

## Anexo II

### SÍNTESE DO ESTUDO PRÉVIO APRESENTADO NA FASE 2

#### ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DE ALTERAÇÕES .....</b>	<b>4</b>
2.1.	INTRODUÇÃO – A METODOLOGIA UTILIZADA .....	4
2.2.	PLANOS DE PRAIA .....	4
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CRÍTICAS .....</b>	<b>8</b>
3.1.	QUALIDADE DO AMBIENTE .....	8
3.2.	DESTRUIÇÃO DOS SISTEMAS NATURAIS .....	8
3.3.	EROSÃO COSTEIRA.....	11
3.3.1.	Trecho entre a Foz do Rio Minho e Forte do Cão.....	11
3.3.2.	Trecho entre a praia da Ínsua e o Portinho de Pedra Alta .....	12
3.3.3.	Trecho entre a praia de Rio de Moinhos e a praia da Ramalha .....	13
3.3.4.	Trecho entre a praia da Estela e a praia de Sto. André .....	14
3.3.5.	Trecho entre a praia de Azurara e a praia de Moreiró .....	15
3.3.6.	Trecho entre a praia de Lavadores e S. Félix da Marinha .....	15
3.3.7.	Trecho entre a praia de Espinho e Paramos .....	16
<b>4.</b>	<b>ESTUDO PRÉVIO .....</b>	<b>17</b>
4.1.	INTRODUÇÃO.....	17
4.2.	CLASSIFICAÇÃO E CAPACIDADE DAS PRAIAS .....	17
4.3.	INFRAESTRUTURAÇÃO DAS PRAIAS – ESTACIONAMENTO E APOIOS .....	22
4.3.1.	Estacionamento.....	22
4.3.2.	Unidades de Apoio .....	22
4.3.3.	Dimensionamento dos apoios .....	25
4.4.	APRESENTAÇÃO DE NOVAS ÁREAS A SUJEITAR A PLANOS DE PRAIA.....	25

## Índice de Tabelas

Tabela 3-1 – Áreas críticas.....	9
Tabela 4-1 – Parâmetros de dimensionamento da capacidade da Praia .....	21
Tabela 4-2 – Parâmetros de dimensionamento do estacionamento .....	22
Tabela 4-3 – Parâmetros de programação dos apoios de praia.....	23
Tabela 4-4 – Novos Planos de Praia.....	26

## Índice de Fotografias

Fotografia 2-1 – Duna do Caldeirão .....	5
Fotografia 2-2 – Local entre a Praia do Cabo do Mundo e a Praia do Aterro.....	6
Fotografia 4-1 - Praia da Ínsua – vestígios do processo erosivo .....	27
Fotografia 4-2 – Praia da Ínsua - estacionamento .....	28
Fotografia 4-3 - Praia de Rio de Moinhos .....	28
Fotografia 4-4 – Praia de Rio de Moinhos - paliçadas e zona de estacionamento.....	29
Fotografia 4-5 - Praia da Ramalha .....	30
Fotografia 4-6 – Praia da Ramalha - passadiço.....	30
Fotografia 4-7 – Praia da Aguçadoura Norte/Barranha .....	32
Fotografia 4-8 – Praia da Codicheira .....	33
Fotografia 4-9 – Praia das Pedras Brancas .....	33
Fotografia 4-10 – Praia de Bocamar .....	34
Fotografia 3-3 – Linha de caminho-de-ferro a Nascente da área proposta para praia (a vedar para a concretização do plano de praia) .....	35
Fotografia 4-11 – Praia de Silvade – vista Norte.....	35
Fotografia 4-12 – Praia de Silvade – vista Sul e enquadramento.....	36
Fotografia 4-13 – Praia de Paramos .....	36

## **1. INTRODUÇÃO**

No presente documento apresenta-se o resumo do Relatório da Fase 2 da Alteração ao Plano de Ordenamento da Orla Costeira Caminha-Espinho (POOC) – Volume I Estudo Prévio.

O documento que agora se apresenta consiste numa adaptação do documento inicial pelo facto de ter sido revisto de acordo com o trabalho entretanto desenvolvido na Fase 3. No entanto considerou-se a sua inclusão nos elementos em Discussão Pública pelo facto de se considerar que algumas das orientações metodológicas apresentadas na Fase 2 são determinantes para a perfeita compreensão das opções da Alteração ao POOC.

Na Fase 2, além da confirmação e conclusão do diagnóstico efectuado na Fase 1 foram apresentadas algumas propostas que consubstanciaram a alteração ao POOC.

A Fase 2 foi organizada da seguinte forma:

Volume I – Estudo Prévio, que agora se apresenta de forma resumida.

Volume II – Planos de Praia, que foi adaptado e actualizado e que consiste no Volume III da Fase 4 – Planos de Praia.

O Volume I - Estudo Prévio revisto, que constitui o presente anexo organiza-se da seguinte forma:

- No capítulo 2, apresenta-se a avaliação das propostas de alteração ao POOC e respectivo enquadramento no presente processo de alteração. Relativamente ao relatório inicial este capítulo apresenta-se mais resumido na medida em que as questões abordadas foram retomadas nos elementos apresentados nas fases posteriores.
- No capítulo 3, são identificadas as áreas críticas associadas ao diagnóstico apresentado no relatório inicial.
- No capítulo 4, é apresentado o Estudo Prévio propriamente dito designadamente a metodologia desenvolvida para aferição de cada uma das praias, respectiva tipologia, apoios etc..

## **2. AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS DE ALTERAÇÕES**

### **2.1. INTRODUÇÃO – A METODOLOGIA UTILIZADA**

No Relatório da Fase 1 foram apresentadas as propostas de alteração mas não foi efectuada qualquer análise crítica às mesmas. Esta seria efectuada nas semanas seguintes à apresentação à CMC do Relatório da Fase 1, tendo sido disponibilizada àquela Comissão na página do *site* do INAG relativa ao POOC Caminha Espinho, sob a forma de Tabela que constitui o Anexo I do presente Volume.

As propostas foram organizadas segundo a tipologia de alteração, da seguinte forma:

- Planos de Praia
- Planta de Síntese
- UOPG
- Regulamento
- Plano de Intervenções
- Licenciamento
- Dúvidas

As várias propostas foram classificadas com a cor verde e vermelha, sendo que as identificadas a verde foram consideradas e as identificadas a vermelho não foram consideradas (maioritariamente por estarem fora do âmbito da Alteração ao POOC).

No capítulo seguinte são expostas as tipologias de alteração, designadamente no que concerne aos planos de praia. As restantes tipologias são abordadas no Volume I e IV da Fase IV respectivamente na Metodologia (Planta de Síntese, UOPG e Regulamento) e no Plano de Intervenções.

### **2.2. PLANOS DE PRAIA**

Nos planos de praia foram identificados os seguintes itens:

- Tipologia.
- Planos de praia.
- Novas praias ou concessões.
- Áreas dos apoios.
- Novas propostas para os apoios de praia e equipamentos.
- Especificações de praias.

#### Tipologia

No que concerne às propostas de alteração de tipologia, foi efectuada uma análise caso a caso, de forma a avaliar a pertinência de cada proposta. Essa análise é

apresentada no capítulo 4.2 deste relatório onde é descrita a reavaliação que foi efectuada a cada uma das praias alvo de propostas de alteração.

#### Novas praias e/ou concessões

No que se refere às novas concessões, na generalidade todas foram consideradas na medida em que consistem em locais habitualmente utilizados para a prática balnear e nos quais a qualidade da água está garantida (face à existência de pontos de amostragem de qualidade da água), ou consistem em situações em que já estava prevista a existência de apoios de praia, mas os mesmos não tinham associada qualquer concessão, estando já abrangidos pelos pontos de amostragem da qualidade da água existentes.

No que se refere a novas áreas a sujeitar a Planos de Praia, das propostas apresentadas não foram consideradas as seguintes:

- Praia da Duna do Caldeirão, em Caminha;
- Praia de “Entre Cabo do Mundo Sul e Aterro”, em Matosinhos;

A criação de um novo Plano de Praia (e respectiva concessão balnear) para a área da Praia da **Duna do Caldeirão** apresenta-se inviabilizada pelas condições balneares (face a presença de fortes correntes marítimas) e fisiográficas. De facto, a separação da Praia da Duna do Caldeirão da Praia de Vila Praia de Âncora por uma linha de água (ligada por uma ponte pedonal e passadiço) inviabiliza a infraestruturação e instalação de apoios de praia e impede também o acesso de veículos de emergência. Acresce o facto de o areal ser constituído por um sistema dunar frágil e sensível para o qual não deve ser potenciada a ocupação.

