
- Promover a **gestão integrada dos recursos minerais costeiros**;
- Identificar e caracterizar as **áreas de risco e vulneráveis** e tipificar mecanismos 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 gestão integrada da zona costeira;

Monitorização

- Desenvolver um **programa nacional de monitorização dos sistemas costeiros**.

Participação

- Desenvolver um **programa de informação e sensibilização sobre a zona costeira**.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O MAR 2013-2020 | ENM 2013-2020

Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro

Objetivos:

- Reafirmar a **identidade marítima nacional** num quadro moderno, pró-ativo e empreendedor;
- Concretizar o **potencial económico, geoestratégico e geopolítico do território marítimo nacional**, tornando o Mar - Portugal 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, atividades e serviços dos ecossistemas**.

PLANO SECTORIAL DA REDE NATURA 2000 | PSRN 2000

Resolução do Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho

Objetivos:

- Estabelecer **orientações para a gestão territorial das ZPE e Sítios**, nomeadamente a **ZPE Estuário dos Rios Minho e Coura** (PTZPE0001) e **Sítios Litoral Norte** (PTCON0017), **Rio Minho** (PTCON0019) e **Rio Lima** (PTCON0020);
- Estabelecer o **regime de salvaguarda dos recursos e valores naturais** dos locais integrados no processo, fixando os usos e o regime de gestão compatíveis com a utilização sustentável do território;
- **Representar cartograficamente**, em função dos dados disponíveis, a **distribuição dos habitats presentes nos Sítios e ZPE**;
- Estabelecer **diretrizes para o zonamento das áreas em função das respetivas características e prioridades de conservação**;
- Definir as **medidas que garantam a valorização e a manutenção num estado de conservação favorável dos habitats e espécies**, bem como fornecer a **tipologia das restrições ao uso do solo**, tendo em conta a distribuição dos habitats a proteger.

Orientações de Gestão para a ZPE e Sítios:

ZPE Estuários dos Rios Minho e Coura

Conservação das aves aquáticas e passeriformes migradores, através de:

- Manutenção e restauração dos habitats húmidos, em particular dos bancos de vasa e areia, dos sapais, dos juncais e caniçais e das galerias ripícolas;
- Promoção de medidas que condicionem alterações significativas das comunidades piscícolas e de invertebrados bentónicos;
- Compatibilização das atividades que se praticam na área com os objetivos de conservação da natureza, mediante a promoção de boas práticas ambientais e do zonamento de áreas sensíveis (instrumentos de gestão territorial);
- Garantia da qualidade da água, melhorando a eficácia de fiscalização sobre a emissão de poluentes.

Sítio Litoral Norte

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Promoção da recuperação do cordão dunar, condicionando a expansão urbano -turística e a implantação de infraestruturas, ordenando as atividades de recreio e lazer e a acessibilidade às praias;
- Gestão das manchas de pinhal sobre duna orientada para a regeneração natural e para a recuperação da vegetação dos estratos herbáceo e arbustivo;
- Promoção da melhoria da qualidade da água ao nível das fontes de poluição e do condicionamento às intervenções nas margens e no leito das linhas de água;
- Regulação das dragagens através de planos específicos e condicionamento das extrações de inertes;
- Ordenamento da pesca e dos desportos náuticos.
- Controlo e, se possível, erradicação das espécies exóticas infestantes (sobretudo acácia e chorão).

Sítio Rio Minho

- Conservação da ictiofauna migradora e outras espécies associadas ao meio aquático, bem como conservação da vegetação ripícola.

Sítio Rio Lima

- Conservação da ictiofauna migradora e outras espécies associadas ao meio aquático, e à vegetação ripícola.

PLANO DE AÇÃO LITORAL XXI

Opções Estratégicas:

- **Antecipar, prevenir e gerir situações de risco**, através de uma gestão partilhada e corresponsável que corrija os problemas estruturais do passado (erosão costeira e uso do solo) e enquadre as soluções a desafios futuros, designadamente em cenários decorrentes de alterações climáticas;
- **Desenvolver uma gestão integrada e racional de sedimentos** (dos rios, dos estuários, da orla costeira e do leito do mar);
- **Conservar e valorizar os recursos e os sistemas costeiros**, a par da promoção do desenvolvimento sustentável de atividades geradoras de riqueza e valorização de recursos específicos da zona costeira;
- **Aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica costeira e fomentar uma rede de monitorização** e observação sistemática focada nos temas prioritários;
- Reforçar e promover a **articulação institucional e a integração de políticas setoriais**;
- Promover o **acesso à informação e a participação pública**, assim como a educação e a formação no quadro da gestão costeira.

RELATÓRIO DO GRUPO DE TRABALHO DO LITORAL | GTL

Sem objetivos/medidas estratégicos definidos.

PLANO DE SITUAÇÃO DO ORDENAMENTO DO ESPAÇO MARÍTIMO NACIONAL | PSOEM

Proposta de plano, em fase de aprovação

Plano de Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional | POEM (em vigor)

Despacho n.º 14449/2012, de 8 de novembro

Linhas de Orientação Estratégica:

- **Valorização da identidade cultural e do património do espaço marítimo**, divulgando-o e promovendo a sua apropriação pela sociedade;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Fomento das atividades** associadas à **utilização sustentável do espaço marítimo e dos seus recursos** e modernização e sustentabilidade das respetivas infraestruturas;
- Incremento da **atratividade e da competitividade** das **atividades associadas à utilização do espaço marítimo** e dos seus **recursos** e das respetivas infraestruturas;
- **Estabelecimento de sinergias** (integração em *cluster*) entre as instituições e os agentes económicos cujas funções e atividades incidem no espaço marítimo e nos seus recursos;
- **Promoção da concertação e das parcerias** entre os diferentes agentes com interesses no espaço marítimo;
- **Proteção, conservação e recuperação de espécies e habitats marinhos e da estrutura ecológica associada**, a todos os níveis de organização biológica, de forma a manter a biodiversidade, a resiliência natural e os serviços ecossistémicos do espaço marítimo;
- **Efetivação de uma rede de áreas protegidas no meio marinho**;
- **Monitorização dos Ecossistemas e Biodiversidade Marinha**;
- **Prevenção, análise de riscos, adaptação, minimização e mitigação dos potenciais impactes negativos** resultantes dos ciclos geodinâmicos e das alterações climáticas;
- **Prevenção, análise de riscos, minimização e mitigação dos impactes negativos** resultantes de interferências externas como a poluição, espécies invasoras, os sinistros marítimos, o desordenamento da zona costeira;
- **Valorização** (ambiental, económica e social) **da biodiversidade** e dos **ecossistemas marinhos** e dos seus **recursos**;
- **Fomento do conhecimento e da recolha, tratamento e disseminação da informação** associados ao meio marinho (ecossistemas, recursos, tecnologias e controlo da sua utilização);
- **Incremento da investigação científica para a valorização do meio marinho**, assegurando financiamento nacional de longo prazo;
- **Educação, informação e divulgação das áreas do mar e atividades conexas**;
- **Planeamento, organização e gestão adaptativa e integrada do espaço marítimo**;
- **Integração da dimensão marítima nas políticas nacionais, sectoriais e instrumentos de gestão territorial**;
- **Articulação com o normativo, orientações e regras de boas práticas internacionais, comunitários e nacionais**;
- **Articulação e compatibilização da atuação das entidades**;
- **Articulação entre o espaço marítimo, a zona costeira e as zonas estuarinas**, na perspetiva da complementaridade de utilizações e funções e numa ótica de planeamento e gestão integrados;
- **Aplicação de uma abordagem ecossistémica**.

