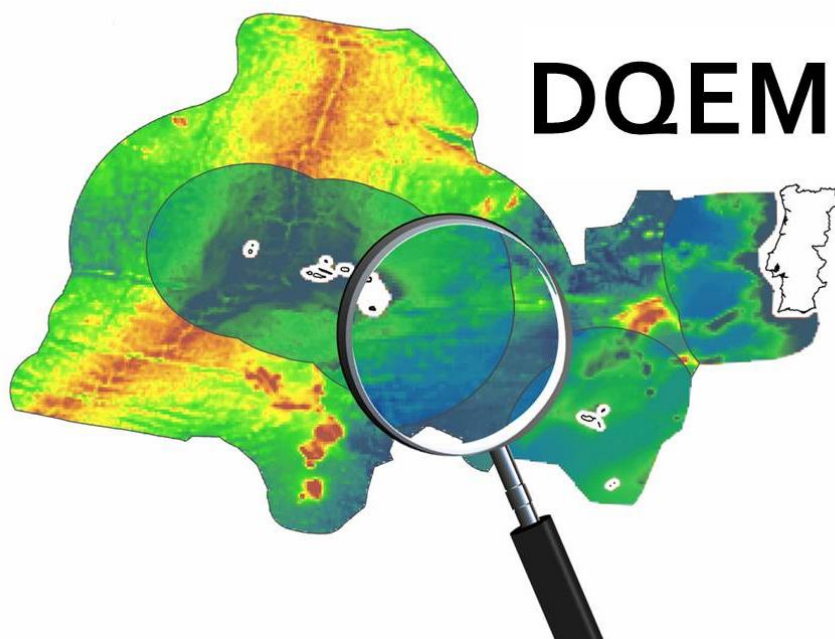


# ESTRATÉGIAS MARINHAS PARA AS ÁGUAS MARINHAS PORTUGUESAS



## PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO E PROGRAMA DE MEDIDAS da Diretiva Quadro Estratégia Marinha

SUBDIVISÕES

CONTINENTE, AÇORES, MADEIRA E PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA

Novembro de 2014



## Índice

<b>PARTE A</b>	<b>ENQUADRAMENTO, COORDENAÇÃO E FINANCIAMENTO</b>	<b>9</b>
<b>A.1</b>	<b>Introdução</b>	<b>9</b>
A.1.1	Enquadramento e objetivos	9
A.1.2	Princípios orientadores: A abordagem ecossistémica e o princípio da precaução	16
A.1.3	Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020	18
<b>A.2</b>	<b>Metas ambientais para alcançar o bom estado ambiental</b>	<b>23</b>
A.2.1	Metas decorrentes da Diretiva Aves e da Diretiva Habitats	23
<b>A.3</b>	<b>Coordenação, gestão e financiamento</b>	<b>34</b>
A.3.1	Coordenação e acompanhamento dos Programas de Monitorização e de Medidas	34
A.3.2	Gestão das redes de monitorização e relatório de dados	35
A.3.3	Financiamento	37
<b>PARTE B</b>	<b>PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO</b>	<b>43</b>
<b>B.1</b>	<b>Monitorizações existentes nas águas marinhas portuguesas</b>	<b>43</b>
<b>B.2</b>	<b>Princípios de boas práticas para a monitorização</b>	<b>50</b>
<b>B.3</b>	<b>Metodologia adotada</b>	<b>53</b>
B.3.1	Princípios gerais para o estabelecimento do Programa de Monitorização	53
B.3.2	Critérios orientadores	57
<b>B.4</b>	<b>Estrutura do Programa de Monitorização</b>	<b>59</b>
B.4.1	Subdivisão do continente	63
B.4.2	Subdivisão dos Açores	77
B.4.3	Subdivisão da Madeira	87
B.4.4	Subdivisão da plataforma continental estendida	97
<b>B.5</b>	<b>Logística do Programa de Monitorização</b>	<b>99</b>
B.5.1	Meios para recolha de amostras e infraestruturas laboratoriais	99
B.5.2	Orientações para análise e tratamento dos dados	99
<b>B.6</b>	<b>Sinergias com monitorizações existentes</b>	<b>100</b>
<b>PARTE C</b>	<b>PROGRAMA DE MEDIDAS</b>	<b>107</b>
<b>C.1</b>	<b>Metodologia adotada</b>	<b>107</b>
<b>C.2</b>	<b>Estrutura do Programa de Medidas</b>	<b>109</b>
C.2.1	Subdivisão do continente	113
C.2.2	Subdivisão dos Açores	145
C.2.3	Subdivisão da Madeira	155
C.2.4	Subdivisão da plataforma continental estendida	167
C.2.5	Subdivisão do continente, subdivisão dos Açores, subdivisão da Madeira e subdivisão da plataforma continental estendida	173
<b>C.3</b>	<b>Análise de impacte socio-económico da adoção de novas medidas</b>	<b>180</b>

C.3.1 Avaliação custo-benefício da designação de novas áreas marinhas protegidas oceânicas.....	180
<b>LISTA DE ACRÓNIMOS .....</b>	<b>187</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>191</b>
<b>ANEXO I - FONTES DE INFORMAÇÃO CONSIDERADAS NA ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO B.1 .....</b>	<b>I</b>
<b>ANEXO II - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO.....</b>	<b>XIX</b>
<b>ANEXO III - EQUIPAMENTOS DE PESQUISA DISPONÍVEIS PARA SUPORTE AO DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DE MONITORIZAÇÃO, POR INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>XXI</b>
<b>ANEXO IV - FICHAS DE MEDIDAS.....</b>	<b>XI</b>
<b>FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>XIII</b>

### Índice de Figuras

Figura A.1 Regiões e sub-regiões marinhas contempladas pela DQEM.....	10
Figura A.2 Subdivisões de Portugal nas quais se aplica a DQEM .....	12
Figura A.3 Relação entre o Programa de Monitorização e o Programa de Medidas .....	15
Figura A.4 Matriz de ação do Plano Mar-Portugal .....	20
Figura A.5 Modelo de gestão dos programas de monitorização e de medidas.....	35
Figura A.6 Modelo de gestão das redes de monitorização.....	36
Figura B.1. Mapa para o Descritor 8 com a classificação final da avaliação do estado ambiental na subdivisão do continente .....	65
Figura C.1. Metodologia para a definição das Medidas DQEM .....	108
Figura C.2. Regiões hidrográficas do território continental .....	131
Figura C.3. Área de abrangência dos POOC do território continental.....	136
Figura C.4. Rede Nacional de Áreas Protegidas do território continental. ....	139
Figura C.5 Novas AMP oceânicas .....	178

### Índice de Gráficos

Gráfico A.1 Percentagem de mar sob soberania dos Estados-Membros nas sub-regiões da Macaronésia e do Golfo da Biscaia e Costa Ibérica .....	10
Gráfico A.2 Distribuição do espaço marítimo em relação aos países da UE .....	11
Gráfico A.3 Distribuição do espaço marítimo das Partes contratantes da OSPAR .....	11
Gráfico A.4 Percentagem de volume de água da ZEE de cada Estado-Membro da UE .....	11
Gráfico A.5 Área de mar da ZEE (m <sup>2</sup> ) por habitante dos países da União Europeia .....	11

### Índice de Tabelas

Tabela A.1 Metas Ambientais DQEM definidas para as 4 subdivisões .....	26
Tabela A.2 Metas Ambientais Existentes identificadas para o continente e plataforma continental estendida .....	29
Tabela B.1. Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão do continente .....	73
Tabela B.2. Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão dos Açores.....	83
Tabela B.3. Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão da Madeira.....	92
Tabela B.4. Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão da plataforma continental estendida .....	98
Tabela B.5. Sinergias entre o PMo e as monitorizações existentes, ou previstas realizar, no âmbito de outros instrumentos legais ou projetos de investigação .....	101
Tabela C.1. Medidas DQEM para a subdivisão do continente .....	122
Tabela C.2. Medidas complementares para a subdivisão do continente .....	124
Tabela C.3. Medidas decorrentes de instrumentos nacionais, da União Europeia e internacionais..	125
Tabela C.4. Medidas PGRH relevantes para a manutenção do bom estado ambiental .....	132
Tabela C.5. Medidas POOC relevantes para a manutenção do bom estado ambiental .....	137
Tabela C.6. Medidas POAP relevantes para a manutenção do bom estado ambiental.....	141
Tabela C.7 Medidas DQEM para a subdivisão da Madeira .....	162
Tabela C.8. Medidas complementares para a subdivisão da Madeira .....	164
Tabela C.9. Medidas DQEM para a subdivisão da plataforma continental estendida.....	169
Tabela C.10. Medidas decorrentes de instrumentos nacionais, da União Europeia e internacionais	170
Tabela C.11. Medidas de proteção espacial .....	179
Tabela C.12 Custos financeiros para a Administração Pública .....	185



## 1 **PARTE A. ENQUADRAMENTO, COORDENAÇÃO E FINANCIAMENTO**

ÍNDICE  
PARTE A

2			
3			
4	<b>PARTE A</b>	<b>ENQUADRAMENTO, COORDENAÇÃO E FINANCIAMENTO</b>	<b>9</b>
5	<b>A.1</b>	<b>Introdução</b>	<b>9</b>
6	A.1.1	Enquadramento e objetivos	9
7	A.1.2	Princípios orientadores: A abordagem ecossistémica e o princípio da precaução	16
8	A.1.3	Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020	18
9	<b>A.2</b>	<b>Metas ambientais para alcançar o bom estado ambiental</b>	<b>23</b>
10	A.2.1	Metas decorrentes da Diretiva Aves e da Diretiva Habitats	23
11	<b>A.3</b>	<b>Coordenação, gestão e financiamento</b>	<b>34</b>
12	A.3.1	Coordenação e acompanhamento dos Programas de Monitorização e de Medidas	34
13	A.3.2	Gestão das redes de monitorização e relatório de dados	35
14	A.3.3	Financiamento	37
15			



## 16 **PARTE A ENQUADRAMENTO, COORDENAÇÃO E FINANCIAMENTO**

### 17 **A.1 INTRODUÇÃO**

#### 18 **A.1.1 ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS**

19 A Diretiva 2008/56/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de junho, ou Diretiva-  
20 Quadro Estratégia Marinha (DQEM), transposta para o direito interno pelo  
21 Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, alterado e republicado pelo  
22 Decreto-Lei n.º 136/2013, de 7 de outubro, estabelece um quadro de ação comunitária no  
23 âmbito do qual os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para obter ou  
24 manter um bom estado ambiental<sup>1</sup> no meio marinho até 2020.

25 A DQEM tem como objetivos a proteção, preservação e valorização do ambiente marinho,  
26 impedindo a sua deterioração e garantindo, sempre que possível, a sua restauração, bem  
27 como a prevenção e progressiva redução da poluição marinha, de modo a assegurar que  
28 não existam riscos significativos para a biodiversidade marinha, para os ecossistemas  
29 marinhos, para a saúde humana e para as utilizações legítimas do mar. Estes objetivos  
30 devem ser alcançados através da aplicação de estratégias marinhas fundamentadas numa  
31 abordagem ecossistémica, visando alcançar um equilíbrio sustentável entre a pressão  
32 exercida pelas atividades humanas e a conservação dos ecossistemas marinhos.

33 No âmbito desta diretiva, as estratégias a desenvolver são fundamentais para a obtenção e  
34 manutenção do bom estado ambiental e para garantir a utilização sustentável dos bens e  
35 serviços marinhos, salvaguardando, assim, o potencial para utilizações e atividades das  
36 gerações atuais e futuras. Nesse sentido, a diretiva prevê<sup>2</sup> que, cada Estado-Membro,  
37 estabeleça e implemente uma estratégia a aplicar às águas marinhas<sup>3</sup> sob a sua soberania  
38 ou jurisdição. A elaboração dessa estratégia deve ter em consideração as regiões ou sub-  
39 regiões marinhas.

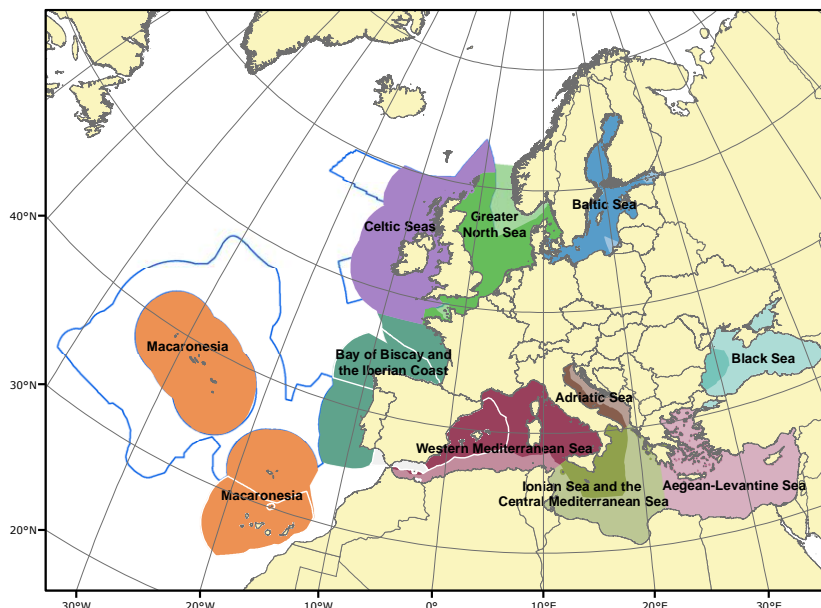
40 As águas marinhas portuguesas são parte integrante da região marinha do Atlântico  
41 Nordeste, incluindo-se também na sub-região da Macaronésia, e na sub-região do Golfo da  
42 Biscaia e Costa Ibérica (**Figura A.1**).

---

<sup>1</sup> Bom estado ambiental significa o estado ambiental das águas marinhas quando estas constituem oceanos e mares dinâmicos e ecologicamente diversos, limpos, são e produtivos nas suas condições intrínsecas, e quando a utilização do meio marinho é sustentável, salvaguardando assim o potencial para utilizações e atividades das gerações atuais e futuras (n.º 5 do artigo 3.º da DQEM).

<sup>2</sup> Artigo 5.º da DQEM.

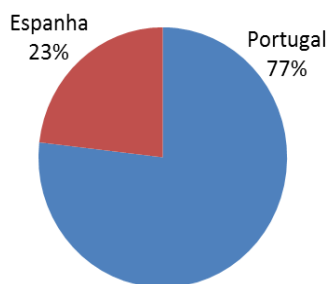
<sup>3</sup> Por águas marinhas entende-se: a) As águas, os fundos e os subsolos marinhos situados entre a linha de base a partir da qual são medidas as águas territoriais e o limite exterior da zona sob soberania ou jurisdição do Estado Português, em conformidade com a Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar; b) As águas costeiras, definidas na Lei da Água, aprovada pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, e alterada pelos Decretos-Leis n.ºs 245/2009, de 22 de setembro, e 60/2012, de 14 de março, os seus fundos e subsolos marinhos, nos aspetos do estado ambiental do meio marinho não cobertos pela referida lei ou legislação complementar (n.º 1 do artigo 3.º da DQEM).



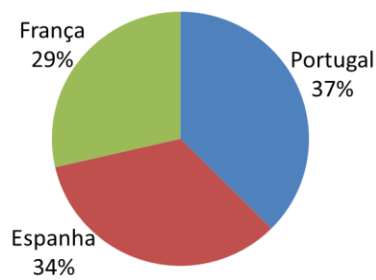
43  
44 **Figura A.1** Regiões e sub-regiões marinhas contempladas pela DQEM. Fonte: adaptado de EEA (2012).

45 **ALGUNS DADOS SOBRE O MAR PORTUGUÊS**

46 Na sub-região da Macaronésia, Portugal exerce soberania sobre cerca de 77% das águas,  
47 enquanto na sub-região do Golfo da Biscaia e Costa Ibérica, Portugal exerce soberania  
48 sobre 37% (**Gráfico A.1**). Considera-se assim que, em ambas as sub-regiões, mas com  
49 particular ênfase na Macaronésia, a estratégia desenvolvida por Portugal para a  
50 implementação da DQEM é determinante para a que na UE os objetivos definidos sejam  
51 satisfatoriamente alcançados.



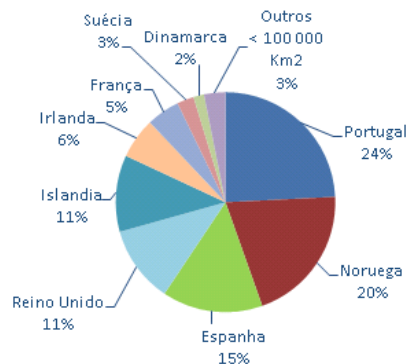
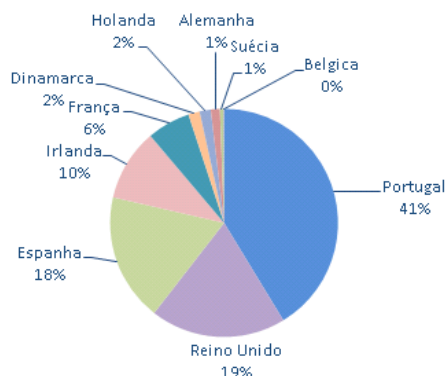
Sub-região da Macaronésia



Sub-região do Golfo da Biscaia e  
Costa Ibérica

52  
53 **Gráfico A.1** Percentagem de mar sob soberania dos Estados-Membros nas sub-regiões da  
54 Macaronésia e do Golfo da Biscaia e Costa Ibérica (Fonte: Dados obtidos em [www.searoundsus.org](http://www.searoundsus.org))

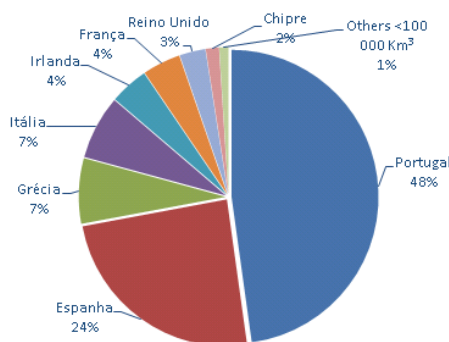
55 No contexto da União Europeia (UE), Portugal possui sob sua soberania ou jurisdição 41%  
56 do espaço marinho, relativamente ao universo de países da União Europeia (**Gráfico A.2**), e  
57 cerca de 24% do espaço marinho considerando o universo das Partes contratantes da  
58 Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (OSPAR) (**Gráfico A.3**).



59 **Gráfico A.2** Distribuição do espaço marítimo em  
60 relação aos países da UE (Fonte: Dados obtidos em  
www.seaaroundus.org)

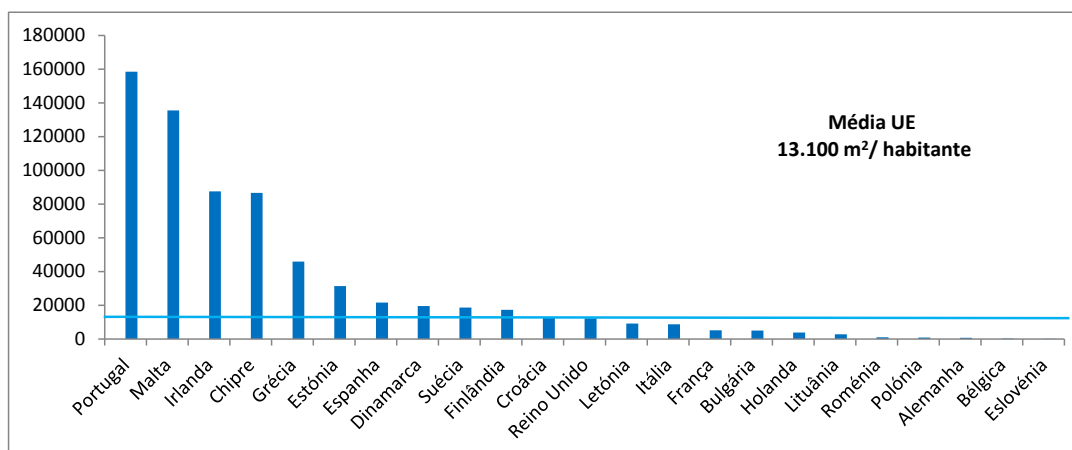
**Gráfico A.3** Distribuição do espaço marítimo das  
Partes contratantes da OSPAR (Fonte: Dados obtidos  
em www.seaaroundus.org)

61 Em termos do volume de água da Zona Económica Exclusiva (ZEE) e mar territorial,  
62 verifica-se, ainda, que Portugal possui cerca de 48% da totalidade do volume de água  
63 comparativamente com o dos restantes países da UE (**Gráfico A.4**).



64 **Gráfico A.4** Percentagem de volume de água da ZEE de cada Estado-Membro da UE (Fonte: Dados obtidos em  
65 www.seaaroundus.org)

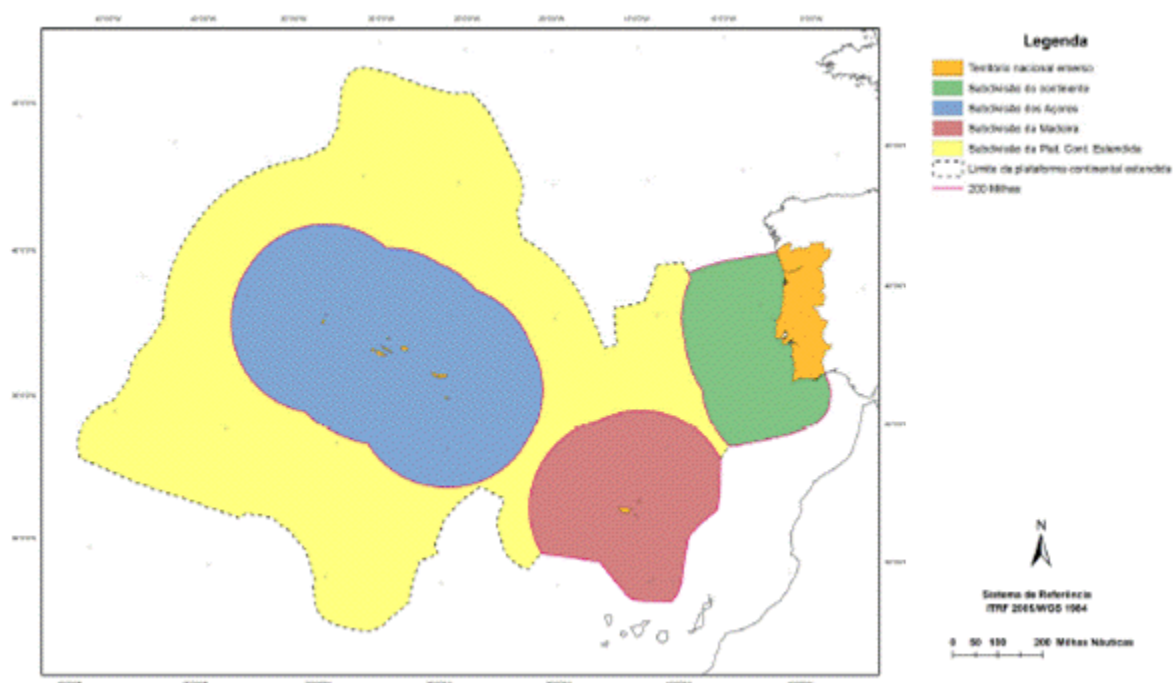
67 Em resultado, o esforço português para a implementação da DQEM, expresso em m<sup>2</sup> de  
68 mar da ZEE por habitante, é o mais elevado da União Europeia, traduzindo-se num valor de  
69 cerca de 160.000m<sup>2</sup>/habitante, sendo o valor médio dos estados costeiros da EU de  
70 13.100m<sup>2</sup>/habitante (**Gráfico A.5**).



71 **Gráfico A.5** Área de mar da ZEE (m<sup>2</sup>) por habitante dos países da União Europeia (Fonte: Dados obtidos em  
72 www.seaaroundus.org)

74 Atendendo às especificidades das águas marinhas nacionais, e com vista a facilitar a  
75 aplicação da DQEM, foi determinada<sup>4</sup> a elaboração de quatro estratégias marinhas  
76 referentes às seguintes subdivisões (*cf.* **Figura A.2**):

- 77 a. **Subdivisão do continente**, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do  
78 território continental, com exceção da plataforma continental estendida, e integra a  
79 sub-região do Golfo da Biscaia e da Costa Ibérica;
- 80 b. **Subdivisão dos Açores**, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do  
81 arquipélago dos Açores, com exceção da plataforma continental estendida, e integra  
82 a sub-região da Macaronésia;
- 83 c. **Subdivisão da Madeira**, que inclui as águas marinhas nacionais em torno do  
84 arquipélago da Madeira, com exceção da plataforma continental estendida, e integra  
85 a sub-região da Macaronésia;
- 86 d. **Subdivisão da plataforma continental estendida**, que inclui a plataforma  
87 continental situada para lá das 200 milhas náuticas, contadas a partir das linhas de  
88 base a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Esta subdivisão não se  
89 integra em qualquer das sub-regiões identificadas para o Atlântico Nordeste, mas  
90 constitui-se como elemento agregador das subdivisões dos Açores, Madeira e  
91 continente unindo a sub-região da Macaronésia com a sub-região do Golfo da  
92 Biscaia e Costa Ibérica.



93  
94 **Figura A.2** Subdivisões de Portugal nas quais se aplica a DQEM (Fonte: adaptado de MAMAOT, 2012a)

95

<sup>4</sup> Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, na sua atual redação.

96 **O DESENVOLVIMENTO DAS ESTRATÉGIAS MARINHAS**

97 O desenvolvimento das estratégias marinhas para as subdivisões, que integram as águas  
98 marinhas nacionais, obedece a um plano de ação composto por uma fase de preparação e  
99 uma fase de programas de medidas<sup>5</sup>.

100 A primeira parte da fase de preparação das estratégias marinhas contemplou a avaliação  
101 inicial do estado ambiental atual das águas marinhas nacionais e do impacte ambiental das  
102 atividades humanas nessas águas, tendo em vista a definição do conjunto de  
103 características, parâmetros e valores de referência correspondentes ao bom estado  
104 ambiental das águas marinhas nacionais.