Fotografia 2-1 – Duna do Caldeirão



Também no caso da Praia de “**Entre Cabo do Mundo Sul e Aterro**”, a exclusão é justificada pelo difícil acesso à praia, obrigando ao atravessamento de um aterro de fisiografia irregular e com um desnível muito acentuado em relação ao areal. Por outro lado, a envolvente não permite a criação de estacionamento e a distância entre

a estrada e a eventual localização do apoio não permite a construção de infra-estruturas para servir convenientemente o referido apoio. Embora não tenha sido considerada a praia e tendo em conta que a área carece de uma intervenção no sentido da requalificação foi proposta no programa de intervenções uma acção de Valorização através da criação de um “surf camp”, Projecto V3.6 do Plano de Intervenções.

Fotografia 2-2 – Local entre a Praia do Cabo do Mundo e a Praia do Aterro



#### Apoios – áreas

Esta situação foi uma das situações que levou à alteração ao POOC sendo que a a justificação das novas áreas para os apoios é apresentada no capítulo 4.3.3 do presente Anexo.

#### Propostas para os apoios e equipamentos

Neste item inseriram-se:

- As propostas de alteração de tipologias de apoio como sejam a passagem de Apoio Simples (AS) para apoio Completo (AC).
- Outras propostas.

No que se refere à alteração da tipologia dos apoios, a sua adequabilidade foi determinada através da análise das praias e da sua capacidade e tipologia (cuja metodologia é apresentada no capítulo 4).

Verificou-se que a grande maioria das propostas apresentadas foi considerada na medida em que reflectiam as necessidades sentidas no âmbito da implementação do POOC, sendo que as propostas que não foram consideradas prendem-se com a capacidade e tipologia da praia.

No que se refere às outras propostas, apenas não foram consideradas duas situações:

- Aquela que solicitava a elaboração de um projecto tipo para os apoios de praia: não porque tal não seja viável mas apenas porque não se enquadra na presente alteração, ou seja qualquer Município, se assim o entender, poderá desenvolver um projecto tipo de apoio de praia a disponibilizar aos concessionários, no entanto tal projecto não será apresentada no âmbito da presente alteração ao POOC.
- Aquela que solicitava a possibilidade de colocação de água nos Apoios Mínimos, isto porque, tal como é apresentado nas linhas gerais orientadoras do plano, não é objectivo alterar a função dos apoios mínimos mas sim adequar as suas dimensões às suas funções.

#### Especificações de praia

As especificações de praia correspondem, no POOC em vigor, às praias que não foram alvo de plano de praia: Praia do TIPO IV - praia não equipada com uso condicionado, Praias do TIPO V - praia com uso restrito ou Praias do TIPO VI - praia com uso interdito. São áreas de praia em que “(...) por as intervenções se prenderem sobretudo com a retirada de acessos e estacionamento e/ou com a colocação de passadiços sobreelevados destinados a proteger o cordão dunar e, por não incluírem (sendo praias não equipadas) a localização de apoios de praia, de concessões balneares, etc., foram apenas elaboradas descrições das intervenções a realizar, denominadas Especificações de Praia.” (POOC 1999. Relatório, PP 8.5).

Constatou-se que as propostas agora apresentadas e classificadas inicialmente (na primeira fase dos estudos) como Especificações de praia não se enquadravam nesta tipologia na medida em que não consistem propriamente em áreas a sujeitar às medidas previstas no âmbito das especificações de praia tal como previstas no POOC em vigor, mas sim em áreas que deverão ser alvo, no âmbito do plano de intervenções, de projectos de arranjo paisagístico por forma a melhor usufruir da zona costeira. As áreas previstas são:

- Rochas Moledo Sul;
- Porto da Vinha;
- Rodanho;
- Cedobem.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS CRÍTICAS**

#### **3.1. QUALIDADE DO AMBIENTE**

Na sequência do diagnóstico foi efectuada a identificação de áreas críticas. Na ausência de elementos comparativos relativos às fontes poluidoras com origem industrial afluentes às zonas costeiras, optou-se por identificar apenas, o domínio da qualidade ambiental no que respeita aos parâmetros da qualidade das águas balneares.

Assim, a análise efectuada à evolução da qualidade das águas balneares mostra um significativo aumento na qualidade das águas costeiras nos últimos cinco anos, particularmente no que diz respeito aos três últimos anos em que a maioria dos concelhos entre Caminha-Espinho, não existem análises que considerem a água destas zonas balneares como *Má*.

Em 2006, as excepções ocorreram em quatro concelhos, nas seguintes zonas balneares:

- Vila Praia de Âncora (concelho de **Caminha**);
- em A-Ver-o-Mar Sul/ Lagoa e a zona Urbana Norte (concelho de **Póvoa do Varzim**), estiveram interditas nos meses de Agosto e início de Setembro, de 2006;
- Árvore, no concelho de **Vila do Conde**, esteve interdita na segunda quinzena de Agosto de 2006;
- Boa Nova/ Praia Azul (concelho de **Matosinhos**).

#### **3.2. DESTRUIÇÃO DOS SISTEMAS NATURAIS**

O levantamento efectuado às praias e áreas adjacentes permitiu identificar situações críticas de destruição dos sistemas naturais por acção antrópica e/ ou por acção natural.

No que se refere à destruição dos sistemas naturais foram identificadas as situações em que a degradação resulta do pisoteio sobre a duna, da destruição por estacionamento automóvel sobre o sistema dunar, ocupação da duna por construções ou ainda, situações que derivam da acção directa do mar.

A tabela seguinte mostra um significativo domínio de áreas críticas, por acção antrópica e também por acção do mar. As situações críticas que resultam de acções antrópicas poderão ser minimizadas com intervenções de valorização e protecção dos sistemas dunares associados à regulação da dinâmica de circulação nas zonas

balneares, sendo que nalguns casos deverão ser complementadas com intervenções de defesa e protecção costeira. Na tabela seguinte encontram-se listadas as áreas críticas, por destruição dos sistemas naturais:

Tabela 3-1 – Áreas críticas

	Plano de Praia	Praia	Causas da degradação
CAMINHA	PP4	Forte do Cão-Gelfa	Sinais de pisoteio no acesso à praia.
			Sistema dunar com evidentes sinais de erosão. Dunas escarpadas.
VIANA DO CASTELO	PP5	Ínsua	Duna apresenta erosão, existência de afloramentos rochosos confere estabilidade. Degradação da parte final dos passadiços por acção do mar. Existência de duas moradias em cima da duna, que poderão vir a ser ameaçadas pelo mar.
	PP7	Bico/ Arda	Redução da área de areal, apesar da protecção natural conferida pelos afl. rocha a Sul. Degradação do sistema dunar em alguns locais. Deposição de entulho.
	PP11	Amorosa – Chafé	A base das dunas está a ser alvo da acção do mar. Dimensão reduzida do areal.
		Amorosa – Chafé (Sul)	Existem casas sobre as dunas com enrocamentos de protecção. Diversos pontos de passagem sobre a duna.
	PP12	Pedra Alta (Castelo de Neiva)	As dunas apresentam escarpas de erosão. Em Castelo do Neiva o areal a norte desapareceu e existe uma casa protegida por enrocamento.
ESPOSENDE	-	São Bartolomeu do Mar	Processo erosivo muito intenso, dimensões do areal não são compatíveis com uso balnear.
	PP14	Cepães	As paliçadas não estão a ser respeitadas pelas pessoas, sinais de pisoteio. Tem registado emagrecimento do areal, reduzindo a qualidade da praia.
	PP15	Ofir	As dunas apresentam escarpas de erosão.
PÓVOA DE VARZIM	PP18	Parque de Campismo	Sistema dunar da Estela registou regressão significativa da linha de costa, traduzindo-se na diminuição da largura das praias. A duna central tem registado erosão, formando arribas de erosão. Tendência para evoluir para o interior.
	PP19	Estela	Recuperação dunar ainda não executada.
	PP20	Aguçadoura Norte/Barranha	A duna ainda apresenta uma dimensão razoável, mas já há indícios de que a base já esteja a ser atingida pela acção do mar.
	PP21	Codicheira	Existe passadiço, mas insuficiente e a necessitar de manutenção. Sinais de pisoteio.
	PP22	Aguçadora- Paimó	Zona mais a sul existem casas sobre a duna e um enrocamento de protecção.