Proposta de plano, em fase de aprovação

Objetivos Estratégicos:

- Contribuir para a **valorização do mar na economia nacional**, promovendo a exploração sustentável, racional e eficiente dos recursos marinhos e dos serviços de ecossistemas, garantindo a **salvaguarda do património natural e cultural do oceano**;
- Contribuir para a **coesão nacional**, reforçando a dimensão arquipélaga de Portugal e o papel do seu mar interterritorial;
- Contribuir, através do **ordenamento do espaço marítimo nacional**, para o ordenamento da bacia do Atlântico;
- Contribuir para o **reforço da posição geopolítica e geoestratégica de Portugal** na bacia do Atlântico como maior estado costeiro da EU;
- Garantir a **segurança jurídica** e a **transparência de procedimentos** na atribuição de Títulos de Utilização Privativa de Espaço Marítimo Nacional (TUPEM);

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Assegurar a **manutenção do bom estado ambiental das águas marinhas, prevenindo os riscos da ação humana e minimizando os efeitos decorrentes de catástrofes naturais e ações climáticas**;
- Assegurar a **utilização da informação disponível sobre o espaço marítimo nacional**;
- Contribuir para o **conhecimento do oceano** e reforçar a **capacidade científica e tecnológica** nacional.

ESTRATÉGIA NACIONAL DE ADAPTAÇÃO ÀS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 2020 | ENAAC 2020

Resolução do Conselho de Ministros n.º 24/2010, de 1 de abril

Objetivos Principais:

- **Informação e conhecimento**: conhecer, identificar e antecipar as vulnerabilidades e os impactos decorrentes das alterações climáticas nos vários setores, e metodologias para a identificação de **medidas de adaptação**, análise da sua viabilidade e avaliação de custos e benefícios;
- **Reduzir a vulnerabilidade e aumentar a capacidade de resposta**: identificar medidas; definir prioridades; aplicar ações que reduzam a vulnerabilidade dos vários setores às alterações do clima mais prováveis e mais preocupantes; e aplicar ações com vista a aumentar a eficiência de resposta a impactos que decorram das alterações climáticas, em particular de fenómenos meteorológicos extremos;
- **Participar, Sensibilizar e Divulgar**: suscitar em elevado grau de envolvimento e participação do público; dar a conhecer aos cidadãos, empresas e demais agentes sociais os principais impactos negativos esperados, assim como disseminar boas práticas setoriais de adaptação.

PLANO DE AÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DO TURISMO EM PORTUGAL | TURISMO 2020

Estratégia de Desenvolvimento na Região Norte:

- **Qualificar e valorizar os recursos turísticos** e criar as infraestruturas de suporte do turismo;
- **Projetar e promover a oferta turística**;
- Promover um **processo de dinamização, acompanhamento e informação** do turismo.

ESTRATÉGIA PARA O TURISMO 2027 | TURISMO 2027

Desafios estratégicos:

- **Promover o emprego**, a qualificação e valorização das pessoas e o aumento dos rendimentos dos profissionais do turismo;
- **Promover o turismo como fator de coesão social**;
- Assegurar a **preservação e a valorização económica sustentável do património natural** e da identidade local, enquanto ativo estratégico, bem como a compatibilização desta atividade com a **permanência da comunidade local**.

Eixos Estratégicos:

- **Valorizar o território e as comunidades**: afirmar o turismo na economia do mar; estruturar e promover ofertas que respondam à procura turística.
- **Impulsionar a economia**: atrair investimento e qualificar a oferta turística;
- **Potenciar o conhecimento**: difundir conhecimento e informação estatística.

PLANO NACIONAL DE DEFESA DA FLORESTA CONTRA INCÊNDIOS | PNDFCI

Resolução do Conselho de Ministros n.º 65/2006, de 26 de maio

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Eixos e Objetivos Estratégicos:

- **Aumentar a resiliência do território aos incêndios florestais:** rever e integrar políticas e legislação; promover a gestão florestal e intervir preventivamente em áreas estratégicas;
- **Reduzir a incidência dos incêndios:** educar e sensibilizar as populações; melhorar o conhecimento das causas dos incêndios e suas motivações;
- **Melhorar a eficácia do ataque e da gestão dos incêndios:** articular os sistemas de vigilância e deteção com os meios de 1.ª intervenção; reforçar a capacidade de 1.ª intervenção; reforçar a capacidade do ataque ampliado; melhorar a eficácia do rescaldo e vigilância pós rescaldo; melhorar as comunicações; melhorar dos meios de planeamento, previsão e apoio à decisão; melhorar as infraestruturas e logística de suporte à DFCI;
- **Recuperar e reabilitar os ecossistemas.**

PLANO NACIONAL DA ÁGUA | PNA

Decreto-Lei n.º 76/2016, de 9 de novembro

Objetivos Estratégicos:

- Evitar a *continuação da degradação*, proteger e melhorar o **estado dos ecossistemas aquáticos e terrestres** e zonas húmidas diretamente dependentes dos ecossistemas aquáticos, no que respeita às suas necessidades de água;
- Promover uma **utilização sustentável de água**, baseada numa proteção a longo prazo dos recursos hídricos disponíveis;
- Obter uma **proteção reforçada** e um melhoramento do ambiente aquático, nomeadamente através de medidas específicas para a redução gradual e a cessação ou a eliminação por fases das descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- **Mitigar os efeitos das inundações;**
- **Proteger as águas marinhas.**