105 A avaliação teve em consideração os onze descritores enumerados no anexo I da DQEM,  
106 que qualificam o bom estado ambiental das águas marinhas da UE, e que estão  
107 relacionados com a conservação da biodiversidade, a qualidade das águas marinhas, a  
108 estrutura e função dos ecossistemas e as pressões e impactes no meio marinho. Os  
109 critérios e as normas metodológicas de avaliação do bom estado ambiental das águas, para  
110 cada um dos descritores, foram definidos através da Decisão da Comissão 2010/477/UE, de  
111 um 1 de setembro.

112 Nesta primeira fase foi, ainda, estabelecido um conjunto de metas ambientais e indicadores  
113 associados, com vista a orientar o progresso para alcançar o bom estado ambiental do meio  
114 marinho até 2020.

115 Estes elementos (avaliação inicial, definição do bom estado ambiental e estabelecimento de  
116 metas ambientais) constituem a primeira parte da fase de preparação das estratégias  
117 marinhas, e encontram-se materializados nos seguintes documentos:

- 118 • Estratégia Marinha para a subdivisão do continente. Diretiva-Quadro Estratégia  
119 Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do  
120 Território. Outubro de 2012 (MAMAOT, 2012a);
- 121 • Estratégia Marinha para a subdivisão da plataforma continental estendida. Diretiva-  
122 Quadro Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do  
123 Ordenamento do Território. Outubro de 2012 (MAMAOT, 2012b);
- 124 • Estratégia Marinha para a subdivisão da Madeira. Diretiva-Quadro Estratégia  
125 Marinha. Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Junho de 2014  
126 (SRA, 2014);
- 127 • Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores. Diretiva Quadro Estratégia  
128 Marinha. Secretaria Regional dos Recursos Naturais. Junho de 2014 (SRRN, 2014).

129 Os referidos documentos são doravante designados por Relatório Inicial para a respetiva  
130 subdivisão.

---

<sup>5</sup> Artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 108/2010, na sua atual redação.

131 Assim, Portugal notificou em outubro de 2012 os relatórios iniciais da subdivisão do  
132 continente e da subdivisão da plataforma continental estendida e em outubro de 2014 os  
133 relatórios iniciais da subdivisão da Madeira e subdivisão dos Açores.

134 A segunda parte da fase de preparação das estratégias marinhas respeita ao  
135 estabelecimento de um **Programa de Monitorização (PMo)** para avaliação contínua do  
136 estado ambiental das águas marinhas e atualização periódica das metas ambientais<sup>6</sup>, a  
137 notificar à Comissão Europeia (CE) até outubro de 2014.

138 A implementação das estratégias marinhas prossegue com a fase de programas de  
139 medidas, respeitante à elaboração, até 2015 e correspondente notificação à CE até março  
140 de 2016, de um **Programa de Medidas (PMe)** destinado à prossecução ou à manutenção  
141 do bom estado ambiental<sup>7</sup>, com início de execução em 2016<sup>8</sup>.

142 O **PMo** visa, o acompanhamento sistemático do estado ambiental das águas marinhas  
143 nacionais, tendo por referência as metas ambientais estabelecidas no Relatório Inicial,  
144 considerando fatores bióticos e abióticos relevantes, bem como as pressões e impactes  
145 dominantes<sup>9</sup>. A elaboração do **PMo** respeita, ainda, a coerência dos métodos de avaliação e  
146 monitorização em todas as subdivisões marinhas de forma a assegurar que os resultados  
147 sejam comparáveis<sup>10</sup>.

148 A contribuição do **PMe** para o bom estado ambiental das águas marinhas depende, em  
149 grande medida, da própria evolução dos projetos de monitorização a desenvolver, e da  
150 capacidade destes para aferir e detetar aproximações ou afastamentos, relativamente ao  
151 bom estado ambiental dos vários descritores.

152 Assim, os programas de monitorização e de medidas estão relacionados, na medida em  
153 que, não obstante o **PMe** recorrer às monitorizações para identificar, definir e desenvolver  
154 novas medidas que venham a revelar-se necessárias em função dos resultados obtidos no  
155 **PMo**, este, por seu lado, deve ser desenhado de forma a avaliar a eficácia das medidas  
156 definidas no **PMe** (*cf.* **Figura A.3**).

---

<sup>6</sup> Artigo 11.º da DQEM.

<sup>7</sup> Artigo 13.º da DQEM.

<sup>8</sup> Artigo 5.º da DQEM.

<sup>9</sup> Quadros 1 e 2 do anexo I da DQEM.

<sup>10</sup> N.º 2 do artigo 11.º da DQEM.



157

158

**Figura A.3** Relação entre o Programa de Monitorização e o Programa de Medidas

159 Por outro lado, há ainda a considerar o facto de os tipos de medidas a ter em conta no  
160 desenho do **PMe**, e que se encontram definidos no anexo VI da DQEM, terem vindo já a ser  
161 adotados no âmbito dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira, cujo enquadramento se  
162 encontra efetuado no subcapítulo C.2.1.2. Assim, Portugal antecipou, em duas décadas, a  
163 implementação de muitas das medidas agora preconizadas na DQEM, nomeadamente as  
164 que visam o ordenamento e a gestão de atividades humanas com impacte nos  
165 ecossistemas marinhos.

166 Desta forma, e atendendo à necessidade de compreensão dos ecossistemas marinhos  
167 portugueses, cujos detalhes de funcionamento permanecem em larga medida por  
168 determinar, muitas das novas medidas previstas no **PMe** referem-se a aquisição de  
169 conhecimento, cujas conclusões terão relação direta com o **PMo**.

170 Por estas razões, Portugal entende que os dois programas devem ser preparados em  
171 simultâneo, antecipando, desde já, a elaboração e conseqüente comunicação do **PMe** à  
172 Comissão Europeia. Deste modo, assegura-se melhor coerência dos objetivos, ao mesmo  
173 tempo que se consegue estimar, antecipadamente, custos e obter-se maior eficiência na  
174 distribuição dos recursos financeiros necessários à implementação da DQEM.

175 Em termos de estrutura, este documento encontra-se organizado em três partes:

- 176 – Parte A – Enquadramento, coordenação e financiamento;
- 177 – Parte B – Programa de Monitorização;
- 178 – Parte C – Programa de Medidas.

179 Na elaboração dos programas participaram as entidades com assento na Comissão de  
180 Acompanhamento da DQEM<sup>11</sup>, a comunidade científica relevante no domínio do meio  
181 marinho e ainda ONGA. Para o efeito, foram realizadas sessões plenárias com o objetivo de  
182 definir as linhas estratégicas, organizar os trabalhos e discutir os projetos de monitorização  
183 e medidas.

---

<sup>11</sup> Artigo 4.º do Decreto-Lei n.º 108/2010, na sua atual redação



184 Para o desenvolvimento dos projetos, foram constituídos grupos de trabalho  
185 multidisciplinares, garantindo desta forma a mobilização e aplicação do melhor  
186 conhecimento técnico-científico nacional.

187 O acesso do público à informação sobre ambiente, a consulta pública às partes  
188 interessadas, e a sensibilização, são princípios gerais assumidos internacionalmente em  
189 compromissos ambientais. Assim, a DQEM inclui requisitos<sup>12</sup> que garantem o cumprimento  
190 destes compromissos, nomeadamente a disponibilização ao público dos elementos das  
191 estratégias marinhas.

192 Deste modo, o **PMo** e **PMe** foram disponibilizados ao público<sup>13</sup>, nos períodos abaixo  
193 indicados, acompanhados de um questionário de apoio, no sentido de melhor orientar a  
194 participação dos interessados:

- 195 • subdivisões do continente, Madeira e plataforma continental estendida no período de  
196 1 de agosto a 26 de setembro;
- 197 • subdivisão dos Açores no período de 20 de outubro a 3 de novembro.

198 Os contributos rececionados e as preocupações manifestadas foram analisados e tomados  
199 em consideração na redação final dos dois programas.

200 Com o presente documento Portugal dá como cumpridas as obrigações decorrentes do n.º 3  
201 do artigo 11.º e do n.º 9 do artigo 13.º da DQEM.

#### 202 **A.1.2 PRINCÍPIOS ORIENTADORES: A ABORDAGEM ECOSISTÉMICA E O PRINCÍPIO DA** 203 **PRECAUÇÃO**

204 A DQEM exige uma análise económica e social da utilização das águas marinhas, não  
205 prescrevendo, contudo, uma metodologia para o efeito. A opção metodológica adotada pelo  
206 Estado-Membro deverá ter em consideração que a aplicação desta diretiva tem subjacente a  
207 abordagem ecossistémica.

208 O conceito de abordagem ecossistémica, entendida como uma estratégia para a gestão  
209 integrada da terra, da água e dos recursos vivos, que promove a conservação e o uso  
210 sustentável dos recursos de modo equitativo, surge em 2000, na 5.ª Conferência das Partes  
211 da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), e baseia-se na aplicação de métodos  
212 científicos adequados, focados nos vários níveis de organização biológica, que abrangem a  
213 estrutura, processos, funções e interações entre organismos e o seu ambiente,  
214 reconhecendo os seres humanos como parte integrante dos ecossistemas.

215 Assim, a metodologia a aplicar deve ter presente a relação entre as atividades humanas e  
216 as pressões que estas causam, assim como os impactes destas pressões nos ecossistemas  
217 e no bem-estar humano.

---

<sup>12</sup> Identificados no artigo 19.º da DQEM.

<sup>13</sup> Nos termos da alínea d) e e) do n.º 2 do artigo 16.º do Decreto-Lei n.º 108/2010, de 13 de outubro, na sua atual redação.



218 Para efeitos da Convenção OSPAR, esta abordagem é definida como *"A gestão global e*  
219 *integrada das atividades humanas com base no melhor conhecimento científico disponível*  
220 *sobre o ecossistema e a sua dinâmica, de modo a identificar e agir sobre as influências que*  
221 *são fundamentais para a saúde dos ecossistemas marinhos, conseguindo assim o uso*  
222 *sustentável de bens e serviços dos ecossistemas e a manutenção da integridade do*  
223 *ecossistema"*<sup>14</sup>.

224 A abordagem ecossistémica incorpora estratégias de gestão e de conservação, baseadas  
225 no conhecimento científico do meio marinho, muitas vezes limitado ou incompleto. Exige por  
226 isso a aplicação do princípio da precaução, constituindo-se este como uma parte central da  
227 abordagem ecossistémica.

228 O princípio da precaução, embora tenha sido enunciado nos finais da década de 70, entrou  
229 definitivamente no léxico ambiental em 1992, com a Conferência das Nações Unidas sobre  
230 o Ambiente e o Desenvolvimento (CNUAD), constituindo-se como o princípio 15 da  
231 Declaração do Rio: *"Para que o ambiente seja protegido serão aplicadas pelos Estados, de*  
232 *acordo com as suas capacidades, medidas preventivas. Onde existam ameaças de riscos*  
233 *sérios ou irreversíveis não será utilizada a falta de certeza científica total como razão para o*  
234 *adiamento de medidas eficazes em termos de custo para evitar a degradação ambiental"*<sup>15</sup>.

235 A aplicação do princípio da precaução insere-se na análise da gestão de riscos. Quando a  
236 incerteza científica não permite uma avaliação completa dos riscos, as instâncias de decisão  
237 consideram a possibilidade de ameaça à proteção do ambiente<sup>15</sup>.

238 O risco ambiental pode ser definido como a combinação da probabilidade de ocorrência de  
239 um determinado cenário de acidente e a gravidade das respetivas consequências para as  
240 espécies e *habitats* naturais protegidos, água e solo, e para a saúde humana<sup>15</sup>.

241 Assim, o recurso ao princípio da precaução deve ser utilizado perante uma hipótese de risco  
242 potencial, mesmo que este risco possa não ser totalmente demonstrado, quando não se  
243 possa quantificar a sua amplitude, ou determinar os seus efeitos, devido à insuficiência ou  
244 carácter inconclusivo dos dados científicos<sup>15</sup>.

245 Este princípio encontra-se vertido no texto da DQEM. De acordo com o estipulado<sup>16</sup>, sempre  
246 que haja risco significativo para o ambiente marinho, e desde que os custos não sejam  
247 desproporcionais face a esse mesmo risco, os Estados-Membros são obrigados a tomar  
248 medidas específicas para prevenir esses mesmos riscos.

249 Nestes termos, e para uma efetiva implementação da DQEM, Portugal sempre considerou  
250 essencial a definição de risco significativo para o ambiente marinho. No entanto, até à data,  
251 esta questão foi pouco debatida no âmbito dos diversos grupos de trabalho criados pela  
252 Comissão Europeia para aplicação da mesma. A discussão desta temática foi apenas

---

<sup>14</sup> Adaptado de <http://www.ospar.org>.

<sup>15</sup> Comissão Europeia, 2000.

<sup>16</sup> N.º 4 do artigo 14.º da DQEM.

253 agendada para 2014, altura em que dificilmente poderá ser integrada nos trabalhos de  
254 elaboração dos programas de monitorização e de medidas do primeiro ciclo da DQEM.

255 Sobre esta matéria, não obstante poderem ser admitidas situações de risco para o ambiente  
256 mais localizadas, dependendo dos descritores que se está a considerar, Portugal entende  
257 que, para uma correta implementação da diretiva, a determinação dos riscos significativos  
258 para o ambiente deve ser efetuada à escala das regiões ou sub-regiões marinhas e não à  
259 escala das águas nacionais, que em muitas situações são de reduzida dimensão.

260 Importa ainda referir que Portugal, na elaboração dos programas de monitorização e de  
261 medidas procura integrar a noção de risco. A monitorização, enquanto processo de  
262 acompanhamento e avaliação dos desempenhos e progressos, é uma ferramenta essencial  
263 para calcular com maior grau de certeza as probabilidades de ocorrência de danos, e as  
264 consequências desses mesmos danos. Apenas a continuidade e aferição do programa de  
265 monitorização poderá contribuir para que o programa de medidas seja ele próprio mais  
266 adequado.

267 Acresce ainda que os mares portugueses são profundos e vastos, sendo considerável o  
268 desconhecimento da sua ecologia e sobre o papel que representam para a biodiversidade  
269 do planeta.

### 270 **A.1.3 ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O MAR 2013-2020**

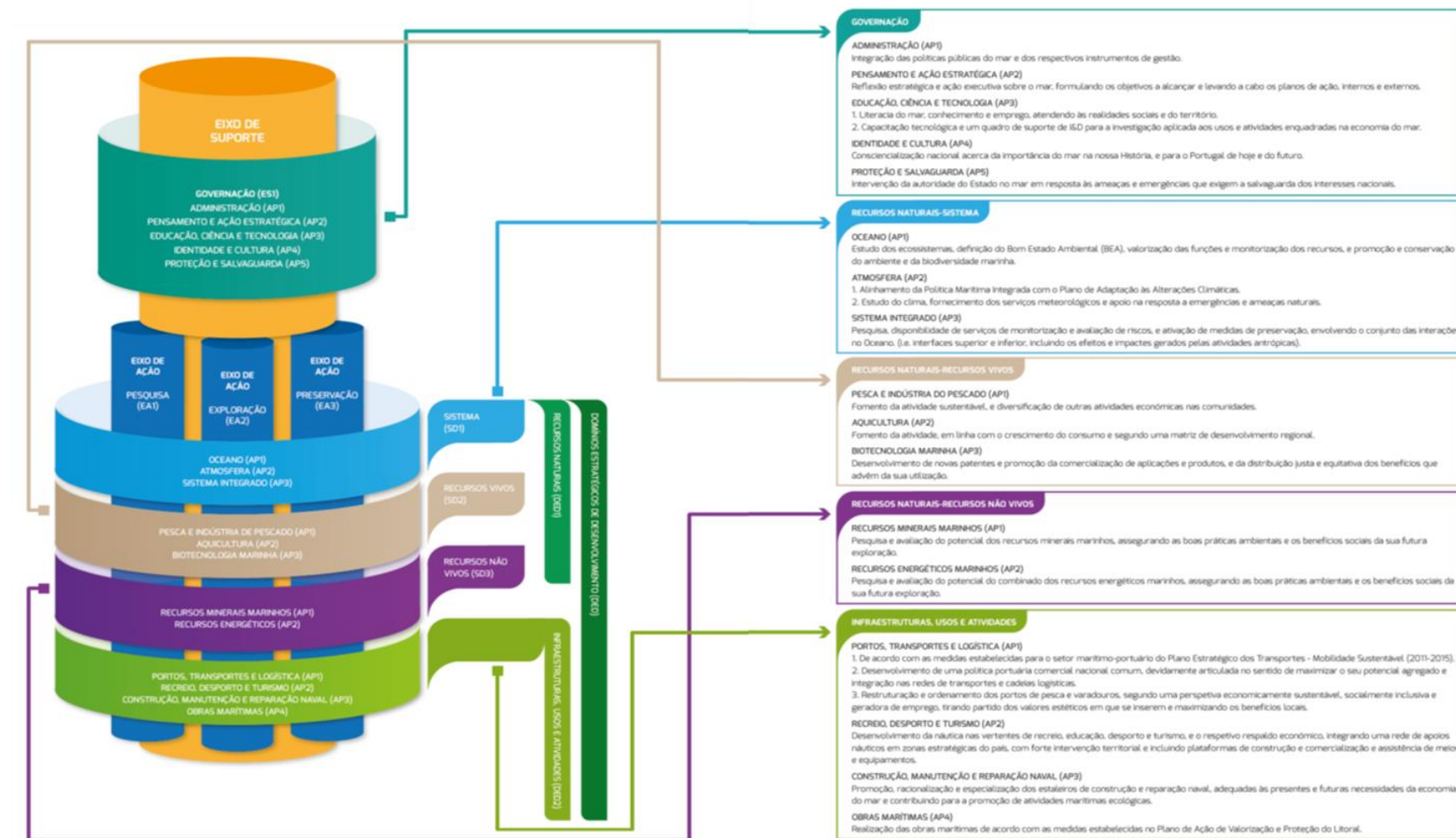
271 A Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020<sup>17</sup> (ENM 2013-2020) apresenta como visão “O  
272 *mar-Portugal é um desígnio nacional cujo potencial será concretizado pela valorização*  
273 *económica, social e ambiental do oceano e das zonas costeiras, para benefício de todos os*  
274 *portugueses” e centra-se em cinco grandes objetivos:*

- 275 i) Recuperar a identidade marítima nacional num quadro moderno, pró-ativo  
276 empreendedor;
- 277 ii) Concretizar o potencial económico, geoestratégico e geopolítico mediante a criação  
278 de condições para atrair investimento, nacional e internacional, e a promoção do  
279 crescimento, do emprego, da coesão social e da integridade territorial;
- 280 iii) Aumentar, até 2020, a contribuição direta do setor mar para o Produto Interno Bruto  
281 nacional em 50%;
- 282 iv) Reforçar a capacidade científica e tecnológica nacional, estimulando o  
283 desenvolvimento de novas áreas de ação;
- 284 v) Consagrar Portugal, a nível global, como nação marítima e parte incontornável da  
285 Política Marítima Integrada e da Estratégia Marítima da União Europeia para a Área  
286 do Atlântico.

---

<sup>17</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 20 de fevereiro.

287 No sentido de alcançar estes objetivos, a ENM 2013-2020 apresenta o plano de ação Plano  
288 Mar-Portugal (PMP) com um conjunto de projetos setoriais e intersetoriais, cerca de  
289 noventa, distribuídos por diferentes Áreas Programáticas (AP), estando 25% destes já em  
290 execução (**Figura A.4**).



291  
292 **Figura A.4** Matriz de ação do Plano Mar-Portugal (Fonte: adaptado da ENM 2013-2020)

293 A implementação da DQEM constitui uma peça da ENM 2013-2020, prevista na Área  
294 Programática Oceano (AP1), que se consubstancia em dois programas de ação (Programa  
295 de Ação Diretiva-Quadro Estratégia Marinha e Programa de Ação Áreas Classificadas  
296 Marinhas), os quais têm por objetivos, nomeadamente:

- 297 • Estudo fundamental dos ecossistemas marinhos, seus processos, funções e  
298 diversidade, envolvendo a aquisição de conhecimento para melhorar a capacidade  
299 de modelação sobre as funções dos ecossistemas e os processos físicos e químicos  
300 que nele atuam;
- 301 • Definição do bom estado ambiental das águas portuguesas;
- 302 • Estabelecimento de uma rede de áreas marinhas protegidas, eficazmente geridas,  
303 coerente e adaptada ao território nacional, contribuindo para consolidar o processo  
304 de extensão da Rede Natura 2000 ao ambiente marinho;
- 305 • Implementação de um sistema de apoio à decisão e ativação das medidas  
306 necessárias ao bom estado ambiental em 2020, através de um plano de  
307 monitorização ambiental, para avaliação da evolução do estado do sistema, quer  
308 com observações *in situ*, quer com recurso a deteção remota.

309 Assim, o **PMo** e **PMe** contribuem de forma decisiva para a prossecução destes objetivos,  
310 através da concretização dos respetivos projetos de monitorização e da implementação das  
311 medidas necessárias para a manutenção e consecução do bom estado ambiental.

312 Numa perspetiva de crescimento azul (“Blue growth”) a ENM 2013-2020 propõe um modelo  
313 de desenvolvimento sustentável baseado no oceano, em articulação com a zona costeira,  
314 alicerçado no conhecimento, que permita a Portugal responder aos desafios colocados para  
315 a promoção, crescimento e competitividade da economia do mar. Este modelo está em linha  
316 com a iniciativa de “Blue Growth”, lançada ao abrigo da Política Marítima Integrada da União  
317 Europeia (PMI), e que se define como “*smart, sustainable and inclusive economic and*  
318 *employment growth from the oceans, seas and coasts*”<sup>18</sup>. A ENM 2013-2020, em sintonia  
319 com a PMI, tem o seu principal pilar ambiental na aplicação, em Portugal, da DQEM. Por  
320 outro lado, os instrumentos de monitorização e acompanhamento da evolução dos  
321 resultados da ENM 2013-2020, nos planos económicos e social, têm sido e, assim se  
322 manterão, como a referência para a análise da utilização das águas marinhas exigida por  
323 aplicação da alínea c), do n.º 1, do artigo 8.º da DQEM.

324 Dando sequência às propostas de ação futura expressas no Relatório Inicial, das  
325 subdivisões do continente e plataforma continental estendida, encontra-se em curso um  
326 projeto-piloto para uma Conta Satélite do Mar, no contexto das Contas Nacionais, que está a  
327 ser desenvolvido ao abrigo de um protocolo de colaboração estabelecido entre a Direção-  
328 Geral de Política do Mar (DGPM) e o Instituto Nacional de Estatística (INE). Este projeto-  
329 piloto conta, ainda, com parceiros da Administração, que tutelam áreas setoriais,

---

<sup>18</sup> Adaptado de <https://webgate.ec.europa.eu/maritimeforum/en/community/commission-dgmare-atlanticorartic/articles/2946>.

330 representantes setoriais da economia do mar e outros. Ainda em 2014 deverão ser  
331 apresentados os primeiros resultados deste projeto-piloto e em 2015 será avaliada a  
332 continuidade dos trabalhos sobre esta Conta Satélite, quer em termos de periodicidade da  
333 sua eventual atualização no futuro, quer de outras direções de trabalho que a DGPM e o  
334 INE entendam pertinentes de explorar no contexto da economia do mar.

335 Integrado no acompanhamento da ENM 2013-2020 tem sido igualmente uma prioridade dar  
336 continuidade ao estabelecimento de um quadro de indicadores de monitorização desta  
337 Estratégia, numa perspetiva de desenvolvimento sustentável, integrando os pilares  
338 económico, ambiental e social, tendo para o efeito sido lançado em 2014 o projeto  
339 SEAMInd.

340 Finalmente, o projeto “Serviços dos Ecossistemas”, que ainda se encontra em fase de  
341 planeamento, tem por objetivo “integrar o conceito dos serviços dos ecossistemas nas  
342 políticas públicas para o mar”. Conta-se que este projeto possa vir a desempenhar um papel  
343 de suporte à aplicação da DQEM em Portugal, quer no âmbito da análise da utilização das  
344 águas marinhas, quer em análises de custo-benefício de medidas específicas da DQEM,  
345 nomeadamente, medidas de proteção espacial.

346 Todos estes projetos (“Conta Satélite do Mar”, “Monitorização e Indicadores - SEAMInd” e  
347 “Serviços dos Ecossistemas”) fazem parte do Plano de Ação da ENM 2013-2020, integrados  
348 na Área programática “Pensamento e Ação Estratégica” e, dentro desta, no Programa de  
349 Ação “Análise Estratégica”.

## 350 A.2 METAS AMBIENTAIS PARA ALCANÇAR O BOM ESTADO AMBIENTAL

351 A DQEM estabelece<sup>19</sup> que, a fim de orientar os progressos para alcançar o bom estado  
352 ambiental do meio marinho, os Estados-Membros devem estabelecer um conjunto de metas  
353 ambientais<sup>20</sup> e de indicadores<sup>21</sup> associados para as suas águas marinhas, tendo em conta  
354 listas indicativas de pressões e impactos<sup>22</sup> e de características<sup>23</sup>.

355 A diretiva estabelece também que, na definição destas metas ambientais e dos indicadores  
356 associados, deve ser tida em conta a compatibilidade com as metas ambientais relevantes  
357 já existentes que continuam a ser aplicáveis<sup>24</sup>.

358 No Relatório Inicial de cada subdivisão foram definidas as **Metas Ambientais DQEM**, que  
359 decorreram diretamente da avaliação do estado ambiental das águas marinhas.