**ALTERAÇÃO AO POOC CAMINHA- ESPINHO – FASE 5 – VOLUME I – METODOLOGIA – ANEXO II**

	Plano de Praia	Praia	Causas da degradação
VILA DO CONDE	PP28	Árvore	<p>Frente urbana e respectiva marginal interrompe o campo dunar.</p> <p>Praia com problemas de qualidade das águas balneares. Esteve recentemente interdita – QUERCUS.</p>
	PP29	Mindelo e Mindelo Sul	<p>Desde 1968 até 200 verificou-se um recuo da duna frontal de 50 metros, atingindo os 100 metros em alguns locais.</p> <p>Apresenta afloramentos rochosos que deveriam conferir protecção natural, no entanto a frente urbana interrompe o cordão dunar.</p> <p>Existem construções sobre a duna, próximo da frente de erosão.</p> <p>A zona norte está protegida por enrocamento, mas a sul são evidentes as escarpas de erosão.</p>
MATOSINHOS	PP33	Angeiras Norte	Praia interdita por má qualidade da água banear – QUERCUS.
	PP34	Barreiro e Praia Central - Angeiras Sul	Praias pouco qualificadas, Apoios em mau estado.
	PP35	Funtão	Falta executar os passadiços, vedações e recuperação dunar.
	PP38	Pedras da Agudela e Agudela	Estacionamento ocupa parte significativa do sistema dunar.
	PP39	Quebrada	Recuperação do estacionamento e delimitação da área que está a ser usada como estacionamento.
		Marreco	Tem um areal mais estreito que a praia Quebrada e construções sobre o que seriam as dunas.
	-	Paraíso	Considera-se que a o local não apresenta condições para a prática banear.
PP43	Azul e Boa Nova	Praia interdita por má qualidade da água banear – QUERCUS.	
VILA NOVA DE GAIA	PP46	Madalena e Madalena Sul	As paliçadas e vedações já foram colocadas mas ainda surgem sinais de pisoteio.
	PP48	Sr. da Pedra	A praia é arenosa e paliçadas tentam reter areia na frente de praia onde já não existe duna.
		Miramar Norte e Miramar Sul	Campo de golfe sobre as dunas.
	PP49	Mar e Sol e Areia Branca	Surge a norte o campo de golfe sobre as dunas.
	PP51	Praia de Bocamar	Sinais de destruição do cordão dunar por acção do mar e por pisoteio, a Sul.
Existência de uma escarpa protegida por vegetação rasteira a norte e dunas em erosão a Sul.			

	Plano de Praia	Praia	Causas da degradação
ESPINHO	PP55	Silvalde	Sinais de pisoteio das dunas nos locais de acesso à praia.
	PP56	Paramos	A área mais vulnerável à erosão localiza-se a sul de Paramos, onde existem extensos problemas de erosão, com a destruição de quase todo o campo dunar.
			O enrocamento a sul do quarto esporão, que serve para proteger a capela, corta o sistema dunar.
		Sinais de pisoteio das dunas nos locais de acesso à praia.	

Legenda:

Acção do mar
Pisoteio, automoveis e degradação de paliçadas/ passadiços
Ocupação do sistema dunar
Outras causas

### 3.3. EROÇÃO COSTEIRA

Recorrendo à caracterização da dinâmica costeira, procedeu-se à identificação das áreas críticas. A metodologia para a identificação de áreas críticas foi baseada na identificação de situações reconhecidas como de risco eminente, baseada quer nos estudos existentes, quer nos contactos realizados com diversas entidades, designadamente: INAG, CCDR Norte, ICN, Câmaras Municipais, associações de concessionários, bem como os restantes membros da CMC, quer com as observações efectuados nos locais. Procedeu-se ainda à comparação de fotografias aéreas de 1996 com fotografias aéreas disponíveis, de anos mais recentes. Esta comparação tem uma interpretação meramente qualitativa já que não foram distinguidas as situações de maré no momento em que foi tirada a fotografia.

É reconhecido que o transporte litoral real é certamente inferior ao transporte litoral potencial dada a escassez de fontes aluvionares existentes. Este facto conduz a problemas de erosão que se registam em praticamente toda a extensão de costa entre Caminha e Espinho. Em algumas praias registam-se elevados níveis de erosão e noutras, apesar dos valores de erosão ainda não serem críticos, será natural que se venham a agravar (dependendo do clima de agitação marítima e do transporte sedimentar longitudinal que daí resulta, da frequência de temporais e do período de recorrência das grandes tempestades), podendo conduzir à necessidade de reavaliação de situações a médio prazo.

#### 3.3.1. TRECHO ENTRE A FOZ DO RIO MINHO E FORTE DO CÃO

Não sendo uma situação crítica, na praia marítima da Foz do Minho verificam-se alguns sinais de erosão dunar e a proximidade da mata à praia, mas a vegetação ainda aparenta um estado preservado. As evidências de erosão dunar (podem

observar-se pequenas falésias de erosão) prolongam-se até Moledo, onde a existência de afloramentos rochosos a sul conferem alguma estabilidade à praia. A comparação entre as fotografias aéreas de 1996 e 2001 revela recuo generalizado em todo o trecho Caminha/Moledo. Na zona sul de Moledo, e já em frente aos afloramentos rochosos, as construções existentes e a erosão revelam um sistema dunar reduzido.

A comparação entre as fotografias aéreas de 1996 e 2001 no trecho entre Vila Praia de Âncora e o Forte do Cão revelam avanço da posição da linha de costa, mas a sul do Portinho há actualmente evidência de problemas de erosão. A dinâmica costeira associada à fragilidade do cordão dunar junto ao meandro da foz do Âncora permite prever eventual rotura. No trecho a sul da foz do Âncora verifica-se a degradação de algumas paliçadas para retenção de areias, pelo que se pensa necessário a reabilitação destes elementos, incluindo a reposição dunar com a colocação de vegetação onde o cordão se mostre mais enfraquecido. Mais a sul (praia da Gelfa) o sistema dunar apresenta evidentes sinais de erosão.

### **3.3.2. TRECHO ENTRE A PRAIA DA ÍNSUA E O PORTINHO DE PEDRA ALTA**

A comparação das fotografias aéreas de 1996 e 2001 indicam um comportamento pouco uniforme no trecho Ínsua-Afife-Arda, mas com resultados que revelam um domínio de erosão e recuo da posição da linha de costa. Na praia da Ínsua a duna apresenta erosão, apesar da existência de afloramentos rochosos que confinam a praia, conferindo alguma protecção. É evidente a degradação por acção do mar da parte final dos passadiços de acesso à praia. Apesar dos afloramentos rochosos, todo o trecho entre Ínsua e Afife aparenta erosão, com redução da área de areal. É provável que esta situação tenda a agravar-se. Na praia de Afife, dois restaurantes de praia estão já protegidos com pequenas defesas frontais em enrocamento. A existência de afloramentos rochosos a sul da praia da Arda confere uma protecção natural a todo o trecho Afife-Arda. No entanto, neste trecho há aparente redução da área de areal.

Na comparação da fotografia aérea de 1996 e de 2001, toda a extensão entre a Amorosa e a foz do Neiva regista recuos da posição da linha de costa, com excepção da zona do quebra-mar de Pedra Alta, onde se regista acumulação a barlar e erosão mais acentuada a sotamar da obra. A base das dunas da praia da Amorosa é alvo do ataque do mar, notando-se também uma dimensão reduzida de areal, apesar dos afloramentos rochosos. Mais a sul, existem casas sobre as dunas, já com a sua frente protegida por pequenos enrocamentos. Na praia de Castelo de Neiva o areal a norte da praia desapareceu e existe uma casa protegida com enrocamento e as dunas apresentam escarpas de erosão. Granja (2000) identificou Pedra Alta como caso crítico. A colocação do quebra-mar destacado fez com que

nos últimos anos a praia, na sua envolvente, tivesse aumentado significativamente, chegando mesmo a cobrir uma zona de enrocamento que até então era visível. Este mesmo facto potenciou uma erosão mais acentuada a jusante da referida obra o que, neste caso, veio revelar a presença de um antigo enrocamento.

### **3.3.3. TRECHO ENTRE A PRAIA DE RIO DE MOINHOS E A PRAIA DA RAMALHA**

A sul da foz do Neiva, as praias de Antas e Belinho apresentam pouca largura, sendo constituídas essencialmente por seixos. Granja (2000) constatou que na praia de Belinho se podia observar uma arriba em recuo acentuado e a substituição da areia da praia por cascalho.

O relatório preliminar sobre a Vulnerabilidade/ segurança das Ocupações Edificadas da Zona Costeira Esposende/Ofir (Oliveira et al 2001), aponta a zona de Castelo do Neiva e da Apúlia como zonas de emagrecimento de praia. Este emagrecimento faz com que a cobertura de areia seja cada vez menos densa, surgindo, em alguns locais, afloramentos rochosos que implicam perdas de praia. De acordo com este documento, as areias retiradas das dragagens efectuadas no estuário do Cávado, vão servindo para a alimentação do maciço dunar da restinga do rio. Um estudo realizado em sede deste relatório, que consistiu na análise de fotografias aéreas de 1996 e sua comparação às do ano de 2001, aponta a zona a sul do esporão de Ofir e a zona de Pedrinhas como áreas de acentuado recuo da linha de costa e, conseqüente perda de praia.