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA AS FLORESTAS | ENF

Resolução do Conselho de Ministros n.º 6-B/2015, de 4 de fevereiro

Objetivos Estratégicos:

- **Minimização dos riscos de incêndios** e agentes bióticos nocivos;
- **Especialização do território;**
- Melhoria da gestão florestal e da **produtividade dos povoamentos;**
- Internacionalização e **aumento do valor dos produtos;**
- Melhoria geral da **eficiência e competitividade** do setor;
- Racionalização e **simplificação dos instrumentos de política.**

PLANO ESTRATÉGICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E SANEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS 2020 | PENSAR 2020

Despacho n.º 4385/2015, de 30 de abril

Eixos Estratégicos e Objetivos Operacionais:

- **Proteção do ambiente e melhoria da qualidade das massas de água:** cumprimento do normativo; redução da poluição urbana nas massas de água.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Otimização e gestão eficiente dos recursos:** controlo de aflúncias indevidas; valorização de recursos e subprodutos; alocação e uso eficiente dos **recursos hídricos**.
- **Condições básicas e transversais:** aumento da disponibilidade de informação; melhoria do quadro operacional, de gestão e prestação de serviços; **mitigação e adaptação às alterações climáticas, desastres naturais e riscos**.

PROGRAMA NACIONAL PARA O USO EFICIENTE DA ÁGUA – IMPLEMENTAÇÃO 2012-2020 | PNUEA

Objetivos Gerais:

- **Melhorar a eficiência de utilização da água**, sem pôr em causa as necessidades vitais e a qualidade de vida das populações, bem como o desenvolvimento do país, tendo como objetivos complementares **reduzir a poluição das massas de água** e a redução do consumo de energia;
- Promover o **uso eficiente da água em Portugal**, contribuindo para a minimização dos riscos decorrentes da carência de água em situação hídrica normal, potenciada durante os períodos de seca;
- Contribuir para uma **nova cultura da água em Portugal** que valoriza de forma crescente este recurso, atribuindo-lhe a importância devida no desenvolvimento humano e económico e contribuindo para a **preservação do meio natural, numa ótica de desenvolvimento sustentável**.

Objetivos estratégicos:

- Criar uma **atitude duradoura de preservação da água** junto dos cidadãos e, em particular, na população infantil e juvenil, como garante do potencial transformador de comportamentos;
- **Criar uma consciência** nos cidadãos em geral e em particular nos gestores dos sistemas de abastecimento de água, quanto à importância do **uso eficiente da água**;
- **Habilitar e capacitar** os agentes responsáveis pela conceção e gestão dos sistemas de abastecimentos e dos equipamentos, através da produção e disponibilização de ferramentas de informação e de suporte à formação;
- **Eliminar os desperdícios de água e reduzir a níveis aceitáveis as perdas de água** nos sistemas, dando prioridade para os que são potencialmente mais significativos (sistemas de natureza pública e/ou coletiva);
- **Promover iniciativas concretas** com base em parcerias entre entidades públicas e/ou privadas;
- Garantir a **avaliação periódica e sistemática** das ações que permitam conhecer a evolução do PNUEA.

PLANO NACIONAL DE GESTÃO DE RESÍDUOS | PNGR

Resolução do Conselho de Ministros n.º 11-C/2015, de 16 de março

Objetivos Estratégicos:

- Promover a **eficiência da utilização de recursos naturais** na economia, através da promoção de padrões de produção e consumo responsáveis, da **prevenção da produção de resíduos** e da redução da extração dos recursos materiais e energéticos e do reaproveitamento dos materiais utilizados e valorizados no ciclo de vida dos produtos;
- **Prevenir ou reduzir os impactes adversos** decorrentes da produção e gestão de resíduos, através do aumento da eficiência dos processos e tecnologias envolvidas na gestão de resíduos, numa lógica de ciclo de vida, evitando-se a transferência de impactes entre fases do ciclo de vida dos produtos/materiais, nomeadamente através da adoção de critérios que conjuguem a exequibilidade técnica e a viabilidade económica com a proteção da saúde e do ambiente.

PLANO ESTRATÉGICO PARA OS RESÍDUOS URBANOS 2014-2020 | PERSU 2020

Portaria n.º 187-A/2014, de 17 de setembro

Objetivos Estratégicos:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Prevenção da produção e perigosidade dos RU;**
- Aumento da preparação para reutilização, da reciclagem e da qualidade dos recicláveis;
- **Redução da deposição de RU em aterro;**
- Aumento do **contributo do setor para outras estratégias** e planos nacionais.

QUADRO ESTRATÉGICO PARA A POLÍTICA CLIMÁTICA | QUEPIC

Resolução do Conselho de Ministros n.º 56/2015, de 30 de julho

Objetivos Estratégicos:

- Assegurar uma **trajetória sustentável** de redução das emissões de gases com efeito de estufa;
- **Reforçar a resiliência** e as capacidades nacionais de adaptação;
- Assegurar uma **participação empenhada nas negociações internacionais** e em matéria de cooperação;
- **Estimular a investigação, a inovação e a produção de conhecimento;**
- **Envolver a sociedade** nos desafios das alterações climáticas, contribuindo para **aumentar a ação individual e coletiva;**
- Aumentar a **eficácia dos sistemas de informação, reporte e monitorização;**
- Garantir **condições eficazes de governação** e assegurar a integração dos objetivos climáticos nos domínios setoriais (*mainstreaming*).

PLANO ESTRATÉGICO PARA A AQUICULTURA PORTUGUESA 2014-2020 | PEAP

Objetivos Operacionais:

- **Identificar os recursos hídricos** e atribuir os espaços com maior potencial para a aquicultura;
- **Aumentar, diversificar e valorizar a produção aquícola nacional.**

PROGRAMA PORTUGAL LOGÍSTICO | PPL

Objetivos das Plataformas Portuárias:

- Tirar partido da **capacidade portuária existente** e da sua **localização privilegiada na costa ocidental do continente europeu;**
- **Complementar a atividade portuária**, conferindo maior valor à sua operação;
- **Promover a intermodalidade**, particularmente com o transporte ferroviário;
- Alargar o **hinterland portuário**, estendendo-o a Espanha;
- Ordenar o **conjunto de atividades logísticas** já hoje presentes na imediação dos portos.