360 No estabelecimento das metas foram considerados os seguintes tipos:

- 361 • **Meta de Estado** – consiste numa meta relacionada com o estado de um componente  
362 do ambiente marinho, proporcionando uma indicação sobre a condição física, química  
363 ou biológica do ambiente;
- 364 • **Meta de Pressão** – traduz-se numa meta relacionada com o nível de pressão no  
365 ambiente marinho, estabelecendo desta forma o nível desejado ou aceite para uma  
366 determinada pressão;
- 367 • **Meta Operacional** – está diretamente relacionada com a natureza das ações de gestão  
368 requeridas, sem que, contudo, se estabeleça diretamente uma medida específica.

369 Adicionalmente, para a subdivisão do continente e subdivisão da plataforma continental,  
370 foram ainda identificadas as **Metas Ambientais Existentes**, decorrentes de outros  
371 instrumentos legislativos e acordos internacionais consideradas relevantes para os objetivos  
372 da DQEM.

### 373 A.2.1 METAS DECORRENTES DA DIRETIVA AVES E DA DIRETIVA HABITATS

374 A implementação das Diretivas Aves<sup>25</sup> e Diretiva *Habitats*<sup>26</sup> (DAH) no meio marinho constitui  
375 um importante contributo para os objectivos da DQEM uma vez que, ao serem tomadas  
376 medidas para alcançar ou assegurar o “Estado de Conservação Favorável”, preconizado  
377 pela Diretiva *Habitats* e medidas para a implementação dos requisitos do Artigo 2.º da

---

<sup>19</sup> Artigo 10.º da DQEM.

<sup>20</sup> «Meta ambiental», uma indicação qualitativa ou quantitativa da condição pretendida dos diferentes componentes das águas marinhas, assim como das pressões e dos impactos a que estão sujeitas, para cada região ou sub-região marinha (n.º 7 do artigo 3.º da DQEM).

<sup>21</sup> Por «Indicador» entende-se uma medida que resume informação numa entidade única, normalizada e comunicável.

<sup>22</sup> Constantes do quadro 2 do anexo III da DQEM.

<sup>23</sup> Constante do anexo IV da DQEM.

<sup>24</sup> N.º 1 do artigo 10.º da DQEM.

<sup>25</sup> Diretiva 79/409/CEE e Diretiva 2009/147/CE

<sup>26</sup> Diretiva 92/43/CEE



378 Diretiva Aves, estas contribuirão para manutenção e consecução do bom estado ambiental  
379 do meio marinho em particular para o descritor 1, biodiversidade<sup>27</sup>.

380 Neste sentido e atendendo ao desfasamento dos calendários entre a notificação do Relatório  
381 Inicial para a subdivisão do continente e a notificação dos relatórios das DAH, apenas agora  
382 estão reunidas as condições para uma efetiva integração dos mesmos.

383 Assim, estabelecem-se metas adicionais às fixadas no Relatório Inicial para a subdivisão do  
384 continente no que respeita ao descritor 1, a saber:

385 • Meta Cont. 15 - A população nidificante de cagarra (*Calonectris diomedea*) da  
386 Reserva Natural das Berlengas aumenta em 15%, até 2019

387 • Meta Cont. 16 - Contribuir para a proteção da população da pardela balear (*Puffinus*  
388 *mauretanicus*)

389 De todas as espécies de aves marinhas para as quais Portugal tem responsabilidade  
390 relativamente à protecção do meio marinho a nível europeu, destacam-se duas cujas  
391 características concorrem para alcançar o bom estado ambiental marinho – a pardela balear  
392 (*Puffinus mauretanicus*) e a cagarra (*Calonectris diomedea*)

393 A pardela balear está classificada como Criticamente em Perigo, tanto ao nível nacional  
394 como global, face ao reduzido tamanho da sua população nidificante e à redução dos seus  
395 efectivos, observada nos últimos anos. Parte significativa da população mundial usa a costa  
396 continental portuguesa como zona de invernada ou de passagem, onde tem como principais  
397 pressões e ameaças a captura acidental durante actividades pesqueiras e a contaminação  
398 resultante da poluição por hidrocarbonetos. De forma a minimizar estes factores de pressão,  
399 deverão ser definidas ZPE marinhas em áreas de ocorrência regular da espécie, para que  
400 seja possível avaliar actividades de pesca potencialmente lesivas e monitorizar o risco de  
401 derrames de hidrocarbonetos.

402 A cagarra é uma espécie classificada como Vulnerável, face à reduzida dimensão da sua  
403 população nidificante em Portugal continental, que se encontra concentrada numa única  
404 localização, já que nidifica apenas no arquipélago das Berlengas. Apesar da tendência  
405 populacional ser estável, importa monitorizar e controlar as principais pressões e ameaças  
406 na ZPE das Berlengas - turismo, predação e contaminação resultante da poluição por  
407 hidrocarbonetos – para que a população nidificante atinja uma dimensão que assegure a  
408 subsistência da espécie nesta região.

409 • Meta Cont. 17 – Manter os índices de distribuição e abundância das espécies de  
410 cetáceos nos valores indicados no relatório do artigo 17º da Diretiva *Habitats* para o  
411 período 2007 – 2012 (que foram considerados como os valores de referência para a  
412 costa continental portuguesa)

---

<sup>27</sup> Links between MSFD and Nature Directives, julho 2012



- 413       • Meta Cont. 18 - Contribuir para a proteção das populações do bôto (*Phocoena*  
414           *phocoena*) e do roaz (*Tursiops truncatus*)

415

416 Os predadores de topo do meio marinho estão entre os grupos mais sensíveis a alterações  
417 do bom estado ambiental. As espécies listadas como indicadoras do bom estado ambiental  
418 marinho são espécies residentes na costa continental Portuguesa, estão incluídas no Anexo  
419 II da Directiva *Habitats* e foram seleccionadas com base na informação recolhida em  
420 diversos projectos de investigação científica, incorporada no Relatório Nacional de  
421 Implementação da referida Directiva (artigo 17.º). De entre estas espécies, o bôto  
422 (*Phocoena phocoena*) reveste-se de especial importância devido ao seu estado de  
423 conservação desfavorável em declínio (U1(-)) e à recente descrição da subespécie Ibérica  
424 (*Phocoena phocoena meridionalis*) confirmando o isolamento das populações ibéricas e  
425 norte-africanas em relação ao resto da Europa.

426 As principais pressões e ameaças para este grupo são: a captura accidental em artes de  
427 pesca, poluição por organoclorados e metais pesados, ingestão de lixo marinho e a  
428 perturbação resultante por embarcações de recreio em algumas áreas da costa. A  
429 conservação deste grupo de espécies está ainda dependente do estudo e monitorização de  
430 alguns parâmetros populacionais das espécies e dos factores de ameaça, em particular da  
431 avaliação da mortalidade causada por artes de pesca. Deverão também ser designadas  
432 Sítios de Importância Comunitária (SIC) para espécies cuja conhecimento e ecologia  
433 permitam a definição de áreas de dependência, dando particular relevância às áreas de  
434 ocorrência regular do bôto.

435 Na **Tabela A.1** apresenta-se as Metas Ambientais DQEM definidas para as subdivisões do  
436 continente, dos Açores, da Madeira e da plataforma continental estendida e na **Tabela A.2**  
437 as Metas Ambientais Existentes identificadas para as subdivisões do continente e da  
438 plataforma continental estendida.

**Tabela A.1** Metas Ambientais DQEM definidas para as 4 subdivisões

Metas Ambientais DQEM	Natureza da meta	Descritores (Anexo I DQEM)
<b>Subdivisão do continente<sup>28</sup></b>		
Cont. 1 – Recuperar os níveis de biomassa do <i>stock</i> da sardinha	Estado	D1, D3
Cont. 2 – Recuperar os níveis de biomassa do <i>stock</i> da pescada	Estado	D3
Cont. 3 - Explorar de modo sustentável o <i>stock</i> de tamboril branco	Estado	D3
Cont. 4 - Explorar de modo sustentável o <i>stock</i> de areeiro de quatro manchas	Estado	D3
Cont. 5 - Explorar de modo sustentável o <i>stock</i> de anequim	Estado	D3
Cont. 6 - Diminuição e manutenção em 2020 da quantidade de lixo marinho relativamente ao nível de 2014 em praia(s) selecionada(s)	Pressão	D10
Cont. 7 - Tendência decrescente da quantidade de lixo depositado no fundo marinho capturado no âmbito da campanha científica de crustáceos no período 2014-2020	Pressão	D10
Cont. 8 - Estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitem recolher informação de suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para as situações que exigem maior atenção ambiental e para as que possam revelar as reações causais entre os resultados da monitorização e as atividades humanas	Operacional	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9
Cont. 9 - Analisar como varia a contaminação nas espécies em que foram encontrados níveis de contaminação acima dos valores de referência	Operacional	D8 e D9
Cont. 10 - Acompanhar a evolução dos contaminantes nos peixes, por forma a confirmar a tendência decrescente que se tem vindo a verificar	Operacional	D8 e D9
Cont. 11 - Reavaliar a concentração de contaminantes nos sedimentos, com especial atenção à área B1.1, considerando apenas a camada superior representativa do último ano	Operacional	D8
Cont. 12 - Desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a quantidade, distribuição e composição das micropartículas e a sua evolução ao longo do tempo e estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e respetiva metodologia de avaliação dos resultados	Operacional	D10
Cont. 13 - Acompanhar e sistematizar os resultados de estudos científicos futuros sobre a relação de causa-efeito entre o lixo marinho, o biota e meio marinho, selecionar para a subdivisão do continente o indicador biológico mais adequado para avaliar o impacto do lixo marinho no biota e estabelecer os protocolos adequados para avaliar o indicador 10.2.1	Operacional	D10
Cont. 14 - Elaborar estudo que avalie as condições e recursos necessários à instalação e funcionamento dos dispositivos de monitorização de ruído acústico submarino	Operacional	D11
Cont. 15 - A população nidificante de cagarra ( <i>Calonectris diomedea</i> ) da Reserva Natural das Berlengas aumenta em 15%, até 2019	Estado	D1
Cont. 16 – Contribuir para a proteção da população da pardela balear ( <i>Puffinus mauretanicus</i> )	-	D1
Cont. 17 - Manter os índices de distribuição e abundância das populações de cetáceos nos valores indicados no relatório do art.º17º da DH 2007 – 2012	Estado	D1
Cont. 18 - Contribuir para a proteção das populações do bôto ( <i>Phocoena phocoena</i> ) e do roaz ( <i>Tursiops truncatus</i> )	-	D1

<sup>28</sup> As metas Cont. 1 a Cont. 14 correspondem às metas 1 a 14 do Relatório Inicial da Subdivisão do continente.

<b>Subdivisão dos Açores</b>		
Azo. 1- Obter informação sobre espécies costeiras representativas e indicadoras do estado ambiental do ecossistema (p.e. algas e/ou peixes costeiros).	Operacional	D1
Azo. 2 - Aumentar o número casais de reprodutores e da área por eles ocupada em áreas protegidas relevantes para a nidificação de aves marinhas, através da instalação de ninhos artificiais e da recuperação de <i>habitats</i> (espécies vegetais invasoras) e controlo de predadores.	Estado	D1
Azo. 3 - Aumentar o conhecimento sobre a dinâmica populacional e as características demográficas de espécies migradoras pelágicas, como tartarugas marinhas e cetáceos, e de aves marinhas nidificantes.	Operacional	D1
Azo. 4 - Prevenir a introdução de espécies marinhas para mitigar possíveis bioinvasões marinhas, através da monitorização dos principais vetores de introdução.	Pressão	D2
Azo. 5 - Acompanhar a dinâmica populacional da <i>Caulerpa webbiana</i> e de outras espécies marinhas invasoras que ocupam áreas restritas na Região.	Estado	D2
Azo. 6 - Garantir a sustentabilidade da pesca na Região, através de medidas eficientes de gestão pesqueira, enquadradas na Política Comum de Pescas, e com base em informação obtida por programas sistemáticos de monitorização de recursos e da pesca.	Estado	D3
Azo. 7 - Assegurar que as águas de transição na Região se mantêm em bom estado ambiental.	Estado	D5
Azo. 8 - Mapear a distribuição dos <i>habitats</i> e biótopos marinhos costeiros identificados, as áreas por eles ocupadas e a sua condição ambiental, em especial os que são classificados e protegidos pela OSPAR e Diretiva <i>Habitats</i> da Rede Natura 2000, e os que pelas suas características biológicas e ecológicas sejam considerados estruturantes das comunidades bentónicas e/ou vulneráveis às atividades humanas.	Operacional	D6
Azo. 9 - Mapear a distribuição de <i>habitats</i> marinhos oceânicos, bentónicos, nomeadamente os biogénicos, recorrendo a modelação espacial.	Operacional	D6
Azo. 10 - Assegurar que a exploração de inertes costeiros não afeta as comunidades conhecidas de <i>maerl</i>	Pressão	D6
Azo. 11 - Promover a utilização de artes de pesca menos impactantes nos ecossistemas oceânicos, sem afetar a rentabilidade das pescarias.	Pressão	D6
Azo. 12 - Mapear as áreas costeiras artificializadas e recolher de forma sistemática informação sobre o tipo de estruturas artificiais distribuídas pelas ilhas do Arquipélago dos Açores	Operacional	D7
Azo. 13 - Criar um sistema informático de compilação de informação sobre obras costeiras da Região dos Açores	Operacional	D7
Azo. 14 - Acompanhar de forma sistemática os níveis de contaminantes nas espécies com interesse comercial e outras consideradas indicadoras do bom estado ambiental dos ecossistemas.	Operacional	D8, D9
Azo.15 - Conceber e implementar programas de recolha de informação científica e de monitorização que permitam responder ao descritor.10	Operacional	D10
Azo. 16 - Diminuir a quantidade de plásticos de origem terrestre na Região que entra nos sistemas marinhos.	Estado	D10
Azo. 17 - Conceber e implementar programas de recolha de informação científica e de monitorização que permitam responder ao descritor.	Operacional	D11
Azo. 18 - Instalar infraestruturas que permitam a monitorização do ruído e de espécies sensíveis a essa pressão, como cetáceos	Operacional	D11
<b>Subdivisão da Madeira</b>		
Mad. 1 - Promover o conhecimento dos <i>habitats</i> e biocenoses marinhas, em particular os existentes nas faixas costeiras, de modo a obter informação quantitativa e qualitativa que permita definir um estado inicial e áreas de ocorrência (cartografadas). Estabelecer programas de monitorização visando manter e/ou recuperar <i>habitats</i> costeiros	Estado	D1, D2, D3, e D6

440

Mad. 2 - Explorar, de modo sustentável, o peixe-espada preto	Estado	D3
Mad. 3 - Estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitam recolher informação de suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para as situações que exigem maior atenção para manter ou atingir o Bom Estado Ambiental e para as que possam revelar as relações causais entre os resultados da monitorização e as atividades humanas	Operacional	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8 e D9
Mad. 4 - Mapear e monitorizar o sistema meteo-oceanográfico à escala da subdivisão (incluindo, ondas e correntes de superfície induzidas pelos ventos locais, assim como correntes de mar-aberto e de profundidade) de forma a melhorar a avaliação das condições ambientais e de potencial energético dos diversos descritores ambientais, e auxiliar os processos de decisão	Operacional	D1, D4, D5, D6, D7, D8, D10, D11
Mad. 5 - Estudar e compreender as rotas migratórias de espécies de ampla distribuição geográfica de modo a evidenciar a relevância e a importância ecológica dos mares arquipelágicos e dos montes submarinos no contínuo ecossistémico, e a sua dimensão oceânica e global	Operacional	D1, D3 e D4
Mad. 6 - Promover e sistematizar o conhecimento das redes tróficas tanto dos <i>habitats</i> costeiros como dos ecossistemas de profundidade, incluindo o estudo de organismos chave, assim como o efeito das variações sazonais, com vista ao desenvolvimento de novos indicadores para avaliação futura do estado das redes tróficas e assim definir adequadamente o Bom Estado Ambiental das mesmas	Operacional	D1, D3 e D4
Mad. 7 - Ampliar até 2020 a Área Marinha Protegida da subdivisão (atualmente 2083 Km <sup>2</sup> ), visando a proteção e conservação de espécies e <i>habitats</i> prioritários	Operacional	D1, D3, D4, D6, D10 e D11
Mad. 8 - Desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a quantidade, distribuição e composição das micropartículas, e a sua evolução ao longo do tempo. Estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e respetiva metodologia de avaliação dos resultados	Operacional	D10
Mad. 9 - Acompanhar e sistematizar os resultados de estudos científicos sobre a relação de causa-efeito entre o lixo marinho, o biota e o meio marinho, selecionar para a subdivisão da Madeira o indicador biológico mais adequado para avaliar o impacto do lixo marinho no biota e estabelecer os protocolos adequados para avaliar o indicador 10.2.1	Operacional	D2 e D10
Mad. 10 - Avaliar a potencialidade das Ilhas Selvagens como espaço de excelência para monitorizar o lixo marinho no Atlântico e a forma como este é transportado, procurando criar um indicador do funcionamento e estado ambiental das correntes oceânicas	Operacional	D2 e D10
Mad. 11 - Elaborar estudo que avalie as condições e recursos necessários à instalação e funcionamento dos dispositivos de monitorização de ruído acústico submarino	Operacional	D11
<b>Subdivisão da plataforma continental estendida<sup>29</sup></b>		
Plat. 1 - Elaboração de plano de gestão das AMP OSPAR (Monte Submarino Josephine, Campo Hidrotermal Rainbow, Monte Submarino Altair, Dorsal Médio-Atlântica a norte dos Açores, Monte Submarino Antialtair)	Operacional	Todos
Plat. 2 - Desenvolver o regime que regule o acesso aos recursos genéticos para efeitos de investigação científica no mar, bioprospeção e exploração, em linha com o Protocolo de Nagoya, e que garanta a proteção e uso sustentável dos recursos nas AMP	Operacional	D1, D3, D4 e D6
Plat. 3 - Continuar os estudos de caracterização das AMP OSPAR (Monte Submarino Josephine, Campo Hidrotermal Rainbow, Monte Submarino Altair, Dorsal Médio-Atlântica a norte dos Açores, Monte Submarino Antialtair)	Operacional	Todos

<sup>29</sup> As metas Plat. 1 a Plat. 3 correspondem às metas 15 a 17 do Relatório Inicial da Subdivisão da plataforma continental estendida.

**Tabela A.2** Metas Ambientais Existentes identificadas para o continente e plataforma continental estendida

<b>Subdivisão do continente</b>	
<b>Diretiva-Quadro da Água</b>	
Diretiva 2000/60/CE, de 23 de outubro, transposta pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, respetivos diplomas complementares e alterações, e alterada pelo DL n.º 130/2012, de 22 de junho	
<b>Metas/Objetivos</b>	Evitar a deterioração do estado das massas de água; Proteger, melhorar e recuperar as massas de água, com o objetivo de alcançar o bom estado ecológico e o bom estado químico; Reduzir gradualmente a poluição causada por substâncias prioritárias e cessar as emissões e perdas de substâncias prioritárias perigosas; Reformular e gerir as redes de monitorização; Prevenir e minimizar os riscos de poluição acidental; Garantia das boas práticas ambientais no setor agricultura; Avaliação do impacto das pressões, com vista à melhoria do conhecimento da relação causa-efeito entre as pressões e os parâmetros descritores, e com a integração da informação decorrente dos relatórios ambientais (fontes difusas e novas PCIP).
<b>Descritor</b>	D5 e D8
<b>Ordenamento do Espaço Marítimo</b>	
COM (2008) 791 final, de 25 de novembro – “Roteiro para o Ordenamento do espaço Marítimo: definição de princípios comuns na UE” e COM (2013) 133 final, de 12 de março - Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo e a gestão costeira integrada	
<b>Metas/Objetivos</b>	Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira, garantindo a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação, e recuperação, potenciando a utilização eficiente do espaço marítimo, no quadro de uma abordagem integrada e intersectorial, e fomentando a importância económica, ambiental e social do mar; Definir os parâmetros de desenvolvimento sustentado de cada atividade e do espaço marítimo em que cada uma se poderá desenrolar e definir outras atividades passíveis de desenvolvimento a médio e longo prazo; Definir as orientações para o desenvolvimento de indicadores de avaliação do desempenho sustentável das atividades marítimas e respetiva monitorização.
<b>Descritor</b>	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D11
<b>Política Comum de Pescas</b>	
Regulamento (UE) n.º 1380/2013, de 11 de dezembro, relativo à política comum das pescas (PCP)	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir que as atividades da pesca e da aquicultura sejam ambientalmente sustentáveis a longo prazo e sejam geridas de uma forma consentânea com os objetivos consistentes em gerar benefícios económicos, sociais e de emprego, e em contribuir para o abastecimento de produtos alimentares; Assegurar que os recursos biológicos marinhos vivos sejam explorados de forma a restabelecer e manter as populações das espécies exploradas acima dos níveis que possam gerar o rendimento máximo sustentável; Restabelecer progressivamente e de manter as unidades populacionais das espécies exploradas a níveis de biomassa que possam gerar o rendimento máximo sustentável, a taxa do rendimento máximo sustentável deve ser atingida, se possível, até 2015, e, numa base progressiva e gradual, o mais tardar até 2020, para todas as unidades populacionais; A PCP aplica abordagem ecossistémica à gestão das pescas a fim de assegurar que os impactos negativos das atividades de pesca no ecossistema marinho sejam reduzidos ao mínimo, e procura assegurar que as atividades da pesca e da aquicultura evitem degradar o ambiente marinho.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>TAC e Quotas</b>	
Regulamentos anuais fixando as possibilidades de pesca e o esforço de pesca de determinadas unidades populacionais aplicáveis aos navios da União Europeia	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir o exercício sustentável das atividades de pesca, atendendo aos pareceres científicos, técnicos e económicos disponíveis nomeadamente, aos relatórios elaborados pelo Comité Científico, Técnico e Económico das Pescas (CCTEP).
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Conservação de Recursos da Pesca</b>	
Regulamento (CE) n.º 850/98, na sua atual redação, relativo à conservação dos recursos da pesca através de determinadas medidas técnicas de proteção dos juvenis de organismos marinhos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir a proteção dos recursos biológicos marinhos e a exploração equilibrada dos recursos haliêuticos, através de medidas técnicas de conservação que especificam as malhagens e respetivas combinações adequadas para a captura de determinadas espécies e outras características das artes de pesca, os tamanhos mínimos dos organismos marinhos, bem como restrições aplicáveis à pesca em determinadas zonas e períodos e com determinadas artes e equipamentos.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4

<b>Recuperação das unidades populacionais de pescada do Sul e de lagostins</b>	
Regulamento (CE) n.º 2166/2005, que estabelece medidas para a recuperação das unidades populacionais de pescada do sul e de lagostins no mar Cantábrico e a oeste da Península Ibérica	
<b>Metas/Objetivos</b>	Reconstituir as unidades populacionais de pescada branca do Sul e do lagostim tendo e vista a sua recuperação para níveis biológicos de segurança.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Gestão de espécies de profundidade</b>	
Regulamento (CE) n.º 2347/2002, que estabelece os requisitos específicos em matéria de acesso à pesca de unidades populacionais de profundidade e as condições a eles associadas	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir a gestão das espécies de profundidade em águas europeias limitando a capacidade das embarcações envolvidas e assegurando a recolha de dados sobre as espécies exploradas.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Capturas acidentais de cetáceos</b>	
Regulamento (CE) n.º 812/2004 do Conselho, de 26 de abril, que estabelece medidas relativas às capturas acidentais de cetáceos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer medidas destinadas a limitar as capturas acidentais de cetáceos e implementar esquemas de observadores para monitorizar as capturas efetuadas por navios da UE.
<b>Descritor</b>	D1
<b>Conservação de Recursos da Pesca</b>	
Decreto-Regulamentar n.º 43/87, na redação dada pelo Decreto-Regulamentar n.º 7/2000, que estabelece as medidas nacionais dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacionais	
<b>Metas/Objetivos</b>	Definir as medidas nacionais de conservação dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacionais.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Gestão dos recursos da fauna e da flora existentes nas águas sob soberania e jurisdição portuguesa</b>	
Decreto-Lei n.º 278/87, de 7 de julho, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 383/98, de 27 de novembro	
<b>Metas/Objetivos</b>	Assegurar, mediante a definição de medidas adequadas à conservação e preservação a longo prazo, a gestão e o aproveitamento sustentável dos recursos da fauna e da flora existentes nas águas sob soberania e jurisdição portuguesas e que sejam, ou venham a ser, objeto de exploração pela pesca ou cultura para fins não só comerciais mas também científicos ou lúdicos.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Sistema de acompanhamento e de informação do tráfego de navios na UE</b>	
Diretiva 2002/59/CE, de 27 de junho, alterada pela Diretiva 2009/17/CE, de 23 de abril, transposta pelo DL n.º 180/2004, de 27 de julho, alterado e republicado pelo DL n.º 52/2012, de 7 de março	
<b>Metas/Objetivos</b>	Instituição de um sistema de acompanhamento e de informação do tráfego de navios na UE, com vista a aumentar a segurança e a eficácia do tráfego marítimo, melhorar a resposta das autoridades a incidentes, a acidentes ou a situações potencialmente perigosas no mar, incluindo operações de busca e de salvamento, e contribuir para uma melhor prevenção e deteção da poluição causada pelos navios.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Convenção MARPOL 73/78 e</b>	
Diretiva 2000/59/CE, alterada pelas Diretivas 2002/84/CE e 2007/71/CE, e pelo Regulamento (CE) n.º 1137/2008, transposta pelo DL n.º 165/2003, alterado pelos DL n.ºs 197/2004 e 57/2009	
<b>Metas/Objetivos</b>	A Convenção MARPOL, associada à preservação do ambiente em geral e do meio marinho em particular, visa alcançar a eliminação completa da poluição intencional do meio marinho por hidrocarbonetos e outras substâncias prejudiciais, bem como a minimização de descargas acidentais de tais substâncias. A Diretiva 2000/59/CE tem como objetivo reduzir as descargas no mar, especialmente as descargas ilegais, de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga, provenientes de navios que utilizem os portos da UE, mediante o melhoramento da disponibilidade e da utilização de meios portuários de receção de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga, aumentando, assim, a proteção do meio marinho.