Nas praias de S. Bartolomeu do Mar e de Rio de Moinhos, a comparação agora realizada das fotografias aéreas de 1996 e de 2003 confirmam o forte recuo da linha de costa. O processo erosivo na praia de São Bartolomeu do Mar tem sido muito intenso e a dimensão do areal não é compatível com as características de uso balnear. A praia de S. Bartolomeu do Mar apresenta uma pequena extensão de areia e seixo. Na frente construída existe enrocamento e um muro de protecção. Junto à foz de uma pequena ribeira a praia de Rio de Moinhos apresenta um pequeno areal, com alguns seixos. O acesso à praia corta e interrompe as dunas.

As praias de Cepães e de Ofir têm registado também um emagrecimento do seu areal, reduzindo a qualidade da praia. A Câmara de Esposende pretende a recarga de areias e reflorestação como reforço, impedindo a possibilidade da rotura da restinga sul da foz do Cávado, o que também colocaria em risco a zona húmida interna do estuário e a frente urbana marginal da cidade de Esposende.

Na praia de Ofir, as torres e o hotel situam-se sobre o areal e obrigam já à existência de enrocamento de protecção. O esporão central está a funcionar, registando mais areia a barlar do que a sotamar. As dunas apresentam escarpas de erosão. Entre

Ofir e a Apúlia as praias apresentam pouco areal e pequenos afloramentos rochosos insuficientes para a formação de tómbolos.

### **3.3.4. TRECHO ENTRE A PRAIA DA ESTELA E A PRAIA DE STO. ANDRÉ**

As intervenções realizadas a norte, em Pedrinhas, Ofir, Cabovém e Apúlia não foram bem sucedidas, principalmente pelos problemas de erosão que geraram a sotamar. Para minimizar efeitos, alguns dos esporões foram reduzidos em comprimento, mas não foi possível restabelecer as condições iniciais e assim, o sistema dunar da Estela sofreu uma significativa regressão da linha de costa. Este recuo é bem visível na largura das praias e afecta a estabilidade das dunas, sendo frequente ocorrer galgamentos durante o Inverno.

A falta de barreiras naturais de protecção, como afloramentos rochosos, entre outras causas, conferem à zona da Estela um grande dinamismo e graves problemas de erosão do sistema dunar, com frequentes intervenções de emergência. A duna frontal tem registado erosão, formando arribas de erosão, com tendência a evoluir para o interior. Neste local foram efectuadas diversas intervenções de emergência. Foram utilizados geotêxteis preenchidos com areia e ripagens de areia e estão a ser equacionadas as hipóteses de realocização do campo de golfe. Estas intervenções são evidentes na visita ao local, onde os vários trabalhos de reposição da duna foram ocorrendo.

A sul, há graves problemas com extracção de inertes nas masseiras da Aguçadoura, e outras, com graves consequências ao nível da dinâmica costeira. Na Aguçadoura, foi necessário construir uma obra de protecção aderente para fazer face aos problemas de erosão. A comparação entre as fotografias aéreas de 1996 e de 2004 revela taxas de erosão pouco significativas para toda a extensão do trecho entre a Estela e o porto da Póvoa. A posição da linha de costa aparenta não sofrer evolução importante, indicando talvez as intervenções que se vêm a fazer no local para manter a situação actual.

Na praia da Aguçadoura (Norte) foi executada a obra de fixação do trecho terminal da Ribeira da Barranha, para controlar a embocadura. Nesta zona (inclui a praia da Codicheira), a duna ainda apresenta uma dimensão razoável, mas aparenta que a base esteja a ser atingida pela acção do mar. O areal tem pouca largura.

A sul da Aguçadoura e até à praia de Santo André a praia caracteriza-se por ser estreita. Na zona mais a sul, existem casas sobre a duna e pequena obra aderente em enrocamento para a respectiva protecção. Ainda mais a sul, toda a estrada marginal está sobre a duna.

### **3.3.5. TRECHO ENTRE A PRAIA DE AZURARA E A PRAIA DE MOREIRÓ**

As praias que se estendem desde o porto da Póvoa de Varzim até à foz do Ave e ao respectivo porto apresentam-se em geral estreitas (a comparação da fotografia aérea de 1996 e 2001 revela ligeiros recuos na posição da linha de costa), de areia grossa e com afloramentos rochosos. A marginal foi requalificada e é em grande parte protegida por muro que define o limite da praia, não devendo no entanto ser atingido pela acção do mar, à excepção dum troço defendido com enrocamento.

O litoral a sul de Vila do Conde tem sofrido várias transformações antrópicas, destacando-se o incremento substancial da urbanização, com consequente perda de área dunar, a extracção de areias na área da reserva Ornitológica e a construção do quebra-mar sul do estuário do Ave, o qual alterou a morfologia e a dinâmica da restinga arenosa. No Mindelo, entre 1968 e 2000 verificou-se um substancial recuo da duna frontal, chegando a ultrapassar os 50 metros, o que significa uma taxa de recuo médio superior a 1.5 m/ano. Nalguns pontos, esse recuo chega a atingir um valor próximo dos 100 metros, o que equivale a uma taxa anual próxima dos 3 metros. Hoje, a maioria das pequenas praias entre afloramentos estão reduzidas a uma faixa muito estreita de areal durante a maré-cheia, por isso o seu futuro enquanto local de recreio é pouco animador.

Na praia do Mindelo, o areal apresenta afloramentos rochosos que deveriam conferir alguma protecção natural à praia, no entanto a frente urbana interrompe o cordão dunar, existindo construções sobre a duna, próximo da frente de erosão. Na zona norte existe obra aderente longitudinal em enrocamento e na zona sul são evidentes pronunciadas escarpas de erosão denunciando a recente evolução. No Mindelo, a linha de costa tem estado nos últimos anos em clara e evidente regressão. A regressão que se verifica em toda a freguesia justificou avultado investimento na construção de obras de protecção aderente.

### **3.3.6. TRECHO ENTRE A PRAIA DE LAVADORES E S. FÉLIX DA MARINHA**

A sul do quebra-mar da Aguda a praia está descarnada, com evidência de afloramentos rochosos. Estes factos são também comprovados pela comparação das fotografias aéreas de 1996 e 2005. A sul da Estação Litoral da Aguda (ELA) são visíveis arribas de erosão na duna, apesar das paliçadas para retenção de areias e dos afloramentos rochosos na praia.

A praia da Granja tem pouco areal e o mar actua directamente sobre o muro em degraus que protege a marginal. A sul desta marginal existe um passadiço sobre enrocamento de protecção. A sul, a praia de Bocamar tem passadiços de acesso à praia e afloramentos rochosos no estreito areal. Verifica-se a existência de uma escarpa protegida por vegetação rasteira a norte e dunas em erosão mais a sul. A

comparação das fotografias aéreas entre 1996 e 2005 revelam recuo da linha de costa neste trecho costeiro, desde o quebra-mar da Aguda até ao limite sul do concelho de Gaia.

### **3.3.7. TRECHO ENTRE A PRAIA DE ESPINHO E PARAMOS**

Dois esporões protegem Espinho, cuja frente costeira se pode considerar estável. A sul do segundo esporão, uma obra de defesa aderente é atingida pela acção directa do mar.

A comparação das fotografias aéreas de 1996 e 2002 indicam acentuada erosão em toda a extensão do trecho Silvalde-Paramos. Em Silvalde, a praia situa-se junto ao terceiro esporão. A norte, a duna é complementada com tetrápodos. O esporão remata a sul com uma pequena obra de defesa aderente.

De momento, a área mais vulnerável à erosão localiza-se a sul, em Paramos, onde existem extensos problemas de erosão, com a destruição de quase todo o campo dunar e onde já se pondera a retirada da frente costeira. No entanto a existência de diversas gruas a operar no local, indicam o contrário. A praia de Paramos tem uma pequena capela protegida por enrocamento, já a sul do quarto esporão. Esta construção interrompe o sistema dunar.