PROGRAMA NACIONAL PARA AS ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS 2020/2030 | PNAC 2020/2030

Resolução do Conselho de Ministros n.º 93/2010, de 26 de novembro

Objetivos:

- **Promover a transição para uma economia de baixo carbono**, gerando mais riqueza e emprego, contribuindo para o crescimento verde;



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- *Assegurar uma trajetória sustentável de redução das emissões nacionais de gases com efeito de estufa (GEE) de forma a alcançar uma meta de -18% a -23% em 2020 e de -30% a -40% em 2030 em relação a 2005*, garantindo o cumprimento dos compromissos nacionais de mitigação e colocando Portugal em linha com os objetivos europeus;

- *Promover a integração dos objetivos de mitigação nas políticas setoriais (mainstreaming).*

ESTRATÉGIA NACIONAL PARA A ENERGIA 2020 | ENE 2020

Resolução do Conselho de Ministros n.º 29/2010, de 15 de abril

Eixos Estratégicos:

- *Promover a competitividade*, o crescimento e a *independência energética* e financeira;
- *Apostar nas energias renováveis*;
- *Promover a eficiência* energética;
- *Garantir a segurança de abastecimento*;
- *Sustentar a estratégia energética*.

PLANO ESTRATÉGICO DOS TRANSPORTES E INFRAESTRUTURAS 2014-2020 | PETI3+

Resolução do Conselho de Ministros n.º 61-A/2015, de 20 de agosto

Objetivos Estratégicos:

- Contribuir para o *crecimento económico*, apoiando as empresas portuguesas e a *criação de emprego*;
- Assegurar a competitividade do setor dos transportes e a sua *sustentabilidade financeira* para os contribuintes portugueses;
- Promover a *coesão social e territorial*, assegurando a *mobilidade e acessibilidade de pessoas e bens* em todo o país e a sustentabilidade ambiental.

ÂMBITO REGIONAL

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO PARA A REGIÃO NORTE (Proposta de Plano, 2009) | PROT-N

Opções Estratégicas de Desenvolvimento e Ordenamento do Território:

- Conformação e Concretização das Redes e Sistemas Fundamentais de Conectividade centrada na *articulação entre pontos nodais da estrutura territorial* da Região e destes com o *exterior: Grandes infraestruturas e interfaces de transporte (portuários e aeroportuários)*;
- *Proteção e qualificação dos valores naturais, ambientais e patrimoniais*;
- *Controlo e gestão das situações de riscos naturais e tecnológicos* (identificação, medidas de prevenção, monitorização), e *atenuação / eliminação dos passivos ambientais* (recuperação de situações degradadas, eliminação / desagravamento de fontes poluidoras, ...);
- *Sustentabilidade energética*, na dupla vertente de promoção do aumento da eficácia nos consumos energéticos e de *reforço da componente da produção energética a partir de fontes renováveis (marítima)*;
- Consideração das *especificidades da Zona Costeira*, em termos da necessária *compatibilização das suas potencialidades com as fragilidades do seu suporte biofísico*;
- Exploração da *fileira do turismo*.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO ALTO MINHO | PROFAM

Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março

Decreto Regulamentar n.º 16/2007, de 28 de março

Objetivos Estratégicos:

- **Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF** das ameaças que constituem os fogos florestais, as pragas e as doenças;
- **Diminuição do risco de incêndio** e, conseqüentemente, da área florestal ardida;
- **Diminuição do número de ignições** através da sensibilização e de uma mais intensa fiscalização;
- **Promover uma deteção do fogo mais célere** e uma intervenção mais eficaz;
- Assegurar a **planificação e a gestão florestal sustentável** das áreas públicas e privadas com especial atenção para a planificação e gestão de Áreas Protegidas;
- Promover a **recuperação e condução da regeneração natural**, nomeadamente das espécies mais afetadas pelos incêndios e das manchas mais promissoras de folhosas autóctones;
- Impulsionar um **mosaico florestal diversificado e descontinuado**;
- Beneficiar os espaços florestais da região PROF de forma a assegurar o **cumprimento das suas múltiplas funções**, a sua sanidade e continuidade;
- **Aumentar a área florestal arborizada**, com espécies bem adaptadas;
- Promover a **ampliação dos espaços florestais destinados ao recreio e lazer**;
- **Restauração das áreas florestais ameaçadas**, danificadas ou afetadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;
- Controlar e **diminuir a área de incidência de invasoras** lenhosas;
- **Conservação do património florestal em bom estado**, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as Áreas Protegidas.

Proposta de revisão, em fase de aprovação – Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho:

Objetivos Estratégicos:

- **Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos**;
- **Especialização do território**;
- **Melhoria da gestão florestal** e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e **aumento do valor dos produtos**;
- **Melhoria geral da eficiência** e competitividade do setor;
- **Racionalização e simplificação dos instrumentos de política**.

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DO BAIXO MINHO | PROFBM

Decreto Regulamentar n.º 17/2007, de 28 de março

Objetivos Estratégicos:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF** das ameaças que constituem os fogos florestais, as pragas e as doenças;
- **Diminuição do risco de incêndio** e, consequentemente, da área florestal ardida;
- **Diminuição do número de ignições** através da sensibilização e de uma mais intensa fiscalização;
- **Promover uma deteção do fogo mais célere** e uma intervenção mais eficaz;
- Assegurar a **planificação e a gestão florestal sustentável** das áreas públicas e privadas com especial atenção para a planificação e gestão de Áreas Protegidas;
- Promover a **recuperação e condução da regeneração natural**, nomeadamente das espécies mais afetadas pelos incêndios e das manchas mais promissoras de folhosas autóctones;
- Impulsionar um **mosaico florestal diversificado e descontinuado**;
- Beneficiar os espaços florestais da região PROF de forma a assegurar o **cumprimento das suas múltiplas funções**, a sua sanidade e continuidade;
- **Aumentar a área florestal arborizada**, com espécies bem adaptadas;
- Promover a **ampliação dos espaços florestais destinados ao recreio e lazer**;
- **Restauração das áreas florestais ameaçadas**, danificadas ou afetadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;
- Controlar e **diminuir a área de incidência de invasoras** lenhosas;
- **Conservação do património florestal em bom estado**, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as Áreas Protegidas.