<b>Descritor</b>	D8 e D10
<b>Dragados</b> Convenção OSPAR	
<b>Metas/Objetivos</b>	A Convenção OSPAR de 1992 visa a cooperação internacional na proteção do ambiente marinho do Atlântico Nordeste. Combinou e atualizou a Convenção de Oslo de 1972 sobre a imersão de resíduos no mar e a Convenção de Paris de 1974 sobre fontes de poluição marinha de origem telúrica. Enquadra as medidas possíveis para prevenir e combater a poluição, bem como as medidas necessárias à proteção da zona marítima contra os efeitos prejudiciais das atividades humanas de modo a salvaguardar a saúde do homem e a preservar os ecossistemas marinhos e, quando possível, a restabelecer as zonas marítimas que sofreram esses efeitos prejudiciais.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Convenção OSPAR</b> Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste	
<b>Metas/Objetivos</b>	Tomar todas as medidas possíveis para prevenir e combater a poluição, bem como as medidas necessárias à proteção da zona marítima contra os efeitos prejudiciais das atividades humanas de forma a salvaguardar a saúde do homem e a preservar os ecossistemas marinhos e, quando possível, restabelecer as zonas marítimas que sofreram esses efeitos prejudiciais. Desenvolver protocolos para harmonização de índices de biodiversidade e respetivas metodologias de avaliação para futura aplicação nas sub-regiões OSPAR (OSPAR <i>Intersessional Correspondence Group – Biodiversity Assessment and Monitoring</i> ).
<b>Descritor</b>	D1, D2, D3, D4 e D6, D8 e D9
<b>Convenção ICCAT</b> Convenção da Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico, em vigor desde 1969	
<b>Metas/Objetivos</b>	Adotar medidas de conservação para cerca de 30 espécies de tunídeos e afins ou similares. Esta organização é responsável por estudos e investigação ligados à biométrica, ecologia e oceanografia, orientados para os efeitos decorrentes da pesca sobre a abundância das unidades populacionais em causa.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>NEAFC</b> Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Nordeste, em vigor desde 1982	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer um quadro adequado para a cooperação multilateral no domínio da conservação e da gestão racional dos recursos haliêuticos na área que define.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Fundos IOPC</b> Fundos internacionais de compensação de poluição por hidrocarbonetos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Providenciar apoio às vítimas por danos provenientes da poluição por hidrocarbonetos em resultado de derrames de navios petroleiros.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Convenção sobre a Diversidade Biológica e Programa de Trabalho em Biodiversidade Marinha e Costeira</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer e manter uma rede global de Áreas Marinhas Protegidas eficazmente gerida até 2012.
<b>Descritor</b>	D1
<b>Protocolo de Nagoia e Acordo suplementar à Convenção sobre a Diversidade Biológica (CDB)</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Protocolo de Nagoia à CDB, sobre Acesso aos Recursos Genéticos e a Partilha Justa e Equitativa dos Benefícios que Advêm da sua Utilização tem como objetivo, conforme



	previsto no seu artigo n.º 1 "...a partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da utilização de recursos genéticos, inclusivamente através do acesso adequado aos recursos genéticos e da transferência apropriada das tecnologias relevantes, tendo em conta todos os direitos sobre esses recursos e tecnologias, bem como através de um financiamento adequado, contribuindo assim para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável dos seus componentes..."
<b>Descritor</b>	D1 e D3
<b>Estratégia Biodiversidade União Europeia 2020</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	<p><u>Meta 1: Plena aplicação das diretivas Aves e Habitats</u> Travar a deterioração do estado de todas as espécies e <i>habitats</i> abrangidos pela legislação da UE em matéria de natureza e obter uma melhoria sensível e mensurável do seu estado, de modo a que, até 2020, em relação às atuais avaliações: i) mais 100% de avaliações de <i>habitats</i> e 50% de avaliações de espécies ao abrigo da Diretiva <i>Habitats</i> mostrem uma melhoria do estado de conservação; e ii) mais 50% de avaliações de espécies ao abrigo da Diretiva Aves mostrem um estado seguro ou melhorado.</p> <p><u>Ação 1:</u> Completar o estabelecimento da rede Natura 2000 e garantir uma boa gestão 1a) Os Estados-Membros e a Comissão garantirão que, até 2012, esteja largamente completada a fase de estabelecimento da rede Natura 2000, incluindo no meio marinho.</p> <p><u>Meta 4: Garantia da utilização sustentável dos recursos haliêuticos*</u> Atingir níveis de rendimento máximo sustentável (MSY) até 2015. Atingir uma idade e distribuição da população indicativa de um bom estado das unidades populacionais através da gestão das pescarias sem qualquer impacto adverso significativo noutras populações, espécies e ecossistemas, em apoio à concretização do objetivo de um bom estado ecológico até 2020, conforme estabelecido na DQEM.</p> <p>NOTA – Em conformidade com o acordado no âmbito da Reforma da PCP:" A Política Comum das Pescas deve aplicar a abordagem de precaução à gestão das pescas e deve assegurar que a exploração dos recursos biológicos marinhos vivos recupera e mantém as populações das espécies capturadas pelo menos a níveis que possam produzir o rendimento máximo sustentável. Este nível de exploração deve ser alcançado em 2015, quando possível, e o mais tardar em 2020 para todas as unidades populacionais".</p> <p><u>Ação 13:</u> Melhorar a gestão das unidades populacionais pescadas</p> <p>13 a) - A Comissão e os Estados-Membros velarão pela manutenção e recuperação das unidades populacionais de peixes para níveis que possam produzir o MSY em todas as zonas em que as frotas de pesca da UE operam, incluindo zonas regulamentadas por organizações regionais de gestão das pescas, e nas águas de países terceiros com os quais a UE tenha celebrado Acordos de Parceria no domínio das Pescas.</p> <p>13 b) - A Comissão e os EM desenvolverão e implementarão, no âmbito da PCP, planos de gestão a longo prazo com regras de controlo da exploração baseadas na abordagem MSY. Estes planos devem ser concebidos para responder a objetivos com escalas temporais específicas e basear-se em pareceres científicos e princípios de sustentabilidade.</p> <p>13 c) - A Comissão e os Estados-Membros intensificarão significativamente os seus trabalhos no sentido de coligir dados para apoiar a implementação do MSY. Uma vez atingido este objetivo, serão solicitados pareceres científicos a fim de integrar as considerações ecológicas na definição do rendimento máximo sustentável até 2020.</p> <p><u>Ação 14:</u> Eliminar o impacto negativo sobre as populações de peixes, espécies, <i>habitats</i> e ecossistemas</p> <p>14 a) - A UE elaborará medidas destinadas a eliminar gradualmente as devoluções, a fim de evitar capturas acessórias de espécies não desejadas e preservará ecossistemas marinhos vulneráveis de acordo com a legislação da UE e as suas obrigações assumidas a nível internacional.</p> <p>14 b) - A Comissão e os Estados-Membros apoiarão a aplicação da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha, em especial proporcionando incentivos financeiros através dos futuros instrumentos financeiros para as pescas e da política marítima para zonas marinhas protegidas (incluindo zonas Natura 2000 e as estabelecidas por acordos internacionais ou regionais). Tal poderia incluir a recuperação de ecossistemas marinhos, a adaptação das atividades de pesca e a promoção da participação do sector em atividades alternativas, tais como o ecoturismo, a monitorização e gestão da biodiversidade marinha e a luta contra o lixo marinho.</p> <p><u>Ação 20:</u> Regular o acesso aos recursos genéticos e a partilha justa e equitativa dos benefícios resultantes da sua utilização</p> <p>20) - A Comissão proporá legislação para fins de aplicação na UE do Protocolo de Nagoya relativo ao Acesso aos Recursos Genéticos e à Partilha Justa e Equitativa dos Benefícios decorrentes da sua Utilização, de modo a que a UE possa ratificar o Protocolo o mais rapidamente possível e o mais tardar até 2015, conforme exigido no objetivo global.</p>
<b>Descritor</b>	D1 e D3



<b>Subdivisão da plataforma continental estendida</b>	
<b>Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar</b> Artigo 76.º	
<b>Metas/Objetivos</b>	Submeter à Comissão de Limites da Plataforma Continental informações sobre os limites da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Estabelecer o bordo exterior da margem continental, quando essa margem se estender além das 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial.
<b>Descritor</b>	Artigo 4.º da DQEM
<b>Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar</b> Artigo 77.º	
<b>Metas/Objetivos</b>	Submeter à Comissão de Limites da Plataforma Continental informações sobre os limites da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Estabelecer o bordo exterior da margem continental, quando essa margem se estender além das 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Exercer direitos, exclusivos, de soberania sobre a plataforma continental para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais (recursos minerais e outros recursos não vivos do leito do mar e subsolo, bem como os organismos vivos pertencentes a espécies bentónicas).
<b>Descritor</b>	Artigo 4.º da DQEM D1, D4, D6
<b>Resolução AGNU A/RES/63/111</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Desenvolver e facilitar a utilização de diversas abordagens e instrumentos para a conservação e gestão de ecossistemas marinhos vulneráveis, incluindo a possibilidade de estabelecer AMP.
<b>Descritor</b>	D1, D3, D4 e D6

### 442 A.3 COORDENAÇÃO, GESTÃO E FINANCIAMENTO

#### 443 A.3.1 COORDENAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS PROGRAMAS DE MONITORIZAÇÃO E DE 444 MEDIDAS

445 Os programas de monitorização e de medidas serão coordenados a nível nacional pela  
446 DGRM, mas a sua operacionalidade e eficácia dependem, em grande medida, da adequada  
447 implementação da DQEM, para a qual concorre a participação de vários organismos da  
448 administração pública, no âmbito das suas respetivas competências. Também o escrutínio  
449 crítico da comunidade científica, vocacionada para o conhecimento dos mares e dos seus  
450 ecossistemas, é essencial para que a implementação da DQEM se pautar por bons padrões  
451 de qualidade.

452 O diploma que transpôs para o direito interno a DQEM foi sobretudo pensado para a  
453 primeira parte da fase de preparação das Estratégias Marinhas, do primeiro ciclo da diretiva  
454 (2012-2018), e deixou com algum desamparo o acompanhamento dos programas de  
455 monitorização (segunda parte da fase de preparação) e de medidas (fase de programas de  
456 medidas), cuja implementação e eficácia de execução se revelam fundamentais à  
457 elaboração dos relatórios dos ciclos subsequentes das Estratégias Marinhas da DQEM.

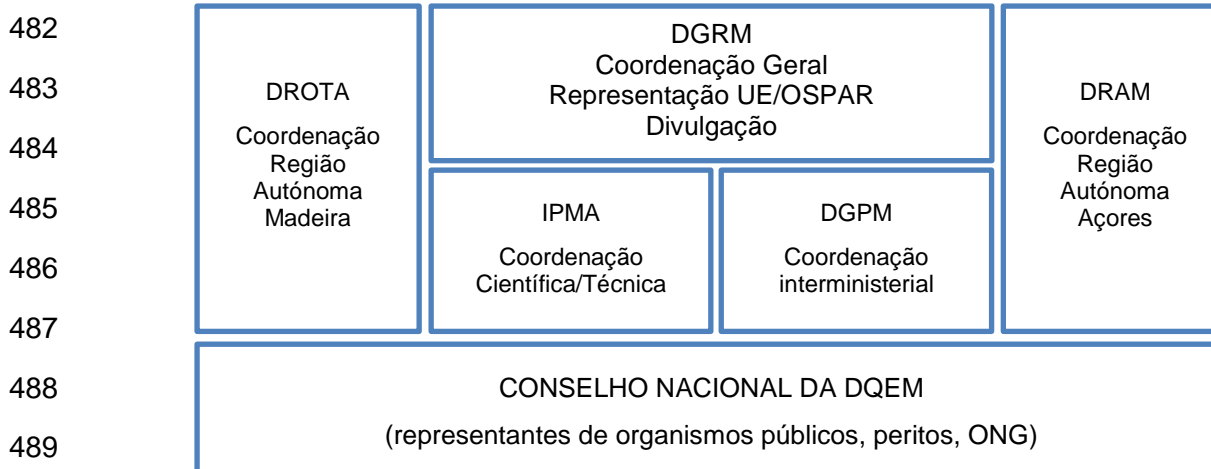
458 A Diretiva-Quadro Estratégia Marinha constitui-se como o pilar ambiental da Política  
459 Marítima Integrada (PMI), promovendo a incorporação de considerações ambientais nas  
460 diversas políticas da EU, nomeadamente na Política Comum de Pescas (PCP), e integrando  
461 o contributo dos diversos instrumentos jurídicos com intervenção no meio marinho, como  
462 sejam a DQA, Diretiva Aves e Diretiva *Habitats*. Assim, a operacionalização deste regime e  
463 dos programas suprarreferidos requer uma articulação estreita entre as diferentes entidades  
464 com competências nesta matéria, tendo como objetivo uma atuação concertada e objetiva.

465 Neste sentido, importa constituir um modelo de gestão operacional e versátil, com uma visão  
466 global sobre o estado ambiental das águas marinhas portuguesas, tendo em conta a  
467 dimensão do mar Português, seja no contexto do Atlântico Nordeste, seja no das sub-  
468 regiões da Macaronésia e Costa Ibérica / Golfo da Biscaia. Este modelo prevê uma estrutura  
469 técnica de coordenação dos programas de monitorização e de medidas, constituída pela  
470 DGRM, DRAM, DROTA, DGPM e IPMA, e prevê, também, um órgão consultivo denominado  
471 Conselho Nacional da DQEM, que tem como objetivo acompanhar a execução dos  
472 Programas e pronunciar-se sobre os resultados alcançados.

473 A referida estrutura de coordenação deve assegurar a boa execução e avaliação dos  
474 diversos projetos de monitorização e de medidas, através de um trabalho de articulação e  
475 integração entre todos os intervenientes. Com base nesta avaliação a DGRM procede, caso  
476 se justifique, à elaboração de propostas de revisão do **PMo** e **PMe**, a submeter ao Conselho  
477 Nacional da DQEM para pronúncia.

478 O modelo de gestão proposto (**Figura A.5**) visa assegurar um constante acompanhamento e  
479 monitorização dos projetos, permitindo reorientar os trabalhos face a circunstâncias não

480 inicialmente previstas, bem como incorporar novos conhecimentos, experiências e  
481 perspetivas entretanto adquiridos.



490 **Figura A.5** Modelo de gestão dos programas de monitorização e de medidas

### 491 **A.3.2 GESTÃO DAS REDES DE MONITORIZAÇÃO E RELATÓRIO DE DADOS**

492 A implementação dos programas, em particular do **PMo**, requer que sejam definidos os  
493 mecanismos e os meios necessários a que as diversas monitorizações em curso constituam  
494 de facto uma rede lógica e operacional. Por rede lógica entende-se não apenas a coerência  
495 na cobertura das monitorizações, mas também a comunicação e coordenação entre as  
496 várias equipas envolvidas nos diversos projetos de monitorização. Para além deste aspeto,  
497 há ainda que assegurar a definição de protocolos que garantam a periódica atualização das  
498 linhas condutoras do **PMo**.

499 Conforme referido no subcapítulo A.2, encontra-se previsto como meta a necessidade de  
500 “*Estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitem recolher informação de*  
501 *suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para as situações que exigem maior*  
502 *atenção para manter ou atingir o bom estado ambiental e para as que possa revelar*  
503 *relações causais entre os resultados da monitorização e as atividades humanas.*”

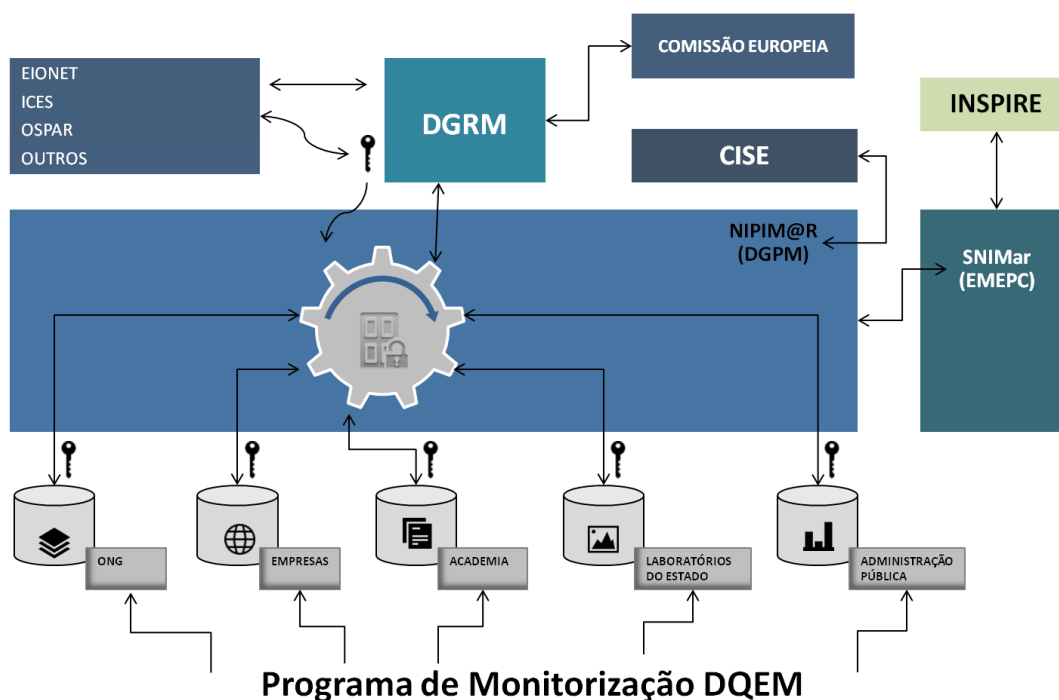
504 Neste sentido, pretende-se que as diversas monitorizações da DQEM constituam uma rede  
505 operacional coerente, persistente e eficiente, pelo que os dados das monitorizações devem  
506 seguir a política de dados do Serviço Nacional de Informação do Mar<sup>30</sup> (SNIMar) e a  
507 comunicação dos sistemas de armazenamento de dados ser efetuada através do NIPIM@R  
508 - Vigilância e Monitorização Marítima Integrados.

509 O NIPIM@R tem como finalidade desenvolver uma capacidade nacional de partilha de  
510 informação integrada de vigilância e monitorização marítima, através do aumento da  
511 interoperabilidade entre todos os parceiros nos níveis organizacional, técnico e legal,  
512 respeitando as especificidades e competências de cada uma das entidades envolvidas e

<sup>30</sup> Decorre das obrigações da Diretiva 2007/2/EC, de 14 de março, que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (Diretiva Inspire), transposta pelo Decreto-Lei n.º 180/2009, de 7 de agosto.

513 promovendo a cooperação entre estas de forma coerente com as iniciativas em curso na UE  
514 neste domínio.

515 No âmbito da DQEM, este nó de partilha vai permitir pôr em comunicação as diversas bases  
516 de dados constituídas. Os dados provenientes das monitorizações são compilados em  
517 bases de dados, geridas pelas entidades responsáveis pelos projetos de monitorização, às  
518 quais compete igualmente o seu armazenamento e o tratamento. As referidas bases de  
519 dados, que comunicam entre si, são disponibilizadas aos utilizadores do NIPIM@R,  
520 conforme o esquema que se segue (**Figura A.6**).



521

522

**Figura A.6** Modelo de gestão das redes de monitorização

523 O NIPIM@R encontra-se em linha com as iniciativas relacionadas na União Europeia nos  
524 domínios da Política Marítima Integrada e da Agenda Digital, designadamente, no que se  
525 refere à criação do *Common Information Sharing Environment* (CISE). O CISE integrará os  
526 atuais sistemas e redes de vigilância marítima e assegurará a interoperabilidade dos vários  
527 sistemas de forma a que, dados e outras informações possam ser facilmente partilhados,  
528 permitindo o acesso de todas as autoridades competentes às informações necessárias ao  
529 desempenho da respetiva missão.

530 Os dados produzidos no âmbito do **PMo** respeitarão a Diretiva INSPIRE e serão  
531 normalizados de acordo com a tipologia definida no SNIMar. Com a padronização dos dados  
532 geoespaciais sobre o mar será possível às entidades internacionais competentes aceder  
533 aos mesmos via NIPIM@R e CISE.

### 534 A.3.3 FINANCIAMENTO

535 A implementação do **PMo** e do **PMe** requer a mobilização dos respetivos meios financeiros,  
536 pelo que é apresentado o levantamento das possíveis fontes de financiamento comunitárias,  
537 nacionais e outras.

538 A mobilização dos instrumentos financeiros necessários para o financiamento das  
539 monitorizações e das medidas propostas exigirá uma ação interministerial concertada e  
540 eficaz, potenciando sinergias e otimizando os meios existentes.

541 No âmbito da União Europeia, os Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (FEEI),  
542 com relevância para a implementação da DQEM, são o Fundo Europeu dos Assuntos  
543 Marítimos e das Pescas (FEAMP), instrumento financeiro de apoio da Política Comum das  
544 Pescas (PCP) e da Política Marítima Integrada (PMI), assim como o Fundo de Coesão (FC)  
545 e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), ambos para apoio à política de  
546 coesão. Estes são fundos de gestão partilhada Comissão/Estado-Membro.

547 A estrutura das intervenções, os investimentos e as prioridades de financiamento  
548 fundamentais para promover o crescimento inteligente, sustentável e inclusivo do país no  
549 período 2014-2020 encontram-se estabelecidos no Acordo de Parceria<sup>31</sup>, Portugal 2020,  
550 submetido em 31 de janeiro de 2014 à Comissão Europeia.

551 A estruturação operacional dos FEEI foi sistematizada<sup>32</sup> através da criação de quatro  
552 Programas Operacionais (PO) temáticos no continente, cinco PO Regionais no continente e  
553 dois PO Regionais nas Regiões Autónomas e um PO de assistência técnica. Foi ainda  
554 determinado que o Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas<sup>33</sup> (FEAMP) é  
555 composto, de acordo com a regulamentação comunitária, por um PO de âmbito nacional.

556 O FEAMP é o fundo basilar para a implementação da DQEM, uma vez que integra, para  
557 além de medidas de suporte direto, outras que contribuem de forma indireta para a  
558 prossecução dos objetivos da diretiva. Assim, o FEAMP, através do Programa Operacional  
559 Mar 2020, poderá apoiar investimentos, nomeadamente, nos seguintes domínios:

- 560 • Limitação do impacte da pesca no meio marinho e adaptação da pesca à proteção das  
561 espécies;
- 562 • Proteção e restauração da biodiversidade e dos ecossistemas marinhos;
- 563 • Recolha de dados no âmbito da Política Comum de Pescas;
- 564 • Medidas da Política Marítima Integrada.

565 Também o Fundo de Coesão (FC) é relevante neste contexto, através do Programa  
566 Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos (POSEUR), o qual prevê<sup>34</sup>,  
567 na tipologia de intervenção “Conservação da biodiversidade, das espécies e *habitats*  
568 protegidos, incluindo em meio marinho”, o “Apoio a investimentos em projetos relacionados

---

<sup>31</sup> Disponível em <http://www.portugal.gov.pt/os-temas/portugal-2020/acordo-parceria/acordo-parceria.aspx>

<sup>32</sup> Conforme Resolução de Conselho de Ministros n.º 33/2013, de 20 de maio.

<sup>33</sup> Regulamento (EU) n.º 508/2014, de 15 de maio, relativo ao Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas e que revoga os Regulamentos (CE) n.º 2328/2003, n.º 861/2006, n.º 1198/2006 e n.º 791/2007 e (UE) n.º 1255/2011.

<sup>34</sup> Cfr. Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recurso, versão de trabalho, fevereiro 2014.

569 com o conhecimento e monitorização da biodiversidade em meio marinho”, em  
570 complemento ao FEAMP, que assegura este tipo de ações sempre que se enquadrem no  
571 âmbito da aplicação da PCP.

572 O Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER), através dos PO Regionais das  
573 Regiões Autónomas poderá vir a financiar ações relevantes de âmbito regional.

574 Relativamente aos fundos europeus de gestão direta pela Comissão Europeia destacam-se  
575 o Programa para o Ambiente e a Ação Climática para o período 2014-2020<sup>35</sup> (Programa  
576 LIFE), que cria uma nova categoria de projetos, Projetos Integrados, para operar a uma  
577 escala territorial regional ou superior, e o Programa-Quadro de Investigação e Inovação  
578 2014-2020<sup>36</sup> (Horizonte 2020) que tem o “crescimento azul”<sup>37</sup> entre os seus domínios  
579 prioritários de investigação<sup>38</sup>, incluindo para o período 2014-2015, uma *focus area*  
580 designada por “*Blue Growth: Unlocking the potencial of seas and oceans*”.

581 Complementarmente, o Mecanismo Financeiro do Espaço Económico Europeu<sup>39</sup> (EEA  
582 *Grants*) irá potenciar a implementação da DQEM em Portugal, através da Área Programática  
583 AP1 - Gestão Integrada das Águas Interiores e Marinhas. De relevar o projeto pré-definido  
584 para a aquisição de um navio de investigação de posicionamento dinâmico, de forma a  
585 realizar investigação multidisciplinar marinha no oceano Atlântico, desde as áreas costeiras  
586 até às regiões de mar profundo.

587 Para as medidas e projetos de monitorização que poderão eventualmente não ser  
588 enquadráveis nos fundos acima referidos haverá que prever financiamento alternativo, o  
589 qual poderá passar pelo Orçamento de Estado ou por fundos nacionais.

590 A opção pela elaboração simultânea dos dois programas e pela sua abrangência nacional,  
591 agregando as quatro subdivisões das águas marinhas nacionais, visa, para além da  
592 estimativa antecipada dos custos, garantir programas custo-eficazes, na medida em que  
593 uma abordagem nacional reduzirá custos globais e permitirá visões integradas.