## **4. ESTUDO PRÉVIO**

### **4.1. INTRODUÇÃO**

O Estudo Prévio de Ordenamento consistiu na definição dos programas base associados a cada Plano de Praia. Foi constituído por uma pré proposta de POOC baseada no resultado de todos os levantamentos, caracterizações e diagnósticos efectuados, sendo apresentados nos seguintes capítulos:

- A classificação das praias (tipologia e capacidade). Neste capítulo é efectuada uma análise e uma validação à capacidade de carga das praias tendo como ponto de partida a metodologia utilizada no POOC em vigor, mas recorrendo a ferramentas e elementos de base mais recentes e que permitem uma aferição mais correcta e real de cada praia.
- A apresentação dos novos planos de praia.
- A infraestruturação das praias (critérios para a definição do número de apoios e para o estacionamento).

### **4.2. CLASSIFICAÇÃO E CAPACIDADE DAS PRAIAS**

De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros que determinou a alteração ao POOC, um dos objectivos da mesma consiste em **“Avaliar a classificação das praias tendo em conta as alterações decorrentes de investimentos em infra-estruturas de saneamento básico, acessos, parques de estacionamento, demolições e requalificação do espaço público envolvente”**.

De acordo com o Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de Setembro as praias marítimas são classificadas da seguinte forma:

- a) Praia do TIPO I - praia urbana com uso intensivo;
- b) Praia do TIPO II - praia não urbana com uso intensivo;
- c) Praia do TIPO III - praia equipada com uso condicionado;
- d) Praia do TIPO IV - praia não equipada com uso condicionado;
- e) Praia do TIPO V - praia com uso restrito;
- f) Praia do TIPO VI - praia com uso interdito.

As características de cada tipo de praia, definidas nesse Decreto-Lei, enquadram a classificação das praias do POOC em vigor e da presente Alteração.

A classificação das praias depende de um conjunto de factores, designadamente a proximidade aos núcleos urbanos, ao tipo de procura, os acessos e estacionamento, bem como os apoios e equipamentos existentes.

No âmbito da Alteração ao POOC, a caracterização das praias, tendo em vista a sua (re)classificação, foi efectuada tendo como base o levantamento de campo bem como o diagnóstico efectuado. Esse levantamento permitiu validar, caracterizar e diagnosticar as praias já classificadas e a classificar, nomeadamente a partir dos seguintes elementos:

- Tipologia da praia.
- Área útil de praia.
- Capacidade teórica de utilização.
- Condicionamentos ao uso e ocupação.
- Equipamentos existentes (número, tipo, função, etc.).
- Acessos e estacionamento.
- Infra-estruturas básicas.

Tendo em conta que a classificação das praias foi uma das situações que gerou a alteração ao POOC, foi necessário avaliar as praias nas suas várias componentes designadamente a caracterização da envolvente (enquadramento, acessos etc.), e o cálculo da capacidade de carga.

No que se refere à capacidade de carga, optou-se por proceder ao seu cálculo para todas as praias, face aos seguintes factores:

- Por um lado, a área litoral apresenta uma dinâmica própria que, volvidos cerca de 8 anos desde a elaboração dos planos de praia em vigor, se reflecte em diferenças significativas na configuração das praias.
- Por outro lado, actualmente é possível, recorrendo a fotografias aéreas georeferenciadas e tendo como base a cartografia à escala 1:2.000, efectuar com um maior rigor a delimitação da área útil de areal e, conseqüentemente, da determinação da capacidade de carga das praias.

A (re)avaliação da classificação e capacidade das praias foi efectuada utilizando a seguinte metodologia:

1. Definição da área útil de praia para todas as praias
2. Identificação da tipologia das alterações propostas
3. Análise e reavaliação da classificação das praias
4. Cálculo da capacidade teórica de utilização

O objectivo desta análise foi avaliar se as questões que motivaram a alteração dependiam da metodologia utilizada ou de alterações significativas da envolvente.

### **1. Definição da área útil de praia para todas as praias**

Tendo como base as fotografias aéreas de 2001 e 2002, foi redelimitada a área útil de praia de todas as praias no sentido de avaliar eventuais alterações deste descritor.

De acordo com o POOC em vigor a **área útil de areal** consiste na área disponível para uso balnear, medida acima da linha de limite de espraiamento das ondas ( $\square +3,5$  ZT), distinguindo a zona de areal seco em permanência da que se encontra parte do dia coberta pelo espraiamento das vagas, excluindo as zonas sensíveis e zonas de risco. A largura da faixa de areal utilizável é coincidente, na maioria dos casos, com a distância entre o ponto de acesso à praia e a linha limite de espraiamento das ondas.

Todavia, no POOC em vigor a delimitação da área útil de areal foi efectuada essencialmente tendo em conta a disposição dos banhistas e a existência de areal. Face à subjectividade deste critério tentou-se agora validar e uniformizar esta delimitação quer no terreno com a aferição da localização dos banhistas quer considerando uma distância máxima ao ponto de acesso de 250 m (distância máxima que a generalidade dos banhistas estão dispostos a percorrer para se localizarem na praia, sendo um critério geralmente utilizado no âmbito do cálculo da capacidade de carga das praias).

Do cálculo da área útil das praias constatou-se que, embora em algumas praias se tenha registado uma diminuição deste descritor, se denota um aumento generalizado da mesma. Este aumento encontra-se associado ao maior rigor na delimitação baseada na existência de cartografia à escala 1:2000 e de fotografias aéreas georeferenciadas, bem como delimitação da área tendo como limite máximo os 250 m de distância ao ponto de acesso à praia.

Ou seja o aumento da área útil de areal não implica um aumento da largura da praia face a 1999, situação que, tal como foi descrito no capítulo anterior, está longe de ter ocorrido, inclusivamente o que se verificou foi a diminuição do areal, mas implica isso sim um aumento do comprimento da praia, ou seja o aumento da área útil de praia (em relação ao POOC em vigor) manifesta-se não no aumento da profundidade da praia mas sim no aumento da largura da praia.

No entanto, existe um conjunto de praias cuja área útil de areal diminuiu, designadamente: Moledo, Vila Praia de Âncora, Amorosa, Castelo do Neiva, Lavadores, Valadares Norte e Frente Azul.

## **2. Identificação da tipologia das alterações.**

No relatório da Fase 1 foram apresentadas as fichas dos planos de praia contendo as propostas quer para as praias já existentes quer para as novas praias, propostas que (excluindo as propostas associadas aos apoios de praia e equipamentos) podem ser agrupadas segundo as seguintes tipologias:

- Eliminação de concessão.
- Criação de concessão.
- Alteração da tipologia da praia.
- Criação de novo Plano de Praia.

No que se refere à eliminação ou criação de concessões constatou-se que foram consideradas todas as propostas, na medida em que aquelas se apresentam perfeitamente justificadas, revelando o acompanhamento da aplicação do POOC desde a sua aprovação.

## **3. Análise e reavaliação da tipologia das praias**

Tendo em conta os critérios definidos na legislação em vigor para a classificação das praias foi efectuada uma análise da sua classificação, particularmente daquelas para as quais haviam propostas de alteração.

Tendo em conta a especificidade desta reavaliação apresentam-se de seguida as praias que foram reclassificadas bem como os critérios subjacentes a essa classificação.

- **Praia de Afife** – Praia de Tipo III no POOC em vigor, agora classificada como praia de Tipo II. Esta reclassificação advém do facto de ser uma praia de forte procura, que dispõe de vias de acesso automóvel pavimentado, bem como de equipamentos complementares, e de apresentar uma das maiores capacidades de carga do POOC, tendo em conta que dispõe de um areal com cerca de 27.300 m<sup>2</sup> de área útil de praia.
- **Praia de Amorosa – Chafé** – Praia de Tipo III no POOC em vigor, agora classificada como praia de Tipo I. Esta praia possui uma envolvente marcadamente urbana, com uma forte procura, dispondo de acessos viários pavimentados.
- **Praia de Ofir** - Praia de Tipo II no POOC em vigor, agora classificada como praia de Tipo I. Esta praia possui uma forte procura, dispondo de acessos viários pavimentados.
- **Praia da Aguçadoura (Paimó a Pedras Negras)** – Praia classificada como de Tipo I no POOC em vigor que agora é classificada como de Tipo II. É uma praia que embora disponha de acessos viários pavimentados e esteja inserida na proximidade de núcleo urbano, apresenta uma procura modesta que não justifica a sua classificação como de Tipo I.