Proposta de revisão, em fase de aprovação – Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho:

Objetivos Estratégicos:

- **Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos**;
- **Especialização do território**;
- **Melhoria da gestão florestal** e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e **aumento do valor dos produtos**;
- **Melhoria geral da eficiência** e competitividade do setor;
- **Racionalização e simplificação dos instrumentos de política**.

PLANO REGIONAL DE ORDENAMENTO FLORESTAL DA ÁREA METROPOLITANA DO PORTO E ENTRE DOURO E VOUGA | PROFAMP/EDV

Decreto Regulamentar n.º 42/2007, de 10 de abril

Objetivos Estratégicos:

- **Defender e prevenir as áreas florestais da região PROF** das ameaças que constituem os fogos florestais, as pragas e as doenças;
- **Diminuição do risco de incêndio** e, consequentemente, da área florestal ardida;
- **Diminuição do número de ignições** através da sensibilização e de uma mais intensa fiscalização;
- **Promover uma deteção do fogo mais célere** e uma intervenção mais eficaz;

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Assegurar a *planificação e a gestão florestal sustentável* das áreas públicas e privadas com especial atenção para a planificação e gestão de Áreas Protegidas;
- Promover a *recuperação e condução da regeneração natural*, nomeadamente das espécies mais afetadas pelos incêndios e das manchas mais promissoras de folhosas autóctones;
- Impulsionar um *mosaico florestal diversificado e descontinuado*;
- Beneficiar os espaços florestais da região PROF de forma a assegurar o *cumprimento das suas múltiplas funções*, a sua sanidade e continuidade;
- **Aumentar a área florestal arborizada**, com espécies bem adaptadas;
- Promover a *ampliação dos espaços florestais destinados ao recreio e lazer*;
- **Restauração das áreas florestais ameaçadas**, danificadas ou afetadas com problemas erosivos e controlar o avanço da desertificação ou destruição pontual causada pelos incêndios florestais, pragas e doenças;
- Promover a utilização do *uso múltiplo da floresta*;
- **Conservação do património florestal em bom estado**, da diversidade biológica, geológica e paisagística da região PROF e dos seus habitats naturais, com especial atenção para as Áreas Classificadas;
- Contribuir para a *valorização dos recursos naturais*, pela *preservação e/ou recuperação de zonas sensíveis* do ponto de vista ambiental;
- Valorizar o *potencial produtivo do espaço florestal* e sua defesa contra incêndios.

Proposta de revisão, em fase de aprovação – Programa Regional de Ordenamento Florestal de Entre Douro e Minho:

Objetivos Estratégicos:

- **Minimização dos riscos de incêndios e agentes bióticos**;
- **Especialização do território**;
- **Melhoria da gestão florestal** e da produtividade dos povoamentos;
- Internacionalização e **aumento do valor dos produtos**;
- **Melhoria geral da eficiência** e competitividade do setor;
- **Racionalização e simplificação dos instrumentos de política**.

PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGÁFICAS QUE INTEGRAM A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MINHO E LIMA (RH1) | PGBHML

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-H/2013, de 22 de março

Objetivos Estratégicos:

Qualidade da água

- Proteger a **qualidade das massas de água superficiais** (costeiras e estuarinas) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado;
- Garantir a **proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse**, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.

Quantidade da Água

- Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e **incentivar o uso eficiente do recurso**, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura;



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Promover as utilizações de água com fins múltiplos e **minimizar os conflitos de usos**.

Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

- Prevenir e **minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos** e as situações de risco de poluição acidental;

- **Preservar o domínio hídrico**, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas;

- Fomentar o **ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico**, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.

Quadro institucional e normativo

- Promover a **adequação do quadro institucional e normativo**, para assegurar o **planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos** com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.

Quadro económico e financeiro

- Promover a **sustentabilidade económica e financeira**, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.

Monitorização, investigação e conhecimento

- **Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos** e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias;

- Promover o **aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos** e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.

Comunicação e governança

- Promover a **informação e participação do cidadão** nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões;

- **Aperfeiçoar a articulação e a cooperação** entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGÁFICAS QUE INTEGRAM A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO CÁVADO, AVE E LEÇA (RH2) | PGBHCAL

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-D/2013, de 22 de março

Objetivos Estratégicos:

Qualidade da água

- Proteger a **qualidade das massas de água superficiais** (costeiras e estuarinas) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado;

- Garantir a **proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse**, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.

Quantidade da Água

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e **incentivar o uso eficiente do recurso**, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura;
- Promover as utilizações de água com fins múltiplos e **minimizar os conflitos de usos**.

Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

- Prevenir e **minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos** e as situações de risco de poluição acidental;
- **Preservar o domínio hídrico**, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas;
- Fomentar o **ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico**, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.

Quadro institucional e normativo

- Promover a **adequação do quadro institucional e normativo**, para assegurar o **planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos** com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.

Quadro económico e financeiro

- Promover a **sustentabilidade económica e financeira**, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.

Monitorização, investigação e conhecimento

- **Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos** e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias;
- Promover o **aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos** e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.

Comunicação e governança

- Promover a **informação e participação do cidadão** nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões;
- **Aperfeiçoar a articulação e a cooperação** entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

PLANO DE GESTÃO DAS BACIAS HIDROGÁFICAS QUE INTEGRAM A REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO (RH3) | PGBHD

Resolução do Conselho de Ministros n.º 16-C/2013, de 22 de março

Objetivos Estratégicos:

Qualidade da água

- Proteger a **qualidade das massas de água superficiais** (costeiras e estuarinas) e subterrâneas, visando a sua conservação ou melhoria, no sentido de estas atingirem o bom estado;
- Garantir a **proteção das origens de água e dos ecossistemas de especial interesse**, incluindo a manutenção de um regime de caudais ambientais e, em particular, de caudais ecológicos.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Quantidade da Água

- Assegurar a quantidade de água para os usos e promover e **incentivar o uso eficiente do recurso**, contribuindo para melhorar a oferta e para gerir a procura;
- Promover as utilizações de água com fins múltiplos e **minimizar os conflitos de usos**.

Gestão de riscos e valorização do domínio hídrico

- Prevenir e **minorar riscos naturais e antropogénicos associados a fenómenos hidrológicos extremos** e as situações de risco de poluição acidental;
- **Preservar o domínio hídrico**, assegurando a sua gestão integrada, nomeadamente no que diz respeito ao controlo dos fenómenos de erosão hídrica e costeira ou à melhoria da qualidade dos ecossistemas;
- Fomentar o **ordenamento dos usos e ocupações do domínio hídrico**, articulando o planeamento e ordenamento do domínio hídrico com o ordenamento do território, promovendo o licenciamento e controlo dos usos do domínio hídrico e a valorização económica dos recursos compatíveis com a preservação dos meios hídricos.