594 Neste primeiro ciclo da DQEM estima-se, para a implementação do **PMo** e do **PMe**,  
595 subdivisões do continente, Açores, Madeira e plataforma continental estendida, um valor de  
596 24.000.000 euros e de 17.200.000 euros, respetivamente.

597 A execução dos vários projetos com recurso a fundos europeus implica a respetiva  
598 componente nacional, num montante de aproximadamente 40% do total de cada programa,

---

<sup>35</sup> Regulamento (UE) n.º 1293/2013, de 11 de dezembro, que estabelece o Programa para o Ambiente e a Ação Climática (LIFE) para o período 2014-2020 e revoga o Regulamento (CE) n.º 614/2007, de 23 de maio (LIFE+).

<sup>36</sup> Regulamento (UE) n.º 1291/2013, 11 de dezembro, que cria o Horizonte 2020 – Programa-Quadro de Investigação e Inovação (2014-2020) e que revoga a Decisão n.º 1982/2006/CE.

<sup>37</sup> A estratégia «Crescimento azul» tem por objetivo apoiar a longo prazo o crescimento sustentável no conjunto dos setores marinho e marítimo, reconhecendo a importância dos mares e oceanos enquanto motores da economia europeia com grande potencial para a inovação e o crescimento. O «crescimento azul» é o contributo da política marítima integrada para a realização dos objetivos da estratégia Europa 2020 para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo (adaptado de [http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue\\_growth/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth/index_pt.htm)).

<sup>38</sup> Decisão do Conselho 2013/743/EU de 3 dezembro, que estabelece o programa específico de execução do Horizonte 2020 e revoga as Decisões 2006/971/CE, 2006/972/CE, 2006/973/CE, 2006/974/CE e 2006/975/CE.

<sup>39</sup> *Regulation on the implementation of the European Economic Area (EEA) Financial Mechanism 2009-2014 adopted by the EEA Financial Mechanism Committee pursuant to article 8.8 of Protocol 38b to the EEA Agreement on 13 January 2011 and confirmed by the Standing Committee of the EFTA States on 18 January 2011, as amended on 4 January 2012, on 14 March 2013 and on 1 July 2014.*

599 pelo que há que procurar o modelo mais seguro e ajustado de financiamento deste encargo  
600 em articulação com os diversos intervenientes.  
601

602



603 **PARTE B - PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

## ÍNDICE

### PARTE B

604		
605		
606	<b>PARTE B</b>	<b>PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO .....43</b>
607	<b>B.1</b>	<b>Monitorizações existentes nas águas marinhas portuguesas ..... 43</b>
608	<b>B.2</b>	<b>Princípios de boas práticas para a monitorização..... 50</b>
609	<b>B.3</b>	<b>Metodologia adotada..... 53</b>
610	B.3.1	Princípios gerais para o estabelecimento do Programa de Monitorização ..... 53
611	B.3.2	Critérios orientadores ..... 57
612	<b>B.4</b>	<b>Estrutura do Programa de Monitorização ..... 59</b>
613	B.4.1	Subdivisão do continente ..... 63
614	B.4.1.1	Eixo I - Monitorização dos Contaminantes das Espécies de Interesse Comercial para Consumo Humano..... 63
615		
616	B.4.1.2	Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo atingido o bom estado ambiental ..... 63
617		
618	B.4.1.3	Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos ..... 66
619		
620	B.4.1.4	Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis de elevado valor natural..... 71
621		
622	B.4.2	Subdivisão dos Açores ..... 77
623	B.4.2.1	Eixo I - Monitorização dos contaminantes das espécies de interesse comercial para consumo humano 77
624		
625	B.4.2.2	Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo atingido o bom estado ambiental ..... 77
626		
627	B.4.2.3	Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos ..... 77
628		
629	B.4.2.4	Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis de elevado valor natural..... 81
630		
631	B.4.3	Subdivisão da Madeira ..... 87
632	B.4.3.1	Eixo I - Monitorização dos contaminantes das espécies de interesse comercial para consumo humano 87
633		
634	B.4.3.2	Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo atingido o bom estado ambiental ..... 87
635		
636	B.4.3.3	Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos ..... 87
637		
638	B.4.3.4	Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis de elevado valor natural..... 91
639		
640	B.4.4	Subdivisão da plataforma continental estendida ..... 97
641	B.4.4.1	Eixos I, II e III ..... 97
642		
643	B.4.4.2	Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis de elevado valor natural..... 97
644	<b>B.5</b>	<b>Logística do Programa de Monitorização ..... 99</b>
645	B.5.1	Meios para recolha de amostras e infraestruturas laboratoriais ..... 99
646	B.5.2	Orientações para análise e tratamento dos dados..... 99
647	<b>B.6</b>	<b>Sinergias com monitorizações existentes ..... 100</b>
648		

649 **PARTE B PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

650 **B.1 MONITORIZAÇÕES EXISTENTES NAS ÁGUAS MARINHAS PORTUGUESAS**

651 Grande parte da informação relativa às monitorizações existentes nas águas marinhas  
652 portuguesas, respeita fundamentalmente a teses, relatórios técnico-científicos e relatórios de  
653 projeto, realizados em períodos temporais específicos, e desenvolvidos por institutos  
654 públicos ou por instituições académicas de diversos pontos do país. Salienta-se que para  
655 alguns descritores existe informação proveniente de campanhas de monitorização  
656 resultantes da implementação de instrumentos comunitários, como sejam a Diretiva-Quadro  
657 da Água<sup>40</sup>, Diretivas Aves e *Habitats* e Política Comum das Pescas (PCP).

658 No âmbito da elaboração do **PMo** considera-se relevante elencar, ainda que de forma  
659 sucinta, as monitorizações de longo prazo realizadas, relativas aos 11 descritores  
660 ambientais considerados pela DQEM, referindo as fontes e as limitações da informação  
661 recolhida.

662 As fontes de informação consideradas para a referida análise encontram-se discriminadas,  
663 por descritor, no **Anexo II** do presente documento.

664 **Descritor 1 – Biodiversidade**

665 **A biodiversidade é mantida. A qualidade e a ocorrência de *habitat* e a distribuição e a abundância das**  
666 **espécies são conformes com as condições fisiográficas, geográficas e climáticas prevalecentes.**

667 No âmbito do Descritor 1 têm sido desenvolvidos vários estudos centrados no zooplâncton e  
668 nos organismos bentónicos ao longo da costa continental portuguesa. Desde 1996 que se  
669 dispõe de informações anuais sobre cefalópodes, crustáceos e espécies de peixes  
670 elasmobrânquios e teleósteos, demersais e pelágicos, ao longo de toda a costa continental.  
671 Quanto à biodiversidade do fitoplâncton não se dispõe de dados recentes, remontando os  
672 últimos a 1985 e 1986.

673 Foi iniciado em 1977 o registo sistemático da fauna de mamíferos marinhos da costa  
674 portuguesa (Continente). Numa primeira fase, esse estudo foi desenvolvido a partir da  
675 observação de exemplares arrojados pelo mar às praias e outros *habitats* da faixa litoral,  
676 complementada por informações provenientes do sector das pescas. Foi assim constituída  
677 uma rede nacional de arrojamentos, com a participação empenhada de entidades públicas e  
678 privadas. A partir de 2008, beneficiando da maior disponibilidade de financiamentos  
679 específicos para projectos de temática ambiental, foi lançado um projecto cooperativo mais  
680 ambicioso, que tem permitido desenvolver o estudo biológico dos cetáceos e pinípedes e  
681 lançar tarefas de conservação relacionadas.

682 O acompanhamento das populações de cetáceos é uma tarefa que tem merecido um  
683 esforço particular nas subdivisões dos Açores e Madeira.

---

<sup>40</sup> Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de outubro de 2000, transposta através da Lei n.º 58/2005 de 29 de dezembro, respetivos diplomas complementares e alterações.

684 As aves marinhas são um elemento importante da biodiversidade dos oceanos. As  
685 populações reprodutoras de determinadas espécies têm sido monitorizadas no território  
686 nacional, designadamente através de censos efetuados nos locais de nidificação. Para  
687 algumas espécies (cagarra e airo, entre outras) existem séries de dados com dezenas de  
688 anos. Os locais monitorizados estão atualmente incluídos em áreas protegidas<sup>41</sup> no  
689 continente (Berlengas), na Madeira (Desertas, Selvagens) e nos Açores.

## 690 **Descritor 2 – Espécies não indígenas**

691 **As espécies não indígenas introduzidas pelas atividades humanas situam-se a níveis que não alteram**  
692 **negativamente os ecossistemas.**

693 No que respeita ao Descritor 2, têm sido desenvolvidos alguns projetos de investigação,  
694 limitados no tempo e no espaço, sem que haja, até à data, um programa geral de  
695 monitorização dirigido às espécies não indígenas em Portugal. A informação relativa a este  
696 descritor tem sido recolhida através de estudos que abordam temas e fatores como a  
697 identificação, vias e vetores de introdução, ocorrência, padrões de distribuição, abundância,  
698 potencial invasor, biologia e impactes nos estuários e zonas costeiras.

699 Os estudos, geralmente de âmbito nacional, incidiram sobretudo nos grupos taxonómicos  
700 fitoplâncton, zooplâncton, macroalgas e invertebrados bentónicos e permitiram identificar  
701 algumas espécies de introdução recente que se encontram em franca expansão. A  
702 monitorização do fitoplâncton tóxico na costa continental portuguesa, efetuada pelo Instituto  
703 Português do Mar e da Atmosfera, I.P (IPMA) desde 1985, permitiu detetar e monitorizar  
704 duas espécies não indígenas com carácter invasivo e efeitos adversos na saúde humana e  
705 em invertebrados bentónicos.

706 Com o aumento do tráfego marítimo internacional não só de transporte, mas também de  
707 embarcações de lazer, prevê-se o aumento do risco de introdução de espécies não  
708 indígenas, em especial em zonas portuárias e de marinas de recreio. Nesse sentido, tem  
709 sido desenvolvido um esforço na implementação de redes de alerta para a ocorrência de  
710 espécies invasoras nos Açores. Na subdivisão dos Açores têm-se desenvolvido diversos  
711 estudos de inventariação de espécies marinas introduzidas e um projeto de combate à alga  
712 invasora *Caulerpa webbiana*.

## 713 **Descritor 3 – Populações de peixes e moluscos explorados comercialmente**

714 **As populações de todos os peixes e moluscos explorados comercialmente encontram-se dentro de**  
715 **limites biológicos seguros, apresentando uma distribuição da população por idade e tamanho indicativa**  
716 **de um bom estado das unidades populacionais.**

717 Para a maioria das espécies de peixes e moluscos comerciais incluídas na avaliação inicial  
718 do estado ambiental, existem séries temporais de dados sobre composição das capturas,  
719 distribuição, abundância e biologia, recolhidas desde 2002 pelo Programa Nacional de  
720 Amostragem Biológica (PNAB). O PNAB está associado ao programa comunitário de  
721 recolha de dados da pesca (DCF - *Data Collection Framework*), para apoio e

---

<sup>41</sup> Classificadas ao abrigo do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho e dos respetivos diplomas regionais de classificação.

722 aconselhamento científico à gestão dos recursos da PCP, envolvendo os territórios  
723 marítimos do continente e das regiões autónomas.

#### 724 **Descritor 4 - Cadeia Alimentar Marinha**

725 **Todos os elementos da cadeia alimentar marinha, na medida em que são conhecidos, ocorrem com**  
726 **normal abundância e diversidade e níveis suscetíveis de garantir a abundância das espécies a longo**  
727 **prazo e a manutenção da sua capacidade reprodutiva total.**

728 Nas últimas décadas tem sido obtida informação sobre a dieta e, nalguns casos, ecologia  
729 alimentar, de muitas espécies marinhas. Não existe, no entanto, uma monitorização na  
730 costa portuguesa dirigida às teias tróficas marinhas.

731 Os estudos de caracterização de teias tróficas são escassos e, de forma geral, não  
732 apresentam uma perspetiva holística. Alguns destes estudos têm recorrido a informação de  
733 base bibliográfica para avaliar prováveis alterações nas teias tróficas decorrentes da invasão  
734 de espécies não indígenas, da contaminação de alguns elos e de diferentes condições  
735 oceanográficas. Alguns trabalhos utilizam informação sobre as relações tróficas para avaliar  
736 a qualidade do *habitat* e outros, ainda, têm avaliado tendências no nível trófico médio ao  
737 longo do tempo. Trabalhos recentes utilizam indicadores de relações tróficas, por exemplo,  
738 através da análise de razões de isótopos naturais, para avaliar a estrutura trófica ou a  
739 conectividade das teias tróficas.

740 A grande maioria dos trabalhos refere-se, no entanto, a espécies de peixes, sendo mais  
741 frequentes as abordagens uni-específicas e regionais ou locais (por exemplo, sardinha,  
742 carapau, pescada, verdinho, sargos e afins, linguados e afins, cantarilho, espadarte,  
743 elasmobrânquios). Existem também trabalhos relativos a espécies de aves, mamíferos  
744 marinhos e alguns grupos de invertebrados.

#### 745 **Descritor 5 – Eutrofização Antropogénica**

746 **A eutrofização antropogénica é reduzida ao mínimo, sobretudo os seus efeitos negativos,**  
747 **designadamente as perdas na biodiversidade, a degradação do ecossistema, o desenvolvimento**  
748 **explosivo de algas perniciosas e a falta de oxigénio nas águas de profundidade.**

749 Os dados disponíveis para caracterização das águas marinhas, quanto a fenómenos de  
750 eutrofização provocados pelo enriquecimento em nutrientes e matéria orgânica, são mais  
751 abundantes nas zonas costeiras nacionais incluídas na subdivisão do continente. Estes  
752 dados foram recolhidos no âmbito de campanhas oceanográficas de projetos desenvolvidos  
753 para apoio da pesca e também no contexto de teses para obtenção de graus académicos e  
754 outros trabalhos de investigação. Embora para este tipo de parâmetros exista uma  
755 quantidade significativa de dados, estes, por pertencerem a diferentes campanhas de  
756 monitorização, apresentam naturalmente alguma descontinuidade temporal. Salientam-se,  
757 no entanto, os dados obtidos através de imagens de satélite no que diz respeito às  
758 concentrações de clorofila. Este tipo de informação existe para a zona costeira portuguesa,  
759 numa base mais regular, embora necessite de validação por dados amostrados no terreno  
760 que, como referido, não têm sido recolhidos numa base regular.

761 Na subdivisão da Madeira, o projeto AIRETAR tem permitido assegurar a avaliação do  
762 estado de eutrofização e das características oligotróficas das massas de água.

763 No que respeita à distribuição de nutrientes e clorofila na subdivisão da plataforma  
764 continental estendida, não existem resultados em quantidade suficiente que permitam o  
765 tratamento detalhado daqueles parâmetros. Também não existe, para esta área, qualquer  
766 plano de monitorização regular. Note-se, contudo, que todas as atividades que poderiam, de  
767 alguma forma, causar a eutrofização antropogénica do meio estão localizadas em zonas  
768 costeiras muito afastadas desta área. Além do mais, toda a área da subdivisão da  
769 plataforma continental estendida corresponde a *habitats* de mar alto e profundo,  
770 caracterizado por águas oligotróficas (águas pobres em nutrientes), correspondendo a  
771 valores de clorofila muito reduzidos, como indicam os dados disponíveis.

772 No âmbito da implementação em Portugal da Diretiva-Quadro da Água têm sido também  
773 desenvolvidos vários trabalhos. Um dos resultados deste esforço foi o desenvolvimento de  
774 uma base de dados onde foram compilados dados de parâmetros (clorofila, oxigénio  
775 dissolvido, nutrientes, etc.) relacionados com a avaliação do processo de eutrofização nos  
776 principais estuários, lagoas costeiras, sistemas lagunares e zonas costeiras portuguesas.  
777 Foi também produzido um guia para a monitorização da qualidade da água relativo à  
778 implementação das metodologias mais adequadas para a sua avaliação na costa  
779 portuguesa. Existem, ainda, vários trabalhos publicados em revistas com arbitragem  
780 científica de grupos de investigação portugueses dedicados ao estudo do processo de  
781 eutrofização em vários sistemas portugueses.

## 782 **Descritor 6 – Integridade dos Fundos Marinhos**

783 **O nível de integridade dos fundos marinhos assegura que a estrutura e as funções dos ecossistemas são**  
784 **salvaguardadas e que os ecossistemas bentónicos, em particular, não são negativamente afetados.**

785 Não existem, até à data, em Portugal, programas de monitorização cuja atividade e âmbito  
786 se possam enquadrar nos objetivos estabelecidos para o Descritor 6.

787 A informação produzida no período de 2008 a 2013, cujas temáticas se relacionam com os  
788 critérios e indicadores deste descritor, decorre da realização de vários projetos e programas  
789 com objetivos específicos diversos, incidindo maioritariamente sobre o conhecimento de  
790 atributos físicos e biológicos que caracterizam os fundos marinhos em diferentes zonas da  
791 área continental portuguesa.

792 Na maioria das atividades realizadas, os objetivos não se centraram na avaliação direta da  
793 amplitude e extensão dos impactes antropogénicos sobre o leito marinho. Porém, num  
794 conjunto significativo de projetos (BIOMARES; EEMA, MESHATLANTIC, IMPACT,  
795 ACOSHELF, SHORE) foi produzida informação de base sobre os *habitats* e as comunidades  
796 de macrofauna bentónica em zonas restritas da plataforma, maioritariamente em zonas  
797 costeiras, a qual se enquadra na avaliação dos critérios 6.1 (danos físicos, tendo em conta

798 as características do substrato) e 6.2 (condição da comunidade bentónica)<sup>42</sup>,  
799 respetivamente.

800 Nalgumas das atividades mencionadas (BIOMARES, MESHATLANTIC) foi efetuado o  
801 mapeamento de *habitats* e biótopos bentónicos de áreas específicas da ZEE, incluindo  
802 áreas marinhas protegidas (AMP), o que permitiu produzir informação relevante, não só para  
803 determinação do estado de integridade dos fundos, como para apoio à avaliação de critérios  
804 do Descritor 1 (Biodiversidade), designadamente ao nível dos *habitats*.

805 Nos Açores o mapeamento dos ecossistemas marinhos vulneráveis (VMEs), formados por  
806 esponjas e corais de águas frias, têm merecido a atenção científica prioritária, assim como o  
807 impacto das pescarias de fundo nesses ecossistemas. Além disso, *habitats* prioritários,  
808 como os campos hidrotermais de profundidade, da Crista Média Atlântica, têm sido  
809 estudados e monitorizados por equipas internacionais.

### 810 **Descritor 7 – Condições Hidrográficas**

811 **A alteração permanente das condições hidrográficas não afeta negativamente os ecossistemas**  
812 **marinhos.**

813 No domínio da dinâmica oceânica, a monitorização tem-se ocupado sobretudo das  
814 fenomenologias associadas às marés e à agitação marítima. Recorre-se para isso, no  
815 primeiro caso, aos catorze marégrafos distribuídos ao longo da costa continental  
816 portuguesa, essencialmente localizados em infraestruturas portuárias. Três boias ondógrafo  
817 direcionais fundeadas sobre a parte média da plataforma continental geológica, duas ao  
818 largo da costa ocidental e uma na costa sul, têm assegurado a monitorização da agitação.  
819 Uma pequena rede de estações meteorológicas costeiras auxilia na interpretação, tanto de  
820 sobrelevações junto à costa, como na composição do espetro da agitação.

821 A partir de 2009, Portugal passou também a contar com boias meteo-oceanográficas  
822 multiparamétricas localizadas, quer sobre a vertente continental, quer sobre a plataforma  
823 interna. Estas boias monitorizam, não só a agitação, mas também a corrente, pelo menos na  
824 camada superficial, a temperatura e o forçamento meteorológico. Mais recentemente,  
825 começou a ser instalada uma rede de radares costeiros de alta frequência, que em breve  
826 cobrirá a costa sul, para monitorização da corrente superficial.

### 827 **Descritor 8 - Contaminantes no meio marinho e Descritor 9 – Contaminantes nos** 828 **peixes e mariscos para consumo humano**

829 **Os níveis das concentrações dos contaminantes não dão origem a efeitos de poluição.**

830 **Os contaminantes nos peixes e mariscos para consumo humano não excedem os níveis estabelecidos**  
831 **pela legislação comunitária ou outras normas relevantes.**

832 Relativamente ao Descritor 8, desde 1999 têm sido determinadas concentrações de  
833 diversos metais (por exemplo, Cd, Pb, Hg, Ni, Cu, Zn, Cr e As), hidrocarbonetos aromáticos  
834 policíclicos (PAHs) (por exemplo, antraceno, fluoranteno, fenantreno, benzo-a-pireno,

---

<sup>42</sup> Critérios definidos na Decisão da Comissão n.º 2010/477/EU, de 1 de setembro.



835 benzo-a-antraceno, benzo-b-fluoranteno, benzo-k-fluoranteno, indeno, benzo-e-perileno),  
836 congéneres de bifenilos policlorados (PCBs) (por exemplo, CB52, CB101, CB118, CB138,  
837 CB153, CB189), éteres de difenilo polibromados (por exemplo, PBDE47, PBDE99,  
838 PBDE100, PBDE153, PBDE154), compostos organometálicos de butilo estanho (TBT),  
839 fenóis (por exemplo, nonilfenol, pentaclorofenol) e outros compostos orgânicos (por  
840 exemplo, DDT, endossulfão, hexaclorobenzeno, hexaclorobutadieno). Estas determinações  
841 têm sido efetuadas nas matrizes água, sedimentos e biota.

842 No que respeita ao Descritor 9, desde 1994 têm sido determinadas as concentrações de  
843 alguns metais (por exemplo, Cd, Pb, Hg, Cu, Ni), de PAHs (por exemplo, benzo-a-pireno) e  
844 de PCBs (por exemplo, CB52, CB101, CB118, CB138, CB153 e CB189) na parte comestível  
845 do biota usado para consumo humano.

846 Estas determinações têm ocorrido no âmbito de projetos de investigação, na sequência de  
847 teses de Mestrado e de Doutoramento e, ainda, no âmbito de monitorizações das quais têm  
848 resultado relatórios técnico-científicos.

849 O Descritor 8 está também contemplado na Convenção OSPAR, na Portaria n.º 1450/2007,  
850 de 12 de novembro, e na DQA. Efetivamente, estes instrumentos têm também contribuído  
851 para a determinação da concentração de diversos poluentes nas matrizes água, sedimentos  
852 e biota ao longo dos últimos seis anos. Note-se, contudo, que estas determinações têm-se  
853 efetuado nas zonas mais próximas da costa, não existindo informação sobre determinações  
854 regulares ao nível de contaminação nas zonas afastadas da costa.

855 Adicionalmente, evidenciam-se como principais lacunas dos programas anteriores de  
856 monitorização a falta de dados temporais e espaciais relativamente aos poluentes e  
857 espécies monitorizadas e a exclusão da monitorização de outros contaminantes prioritários  
858 ou emergentes, bem como de outras espécies utilizadas habitualmente na alimentação.

## 859 **Descritor 10 – Lixo marinho**

860 **As propriedades e quantidade de lixo marinho não prejudicam o meio costeiro e marinho.**

861 Através de alguns trabalhos e estudos de investigação científica, é possível reunir dados  
862 sobre lixo marinho em Portugal.

863 No projeto-piloto da OSPAR de monitorização de lixo marinho foram analisadas sete praias  
864 portuguesas, quatro vezes por ano durante o período 2002-2006. Mais tarde, entre 2010 e  
865 2013, o projeto POIZON monitorizou treze praias da costa portuguesa, com especial  
866 incidência nos microplásticos. De referir, a nível da informação histórica relevante no litoral,  
867 o Projeto Coastwatch (programa europeu de voluntariado e sensibilização ambiental,  
868 promovido em Portugal pela Organização Não Governamental GEOTA) que tem  
869 sistematicamente, desde 1989, conduzido campanhas de monitorização de vários  
870 parâmetros relacionados com a ecologia e o ambiente nas praias do litoral, incluindo o lixo  
871 marinho. Anualmente, com o apoio de autarquias, escuteiros, escolas e diversas entidades  
872 públicas e privadas, a campanha Coastwatch junta 3.000 a 5.000 voluntários que percorrem



873 de forma metódica a zona entre marés das praias do continente, dos Açores e da Madeira,  
874 preenchendo um questionário alinhado com a metodologia desenvolvida pela OSPAR para o  
875 lixo marinho em praias.

876 Sobre a presença de lixo marinho à superfície e nos fundos oceânicos, existe também  
877 informação disponível. Em 2004, durante os censos de cetáceos na Madeira, o Museu da  
878 Baleia da Madeira registou lixo flutuante no arquipélago. Relativamente aos fundos  
879 oceânicos, estudou-se o lixo marinho presente nos canhões submarinos da costa oeste de  
880 Portugal continental e registou-se a abundância de lixo no monte submarino de Condor, nos  
881 Açores.

882 No que respeita aos impactes do lixo marinho na vida selvagem e ecossistemas, apesar de  
883 não serem monitorizados, algumas instituições têm registos da interação de animais,  
884 especialmente aves, répteis e mamíferos, com o lixo marinho. Recentemente, e no âmbito  
885 académico, foi investigada a ingestão de lixo marinho por peixes da costa portuguesa.

#### 886 **Descritor 11 – Energia e ruído submarino**

887 **A introdução de energia, incluindo ruído submarino, mantém-se a níveis que não afetam negativamente o**  
888 **meio marinho.**

889 Este descritor está relacionado com o incremento das atividades humanas no meio marinho  
890 ligadas à navegação (pesca e marinha mercante, ou de recreio), prospeção sísmica,  
891 extração / dragagem / deposição de inertes, obras marítimas, e mais recentemente às  
892 atividades de exploração aquícola e de implementação e operação de parques para  
893 aproveitamento da energia renovável marinha (ondas, marés e vento). Em Portugal, a  
894 introdução de ruído no meio marinho não tem tido qualquer tipo de monitorização ou mesmo  
895 regulamentação. As medições dos níveis de ruído ambiente introduzidos pelas atividades  
896 humanas têm tido relevo em terra, especialmente quando interferem com o bem-estar das  
897 populações, existindo legislação acerca dos seus limites admissíveis.