- **Praia da Azurara** – Praia de Tipo III no POOC em vigor que agora é classificada como de Tipo II. As justificações para esta classificação residem essencialmente no facto de ser uma área que, embora afastada do núcleo urbano, apresenta uma forte procura, acessos viários pavimentados e uma capacidade de carga elevada. Deve, no entanto, ser referenciado que, embora tenha sido elaborado o respectivo Plano de Praia, esta praia localiza-se em área portuária.
- **Praia de Pinhal dos Eléctricos** é uma praia actualmente classificada como de tipo III que agora se classifica como de Tipo II. As razões para esta reclassificação derivam do facto de ser uma praia com forte procura e inserida em núcleo urbano.
- As **praias de Matosinhos** encontravam-se classificadas com as tipologias I, II e III. Da análise da envolvente, da forte procura a que estão sujeitas, bem como dos acessos e estacionamento existentes, considerou-se que as praias que estavam classificadas como de Tipo III deveriam passar a Tipo II.
- Nas **praias de Vila Nova de Gaia** verificou-se, desde a implementação do POOC, um forte investimento a diversos níveis, designadamente a requalificação urbana, a criação de acessos e estacionamento bem como o saneamento básico, acções que potenciaram a procura das mesmas, considerando-se que, actualmente, todas as praias devem ser classificadas como de Tipo I.

#### 4. Cálculo da capacidade teórica de utilização

Face aos novos elementos e após o cálculo da área útil de areal foi calculada a capacidade teórica de utilização das praias.

A capacidade teórica de utilização da praia consiste no valor admissível de utentes da praia, em condições adequadas de utilização. Os parâmetros de dimensionamento da capacidade de utilização da praia variam consoante o tipo de praia e têm em conta as áreas sujeitas a concessão e as áreas não concessionadas, tal como apresentado na tabela seguinte.

Tabela 4-1 – Parâmetros de dimensionamento da capacidade da Praia

<b>Tipologia</b>	<b>Capacidade Teórica de Utilização da Praia</b>
<b>I</b> Praias urbanas com uso intensivo	$C = \text{Área útil concessionada} / 7,5 \text{ m}^2 + \text{Área útil não concessionada} / 15 \text{ m}^2$
<b>II</b> Praias não urbanas com uso intensivo	$C = \text{Área útil} / 15 \text{ m}^2$
<b>III/IV</b> Praias equipadas e não equipadas c/ uso condicionado	$C = \text{Área útil concessionada} / 15 \text{ m}^2 + \text{Área útil não concessionada} / 30 \text{ m}^2$

Da análise destes parâmetros, conclui-se que a capacidade das praias aumentou na generalidade dos planos de praia. Deve, no entanto, ser referido que a capacidade teórica de utilização da praia pode não ser idêntica à capacidade de carga da praia, o que advém do facto de se ter constatado que em algumas praias o estacionamento existente não é suficiente para absorver a capacidade teórica da mesma, pelo que nessas situações a capacidade de carga diminuiu.

### **4.3. INFRAESTRUTURAÇÃO DAS PRAIAS – ESTACIONAMENTO E APOIOS**

#### **4.3.1. ESTACIONAMENTO**

Tal como no que se refere à área útil de areal e à capacidade de carga das praias, o cálculo do estacionamento baseou-se na metodologia utilizada no âmbito do POOC em vigor. Desta forma, o estacionamento necessário foi definido em função da capacidade de praia (considerando 3,5 pessoas por veículo), da tipologia da praia (nas praias com uso intensivo admite-se que metade das pessoas são provenientes do aglomerado próximo ou dispõem de transportes públicos adequados) e das características da sua envolvente física (nas praias urbanas a resultante é ainda dividida por dois, considerando-se que a estrutura do aglomerado absorve parte do estacionamento).

Tabela 4-2 – Parâmetros de dimensionamento do estacionamento

<b>Tipologia</b>	<b>Estacionamento</b>
<b>I</b>	$E = (C / 3,5 / 2) / 2$
<b>II</b>	$E = (C / 3,5) / 2$
<b>III/IV</b>	$E = C / 3,5$

#### **4.3.2. UNIDADES DE APOIO**

As Unidades de Apoio de Praia (definidas no regulamento), dividem-se em:

- Apoio de Praia Mínimo (AM)
- Apoio de Praia Simples (AS)
- Apoio de Praia Completo (AC)
- Equipamentos com funções de apoio de praia (EA)
- Apoio balnear
- Apoio recreativo

No que se refere ao número e tipo de unidades de apoio, e face ao número de propostas de alteração associadas, constatou-se que num grande número de praias a tipologia de apoio não estaria definida de acordo com as reais necessidades da praia (que decorrem da sua classificação). Porém, esta situação seria justificada pela

constatação da diferença entre a capacidade de carga das praias definida no POOC em vigor e a sua real capacidade agora calculada.

Iniciou-se a avaliação pela análise do critério utilizado para a determinação da tipologia dos apoios no POOC Caminha- Espinho, em confronto com uma análise à metodologia utilizada noutros POOC, por forma a comparar os critérios utilizados. Neste ponto deve ser lembrado que o POOC Caminha-Espinho, como um dos primeiros POOC a ser desenvolvido, apresentou um conjunto de metodologias inéditas que foram sendo aferidas e aperfeiçoadas nos POOC aprovados posteriormente.

### **Critérios utilizados para a determinação da tipologia dos apoios**

#### POOC Caminha-Espinho

Os critérios para a determinação dos apoios no POOC Caminho Espinho basearam-se apenas na determinação da capacidade de carga das praias, independentemente da tipologia da praia, tal como se pode verificar da leitura da tabela que se apresenta de seguida.

Tabela 4-3 – Parâmetros de programação dos apoios de praia

<b>Capacidade da Praia</b>	<b>Instalações de Apoio à Praia</b>
C≤1000	1 unidade (AC)
1000<C<2000	1 unidade (AC) por cada 1000 + 1 unidade (AS) por cada 500 utentes a mais
C>2000	1 unidade (AC) por cada 1000 + 1 unidade (AS) por cada 500 utentes a mais

#### POOC Ovar Marinha Grande

Neste POOC constatou-se que os critérios foram semelhantes ao POOC Caminha Espinho, mas a tipologia de praia também condicionou a tipologia dos apoios. Desta forma, os critérios aplicados nas praias Tipo I e Tipo II são idênticos naquele POOC, sendo que nas praias Tipo III não são previstos AC sendo apenas previstos AS (1 AS por cada 1000 utentes).

#### POOC Alcobaça Mafra

Neste POOC a determinação da tipologia dos apoios teve como base os dois critérios: a capacidade de carga das praias e a tipologia das praias.

Este POOC prevê que nas praias de Tipo I ou II, haverá sempre um AC ou um EA, aumentando o número de apoios à medida que aumenta a capacidade até um máximo de 2 AC ou 2 EA para praias com capacidades superiores a 2400 utentes.

Nas praias de Tipo III, quando a capacidade da praia é inferior a 400 utentes está prevista a localização de um AS. No entanto, caso a capacidade da praia seja superior a 400 utentes e inferior a 1200 pode surgir um AC ou um EA. Nas praias de Tipo III com capacidades superiores a 2400 utentes podem surgir 2 AC ou 2 EA.

#### POOC Cidadela-São Julião da Barra

Considera a capacidade e a tipologia das praias, prevendo 1 AC por 1000 utentes sendo obrigatório nas praias Tipo I e III.

#### POOC Sines-Burgau

Este POOC estabelece que as unidades de apoio devem ser estabelecidas de acordo com a capacidade da praia, sendo que deve ser instalado um AC por cada 1200 utentes, as praias de Tipo I e II devem ter no mínimo um AC, e as praias de tipo II devem ter no mínimo um AM.

#### POOC Burgau-Vilamoura

Este POOC prevê que um AC sirva 1200 utentes m sendo que as praias Tipo I, II e III deverão dispor de, pelo menos, um apoio de praia completo.

#### POOC Vilamoura-Vila Real de Santo António

No POOC Vilamoura Vila Real de Santo António prevê-se que um AC sirva 1200 utentes.

Da análise aos critérios utilizados nos vários POOC constata-se que existe uma uniformidade de critérios. A capacidade de carga das praias é o critério que é utilizado por todos os POOC (estando previsto, na generalidade dos casos, um AC por cada 1000 ou 1200 utentes). Em alguns POOC é obrigatória a dotação das praias Tipo I e II de Apoios Completos.

Verifica-se ainda que os critérios aplicados no POOC Caminha-Espinho são os critérios, de certa forma, mais flexíveis, na medida em que apenas a capacidade de carga influencia a tipologia dos apoios.

Da análise efectuada, e em conjunto com o calculo da capacidade de carga das praias pode-se concluir que o desfasamento na determinação das unidades de apoio de praia no POOC Caminha Espinho, resulta, não da classificação da praia, mas sim do calculo da capacidade de carga das praias.

Tal como já foi referido no capítulo 4.2, a definição da capacidade de carga das praias efectuada agora e com recurso a fotografias de 2001 e 2002, revelou na generalidade dos casos um aumento, este aumento não implica necessariamente que as praias tenham aumentado, mas deriva do facto de o calculo da área útil de

praia ter considerado áreas superiores, que de facto são utilizadas para a pratica balnear.