Quadro institucional e normativo

- Promover a **adequação do quadro institucional e normativo**, para assegurar o **planeamento e gestão integrada dos recursos hídricos** com uma intervenção racional e harmonizada dos diferentes agentes.

Quadro económico e financeiro

- Promover a **sustentabilidade económica e financeira**, visando a aplicação dos princípios do utilizador-pagador e poluidor-pagador, permitindo suportar uma política de gestão da procura com base em critérios de racionalidade e equidade e assegurando que a gestão do recurso é sustentável em termos económicos e financeiros.

Monitorização, investigação e conhecimento

- **Aprofundar o conhecimento técnico e científico sobre os recursos hídricos** e promover a implementação de redes de monitorização de variáveis hidrológicas e de qualidade física, química e ecológica da água, nomeadamente das substâncias perigosas e prioritárias;
- Promover o **aumento do conhecimento, do estudo e da investigação aplicada aos sistemas hídricos** e ecossistemas envolventes, incluindo o desenvolvimento de um sistema de informação relativo ao estado e utilizações do domínio hídrico.

Comunicação e governança

- Promover a **informação e participação do cidadão** nas diversas vertentes do planeamento e da gestão dos recursos hídricos e assegurar a disponibilização de informação ao público e a dinamização da participação nas decisões;
- **Aperfeiçoar a articulação e a cooperação** entre a administração central, regional e local e também com instituições congéneres de outros Países, em particular com o Reino de Espanha.

PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS E INUNDAÇÕES DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO MINHO E LIMA (RH1) | PGRIRHML

Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 de novembro

Objetivos Estratégicos:

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

- **Aumentar a percepção do risco de inundação** e das estratégias de atuação na população, nos agentes sociais e económicos;
- **Melhorar o conhecimento** e a capacidade de previsão para adequar a gestão do risco de inundação;
- **Melhorar o ordenamento do território** e a gestão da exposição nas zonas inundáveis;
- **Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação**;
- **Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.**

PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS E INUNDAÇÕES DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO CÁVADO, AVE E LEÇA (RH2) | PGRIRHCAL

Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 de novembro

Objetivos Estratégicos:

- **Aumentar a percepção do risco de inundação** e das estratégias de atuação na população, nos agentes sociais e económicos;
- **Melhorar o conhecimento** e a capacidade de previsão para adequar a gestão do risco de inundação;
- **Melhorar o ordenamento do território** e a gestão da exposição nas zonas inundáveis;
- **Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação**;
- **Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.**

PLANO DE GESTÃO DOS RISCOS E INUNDAÇÕES DA REGIÃO HIDROGRÁFICA DO DOURO (RH3) | PGRIRHD

Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2016, de 20 de setembro, retificada pela Declaração de Retificação n.º 22-A/2016, de 18 de novembro

Objetivos Estratégicos:

- **Aumentar a percepção do risco de inundação** e das estratégias de atuação na população, nos agentes sociais e económicos;
- **Melhorar o conhecimento** e a capacidade de previsão para adequar a gestão do risco de inundação;
- **Melhorar o ordenamento do território** e a gestão da exposição nas zonas inundáveis;
- **Melhorar a resiliência e diminuir a vulnerabilidade dos elementos situados nas zonas de possível inundação**;
- **Contribuir para a melhoria ou a manutenção do bom estado das massas de água.**

PLANO ESTRATÉGICO DA INTERVENÇÃO DE REQUALIFICAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO LITORAL NORTE | POLIS LITORAL

Eixos Estratégicos:

- Proteção e defesa da **zona costeira** visando a prevenção de risco;
- Preservação e requalificação dos **valores naturais** da zona costeira;
- Valorização e promoção dos **valores naturais e culturais** do Litoral Norte;
- Requalificação e revitalização de **núcleos urbano-marítimos**;
- Valorização e inovação nas **atividades económicas**.

PLANO DE ORDENAMENTO DO PARQUE NATURAL DO LITORAL NORTE | POPNLN



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Objetivos Específicos:

- Contribuir para a implementação de uma **rede de áreas protegidas marinhas**;
 - Gerir racionalmente os **recursos naturais** e desenvolver **ações de conservação dos valores florísticos e faunísticos, paisagísticos, geológicos e geomorfológicos**, mais característicos da região;
 - Promover o **ordenamento** dos diferentes **usos e atividades específicas da área terrestre, estuarina e marinha**, respetivamente o correto **ordenamento das atividades de recreio e lazer e a exploração dos recursos pesqueiros** do Parque Natural do Litoral Norte, de forma a garantir a sua sustentabilidade e a minimização dos impactes sobre a biodiversidade.
-

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

[Esta página foi propositadamente deixada em branco]



ANEXO 2- Síntese da Informação disponível, entidades consultadas e resultados das consultas

No que respeita às entidades consultadas, refere-se que, de acordo com o Decreto-Lei n.º 232/2007, o Relatório de Definição do Âmbito da AAE, foi objeto de consulta das entidades com responsabilidades ambientais, conforme são designadas no n.º 3 do Artigo 3.º do mesmo Decreto-Lei, tendo ainda sido objeto de consulta por parte das entidades que integram a Comissão Consultiva.

De igual forma, também o Relatório Ambiental Preliminar (RAP) foi alvo de consulta por parte das ERAE e da Comissão Consultiva.

Nos Quadros seguintes é apresentada a síntese dos pareceres recebidos no âmbito do desenvolvimento da presente AAE:

- Na Tabela 86 apresenta-se a síntese dos pareceres das ERAE ao RDA da AAE, bem como o seguimento que as mesmas tiveram no RAP;
- Na Tabela 87 apresenta-se a síntese dos pareceres das ERAE ao RA, bem como o enquadramento que as mesmas tiveram para consulta pública.