898 Excluindo as campanhas acústicas que terão sido realizadas no âmbito de ações da defesa  
899 do território, levadas a cabo pela Marinha Portuguesa, e ações de prospeção sísmica de  
900 recursos geológicos, executadas em empresas especializadas, as primeiras medições e  
901 tratamento de sinal e ruído acústico submarino em águas nacionais tiveram lugar ao largo  
902 da Nazaré, em 1996 através do projeto INTIMATE (*Internal Tide Measurements for Acoustic*  
903 *Tomography Experiments*) financiado pelo programa PRAXIS XXI da então recente criada  
904 Fundação para a Ciência e Tecnologia.

905 Outra fonte de informação para estimar a quantidade de ruído de origem antropogénica tem  
906 sido obtida através da aplicação de modelos de propagação acústica. O Laboratório de  
907 Processamento de Sinais da Universidade do Algarve dedica-se ao desenvolvimento e  
908 aplicação destes modelos na costa portuguesa e desenvolveu (em parceria com a empresa

909 MarSensing, Lda.) um modelo de previsão<sup>43</sup> da propagação do ruído produzido pela  
910 navegação em toda a zona costeira a sul do Cabo da Roca.

911 Recentemente, este descritor tem recebido atenção no âmbito do licenciamento de projetos  
912 de energia renovável marinha, como os instalados ao largo da Aguçadoura (tecnologia  
913 Windfloat) e Peniche (tecnologia WaveRoller). Para estes projetos a monitorização do ruído  
914 tem sido listada como condicionante na declaração de impacte ambiental favorável e / ou  
915 considerada nos projetos de investigação que têm acompanhado a sua instalação e  
916 operação. Deste modo, existem séries de dados obtidas durante os programas de  
917 monitorização do ruído emitido por estes dispositivos que incluem também medições de  
918 referência do ruído subaquático ambiente no local. Ainda no contexto do ruído emitido pelos  
919 conversores de energia renovável marinha e avaliação dos seus efeitos na fauna marinha, a  
920 Fundação para a Ciência e Tecnologia financiou em 2007 o projeto WEAM (*Wave Energy*  
921 *Acoustic Monitoring*). Este projeto teve como objetivo desenvolver um plano de  
922 monitorização para prevenir e avaliar o impacte do ruído subaquático causado por  
923 conversores de energia renovável marinha na fauna marinha, nomeadamente nos  
924 mamíferos marinhos. Neste contexto foram efetuadas medições do ruído subaquático  
925 emitido pela Central de Ondas da ilha do Pico nos Açores.

926 Os Açores dispõem de dados acústicos que englobam vários anos (2007-2012), diferentes  
927 locais (7), recolhidos por uma rede de recetores diversos, que cobrem uma vasta gama do  
928 espectro de frequências, principalmente com *sampling rate* de 50 kHz u em alguns casos de  
929 2kHz.

## 930 **B.2 PRINCÍPIOS DE BOAS PRÁTICAS PARA A MONITORIZAÇÃO**

931 As boas práticas de monitorização aplicam-se a todos os procedimentos que ocorrem  
932 durante a conceção, preparação, desenvolvimento dos projetos, e elaboração dos  
933 respetivos relatórios, previstos no âmbito deste programa de monitorização. Neste sentido,  
934 devem ser consideradas as normas referidas em seguida para cada uma das fases dos  
935 projetos de monitorização.

### 936 **• Conceção e preparação dos projetos de monitorização**

937 Nesta fase, importa recorrer a princípios de coordenação que garantam a utilização dos  
938 mesmos procedimentos de forma concertada, por todos os intervenientes, evitando-se  
939 repetições ou sobreposições de tarefas.

---

<sup>43</sup> Este modelo encontra-se disponível em [www.shippingnoise.com](http://www.shippingnoise.com).

940 **Caixa 1. Aspetos a considerar nos projetos de monitorização**

Os projetos a desenvolver no âmbito do **PMo** devem também integrar metodologias que, não só produzam resultados, mas considerem, simultaneamente, o seguinte:

- I. Garantia de eficiência, da minimização dos impactes nos ecossistemas marinhos e da manutenção dos requisitos de conservação, por exemplo, nas áreas protegidas;
- II. Abordagem custo-benefício, em que sejam demonstrados os impactes positivos nomeadamente os benefícios indiretos para a sociedade civil;
- III. Recolha de dados sobre os indicadores mais sensíveis;
- IV. Adoção de métodos com limites de deteção, exatidão e precisão conhecidos e adequados. A exatidão e comparabilidade dos dados recolhidos é um requisito chave para a análise e descrição do estado ambiental e para a análise das influências antropogénicas e das medidas requeridas.<sup>44</sup>

941 As unidades de amostragem, o seu número e frequência de amostragem, devem ser  
942 selecionadas de acordo com os descritores a monitorizar em cada secção e subdivisão  
943 definidas (águas costeiras, territoriais, ZEE e extensão da plataforma continental) no sentido  
944 de permitirem a avaliação das tendências geográficas e temporais. Devem ser estabelecidas  
945 instruções para os procedimentos de recolha, preservação, armazenamento e transporte, de  
946 forma a manter-se a integridade das amostras antes da sua análise.

947 As metodologias utilizadas na monitorização devem ser simples, precisas e claras, para uma  
948 fácil replicação nas unidades de amostragem selecionadas ao longo do período de  
949 monitorização.

950 Os técnicos que realizem atividades de amostragem e tratamento de dados no âmbito do  
951 **PMo** devem receber informação específica sobre as metodologias e procedimentos a  
952 executar.

953 Todos os procedimentos e metodologias utilizados devem ser validados antes da  
954 operacionalização dos projetos de monitorização, de modo a garantir o controlo da  
955 qualidade dos parâmetros medidos.

956 Os projetos de monitorização devem ter em consideração as metodologias utilizadas nos  
957 outros Estados-Membros de forma a tornar possível a comparação de resultados e a  
958 construção de tendências geográficas e temporais para os diversos descritores  
959 monitorizados quer ao nível regional ou sub-regional, quer entre os diferentes Estados-  
960 Membros.

---

<sup>44</sup> Zampoukas *et al.* (2014).

961 **Caixa 2. Promoção e sensibilização para o ambiente marinho nos projetos de monitorização**

962 Sempre que exequível, devem ser incluídos nos objetivos dos projetos a promoção e a sensibilização  
963 para o ambiente marinho através de iniciativas educativas e do envolvimento dos cidadãos na recolha  
964 de dados (*citizen science*). Neste caso, os parâmetros a serem medidos pelos cidadãos devem ser  
965 cuidadosamente escolhidos de modo a serem exequíveis para o público e passíveis de ser  
966 assegurada a sua validação por critérios de qualidade (são bons exemplos a observação de aves e a  
967 monitorização de lixo marinho ou campanhas como a SOS-Cagarro, nos Açores).

968 • **Desenvolvimento dos projetos e elaboração dos relatórios**

969 As boas práticas devem garantir que todos os projetos de monitorização incluem a partilha  
970 de dados entre os participantes e estabelecem os mecanismos apropriados para detetar a  
971 necessidade de ajustes face a novos conhecimentos científicos relacionados com os  
972 parâmetros a monitorizar.

973 Nesse sentido, a informação sobre os locais monitorizados, procedimentos utilizados e  
974 dados recolhidos no âmbito do programa de monitorização deve estar acessível a todos os  
975 grupos de trabalho envolvidos.

976 • **Coordenação da monitorização ao nível regional (Convenção OSPAR) -**  
977 **Indicadores comuns**

978 A aquisição de dados regionais comparáveis é importante para a avaliação do estado  
979 ambiental dos diferentes descritores, pelo que é recomendada a utilização de um conjunto  
980 de indicadores comuns. Estes indicadores permitem medir os desvios relativamente ao  
981 estado ambiental que tenha sido definido, bem como a avaliação de tendências.

982 Assim, no programa de monitorização deve, sempre que possível, ser tida em consideração  
983 a utilização de indicadores comuns, salvaguardando-se a necessidade de adotar  
984 determinados indicadores a condições ou pressões ambientais específicas. Deve ser  
985 considerada a necessidade adicional de se desenvolver estudos aprofundados  
986 relativamente aos indicadores sobre os quais o conhecimento seja insuficiente.

987 • **Princípio da proximidade e da continuidade territorial**

988 Sem prejuízo do rigor, qualidade e comparabilidade dos resultados dos diversos programas  
989 de monitorização, deve ser assegurado que os processos de monitorização, desde a sua  
990 planificação, amostragem, análise laboratorial, tratamento de dados, conclusões e  
991 publicações, sejam, preferencialmente, realizados em território nacional e obedecendo a  
992 critérios de proximidade. Dessa forma, pretende-se garantir às administrações regionais, tal  
993 como à administração central, a proximidade à decisão e ao conhecimento.

994 Acresce ainda que, numa tentativa de garantir a otimização do valor, e a acessibilidade e  
995 perenidade do conhecimento, se considera fundamental assegurar o envolvimento das  
996 entidades locais (administração, institutos, universidade, laboratórios) e, desta forma,  
997 capitalizar dinâmicas, garantir a sustentabilidade financeira, bem como, o envolvimento e o  
998 compromisso regional.

999 **B.3 METODOLOGIA ADOTADA**

1000 **B.3.1 PRINCÍPIOS GERAIS PARA O ESTABELECIMENTO DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1001 A metodologia adotada para a elaboração do **PMo** segue as disposições constantes do  
1002 artigo 11.º da DQEM, que estabelece que, com base na avaliação inicial efetuada, os  
1003 Estados-Membros estabelecem e executam programas de monitorização para a  
1004 avaliação contínua do estado ambiental das suas águas marinhas, por referência às  
1005 metas ambientais estabelecidas<sup>45</sup>. Foram igualmente considerados os elementos  
1006 constantes do anexo V da diretiva, os quais se elencam na Caixa 3.

1007 **Caixa 3. Elementos a considerar nos projetos de monitorização**

- 1008 O PMo deve:
- 1009 1. Fornecer informações que permitam avaliar o estado ambiental e calcular o caminho a percorrer e os  
1010 progressos já realizados para alcançar o bom estado ambiental, nos termos do anexo III e dos critérios  
1011 e normas metodológicas a definir em aplicação do n.º 3 do artigo 9.º;
  - 1012 2. Assegurar a geração de informação que permita identificar indicadores adequados para as metas  
1013 ambientais previstas no artigo 10.º;
  - 1014 3. Assegurar a geração de informação que permita avaliar o impacte das medidas referidas no artigo 13.º;
  - 1015 4. Incluir atividades que permitam identificar as causas da alteração do bom estado ambiental e,  
1016 subsequentemente, as possíveis medidas corretivas a tomar para permitir a recuperação desse estado,  
1017 sempre que se registem desvios em relação ao intervalo de variação admissível do estado desejado;
  - 1018 5. Fornecer informação sobre a presença de contaminantes químicos em espécies destinadas ao consumo  
1019 humano provenientes das zonas de pesca comercial;
  - 1020 6. Incluir atividades que permitam confirmar que as medidas corretivas produzem as alterações  
1021 pretendidas e não efeitos secundários indesejáveis;
  - 1022 7. Agregar que a informação tem base em regiões ou sub-regiões marinhas, nos termos do artigo 4.º;
  - 1023 8. Assegurar a comparabilidade das abordagens e dos métodos de avaliação no interior das regiões e/ou  
1024 sub-regiões marinhas e entre elas;
  - 1025 9. Formular especificações técnicas e métodos normalizados de monitorização a nível comunitário a fim de  
1026 possibilitar a comparabilidade da informação;
  - 1027 10. Garantir, na medida do possível, a compatibilidade com os programas existentes estabelecidos a nível  
1028 regional e internacional, a fim de favorecer a coerência entre esses programas e evitar duplicações de  
1029 esforços, utilizando as diretrizes de monitorização mais relevantes para a região ou sub-região marinha  
1030 em causa;
  - 1031 11. Incluir, como parte da avaliação inicial prevista no artigo 8.º, a avaliação das principais alterações das  
1032 condições ambientais, bem como, se necessário, dos problemas novos ou emergentes;
  - 1033 12. Analisar, como parte da avaliação inicial prevista no artigo 8.º, os elementos relevantes constantes do  
1034 anexo III e a sua variabilidade natural, e avaliar as tendências no que se refere ao cumprimento das  
1035 metas ambientais estabelecidas em aplicação do n.º 1 do artigo 10.º, utilizando, consoante o caso, os  
1036 indicadores estabelecidos e os seus pontos de referência limite e pontos de referência alvo.

1037 Para além dos elementos suprarreferidos, o presente programa procura,  
1038 simultaneamente, integrar as recomendações do documento *Monitoring under Marine*

<sup>45</sup> Conforme n.º 1 do artigo 11.º da DQEM.

1039 *Strategy Framework Directive - Recommendations for implementation and reporting*,  
1040 desenvolvido pelo Marine Strategy Coordination Group<sup>46</sup>, bem como as disposições do  
1041 *Technical guidance on monitoring for the Marine Strategy Framework Directive*, não  
1042 vinculativo, desenvolvido pelo Joint Research Centre (JRC) da Comissão Europeia<sup>47</sup>.

1043 Os programas de monitorização devem ser compatíveis dentro das regiões ou sub-  
1044 regiões marinhas e basear-se nas disposições relevantes em matéria de avaliação e  
1045 monitorização estabelecidas na legislação comunitária, incluindo as Diretivas Aves e  
1046 *Habitats*, outras diretivas comunitárias com incidência ambiental ou acordos  
1047 internacionais<sup>48</sup>.

1048 De forma sucinta, elencam-se seguidamente as diligências adotadas durante a  
1049 elaboração do **PMo** relativamente a cada uma das sete recomendações do MSCG.

1050 **Recomendação 1 - Adequação do PMo à necessidade de avaliação do estado**  
1051 **ambiental das águas marinhas, face à avaliação inicial e às metas ambientais**  
1052 **definidas**

1053 O objetivo do programa de monitorização visa o acompanhamento do estado ambiental  
1054 das águas marinhas nacionais, tendo por referência as metas ambientais estabelecidas  
1055 no Relatório Inicial para cada subdivisão.

1056 Para persecução deste objetivo desenvolveu-se uma abordagem suportada em quatro  
1057 eixos de monitorização, conforme se desenvolve no Subtítulo B.4, e que se  
1058 consubstanciam nos projetos de monitorização especificados nas **Tabela B.1 a B.4**.

1059 Ainda, no sentido de promover a articulação e a otimização de recursos, o **PMo** integra  
1060 as disposições relevantes decorrentes de ações de monitorização previstas ou em curso  
1061 ao abrigo de legislação específica, tal como definido no n.º 2 do artigo 11.º e também na  
1062 Recomendação 3 do JRC.

1063 **Recomendação 2 - Os programas de monitorização devem ser "coordenados",**  
1064 **"compatíveis", "coerentes", "consistentes" e "comparáveis"**

1065 Um requisito fundamental da DQEM é a adoção, por parte dos Estados-Membros, de  
1066 uma abordagem coordenada para a implementação da diretiva, em cooperação com os  
1067 outros Estados-Membros que partilham a região ou sub-região marinha, de forma a  
1068 garantir que cada elemento das suas estratégias marinhas é coerente e coordenado.

1069 A Recomendação 2 do JRC resulta, assim, de uma norma vinculativa da própria  
1070 diretiva. Com efeito, o n.º 2 do artigo 11.º da DQEM estipula que os Estados-Membros  
1071 que partilham uma mesma região ou sub-região marinha devem, por razões de  
1072 coerência, esforçar-se para que os métodos de monitorização facilitem a  
1073 comparabilidade dos resultados. Salienta-se, desde já, que esta comparabilidade de

---

<sup>46</sup> MSCG (2013).

<sup>47</sup> Zampoukas *et al.* (2014).

<sup>48</sup> Conforme n.º 2 do artigo 11.º da DQEM.



1074 resultados, que resultaria da coerência de metodologias, tem como inerente a  
1075 abordagem relativa às regiões ou sub-regiões marinhas, e não ao designado mar pan-  
1076 europeu.

1077 A este respeito, considera-se que a consistência e a coerência na monitorização para as  
1078 águas marinhas nacionais, que se incluem na sub-região do Golfo da Biscaia e Costa e  
1079 Ibérica e na sub-região da Macaronésia devem, antes do mais, assentar no pressuposto  
1080 de que os Estados-Membros que partilham estas mesmas regiões tenham definido de  
1081 forma articulada o bom estado ambiental do ambiente marinho e metas para essas duas  
1082 sub-regiões marinhas.

1083 Salienta-se que, com o intuito de desenvolver os adequados mecanismos de  
1084 cooperação no contexto da elaboração das estratégias marinhas e no âmbito da  
1085 preparação dos Relatórios Iniciais para as subdivisões do continente e da plataforma  
1086 continental estendida, promoveu-se, entre 2009 e 2012<sup>49</sup>, a realização de três reuniões  
1087 com Espanha e França, Estados com os quais Portugal partilha a sub-região do Golfo  
1088 da Biscaia e da Costa Ibérica (Espanha e França) e a sub-região da Macaronésia  
1089 (Espanha).

1090 Todavia, e não obstante as diligências adotadas, reconhece-se que, para a região do  
1091 Golfo da Biscaia e Costa Ibérica, cada um dos respetivos Estados-Membros  
1092 desenvolveu a aplicação dos artigos 9.º e 10.º da DQEM apenas relativamente às suas  
1093 águas nacionais. Tal facto tem repercussões, não apenas na definição do **PMo**, mas  
1094 também na aplicação do artigo 13.º (Programa de Medidas) que, também ele passa,  
1095 assim, a estar relacionado com as águas nacionais.

1096 Deste modo, no âmbito da elaboração do **PMo** importa referir, para cada uma das sub-  
1097 regiões marinhas, as seguintes considerações:

1098       • **Golfo da Biscaia e Costa Ibérica**

1099 A elaboração do programa de monitorização, no que respeita à região do Golfo da  
1100 Biscaia e Costa Ibérica, foi efetuada desconhecendo-se o que cada Estado-Membro  
1101 identificou como tendo atingido, ou não, o bom estado ambiental e ignorando-se,  
1102 igualmente, as metas a serem estabelecidas para que esta sub-região atinja o bom  
1103 estado ambiental nos diversos descritores. Tal desconhecimento fragiliza,  
1104 indubitavelmente, a coerência das monitorizações que vierem a ser desenvolvidas nesta  
1105 sub-região.

1106       • **Macaronésia**

1107 As limitações suprarreferidas para a sub-região do Golfo da Biscaia e Costa Ibérica  
1108 aplicam-se, igualmente, na sub-região da Macaronésia. Todavia, neste caso, Portugal  
1109 detém sob sua jurisdição quase 80% desta sub-região, sendo que na área regulamentar  
1110 da OSPAR a totalidade desta sub-região encontra-se sob soberania portuguesa. Assim,

---

<sup>49</sup> MAMAOT (2012a: 7-9).

1111 considera-se que a coerência da monitorização para esta sub-região se encontra  
1112 assegurada para a larga maioria das suas águas.

1113 A cooperação entre os três arquipélagos macaronésios irá ser intensificada de acordo  
1114 com os objetivos decorrentes da DQEM.

1115 Por último, deve referir-se que, nos projetos constantes do presente programa, sempre  
1116 que exequível, são utilizados os indicadores determinados pela OSPAR para as suas  
1117 águas marinhas.

1118 **Recomendação 3 – Integração, sempre que possível, da monitorização existente**  
1119 **no âmbito das Diretivas *Habitats* e Aves, Diretiva-Quadro da Água e demais**  
1120 **legislação pertinente da UE, bem como convenções marinhas regionais e outros**  
1121 **acordos internacionais**

1122 Importa considerar o contributo dos diversos instrumentos jurídicos e acordos  
1123 internacionais com intervenção no meio marinho, como sejam a Diretiva-Quadro da  
1124 Água, transposta pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, na sua atual redação, a  
1125 Diretiva do Conselho n.º 79/409/CEE, de 2 de abril (Diretiva Aves) e a Diretiva  
1126 92/43/CEE do Conselho, de 21 de maio (Diretiva *Habitats*), transpostas pelo Decreto-Lei  
1127 n.º 49/2005, de 24 de fevereiro, bem como a regulamentação no âmbito da PCP.

1128 De forma otimizar a utilização de recursos, o **PMo** nacional integra as monitorizações  
1129 planeadas, ou em curso, no âmbito dos referidos instrumentos sempre que as mesmas  
1130 contribuam de forma direta para os objetivos estabelecidos no artigo 11.º da DQEM.

1131 **Recomendação 4 - Arquitetura de dados e interoperabilidade**

1132 Os projetos a desenvolver no âmbito do **PMo** integram a produção de um conjunto de  
1133 dados a serem processados de acordo com a metodologia apresentada no **Capítulo**  
1134 **B.5** do presente documento, disponibilizados em formato padrão à Comissão Europeia  
1135 e ao público em geral, sendo catalogados no sistema SNIMar de acordo com a Diretiva  
1136 INSPIRE.

1137 **Recomendação 5 – Os Programas de monitorização devem ser adaptáveis para**  
1138 **permitir uma reação apropriada, por exemplo, a alterações no ambiente marinho e**  
1139 **a questões emergentes**

1140 Os objetivos definidos para os projetos de monitorização que integram o Eixo III do  
1141 **PMo**, constantes das **Tabela B.1 a B.4**, visam permitir a adequada atualização das  
1142 monitorizações em função da existência, ou não, de riscos significativos para o  
1143 ambiente. Assim, o programa estabelecido tem a flexibilidade necessária para integrar  
1144 novas monitorizações ou cancelar monitorizações em curso, caso se considere  
1145 pertinente.



1146 **Recomendação 6 - Uso da abordagem baseada no risco e, sempre que**  
1147 **necessário, no Princípio da Precaução**

1148 O **PMo** português é enquadrado pelos critérios relativos à existência do risco  
1149 significativo para o ambiente e pelo princípio da precaução, como referido no  
1150 subcapítulo seguinte, e que suportam os objetivos preconizados nos Eixos II, III e IV do  
1151 programa.

1152 **Recomendação 7 - Consideração das diferenças no conhecimento científico para**  
1153 **cada descritor**

1154 Os projetos de monitorização integrados neste programa encontram-se suportados  
1155 pelos mais recentes conhecimentos científicos e consideram as técnicas menos  
1156 intrusivas apropriadas à monitorização de cada descritor. O envolvimento no processo  
1157 de elaboração do **PMo** de um grupo de equipas científicas provenientes de diferentes  
1158 setores da sociedade, nomeadamente institutos públicos, universidades, organizações  
1159 não-governamentais do ambiente, com valências complementares, e que contribuíram  
1160 para o enriquecimento do programa e otimização dos projetos de monitorização  
1161 estabelecidos revelou-se uma relevante contribuição para este processo.

1162 **B.3.2 CRITÉRIOS ORIENTADORES**

1163 No âmbito de aplicação da DQEM, a obtenção ou manutenção do bom estado ambiental  
1164 do meio marinho, até ao ano de 2020, é fundamentalmente assegurada pelo programa  
1165 de medidas (PARTE C). Este programa permite, por um lado, corrigir os aspetos  
1166 negativos detetados na avaliação inicial do estado ambiental das águas marinhas e, por  
1167 outro lado, garantir a manutenção do que foi classificado como tendo atingido o bom  
1168 estado ambiental. Estes dois desideratos são concretizados por referência às metas  
1169 definidas no Relatório Inicial, para cada subdivisão.

1170 Tal como salientado no Capítulo A.1 do presente documento, o êxito do programa de  
1171 medidas depende da implementação do programa de monitorização, programa que tem  
1172 por finalidade avaliar continuamente o estado do ambiente marinho, nomeadamente se  
1173 este se mantém, deteriora ou regenera, bem como aferir o progresso para alcançar as  
1174 metas definidas.

1175 Todavia, a DQEM (n.º 4 do artigo 14.º) prevê a possibilidade de não serem adotadas  
1176 medidas específicas (*specific steps*) nos casos em que não existam riscos significativos  
1177 de degradação do meio marinho, ou nos casos em que os custos sejam  
1178 desproporcionados face aos riscos identificados. Aquele artigo salvaguarda, no entanto,  
1179 a obrigatoriedade de aplicação do artigo 8.º (avaliação inicial das águas marinhas) da  
1180 DQEM. Este aspeto foi devidamente considerado no documento do JRC “*Technical*  
1181 *guidance on monitoring for the Marine Strategy Framework Directive*”<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> Zampoukas *et al.* (2014).

1182 O **PMo** é elaborado tendo por base o cumprimento dos n.º 1 e 5 do anexo V da DQEM  
1183 (*vide* subcapítulo B.3.1), conjugado com a aplicação de dois critérios que visam cumprir  
1184 o estipulado no n.º 4 do artigo 14.º, a saber:

1185       • **Existência de riscos significativos para o ambiente marinho**

1186 Como referido no Capítulo A.1.2, por risco para o ambiente entende-se a probabilidade  
1187 de um determinado acontecimento ocorrer conjugada com as consequências desse  
1188 mesmo acontecimento nos ecossistemas, neste caso, nos ecossistemas marinhos.

1189 Não obstante não se ter definido, até à data, no âmbito da *Common Implementation*  
1190 *Strategy* da DQEM, a definição de risco significativo para o ambiente marinho, admite-  
1191 se que esse risco significativo pode existir à escala local dentro de uma sub-região  
1192 marinha e quando um descritor qualitativo não se encontra em bom estado ambiental.  
1193 Desta forma, para elaboração do **PMo**, nesta primeira fase da implementação da  
1194 diretiva, considerou-se necessário monitorizar os descritores que são classificados nos  
1195 Relatórios Iniciais como não tendo atingido o bom estado ambiental.

1196 A monitorização da evolução destes descritores permite, simultaneamente, assegurar a  
1197 recolha de informações que possibilitem a avaliação do impacte das medidas  
1198 implementadas e a prossecução das metas estabelecidas (de acordo com o n.º 1 e 6 do  
1199 anexo V da DQEM).