#### **4.3.3. DIMENSIONAMENTO DOS APOIOS**

Foi efectuada uma avaliação das dimensões dos apoios de praia e equipamentos com funções de apoio de praia à luz das características e necessidades actuais. Tal como já referido no capítulo introdutório, as áreas do POOC foram consideradas manifestamente insuficientes (estando os artigos do Regulamento a elas referentes actualmente suspensos).

Foi efectuada a sua avaliação, para tal foram consultadas as áreas que têm vindo a ser consideradas no âmbito dos licenciamentos para adaptação ao POOC por parte da CCDR. Tal é fundamental na medida em que embora suspensas, nas áreas dos apoios vigoram medidas preventivas, que remetem para parecer da CCDR Norte os novos licenciamentos. Esta aferição é assim fundamental no sentido de não serem criadas situações de desigualdade face aos novos licenciamentos a efectuar após a aprovação da alteração do POOC.

Para a verificação do cumprimento das disposições legais e regulamentos em vigor, no que se refere ao dimensionamento dos compartimentos, foi considerado Decreto-Lei nº 243/86 de 20 de Agosto quanto à higiene e segurança no trabalho, Decreto lei nº 57/2002, de 11 de Março relativo ao regime jurídico da instalação e funcionamento dos estabelecimentos de restauração e bebidas e o Decreto-Lei nº 123/97 de 22 de Maio referente à eliminação de barreiras arquitectónicas, revogado pelo Decreto-lei nº 163/2006, de 8 de Agosto (entra em vigor 6 meses após a sua publicação).

A proposta de dimensionamento face à estrutura funcional dos apoios é apresentada na proposta de regulamento do POOC.

#### **4.4. APRESENTAÇÃO DE NOVAS ÁREAS A SUJEITAR A PLANOS DE PRAIA**

No âmbito do 1º Relatório da Alteração ao POOC Caminha-Espinho, foram identificadas 15 novas áreas a sujeitar a planos de praia, das quais foram excluídas:

- Praia da Duna do Caldeirão, em Caminha;
- Praia de “Entre Cabo do Mundo Sul e Aterro”, em Matosinhos;

Para a definição dos novos Planos de praia foi efectuada uma análise à dinâmica costeira na medida em que há propostas de novos planos de praias em zonas onde se verifica actualmente acentuada erosão. Nesses planos de praia é provável a necessidade de intervenções mais pesadas (no local de algumas propostas existem

já defesas com obra longitudinal em enrocamento, esporões e a experiência com geotexteis). No entanto, a utilização das pequenas praias de forma regrada e definida pela elaboração de um plano de praia, desde que exista a consciência que a área de areal vai reduzir, não vai contra os princípios de protecção costeira. Nesses planos de praia e em todos os outros, devem ser limitados os acessos à praia e promovida a defesa dunar (caso ainda exista).

Deste modo, são propostos 12 novos planos de praia, identificados no quadro seguinte.

Tabela 4-4 – Novos Planos de Praia

<b>Concelho</b>	<b>Novo Plano de Praia</b>	<b>PP</b>
Viana do Castelo	Praia de Ínsua	PP5
Esposende	Praia de Rio de Moinhos	PP13
	Praia de Ramalha	PP17
Póvoa de Varzim	Praia do Parque de Campismo	PP18
	Praia da Estela	PP19
	Praia da Aguçadoura Norte/Barranha	PP20
	Praia da Codicheira	PP21
Matosinhos	Praia das Pedras Brancas	PP36
Vila Nova de Gaia	Praia de Bocamar	PP51
	S. Félix da Marinha	PP52
Espinho	Praia de Silvade	PP56
	Praia de Paramos	PP57

Entre os novos Planos de Praia destaca-se a “continuidade” formada por 4 novos Planos de Praia do município da Póvoa do Varzim – Parque de Campismo, Estela, Aguçadoura Norte/Barranha, Codicheira – e (a Norte) pela Praia da Ramalha, no concelho de Esposende.

A proposta destes e dos restantes planos de praia foi considerada diante da resposta a uma série de requisitos - condições naturais, acessos, infra-estruturas e procura – sendo ainda considerada como condição fundamental, a sua designação como zona balnear. De facto, estas praias são maioritariamente já zonas balneares designadas – Ínsua, Aguçadoura Norte/Barranha, Codicheira, Bocamar, Silvade e Paramos - e a Praia da Estela tem sido submetida a monitorização da qualidade da água.

As restantes propostas de novos Planos de Praia – Parque de Campismo e Pedras Brancas – ficam dependentes da obtenção de bons resultados na monitorização da qualidade de água, a desenvolver naquelas praias ou a aferir (se viável) a partir de pontos de monitorização situados na sua proximidade.

Para as praias de Rio de Moinhos e Ramalha a sua concretização fica dependente da sua classificação como zonas balneares.

Destaca-se ainda que as propostas de Planos de Praia para a Ínsua, Estela, Parque de Campismo e Paramos<sup>1</sup> inserem-se em trechos de costa alvo de forte erosão costeira, que poderão eventualmente vir a inviabilizar a utilização daquelas praias. Todavia, face à procura existente e condições actuais optou-se pela elaboração dos respectivos planos de praia, ainda que, considerando a possibilidade de desaparecimento do areal de ano para ano, se proponha a criação de apoios sazonais removidos após a época balnear.

Considerando individualmente os novos Planos de Praia, procede-se de seguida ao enquadramento da sua proposta, mesmo daqueles que ainda não disponham de monitorização da qualidade da água, ou que se encontrem ameaçados pela dinâmica recente de erosão costeira.

### **Praia da Ínsua**

A Praia da Ínsua, no município de Viana do Castelo, situa-se entre a Praia de Âncora (Gelfa) e a Praia de Afife, vindo a apresentar-se como a praia mais a Norte do município de Viana do Castelo.

Esta área foi objecto de Especificação de Praia (EP1.3) do POOC em vigor, e dispõe já de um espaço utilizado para estacionamento, ligado por passadiços à praia, encontrando-se também ligada à praia de Afife por passadiço longitudinal.

A avaliação do novo Plano de Praia nesta área, deve ser bem ponderada face à situação de emagrecimento do areal, visível na visita ao local e comprovada com a comparação de fotografias aéreas em 1996 e 2001.

Fotografia 4-1 - Praia da Ínsua – vestígios do processo erosivo



---

<sup>1</sup> Estas praias, com excepção da Praia da Estela, dispõem de zona balnear designada.

Esta praia corresponde a zona balnear designada, sendo já objecto de procura durante a época balnear. Face às situações de erosão costeira intensa identificadas na Praia da Ínsua, propõe-se a criação de um Apoio Simples, cuja licença deve ser renovada anualmente.

Propõe-se ainda a criação de áreas de estacionamento informal na proximidade da praia no arruamento com a orientação Norte – Sul.

Fotografia 4-2 – Praia da Ínsua - estacionamento



### **Praia de Rio de Moinhos**

A Praia de Rio de Moinhos, no município de Esposende, situa-se entre a Praia de São Bartolomeu do Mar e as Praias de Cepães e Suave Mar. Com a exclusão do Plano de Praia de São Bartolomeu do Mar no âmbito da Alteração ao POOC, a praia de Rio de Moinhos corresponderá ao Plano de Praia mais a Norte do município de Esposende.

Nesta praia a dimensão do areal também tem reduzido no passado recente. A situação de erosão elevada obriga à tomada de medidas de protecção da duna e a condicionamento dos acessos.

Fotografia 4-3 - Praia de Rio de Moinhos



Esta área foi objecto de Especificação de Praia (EP2.1) do POOC em vigor, dispendo de paliçadas de protecção da duna e de passadiços de acesso à praia. Dispõe de bons acessos e estacionamento, verificando-se ainda a presença de um estabelecimento de restauração que desempenha actualmente a função de apoio de praia.

Fotografia 4-4 – Praia de Rio de Moinhos - paliçadas e zona de estacionamento



O Plano de Praia propõe a demolição daquelas estruturas de restauração e a criação de um Apoio Simples.

Todavia, a concretização do Plano de Praia de Rio de Moinhos depende da sua designação como zona balnear, sendo, todavia, já apresentado o Plano de Praia no pressuposto da obtenção de resultados positivos na monitorização da qualidade da água a desenvolver.

### **Praia da Ramalha**

A Praia da Ramalha situa-se a Sul das Praias da Apúlia e Apúlia Norte, apresentando-se como o Plano de Praia mais a Sul do município de Esposende. Imediatamente a Sul deste.