Tabela 86 – Síntese dos Pareceres ao Relatório de Definição de Âmbito e a sua tradução no Relatório Ambiental Preliminar (RAP)

Pareceres ao RDA – Fase I da AAE	Tradução no RAP – Fase II da AAE
Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE):	
<p>28/07/2015 – Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como contributo para a definição de âmbito e alcance, propõe-se que o critério de avaliação <i>Sistemas Ecológicos</i> e indicador <u>Espécies exóticas introduzidas</u> seja alterada a unidade de medida para <u>espécies e áreas ocupadas por ha</u>. • Ainda para o critério de avaliação <i>Sistemas Ecológicos</i> deve ser inscrito o indicador <u>Habitats naturais (anexo I da Diretiva Habitats)</u> e <u>habitats de espécies de flora e da fauna (Anexo II da Diretiva Habitats)</u> com unidade de medida relativa ao <u>estado de conservação em ha</u>. • No mesmo FCD, no critério de avaliação <i>Proteção e valorização dos espaços naturais</i> e no indicador <u>Áreas classificadas ou protegidas (terrestres e marinhas)</u> deve ser substituída a unidade de medida pelas seguintes: <u>grau</u> 	<p>As recomendações foram englobadas no presente documento, nomeadamente, no Capítulo 5 Fatores Críticos para a Decisão, no Subcapítulo 5.4 Critérios de Avaliação, na Tabela referente aos <i>objetivos, critérios de avaliação e indicadores, para cada FCD</i>.</p> <p>Foram também consideradas no Capítulo 6 Avaliação Estratégica, no Subcapítulo 6.2 Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos, 6.2.1 Objetivos de sustentabilidade, critérios e indicadores, na Tabela referente aos <i>objetivos, critérios e indicadores para o FCD Recursos e Valores Naturais e Paisagísticos</i>.</p>

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pareceres ao RDA – Fase I da AAE	Tradução no RAP – Fase II da AAE
<p><u>de afetação dos habitats (ha; %) e áreas de habitats recuperados (ha; %).</u></p> <ul style="list-style-type: none"> No mesmo critério de avaliação deve incluir-se os nichos ecológicos no indicador <u>Paisagem protegida de interesse</u>, com a red denominação do indicador para <u>Nichos ecológicos e paisagem protegida de interesse (ha; %)</u>. <p>Nestes termos, emite-se parecer favorável ao relatório de definição de âmbito da avaliação ambiental estratégica do programa da orla costeira Caminha-Espinho, condicionado à integração das propostas acima indicadas relativas aos indicadores e unidades de medidas.</p>	
<p>27/07/2015 – Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS-N):</p> <ul style="list-style-type: none"> Da análise das Questões Estratégica (QE) identificadas com vista a definir as intenções e o alcance do POC, manifestamos a nossa concordância. <p>Da definição dos Fatores Críticos de Decisão (FCD) estabelecida, seus objetivos e critérios de avaliação e respetivos indicadores, somos a informar o seguinte:</p> <p>FCD – Riscos Costeiros e Alterações Climáticas</p> <ul style="list-style-type: none"> Tendo em conta a perspetiva futura de que o território em causa continue a estar sujeito a situações que poderão ser críticas, em termos de perda de território e riscos para pessoas e bens, <u>a formulação das estratégias de intervenção deverão ter presente a salvaguarda da saúde humana.</u> A <u>prevenção/implementação de medidas de adaptação/minimização dos impactes negativos face às alterações climáticas, bem como aos riscos de carácter natural e tecnológico, deverá ter em atenção as consequências na saúde pública.</u> <p>FCD – Utilização Sustentável do Território</p> <ul style="list-style-type: none"> Tendo em linha de conta que estamos perante um troço que, para além da pressão humana – grande procura e afluência de utentes às praias, principalmente nos meses de verão – está ainda sujeito a processos erosivos graves, comportando potenciais situações de risco para pessoas e bens, como sejam os casos de alguns aglomerados populacionais e, em determinados trechos, de toda a frente marítima, <u>deverão ser tidos em consideração os riscos resultantes das cheias e inundações e da erosão da zona costeira com repercussão na saúde humana.</u> No que diz respeito aos aglomerados urbanos, nomeadamente a avaliação de risco em áreas edificadas expostas às ações diretas dos agentes erosivos em todas as zonas urbanas, <u>deverá a proposta de soluções a incluir</u> 	<p>Os comentários foram tidos em consideração no Capítulo 6 Avaliação Ambiental, nos respetivos subcapítulo referentes ao FCD's, especificamente no tópico <i>Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos.</i></p> <p>Foi igualmente considerado no Capítulo 7 Plano de Seguimento, no subcapítulo 7.2 Medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente.</p>

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pareceres ao RDA – Fase I da AAE	Tradução no RAP – Fase II da AAE
<p><u>no POC, ter em consideração os riscos para a saúde humana da população exposta.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Relativamente à qualidade ambiental, <u>o POC deverá prever a disponibilidade dos recursos hídricos para satisfação das necessidades das populações e das atividades económicas através da melhoria da eficácia da utilização da água e da regularização de caudais e gestão de reservas estratégicas de água.</u> <p>Consideramos ainda:</p> <ul style="list-style-type: none"> No que concerne aos cenários de adaptação ou de resposta e intervenções tipo, e tendo em conta as diferentes estratégias de adaptação apresentadas: proteção, acomodação e realocização (no caso de construções ameaçadas e em risco), é também nosso entendimento que <u>deverá ser privilegiada a opção da Estratégia de Relocalização/Recuo Planeado, tendo em vista a defesa da saúde humana da população.</u> <u>Deverá ser assegurado o fornecimento em quantidade suficiente de água de origem superficial e subterrânea de boa qualidade, conforme necessário para uma utilização sustentável, equilibrada e equitativa da água.</u> <u>Deverá ser assegurada a qualidade da água em função dos usos atuais e potenciais: consumo humano e para fins balneares.</u> 	
<p>27-07-2015 - Câmara Municipal de Caminha (CMC):</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 – Âmbito da Avaliação Ambiental e alcance da informação a incluir no Relatório Ambiental. <p>Consideramos ajustada a abordagem levada a cabo, nomeadamente os FCD identificados e indicadores associados.</p>	Sem comentários/recomendações.
<p>29-07-2015 – Câmara Municipal de Viana do Castelo (CMVC):</p> <p>Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.</p>	Sem comentários/recomendações.
<p>29-07-2015 – Câmara Municipal do Porto (CMP):</p> <ul style="list-style-type: none"> Do teor já desenvolvidos no presente documento, e recordando que o Município do Porto só neste momento integra a área de intervenção POC C/E, reiteremos a <u>necessidade de serem acauteladas medidas/ações no âmbito dos riscos associados ao galgamento do mar e inundação costeira em toda a frente marítima e estuarina, face ao contexto urbano particular do Porto.</u> Assim como, a <u>verificação e aplicabilidade dos cenários de adaptação ou de resposta e intervenções tipo previstas – proteção, acomodação e recuo.</u> 	<p>Os comentários foram tidos em consideração no Capítulo 6 Avaliação Ambiental, nos subcapítulo 6.3 Riscos Costeiros e Alterações Climáticas, especificamente no tópico <i>Efeitos Significativos, Oportunidades e Riscos.</i></p> <p>Foi igualmente considerado no Capítulo 7 Plano de Seguimento, no subcapítulo 7.2 Medidas destinadas a prevenir, reduzir e eliminar efeitos adversos no ambiente.</p>