1200       • **Aplicação do Princípio da Precaução**

1201 De acordo com a Recomendação 6 do MSCG<sup>51</sup>, quando existam motivos razoáveis para  
1202 suspeitar que a manutenção ou consecução do bom estado ambiental se encontra em  
1203 risco, mas a evidência científica não é suficiente para estabelecer as causas e / ou o  
1204 risco, deve ser aplicado o Princípio da Precaução.

1205 Constituindo-se o Princípio da Precaução como parte importante da abordagem  
1206 ecossistémica, determina-se que, no âmbito do presente programa, sempre que existam  
1207 elementos que permitam suspeitar que a manutenção do bom estado ambiental possa  
1208 estar em risco, o Princípio da Precaução é aplicado através da realização de um projeto  
1209 de monitorização que permita acompanhar a evolução da situação. Apenas desta forma  
1210 se pode fundamentar a necessidade de aplicação de medidas corretivas acrescidas e,  
1211 simultaneamente se pode determinar, com eficácia, a tipologia dessas mesmas  
1212 medidas.

1213 A este respeito salienta-se que na avaliação efetuada nos Relatórios Iniciais se verificou  
1214 que a incerteza associada à determinação do bom estado ambiental, para alguns  
1215 descritores, resultou de uma avaliação com nível de confiança baixo decorrente,  
1216 sobretudo, da escassez de dados. Também a incerteza associada à determinação do  
1217 risco resultante de pressões antropogénicas para determinados descritores do ambiente

---

<sup>51</sup> MSCG (2013).

1218 marinho, resultou, em grande parte, da escassez de informação relacionada com essas  
1219 pressões.

1220 Assim, e considerando que os esforços de monitorização devem ser focados em áreas  
1221 sujeitas a pressões mais elevadas e nos ecossistemas marinhos mais sensíveis,  
1222 definiu-se que devem ser monitorizados(as):

1223 – Os descritores para os quais, apesar de terem sido considerados em bom estado  
1224 ambiental, existam evidências de se poderem afastar desse mesmo estado num  
1225 curto espaço de tempo (até cinco anos). Esta avaliação é efetuada com base no  
1226 juízo de peritos (*expert judgment*) das equipas envolvidas e nas melhores  
1227 informações disponíveis à data.

1228 – As atividades humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas  
1229 marinhas protegidas e/ou outras áreas marinhas sensíveis, cujo elevado valor  
1230 natural, justifica uma atitude mais precaucionária.

#### 1231 **Caixa 4. Relação custo-eficácia**

1232 Para além dos critérios orientadores que determinaram os eixos estruturantes do programa,  
1233 como o Princípio da Precaução e o risco significativo para o ambiente, o **PMo** teve ainda em  
1234 linha de conta a relação custo-eficácia.

1235 Considerando que os Estados-Membros só são obrigados a efetuar monitorizações nos casos  
1236 em que exista risco significativo para o ambiente, os quatro eixos definidos por Portugal, para o  
1237 seu **PMo**, incluem esta análise, tendo previstas apenas as monitorizações que se considera  
1238 necessárias para o efeito. As monitorizações previstas foram pensadas para otimizar os  
1239 recursos, tendo sido dirigidas, sempre que possível, para descritores ou locais que permitam  
1240 inferir sobre o estado ambiental das águas marinhas portuguesas. A monitorização prevista para  
1241 o descritor D4 é um exemplo disso, já que do bom ou mau estado ambiental das teias tróficas se  
1242 pode inferir sobre o estado ambiental de inúmeros outros descritores, permitindo, nos passos  
1243 subsequentes da DQEM, afinar metodologias e orientar as monitorizações com mais eficácia.

## 1244 **B.4 ESTRUTURA DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1245 Com base na aplicação dos critérios supra-enunciados (Risco Significativo e Princípio  
1246 da Precaução), e considerando a necessidade de se monitorizar os contaminantes de  
1247 espécies comerciais, o **PMo** foi estruturado em quatro eixos que orientam a elaboração  
1248 das várias monitorizações constantes das Fichas de Monitorização incluídas no **Anexo**  
1249 **III** ao presente documento.

1250 Assim, o **PMo** desenvolve-se segundo os seguintes eixos:

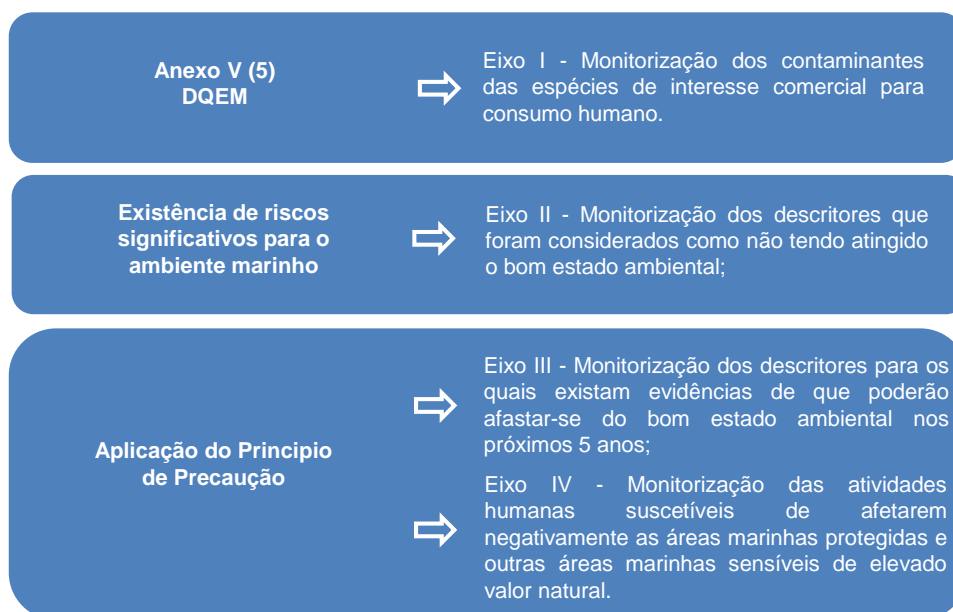
- 1251 • **Eixo I** - Monitorização dos contaminantes das espécies de interesse comercial  
1252 para consumo humano;
- 1253 • **Eixo II** - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo  
1254 atingido o bom estado ambiental;

- 1255
- **Eixo III** - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que
- 1256 poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos;
- **Eixo IV** - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem
- 1257 negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis
- 1258 de elevado valor natural.
- 1259

1260 No **Quadro B.1** relaciona-se os eixos definidos para a monitorização com os critérios

1261 estabelecidos e com as obrigações decorrentes da DQEM.

1262 **Quadro B.1.** Resumo dos Critérios e Eixos do Programa de Monitorização



1263

1264 O **PMo** foi estruturado na convicção de que, entre a fase inicial de avaliação e a

1265 elaboração do **PMo**, não ocorreram alterações ambientais significativas na sub-região

1266 da Macaronésia, na sub-região da Costa Ibérica e Biscaia ou em todos os fundos

1267 marinhos que constituem a subdivisão da plataforma continental estendida.

1268 O **PMo** e o **PMe** foram elaborados, também, com a finalidade de detetar e corrigir

1269 insuficiências que tenham ocorrido na fase de avaliação inicial deste 1.º ciclo, a fim de

1270 permitir elaborar com maior rigor, no 2.º ciclo da DQEM, a avaliação prevista no artigo

1271 8.º e consequente a aplicação dos artigos 9.º e 10.º.

1272 O modelo de gestão (Capítulo A.3) que se propõe para a execução dos dois programas

1273 foi constituído de modo a que, quando se detetem variações ambientais significativas,

1274 se possa, tão cedo quanto possível, atualizar o bom estado ambiental, conforme o

1275 estabelecido nos artigos 8.º, 9.º e 10.º da DQEM.

1276

---

## **PARTE B. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1277

## **SUBDIVISÃO DO CONTINENTE**

1278



1280 **B.4.1 SUBDIVISÃO DO CONTINENTE**

1281 **B.4.1.1 Eixo I - Monitorização dos Contaminantes das Espécies de Interesse Comercial**  
1282 **para Consumo Humano**

1283 O ponto 5 do anexo V da DQEM especifica como elemento relevante a considerar no  
1284 programa de monitorização, a eventual presença de contaminantes químicos em  
1285 espécies destinadas ao consumo humano provenientes de zonas de pesca comercial.

1286 • **Descritor 9**

1287 O Descritor 9, relativo à contaminação nos peixes e mariscos para consumo humano,  
1288 constitui um descritor de pressão no âmbito da DQEM e é referente ao controle nos  
1289 tecidos comestíveis dos peixes, crustáceos, moluscos e equinodermes, bem como nas  
1290 algas colhidas ou cultivadas no seu meio natural, e também ao controle da eventual  
1291 presença de substâncias relativamente às quais estejam fixados valores máximos  
1292 determinados ao nível europeu, regional ou nacional, sempre que se trate de produtos  
1293 para consumo humano. Para este descritor, no âmbito do Relatório Inicial para o  
1294 continente<sup>52</sup>, não obstante o mesmo ter sido considerado como tendo atingido o bom  
1295 estado ambiental, foi identificada a necessidade de:

- 1296 • Analisar como varia a contaminação nas espécies (em função da idade,  
1297 sazonalidade e maturidade sexual) em que foram encontrados níveis de  
1298 contaminação acima dos valores de referência (**meta Cont. 9**); e
- 1299 • Efetuar o acompanhamento da concentração de contaminantes nos peixes de  
1300 forma a verificar a evolução das tendências de diminuição na última década, tendo  
1301 em vista a aproximação aos valores regulamentares (**meta Cont. 10**),

1302 Assim, de forma a assegurar o cumprimento das referidas metas e do estabelecido no  
1303 Eixo I deste programa, pretende-se desenvolver um projeto de monitorização que  
1304 avalie, para a subdivisão do continente, os níveis de contaminação nas principais  
1305 espécies comerciais pelágicas, demersais e de profundidade capturadas nas áreas de  
1306 avaliação da área marítima de Portugal continental, estime a frequência de superação  
1307 dos níveis regulamentares, as respostas ao nível bioquímico e sub-celular, e identifique  
1308 os contaminantes e as espécies afetadas pela contaminação, conforme apresentado na  
1309 **Ficha de monitorização MO01-I (Projeto CEIC).**

1310 **B.4.1.2 Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo**  
1311 **atingido o bom estado ambiental**

1312 O Eixo II tem como objetivo a monitorização dos descritores considerados como não  
1313 tendo atingido o bom estado ambiental no Relatório Inicial, em cumprimento do disposto  
1314 no n.º 1 do artigo 11.º e nos n.ºs 1 e 3 do anexo V da DQEM.

---

<sup>52</sup> MAMAOT (2012a: 789).

1315 Na avaliação inicial efetuada para a subdivisão do continente<sup>53</sup> foram considerados  
1316 como não se encontrando em bom estado ambiental o Descritor 3 (Populações de  
1317 peixes e moluscos explorados comercialmente) e o Descritor 8 (Contaminantes).

1318 • **Descritor 3**

1319 No que respeita a este descritor considerou-se, para efeitos de avaliação inicial, que as  
1320 populações de peixes e moluscos comercialmente exploradas se encontram em bom  
1321 estado ambiental quando a pressão da pesca sobre os *stocks* não leva ao declínio das  
1322 espécies alvo de pesca e quando a capacidade reprodutora dos *stocks* e as respetivas  
1323 estruturas populacionais por idades se encontram em níveis que permitem a exploração  
1324 sustentável do recurso.

1325 De acordo com esta avaliação<sup>54</sup>, cinco das espécies analisadas não se encontram em  
1326 bom estado ambiental pelo menos para um dos critérios<sup>55</sup>: 3.1 - *Nível de pressão de*  
1327 *pesca*, 3.2 - *Capacidade reprodutora* e 3.3 - *Estrutura da população*. Estas espécies são  
1328 a sardinha (*Sardina pilchardus*), a pescada (*Merluccius merluccius*), o tamboril-branco  
1329 (*Lophius piscatorius*), o areeiro-de-quatro-manchas (*Lepidorhombus bosci*) e o anequim  
1330 (*Isurus oxyrinchus*). Por conseguinte, foram estabelecidas cinco metas de estado para  
1331 recuperação dos níveis de biomassa dos *stocks* da sardinha e da pescada (**metas**  
1332 **Cont. 1 e Cont. 2**) e exploração de modo sustentável dos *stocks* das restantes espécies  
1333 (**metas Cont. 3 a Cont. 5**). Estas metas refletem objetivos definidos no âmbito da PCP.

1334 **Caixa 5. Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB)**

1335 Uma das vertentes mais relevantes da PCP é a Política de Conservação de Recursos, que visa a  
1336 implementação de medidas para impedir a exploração excessiva das unidades populacionais e  
1337 promover a sustentabilidade das atividades de pesca nas águas da UE. Um instrumento  
1338 fundamental para o aconselhamento científico relacionado com a PCP é o Programa  
1339 Comunitário de Recolha de Dados<sup>56</sup>, adotado pela Comissão Europeia, e que está na origem do  
1340 Programa Nacional de Recolha de Dados das Pescas<sup>57</sup> (PNRD). O PNRD inclui a recolha de  
1341 dados ambientais com o objetivo principal de acompanhar o impacte das atividades de pesca no  
1342 ecossistema marinho, e enquadra o Programa Nacional de Amostragem Biológica (PNAB), no  
1343 âmbito do qual são já monitorizadas as populações de peixes consideradas no relatório de  
1344 avaliação inicial para a subdivisão do continente como não tendo atingido o bom estado  
1345 ambiental.

1346 Assim, para o Descritor 3, e no cumprimento do disposto no ponto 10 do anexo V, o  
1347 **PMo** encontra-se suportado nos programas de monitorização existentes no âmbito da  
1348 PCP, conduzidos de acordo com os requerimentos especificados no PNAB, os quais  
1349 permitem recolher dados robustos para avaliação do progresso do estado ambiental das

<sup>53</sup> MAMAOT (2012a).

<sup>54</sup> MAMAOT (2012a: 721-713).

<sup>55</sup> Decisão da Comissão n.º 2010/477/EU, de 1 de setembro.

<sup>56</sup> Regulamento (CE) n.º 199/2008 do Conselho, de 25 de fevereiro.

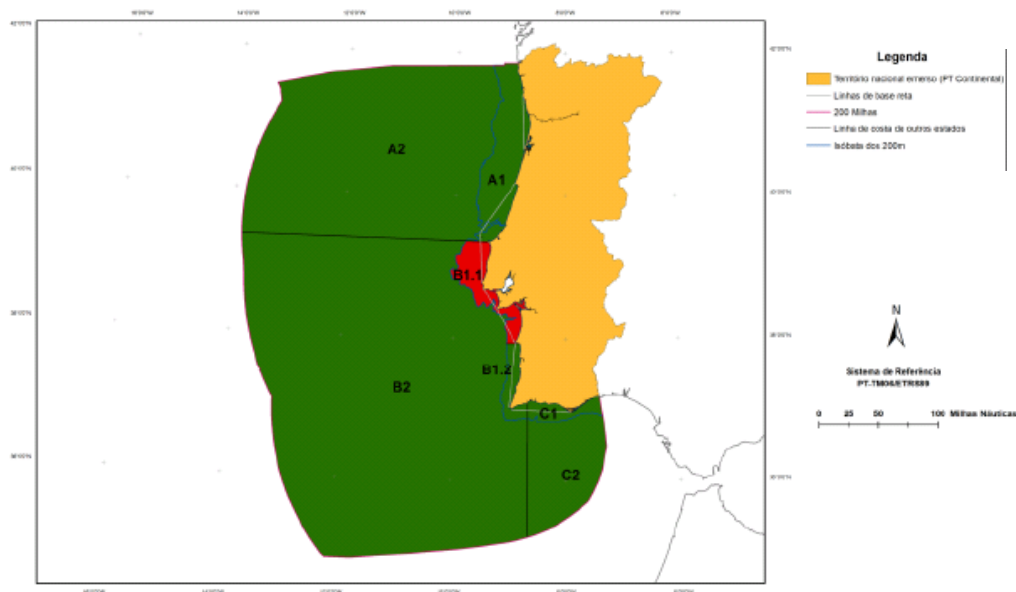
<sup>57</sup> Aprovado pela Decisão da Comissão (2011)1096 final, de 3 de março, para o período 2011-2013.



1350 diferentes espécies / stocks face às metas definidas, conforme se apresenta na **Ficha**  
1351 **de monitorização MO02-II/III.**

1352 • **Descritor 8**

1353 A avaliação do estado ambiental para a subdivisão do continente identificou, na área de  
1354 avaliação B1.1<sup>58</sup> (**Figura B.1**), para a matriz ambiental “sedimento”, concentrações de  
1355 contaminantes de substâncias prioritárias superiores aos níveis de referência  
1356 considerados na avaliação do estado inicial<sup>59</sup>, designadamente cádmio (Cd), chumbo  
1357 (Pb), mercúrio (Hg) e hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH).



1358 **Figura B.1.** Mapa para o Descritor 8 com a classificação final da avaliação do estado ambiental  
1359 na subdivisão do continente (Fonte: MAMAOT, 2012a: 750)  
1360

1361 A área de avaliação B1.1 encontra-se sujeita a pressões antropogénicas resultantes de  
1362 dois sistemas flúvio-estuarinos (Tejo e Sado), da atividade industrial e portuária em  
1363 Sines e de emissários submarinos que descarregam diretamente na zona costeira.

1364 Na avaliação inicial considerou-se que, atendendo a que a camada de sedimentos  
1365 analisada (cerca de 5cm de espessura) corresponde, provavelmente, à deposição de  
1366 entre duas a três décadas, as concentrações obtidas refletem a integração temporal,  
1367 incluindo a contaminação de períodos anteriores com maiores pressões antropogénicas,  
1368 ou seja, resultam de contaminação histórica. Concluiu-se, assim, que as camadas sub-  
1369 superficiais apresentaram maiores teores de contaminantes correspondendo a períodos  
1370 onde as pressões antropogénicas eram mais elevadas, pelo que as concentrações  
1371 identificadas não representam, de forma rigorosa, o efeito das pressões atuais.

<sup>58</sup> Área compreendida entre as latitudes 39.º21'N e 37.º55.34'N, a linha de costa e a isóbata dos 200m; esta área foi delimitada tendo em consideração as pressões exercidas por uma densidade urbana elevada na zona de Lisboa-Setúbal, três portos marítimos e complexos industriais (Lisboa, Setúbal e Sines), MAMAOT (2012a).

<sup>59</sup> MAMAOT (2012a: 295).

1372 Assim, para o presente descritor foi definida uma meta ambiental (**meta Cont. 11**)  
1373 relativa à necessidade de ser reavaliada a “concentração de contaminantes nos  
1374 sedimentos, com especial atenção à área B1.1, considerando apenas a camada  
1375 superior representativa do último ano”. O objetivo desta meta é clarificar qual o  
1376 contributo das atuais pressões antropogénicas, através da análise dos perfis verticais  
1377 dos contaminantes suprarreferidos, com vista à aferição quanto à eventual necessidade  
1378 de adoção de medidas nesta área.

1379 Para esse efeito, o projeto de monitorização constante da **Ficha de monitorização**  
1380 **MO03-II** procura assegurar o cumprimento da **meta Cont. 11**, pretendendo determinar  
1381 os perfis verticais das concentrações de cádmio, chumbo, mercúrio, benzo-antraceno,  
1382 benzo-k-fluoranteno, benzo-e-perileno e indeno, nas camadas superficiais dos  
1383 sedimentos da zona B1.1. Refere-se ainda que, atendendo à aplicação generalizada de  
1384 compostos organo-estanosos como *anti-fouling*, entre 1980 e 2000, e à sua comprovada  
1385 toxicidade para a fauna marinha, se considera ainda útil incluir-se neste projeto, a  
1386 monitorização dos compostos tributilestanho (TBT), dibutilestanho (DBT) e  
1387 monobutilestanho (MBT) nos sedimentos da zona B1.1.

1388 O objetivo é fornecer informação que permita:

- 1389 – mapear a concentração dos contaminantes na camada superficial dos sedimentos  
1390 da zona B1.1;
- 1391 – mapear a proporção da área B1.1 em que os sedimentos superficiais são  
1392 influenciados pelas pressões antropogénicas;
- 1393 – propor a reavaliação do estado ambiental do Descritor 8 para a área B1.1, com  
1394 base nos resultados obtidos.

#### 1395 **B.4.1.3 Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que** 1396 **poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos**

1397 A prossecução dos objetivos definidos no Eixo III requer a ponderação de vários fatores,  
1398 nem sempre objetivos e quantificáveis pelo que, para a definição dos projetos de  
1399 monitorização a desenvolver para os descritores para os quais existam evidências de  
1400 que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos, foi feita uma  
1401 avaliação baseada no parecer dos peritos (*expert judgement*) das equipas envolvidas.

1402 Para a subdivisão do continente, estabelecem-se seis projetos de monitorização  
1403 relativos aos descritores 1, 2, 3, 4 e 10, os quais se considera como enquadrados nos  
1404 objetivos do referido eixo, conforme se descreve abaixo.

- 1405 • **Descritores 1 e 4**

1406 O Relatório Inicial para esta subdivisão considera que os descritores relativos à  
1407 **biodiversidade** (D1, D4 e D6) alcançam o bom estado ambiental nas águas  
1408 continentais. No entanto, o relatório enumera também algumas falhas como, por

1409 exemplo, séries temporais de dados curtas, lacunas na cobertura espacial e temporal  
1410 dos *habitats* e unidades funcionais e também indisponibilidade de informação  
1411 espacialmente detalhada sobre as atividades antropogénicas. O reconhecimento destas  
1412 falhas levou a que se considerasse elevada a incerteza na avaliação do bom estado  
1413 ambiental, pelo que a variável “nível de confiança” foi, em geral, considerada baixa. Esta  
1414 incerteza refletiu-se numa grande amplitude de valores estimados para extensas áreas  
1415 da ZEE da subdivisão continente, o que não permitiu que o impacte das pressões  
1416 antropogénicas sobre as componentes do ecossistema fosse avaliado de uma forma  
1417 robusta.

1418 Estes factos, quando observados à luz do Princípio da Precaução, constituem razões  
1419 suficientes para se considerar a possibilidade dos descritores da biodiversidade  
1420 poderem, eventualmente, vir a estar em risco de não manterem o bom estado  
1421 ambiental, nos próximos cinco anos.

1422 Concretamente, para o Descritor 4, devido à natureza pontual dos estudos existentes na  
1423 costa continental portuguesa, em termos temporais, espaciais e dos grupos de  
1424 organismos analisados, é difícil identificar tendências de alteração ao longo de toda a  
1425 teia trófica, bem como a sua distribuição específica. Além da elevada incerteza  
1426 associada a este descritor, existem fortes evidências, em muitas áreas, que os impactes  
1427 das atividades humanas têm provocado alterações significativas em diferentes níveis  
1428 das teias tróficas de diversos *habitats* e é expectável que nos próximos cinco anos os  
1429 critérios referentes à base e ao topo da teia trófica possam não estar dentro dos limites  
1430 estabelecidos para o bom estado ambiental. Acresce ainda que, a monitorização deste  
1431 descritor se justifica numa lógica de custo-eficácia, uma vez que a sua monitorização  
1432 permite cobrir um conjunto de incertezas relacionadas com vários outros descritores.

1433 Assim, o **PMo** prevê a realização de três projetos de monitorização relativos aos  
1434 referidos descritores, a saber:

- 1435 – **Projeto “MONITAVES - Monitorização de espécies da Diretiva Aves nas**  
1436 **subdivisões do continente e Madeira” (Ficha de monitorização MO04-III).** A  
1437 monitorização proposta para a subdivisão do continente, Descritor 1, refere-se à  
1438 realização de censos específicos da cagarra (*Calonectris diomedea*), na Reserva  
1439 Natural das Berlengas, onde esta espécie Vulnerável nidifica, com uma população  
1440 reprodutora estimada em 850 casais; e da pardela balear (*Puffinus mauretanicus*),  
1441 classificada como Criticamente Ameaçada e para a qual as águas continentais  
1442 portuguesas constituem uma zona importante de passagem migratória e de  
1443 concentração pós-nupcial. Pretende-se, igualmente, monitorizar as capturas  
1444 acidentais em artes de pesca, de forma a avaliar o impacte de uma das principais  
1445 ameaças que afeta as aves marinhas fora das colónias de reprodução. Este  
1446 projeto contribui para o cumprimento das **metas Cont. 15 e 16** estabelecidas no  
1447 capítulo A.2.1

- 1448 – **Projeto MONIMAMIFEROS - Monitorização de cetáceos na subdivisão do**  
1449 **continente (Ficha de monitorização MO05-III).** No âmbito do 3º Relatório  
1450 Nacional de Aplicação da Diretiva Habitats (2007-2012), foram identificadas três  
1451 espécies de cetáceos que não atingem o estado de conservação favorável,  
1452 nomeadamente: boto (*Phocoena phocoena*), golfinho-comum (*Delphinus delphis*)  
1453 e golfinho-riscado (*Stenella coeruleoalba*). Foram ainda identificadas outras  
1454 espécies cujo estado de conservação é desconhecido, designadamente a baleia-  
1455 anã (*Balaenoptera acutorostrata*) e a baleia-comum (*Balaenoptera physalus*).  
1456 Nestas condições considera-se relevante monitorizar os fatores de mortalidade  
1457 que atuam sobre as populações destas espécies na ZEE integrada da subdivisão  
1458 do continente. Este projeto contribui para o cumprimento das metas Cont. 17 e 18  
1459 estabelecidas no capítulo A.2.1
- 1460 – **Projeto DIVTROFICA (Ficha de monitorização MO06-III).** Pretende-se, através  
1461 deste projeto, aprofundar o conhecimento científico dos descritores 1  
1462 (biodiversidade) e 4 (teias tróficas), de modo a aperfeiçoar os critérios e  
1463 indicadores que permitam abordar a estrutura, a dinâmica e as interações no  
1464 ecossistema marinho. O projeto integra a recolha de dados dos vários  
1465 componentes do ecossistema e dos principais grupos de organismos, desde o  
1466 plâncton até aos peixes e aves marinhas, e inclui a classificação taxonómica, a  
1467 determinação da abundância e a avaliação das características funcionais dos  
1468 organismos. As áreas a monitorizar incluem a zona centro de Portugal continental  
1469 e alguns ecossistemas considerados sensíveis como, por exemplo, florestas de  
1470 Kelp, a Ria Formosa e zona costeira adjacente e o *habitat* corais vermelhos  
1471 (*Corallium rubrum*) que ocorre na área de avaliação B<sup>60</sup> e que, dada a sua  
1472 vulnerabilidade, poderá vir a ser integrado na designação de *habitats* prioritário da  
1473 OSPAR “jardins de coral”. Esta monitorização presta, também, particular atenção  
1474 ao comportamento do Descritor 4 nas AMP costeiras.