A praia da Ramalha apresenta um areal com dimensão razoável, mas deve ser fomentado o crescimento da duna com a colocação de paliçadas, que terão também a função de limitar o pisoteio das dunas.

Fotografia 4-5 - Praia da Ramalha



Assinala-se a presença de uma estrutura a exercer funções de apoio de praia, situada no areal, sendo proposto no âmbito do Plano de Praia a criação de um Apoio Simples naquela localização.

Deve ainda proceder-se à manutenção dos acessos ao areal e à criação de uma área de estacionamento, que constitui actualmente um forte constrangimento à utilização daquela praia.

Fotografia 4-6 – Praia da Ramalha - passadiço



Por outro lado, a concretização do Plano de Praia da Ramalha depende, antes de mais, da sua designação como zona balnear, sendo, todavia, já apresentado o Plano de Praia no pressuposto da obtenção de resultados positivos na monitorização da qualidade da água a desenvolver.

As propostas de Planos de Praia para Rio de Moinhos e Ramalha, no concelho de Esposende, foram consideradas condicionalmente, na medida em que, apesar de destas áreas se apresentarem enquadradas ao nível das características balneares e de acessos, não foram ainda designadas como zonas balneares.

As novas praias de Póvoa de Varzim – Parque de Campismo, Estela, Aguçadoura Norte/Barranha e Codicheira - localizam-se em zona referenciada na bibliografia como das zonas mais críticas em termos de erosão, com frequentes intervenções de emergência. A dimensão do areal já é reduzida e tenderá a diminuir ainda mais. Em parte desta zona, a duna ainda apresenta uma dimensão razoável, mas aparenta que a base esteja a ser atingida pela acção do mar.

### **Praia do Parque de Campismo**

A Praia do Parque de Campismo, imediatamente a Sul do novo Plano de Praia proposto para a Ramalha, situa-se já no município de Póvoa do Varzim. A Sul da Praia do Parque de Campismo encontram-se propostos outros 3 novos Planos de Praia.

Esta área foi objecto de Especificação de Praia (EP2.2) do POOC em vigor, apresentando já utilização balnear associada ao parque de campismo. De facto, o acesso à praia efectua-se através do parque de campismo, de modo que limita assim, na prática, a sua utilização aos campistas. A promoção deste Plano de Praia justifica-se ainda assim pela dimensão do parque de campismo e pela intensidade da procura, sendo proposto a requalificação do acesso à praia, e a criação de uma área a sujeitar a concessão, e do respectivo Apoio de Praia.

Face às situações de erosão costeira intensa identificadas na Praia do Parque de Campismo (cuja criação do Plano de Praia depende ainda da sua designação como zona balnear), propõe-se a criação de um Apoio Simples, cuja licença deve ser renovada anualmente.

### **Praia da Estela**

A Praia da Estela, situa-se frente ao Campo de Golfe da Estela, entre os novos Planos de Praia do Parque de Campismo e da Aguçadoura Norte/Barranha, no concelho da Póvoa do Varzim.

A Câmara Municipal encontra-se já a assegurar a monitorização da qualidade da água nesta praia, visando a sua designação como zona balnear. De facto, apresenta já uma utilização muito intensa, de tal modo que a Junta de Freguesia tem vindo a assegurar a vigilância e segurança balnear.

Em termos de acesso, propõe-se a criação de uma recepção com estacionamento a Nascente do Campo de Golfe com percurso pedonal até à praia. Para o Plano de Praia, propõe-se a demolição do edificado, e a criação de uma área a sujeitar a concessão, com respectivo Apoio de Praia e zona verde.

Face às situações de erosão costeira intensa identificadas na Praia da Estela, propõe-se a criação de um Apoio Simples, cuja licença deve ser renovada anualmente.

### **Praia da Aguçadoura Norte/Barranha**

A Praia da Aguçadoura Norte/Barranha, situada imediatamente a Sul do novo Plano de Praia da Estela, no município da Póvoa do Varzim, é já zona balnear designada, sendo a monitorização da qualidade da água.

Neste sentido, propõe-se a criação de uma área a sujeitar a concessão e de um Apoio Simples, encontrando-se também prevista a transferência do campo de jogos e a demolição das construções existentes na ante-praia.

Fotografia 4-7 – Praia da Aguçadoura Norte/Barranha



### **Praia da Codicheira**

A Praia da Codicheira, situada a Sul do novo Plano de Praia da Aguçadoura Norte/Barranha, no município da Póvoa do Varzim, é já zona balnear designada.

Neste sentido, propõe-se a criação de uma área a sujeitar a concessão e de um Apoio Simples.

Fotografia 4-8 – Praia da Codicheira



### **Praia das Pedras Brancas**

A Praia das Pedras Brancas, no município de Matosinhos, situa-se entre a Praia do Funtão e a Praia do Corgo.

A praia do Funtão tem dunas com vegetação rasteira, delimitadas por cordas. A Sul, na praia do Corgo, o estacionamento interrompe parte da protecção dunar. Entre estas praias a zona costeira aparenta estabilidade e a comparação de fotografias aéreas não regista zonas de recuo da posição da linha de costa.

Esta praia apresenta já uma forte afluência em época balnear, sendo proposta a tipologia de praia II. Será criada uma nova área sujeita a concessão, com um Apoio Completo e um Apoio Mínimo, e um parque de estacionamento.

Todavia, a concretização do Plano de Praia das Pedras Brancas depende da sua designação como zona balnear, sendo, todavia, já apresentado o Plano de Praia no pressuposto da obtenção de resultados positivos na monitorização da qualidade da água a desenvolver.

Fotografia 4-9 – Praia das Pedras Brancas



### **Praia de Marbelo**

Na praia da Madalena, no concelho de Vila Nova de Gaia, face à já existência de zona designada e à utilização de que é alvo, foi considerada a nova praia: para de Marbelo.

### **Praia de Bocamar**

A Praia de Bocamar situa-se a Sul das Praias da Sétima Arte e da Granja. Nesta praia tem-se registado a evolução da erosão e o areal da praia é estreito, apresentando afloramentos rochosos. As dunas a sul da praia estão em erosão.

Esta praia apresenta uma procura crescente devido à sua recente designação como zona balnear (S. Félix da Marinha), sendo proposta a tipologia de praia I. Ainda no âmbito do Plano de Praia, é proposta a demolição da construção que actualmente exerce as funções de Apoio de Praia, e a construção de um Equipamento com funções de apoio de praia no mesmo local.

Fotografia 4-10 – Praia de Bocamar



A Praia de **São Félix da Marinha** localiza-se no extremo sul do concelho de Vila Nova de Gaia. A sua concretização fica dependente por um lado da vedação da linha de caminho de ferro (constitui uma barreira física no acesso à praia), quer da sua designação como zona balnear.

Fotografia 4-11 – Linha de caminho-de-ferro a Nascente da área proposta para praia (a vedar para a concretização do plano de praia)



### **Praia de Silvade**

A Praia de Silvade, no município de Espinho, situada a Sul da Praia da Rua 37, foi objecto de Especificação de Praia (EP5.1) do POOC em vigor, e corresponde a zona balnear designada, sendo já objecto de uma forte procura durante a época balnear.

Fotografia 4-12 – Praia de Silvade – vista Norte



Dispõe de área de estacionamento e regista a presença de roullotes que servem no apoio à praia. No âmbito do Plano de Praia é então proposta a criação de um Apoio Simples, de modo a solucionar as condições precárias actualmente existentes no apoio à praia.

Destaca-se ainda que, a sotamar do esporão, já não existe areal, e que, a barlar, a duna encontra-se protegida com tetrápodos, situação que deve ser revista.

Fotografia 4-13 – Praia de Silvade – vista Sul e enquadramento



### **Praia de Paramos**

A Praia de Paramos, no município de Espinho, situa-se a Sul do novo Plano de Praia de Silvade, vindo a apresentar-se como a praia mais a Sul do município de Espinho e do POOC.

Em Paramos a capela existente já se encontra sobre o mar, protegida com obra aderente em enrocamento. A Sul, o areal estende-se sobre as dunas, também com tendência para reduzir de dimensão.

Esta área foi objecto de Especificação de Praia (EP5.1) do POOC em vigor, e dispõe já de espaço de estacionamento e passadiços de acesso à praia. A Praia da Paramos corresponde a zona balnear designada, regista-se ainda a presença de estruturas a exercer as funções de Apoio de Praia não licenciadas.

Face às situações de erosão costeira intensa identificadas na Praia de Paramos, bem como à reduzida capacidade de utilização desta praia, propõe-se a criação de um Apoio Simples, cuja licença deve ser renovada anualmente.

Fotografia 4-14 – Praia de Paramos