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pareceres ao RDA – Fase I da AAE	Tradução no RAP – Fase II da AAE
27/07/2015 – Câmara Municipal de Esposende (CME): Não existem aspetos de relevo a considerar para efeitos de melhoria ou correção do documento.	Sem comentários/recomendações.
03/08/2015 – Câmara Municipal de Matosinhos (CMM): Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.	Sem comentários/recomendações.
29/07/2015 – Câmara Municipal da Póvoa do Varzim (CMPV): Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.	Sem comentários/recomendações.
29/07/2015 – Câmara Municipal de Vila do Conde (CMVC): Relativamente ao Volume V - Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica, considera-se não haver comentários a formular.	Sem comentários/recomendações
31/07/2015 – Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG): Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.	Sem comentários/recomendações.
31/07/2015 – Direção-Geral das Atividades Económicas (DGAE): Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.	Sem comentários/recomendações.
23/07/2015 – Turismo de Portugal, I.P. (TP): Sem comentários ao Relatório de Definição do Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica.	Sem comentários/recomendações.

Na Tabela seguinte é apresentada a síntese dos pareceres ao RA e a forma como os mesmos foram enquadrados para consulta pública.

Tabela 87 – Síntese dos Pareceres Prévios ao Relatório Ambiental e sua tradução na versão de Relatório Ambiental para consulta pública

Pareceres ao RA	Tradução no RA para Consulta Pública
Entidades com Responsabilidades Ambientais Específicas (ERAE):	
24/04/2018 - Docapesca: Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
25/04/2018 - Turismo de Portugal (TdP): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.



PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pareceres ao RA	Tradução no RA para Consulta Pública
27/04/2018 - Câmara Municipal de Caminha (CMC): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Câmara Municipal de Viana do Castelo (CMVC): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Câmara Municipal de Esposende (CME): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Câmara Municipal de Matosinhos (CMM): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Câmara Municipal do Porto (CMP): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Câmara Municipal de Vila Nova de Gaia (CMVNG): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
27/04/2018 - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte (CCDR-N) O RA não evoluiu de acordo com os documentos estruturantes do POC-CE, nomeadamente nos aspetos ambientais face às intervenções mais significativas no território, pelo que importa aprofundar as propostas de, pelo menos, as “intervenções pesadas” num território sensível.	O relatório ambiental foi alterado tendo em consideração os comentários da CCDR-N elencados no respectivo parecer.
27/04/2018 - Administração Regional de Saúde do Norte, I.P. (ARS-N): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.
24/04/2018 - Administração dos Portos do Douro, Leixões e Viana do Castelo, S.A. (APDL): Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.	Sem comentários / recomendações.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Pareceres ao RA	Tradução no RA para Consulta Pública
<p>28/04/2018 - Câmara Municipal de Vila do Conde (CMVC):</p> <p>Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.</p>	Sem comentários / recomendações.
<p>28/04/2018 - Câmara Municipal de Espinho (CME):</p> <p>Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.</p>	Sem comentários / recomendações.
<p>04/05/2018 - Câmara Municipal da Póvoa de Varzim (CMPV):</p> <p>Sem comentários ao Relatório Ambiental / Resumo Não Técnico.</p>	Sem comentários / recomendações.
<p>04/05/2018 - Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)</p> <p>Em termos gerais, importa, contudo, ter em consideração que os processos erosivos não estão a originar perda de território, mas sim, perda de solo emerso, facto que importa clarificar, em particular, no Resumo Não Técnico.</p>	O comentário foi tido em consideração, especialmente no Resumo Não Técnico do RA.
<p>25/05/2018 - Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P. (ICNF, I.P.)</p> <p>Excluir, em todo o documento, referências à Barrinha de Esmoriz e a componentes relacionadas, quando estritamente abordada ao nível da laguna, visto que está abrangida pelo POC-OMG.</p>	O comentário foi tido em consideração, tendo sido efetuada uma revisão a todo o documento no sentido de excluir qualquer referência à Barrinha de Esmoriz.
<p>Direção-Geral de Atividades Económicas (DGAE)</p> <p>Sem emissão de parecer.</p>	Sem comentários / recomendações.
<p>Confederação Portuguesa das Associações de Defesa do Ambiente (CPADA)</p> <p>Sem emissão de parecer.</p>	Sem comentários / recomendações.
<p>Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)</p> <p>Sem emissão de parecer.</p>	Sem comentários / recomendações.

PROGRAMA DA ORLA COSTEIRA CAMINHA-ESPINHO

Equipa Técnica contratada na fase de “Acompanhamento Técnico do processo de Discussão Pública do Programa da Orla Costeira de Caminha-Espinho” (2017-2018):



TERRITÓRIO XXI - Gestão Integrada do Território e do Ambiente, Lda
Rua D. João I, 298 - 1.º andar
4450-162 Matosinhos
T. +351 220 135 202
geral@territorioxxi.pt

Equipa Técnica contratada na fase de “Elaboração do Modelo Territorial Caminha-Espinho” (2015):



COTEFIS - Gestão de Projetos, S.A.
Rua Professor Mota Pinto, 42, sala 2.09
4100-353 Porto
Tel. +351 226 183 790
Fax +351 226 183 790
E-mail: sede@cotefis.com



PROMAN - Centro de Estudos e Projetos, S.A.
Alameda Fernão Lopes, 16, 10.º piso
1495-190 Algés
Tel. +351 213 041 050
Fax +351 300 013 498
E-mail: geral@proman.pt



PLANEAMENTO E ARQUITECTURA, LDA.

PAL - Planeamento e Arquitectura, Lda
Rua Mário Cesariny, 6C, Entrecampos
1600-313 Lisboa
Tel. +351 213 546 293
E-mail: arquitectos@pal.pt