1475 Os três projetos acima referidos contribuem, ainda, para o cumprimento da **meta Cont.**  
1476 **8**, estabelecida no Relatório Inicial.

1477 • **Descritor 2**

1478 O Descritor 2, relativo às espécies não indígenas, foi considerado como tendo atingido o  
1479 bom estado ambiental no Relatório Inicial para a subdivisão do continente<sup>61</sup>. No entanto,  
1480 no referido relatório é salientado que “a informação sobre a magnitude da distribuição  
1481 das espécies apresenta várias lacunas, pois não cobre, nem a totalidade da área de  
1482 avaliação, nem a totalidade dos substratos adequados e identificaram-se  
1483 descontinuidades temporais importantes na informação disponível, nomeadamente em

<sup>60</sup> Sudoeste da subdivisão do continente - Canhão da Nazaré à Ponta da Piedade, Lagos (MAMAOT, 2012a).

<sup>61</sup> MAMAOT (2012a).

1484 relação às espécies recentemente introduzidas, em especial, *Ocenebra inornata*,  
1485 *Corella eumyota* e *Ostreopsis ovata* que aparentam estar em fase de expansão<sup>62</sup>.

1486 Acresce ainda que, nos últimos anos, tem-se verificado uma tendência acentuada para  
1487 o aumento do número de espécies não indígenas no ambiente marinho de Portugal  
1488 continental e a expansão da área de distribuição de certas espécies, algumas delas com  
1489 carácter invasivo, o que é indicador de que este descritor poderá não atingir o bom  
1490 estado ambiental nos próximos cinco anos.

1491 Assim, considerando que as espécies não indígenas podem vir a representar uma  
1492 ameaça à biodiversidade e ao funcionamento dos ecossistemas marinhos e,  
1493 consequentemente, ter impactes socioeconómicos não negligenciáveis, pretende-se  
1494 avaliar a evolução do número, da abundância e distribuição de espécies não indígenas,  
1495 em especial as invasivas e / ou potencialmente invasivas, introduzidas mais  
1496 recentemente nas águas costeiras e territoriais da subdivisão do continente, e avaliar os  
1497 respetivos impactes ambientais através do desenvolvimento do **Projeto NISPOR (Ficha  
1498 de monitorização MO07-III)**.

1499 O projeto NISPOR contribui, ainda, para o cumprimento da **meta Cont. 8**, estabelecida  
1500 no Relatório Inicial.

1501 • **Descritor 3**

1502 No Relatório Inicial para a subdivisão do continente foi identificado um conjunto de  
1503 espécies para as quais não foi possível, por falta de informação adequada, proceder à  
1504 respetiva avaliação do estado ambiental<sup>63</sup>. Ainda, devido à pressão exercida pela pesca,  
1505 considera-se que algumas dessas espécies podem não permanecer em bom estado  
1506 ambiental nos próximos cinco anos.

1507 No âmbito do **Projeto ARTESANAL (Ficha de monitorização MO08-III)**, pretende-se,  
1508 assim, monitorizar a abundância, a estrutura populacional e a capacidade reprodutora  
1509 das seguintes espécies comerciais: robalo-legítimo (*Dicentrarchus labrax*), linguado  
1510 (*Solea spp*), sargo-safia (*Diplodus vulgaris*) e sargo-legítimo (*Diplodus sargus*), abrótea-  
1511 da-costa (*Phycis phycis*), lula-vulgar (*Loligo vulgaris*), amêijoa-branca (*Spisula solida*) e  
1512 a conquilha (*Donax spp*) na zona B (entre Peniche e Lagos). As amostragens previstas  
1513 neste projeto inserem-se nas campanhas de investigação do projeto DIVTROFICA  
1514 (ficha de monitorização MO06-III), complementadas com amostragem em lota, a bordo  
1515 de embarcações da pesca artesanal e junto da comunidade de pesca lúdica.

1516 Para qualquer uma das espécies selecionadas não existem atualmente monitorizações  
1517 específicas que permitam recolher a informação necessária para a avaliação do bom  
1518 estado ambiental com um nível de confiança razoável. No que respeita à amêijoa-  
1519 branca, conquilha e lula-vulgar, espécies de elevado valor comercial, a informação que

<sup>62</sup> MAMAOT (2012a: 701).

<sup>63</sup> MAMAOT (2012a: 704).

1520 permitiu uma primeira avaliação identificou problemas na capacidade reprodutora e / ou  
1521 na estrutura populacional, reforçando a necessidade da sua monitorização de forma  
1522 continuada e dirigida, já que estes recursos apresentam uma dinâmica muito particular  
1523 em consequência de terem um crescimento muito rápido, curta longevidade e grande  
1524 variabilidade de recrutamento. Estas características, aliadas ao facto das espécies  
1525 exploradas ocorrerem em áreas pouco profundas, fazem com que as suas populações  
1526 sejam particularmente sensíveis a qualquer alteração ambiental, sobretudo aquelas  
1527 resultantes de atividades antropogénicas levadas a cabo na orla costeira e cuja pressão  
1528 se tem intensificado nos últimos anos.

1529 O projeto ARTESANAL contribui, ainda, para o cumprimento da **meta Cont. 8**  
1530 estabelecida no Relatório Inicial.

1531 • **Descritor 10**

1532 No Relatório Inicial para a subdivisão do continente, não foi possível analisar o estado  
1533 ambiental do Descritor 10, relativo ao lixo marinho. Foi, assim, identificada a  
1534 necessidade de obter dados que permitam, não só caracterizar os impactos do lixo  
1535 marinho nos ecossistemas marinhos, mas também avaliar a sua evolução ao longo do  
1536 tempo. Para esse efeito foram definidas as **metas Cont. 6, Cont. 7 e Cont. 12** relativas  
1537 aos seguintes objetivos:

1538 *Cont. 6 – Diminuição ou manutenção em 2020 da quantidade de lixo marinho*  
1539 *relativamente ao nível de 2014 em praia(s) selecionada(s);*

1540 *Cont. 7 – Tendência decrescente da quantidade de lixo depositado no fundo marinho*  
1541 *capturado no âmbito da Campanha Científica de Crustáceos entre 2014-2020;*

1542 *Cont. 12 - Desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a*  
1543 *quantidade, distribuição e composição das micropartículas e a sua evolução ao longo*  
1544 *do tempo e estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e*  
1545 *respetiva metodologia de avaliação dos resultados.*

1546 Acresce que se considera que o lixo marinho, por ser um descritor suscetível de sofrer  
1547 efeitos cumulativos ao longo do tempo, se encontra em risco de não atingir o bom  
1548 estado ambiental nos próximos cinco anos, devendo ser, por esse motivo, enquadrado  
1549 no âmbito do Eixo III do presente programa de monitorização.

1550 Assim, propõe-se a realização do **projeto DELIXOMAR (Ficha de monitorização**  
1551 **MO09-III)**, que visa determinar as propriedades e quantidade de lixo marinho em áreas  
1552 selecionadas da área marinha de Portugal Continental, assim como estimar o impacto  
1553 destes desperdícios na vida marinha. A seleção de áreas e as espécies de aves  
1554 marinhas e de peixes mais adequadas à monitorização do lixo marinho e do impacto no  
1555 biota será suportada nos resultados do projeto **LiMar**, previsto realizar-se no âmbito do  
1556 programa de medidas – **Ficha de medidas ME04-D10**.



1557 Simultaneamente pretende-se com este projeto estudar as relações de causa-efeito  
1558 entre as propriedades e distribuição espacial do lixo marinho, os *habitats* e o biota,  
1559 assim como a transferência de contaminantes através das micropartículas -  
1560 microplásticos. A distribuição espacial do lixo e das suas propriedades permite  
1561 identificar potenciais zonas em risco, para as quais devem ser definidas medidas de  
1562 mitigação de forma a evitar-se a degradação do ecossistema. Este projeto está alinhado  
1563 com o “Plano de Ação Regional para a Prevenção e Gestão do Lixo Marinho” da  
1564 OSPAR.

1565 • **Descritor 11**

1566 A aferição quanto à necessidade de implementar um plano de monitorização do ruído  
1567 submarino na costa portuguesa será efetuada após a identificação das áreas de risco  
1568 para os mamíferos marinhos resultantes da medida (Ficha de medidas ME05-D11)  
1569 prevista no âmbito do **PMe** (subcapítulo C.2.1.1).

1570 **B.4.1.4 Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem**  
1571 **negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis**  
1572 **de elevado valor natural**

1573 Pretende-se, com o Eixo IV, dirigir o esforço de monitorização para as atividades que  
1574 possam causar impactes nos ecossistemas considerados sensíveis e, desta forma,  
1575 detetar as situações que mereçam a adoção de medidas precaucionárias.

1576 Para as águas costeiras da subdivisão do continente pretende-se monitorizar a  
1577 atividade da pesca lúdica em AMP e noutras áreas marinhas sensíveis do litoral, com o  
1578 objetivo de recolher dados que permitam estimar a importância da pesca lúdica nas  
1579 capturas de alguns *stocks* costeiros e, simultaneamente, contribuir para a monitorização  
1580 de espécies incluídas no Eixo III, conforme se apresenta na **Ficha de monitorização**  
1581 **MO10-IV** (Projeto “Pesca Lúdica em AMP e outras áreas marinhas sensíveis do litoral  
1582 português”). Este projeto contribui, ainda, para o cumprimento da **meta Cont. 8**.

1583 Ainda no âmbito do presente eixo, e dada a dimensão das AMP, a sua localização  
1584 relativamente distante à costa, e não se prevendo a degradação do meio marinho,  
1585 considera-se que a monitorização nessas áreas se deve restringir às atividades  
1586 económicas que possam causar pressões e / ou impactes nas águas e nos fundos  
1587 marinhos. Para esse efeito, na ZEE do continente pretende-se monitorizar as atividades  
1588 económicas que possam causar pressões e / ou impactes nas águas e nos fundos  
1589 marinhos da AMP Madeira-Tore que, na subdivisão do continente, integra o Banco  
1590 Gorringe (que inclui os Montes submarinos Ormonde e Gesttysburg), os Montes  
1591 submarinos Tore, Hirondelle II e Ashton. Para esse efeito, desenvolve-se o **projeto**  
1592 **Fish&Ships (Ficha de monitorização MO11-IV)** para monitorização das atividades de

1593 pesca e tráfego marítimo nas referidas áreas marinhas *offshore*<sup>64</sup>. Recorrendo a uma  
1594 rede de comunicação pré-existente (rádio e radar) pretende-se avaliar a densidade de  
1595 embarcações de pesca que operam naquelas áreas, bem como a densidade de tráfego  
1596 marítimo, de forma a ser avaliado o esforço de pesca e as principais rotas de  
1597 navegação utilizadas (corredores de navegação).

1598 Em resumo, na **Tabela B.1** apresenta-se os projetos de monitorização determinados  
1599 para a subdivisão do continente em função dos eixos. As fichas de monitorização  
1600 correspondentes a cada um dos projetos encontram-se elencadas no **Anexo II**.

---

<sup>64</sup> *Offshore* - o que está situado no mar territorial, na Zona Económica Exclusiva ou na plataforma continental de um Estado-Membro na aceção da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (n.º 2 do artigo.º 2.º da Diretiva 2013/30/UE, de Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de junho de 2013, relativa à segurança das operações offshore de petróleo e gás e que altera a Diretiva 2004/35/CE).



1601

**Tabela B.1.** Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão do continente

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactos monitorizados	Critérios/indicadores <sup>65</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
I	D9	<b>CEIC</b> Contaminantes químicos em espécies de interesse comercial da área marítima portuguesa	Contaminação de espécies comerciais pelágicas, demersais e de profundidade por substâncias perigosas	9.1.1, 9.1.2	costeiras, territoriais, ZEE	Não	IPMA	Cont. 9, Cont. 10	MO01-I
II	D3	<b>PNAB/DCF</b> Programa de Amostragem Biológica	Extração seletiva de sardinha, pescada, tamboril-branco, areeiro-de-quatro-manchas e tubarão-anequim	3.1, 3.3	costeiras, territoriais, ZEE	Sim	IPMA	Cont. 1, 2, 3, 4, 5	MO02-II/III
	D8	<b>CSS</b> Monitorização da contaminação de sedimentos superficiais na zona costeira entre Peniche e Sines	Contaminação das camadas superficiais de sedimentos por substâncias perigosas	8.1	costeiras e territoriais	Não	IPMA	Cont. 11	MO03-II
III	D1	<b>MONITAVES</b> Monitorização de espécies da Diretiva Aves para as subdivisões do continente e Madeira	Estrutura das populações de aves marinhas, designadamente caracterização, distribuição e abundância; Perturbação física e biológica.	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1	costeiras, territoriais, ZEE	Parcialmente	ICNF	Cont. 15, 16, 8	MO04-III
	D1	<b>MONITMAMIFEROS</b> Monitorização de cetáceos na subdivisão do continente	Animais marinhos de topo da cadeia alimentar (cetáceos).	1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.3	costeiras, territoriais, ZEE	Não	ICNF	Cont. 17, 18, 8	MO05-III
	D1 e D4	<b>DIVTROFICA</b> Monitorização dos <i>habitats</i> pelágicos e bentónicos e das teias tróficas	Comunidades biológicas associadas aos <i>habitats</i> predominantes do fundo marinho e das colunas de água	1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.4.2, 1.6.1, 1.6.2, 1.7.1, 4.1.1, 4.2.1, 4.3.1	costeiras, territoriais, ZEE	Parcialmente	IPMA	Cont. 8	MO06-III
	D2	<b>NISPOR</b>	Espécies marinhas não	2.1.1, 2.2.1, 2.2.2	territoriais e	Não	IPMA	Cont.	MO07-III

<sup>65</sup> De acordo com a Decisão da Comissão n.º 2010/477/UE, de 1 de setembro.

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	Critérios/indicadores <sup>65</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
		Monitorização da abundância e do impacte de espécies não-indígenas na costa portuguesa	indígenas de substrato rochoso e sedimentar em ambientes intertidais e subtidais	Indicador candidato OSPAR - D2 NIS 1	costeiras			8	
III	D3	<b>ARTESANAL</b> Estudo de populações de peixes e moluscos explorados pela pesca artesanal e lúdica	Extração seletiva de robalo-legítimo, linguados, sargos, abrótea-da-costa, lula-vulgar, amêijoia-branca, conquilha	3.1.1, 3.1.2, 3.2.2, 3.3.1, 3.3.3	costeiras, territoriais, ZEE	Não	IPMA	Cont.8	MO08-III
	D10	<b>DELIXOMAR</b> Propriedades e Distribuição Espacial do Lixo Marinho e Impactes na Vida Marinha	Lixo marinho e libertação sistemática e/ou intencional de substâncias em <i>habitats</i> do leito marinho e das colunas de água, e comunidades biológicas associadas	10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.1	costeiras e territoriais	Não	IPMA	Cont. 6, Cont. 7 Cont. 12	MO09-III
IV	D1 e D3	<b>Pesca Lúdica</b> Monitorização da pesca lúdica em AMP e outras áreas marinhas sensíveis do litoral português	Estrutura das populações de peixes, invertebrados e macroalgas, designadamente abundância, distribuição e estrutura dessas populações	Intensidade da atividade <sup>66</sup> N.º espécies pescadas/apanhadas Quantidade de pescado/apanhado	costeiras	Não	DGRM	Cont. 8	MO10-IV
	D3	<b>Fish&amp;Ships</b> Monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo em Áreas Marinhas Protegidas <i>offshore</i>	Perturbações biológicas, extração seletiva de espécies e integridade dos fundos marinhos;	Densidade de embarcações <sup>38</sup> Densidade de tráfego marítimo	ZEE	Não	DGRM	-	MO11-IV

1602

<sup>66</sup> Definidos no âmbito dos respetivos projetos.

1603 **PARTE B. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1604

**SUBDIVISÃO DOS AÇORES**

1605



1607 **B.4.2 SUBDIVISÃO DOS AÇORES**

1608 **B.4.2.1 Eixo I - Monitorização dos contaminantes das espécies de interesse comercial**  
1609 **para consumo humano**

1610 O ponto 5 do anexo V da DQEM especifica como elemento relevante a considerar no  
1611 Programa de Monitorização a presença de contaminantes químicos em espécies  
1612 destinadas ao consumo humano provenientes de zonas de pesca comercial.

1613 • Descritor 9

1614 Para a subdivisão dos Açores prevê-se a monitorização de contaminantes em pescado  
1615 para consumo humano, através de um plano de amostragem para pescado (peixes,  
1616 moluscos e crustáceos), em programas em articulação com as metodologias seguidas a  
1617 nível nacional.

1618 A meta associada a este descritor consiste em acompanhar de forma sistemática os  
1619 níveis de contaminantes nas espécies com interesse comercial e outras consideradas  
1620 indicadores do bom estado ambiental dos ecossistemas (**meta Azo. 14**). Foi definido o  
1621 projeto de monitorização CEIC - Contaminantes químicos em espécies de interesse  
1622 comercial da área marítima portuguesa (**Ficha de monitorização MO01-I**), como meio  
1623 de obtenção de informação para cumprir a meta Azo.14.

1624 **B.4.2.2 Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo**  
1625 **atingido o bom estado ambiental**

1626 Na avaliação inicial efetuada para a subdivisão dos Açores<sup>67</sup> nenhum descritor foi  
1627 considerado como não tendo atingido o bom estado ambiental pelo que não foram  
1628 contempladas ações no âmbito deste eixo.

1629 **B.4.2.3 Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que**  
1630 **poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos**

1631 A prossecução dos objetivos definidos no Eixo III requer a ponderação de vários fatores,  
1632 nem sempre objetivos e quantificáveis pelo que, para a definição dos projetos de  
1633 monitorização a desenvolver para os descritores para os quais existam evidências de  
1634 que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos, foi feita uma  
1635 avaliação baseada no parecer dos peritos (*expert judgement*) das equipas envolvidas.

1636 Para a subdivisão dos Açores, estabelecem-se seis programas de monitorização  
1637 relativos aos descritores D1, D2 e D3, os quais se considera como enquadrados nos  
1638 objetivos definidos para este eixo, conforme se descreve abaixo.

1639 • Descritor 1

1640 Conforme referido no Relatório Inicial<sup>68</sup>, na avaliação efetuada no âmbito da Diretiva  
1641 Aves, para o período 2008-2012, para as aves marinhas que nidificam na subdivisão

---

<sup>67</sup> SRMCT (2014)

1642 dos Açores, foram determinadas tendências temporais do número de colónias e de área  
1643 correspondente por elas ocupada, bem como efetivos populacionais, com base em  
1644 programas de monitorização, que tiveram início na década de 1990. Para algumas  
1645 espécies, estes programas permitiram determinar tendências para os parâmetros tidos  
1646 em conta, mas para outras a informação disponível resultante é escassa, não  
1647 permitindo tirar conclusões. No geral, esta avaliação mostrou que, quanto ao range das  
1648 áreas de nidificação das aves marinhas nidificantes, verifica-se o seguinte: para a alma-  
1649 negra, painho-da-madeira e painho-de-monteiro esse mantem-se estável; o número de  
1650 colónias e a área por elas ocupada é oscilante para o garajau-rosado e para o garajau-  
1651 comum; é desconhecida a tendência seguida pelas populações de cagarro, frulho e  
1652 estapagado. Relativamente à dimensão da população, o relatório conclui que: as  
1653 populações de alma-negra, garajau-comum e garajau-rosado registam oscilações ao  
1654 longo do período de estudo e também a longo prazo (desde 1990); as populações de  
1655 painho-da-madeira e de painho-de-monteiro aumentaram no período em avaliação e a  
1656 longo prazo; o cagarro foi a única ave marinha cuja população decresceu durante o  
1657 período de estudo, mas a tendência temporal atual não é conhecida; a tendência para  
1658 as populações de frulho e estapagado são igualmente desconhecidas.

1659 No âmbito da avaliação do estado de conservação dos cetáceos que ocorrem na  
1660 subdivisão dos Açores, integrada no Relatório de Inicial<sup>68</sup>, é referido que à escala global,  
1661 a UICN considera que a baleia-azul, a baleia-comum e a sardinheira (os rorquais mais  
1662 abundantes nos Açores) possuem o estatuto de conservação *Em perigo*, provavelmente  
1663 como consequência da caça intensa a que foram sujeitas no passado recente. Assim,  
1664 as medidas que visam a conservação dessas espécies, aplicadas nas águas dos  
1665 Açores, que constituem um *habitat* crítico na sua migração para as águas produtivas do  
1666 Atlântico Norte, podem contribuir para a recuperação dos mananciais depauperados  
1667 dessas espécies ameaçadas. Relativamente aos cetáceos com dentes, a mesma  
1668 organização considera não existir informação que permita avaliar o estado de  
1669 conservação de cerca de 66% das espécies que ocorrem no mar dos Açores e que os  
1670 restantes espécies tem um estatuto de Pouco preocupante.

1671 Por outro lado, é referido que para o total das espécies consideradas, não se conhece a  
1672 importância relativa da subdivisão. No entanto, a zona é considerada como um dos  
1673 melhores locais do mundo para observação de cetáceos, o que justifica a relevância das  
1674 medidas adotadas para a sua conservação.

1675 A inserção no eixo III de um programa de monitorização de áreas Marinhas  
1676 Protegidas Costeira justifica-se pelo facto de o processo de regulamentação das áreas  
1677 marinhas protegidas dos Açores se encontrar ainda numa fase inicial de preparação.  
1678 Assim, perante uma tendência crescente para o desenvolvimento de novos usos do  
1679 espaço marítimo, associada ao facto da maioria das AMPs corresponderem ao nível VI

---

<sup>68</sup> SRMCT (2014)

<sup>69</sup> SRMCT (2014)

1680 da IUCN, portanto com um grau de proteção baixo, implicam a necessidade da  
1681 implementação de um programa de monitorização com estes contornos para determinar  
1682 e evitar a sua degradação.

1683 Assim, no âmbito deste descritor o **PMo** prevê a realização de três projetos:

1684 - **Projeto “MONIAVES - Programa de monitorização de populações de aves**  
1685 **marinhas na subdivisão dos Açores” (Ficha de Monitorização MOA01-III).** A  
1686 monitorização pretende proceder a uma avaliação das populações de aves marinhas  
1687 nidificantes na subdivisão dos Açores. Essa quantificação será realizada através de  
1688 censos periódicos às populações de várias espécies, em especial cagarro (*Calonectris*  
1689 *diomedea borealis*) e garajau-rosado (*Sterna dougalli*) e garajau-comum (*Sterna*  
1690 *hirundo*). Este projeto contribui para o cumprimento da **meta Azo. 2 e Azo. 3**

1691 - **Projeto “MONIZEC – Programa de monitorização do estado de**  
1692 **conservação das comunidades biológicas em áreas marinhas protegidas” (Ficha**  
1693 **de monitorização MOA02-III).** A monitorização pretende proceder a uma avaliação  
1694 periódica das abundâncias de espécies consideradas indicadoras do estado ambiental,  
1695 com especial relevância para os peixes costeiros, algas e invertebrados. Quando  
1696 possível, a informação obtida no âmbito deste programa será complementada com  
1697 programas de recolha de informação não dirigida, como seja o caso de programas de  
1698 citizen science. Prevê-se a realização de census visuais das comunidades costeiras nas  
1699 AMP se, por essa via a avaliação da biodiversidade nas AMP. Este projeto contribui  
1700 para o cumprimento da **meta Azo. 1.**

1701 - **Projeto “MONICET - Programa de monitorização da condição das**  
1702 **populações de cetáceos na subdivisão dos Açores” (Ficha de Monitorização**  
1703 **MOA03-III).** Têm vindo a ser desenvolvidos diversos projetos de monitorização de  
1704 cetáceos, mas de forma não integrada e sistemática. Com este projeto pretende-se ter  
1705 uma abordagem multidisciplinar no estudo dos cetáceos dos Açores envolvendo  
1706 múltiplas fontes de informação. Este projeto contribui para o cumprimento da **meta Azo.**  
1707 **3.**

1708 • **Descritor 2**

1709 O Descritor 2, relativo às espécies não indígenas, foi considerado como tendo atingido o  
1710 bom estado ambiental no Relatório Inicial para a subdivisão do Açores<sup>70</sup>. No entanto é  
1711 salientado a necessidade de aprofundar os conhecimentos e perceber qual o padrão da  
1712 sua distribuição e dispersão para que seja possível prever, minimizar e/ou mitigar os  
1713 seus impactos. Este tema possui importantes implicações para outros descritores (D1,  
1714 D6), já que a presença de espécies não indígenas e invasoras poderá representar um  
1715 fator não negligenciável de degradação ambiental marinha e, conseqüentemente ter  
1716 impactes socioeconómicos não negligenciáveis.

---

<sup>70</sup> SRMCT (2014)



1717 Destaca-se o carácter invasor das algas *Asparagopsis armata*, *Codium fragile* e  
1718 *Caulerpa webbiana*, das ascídias *Clavelina oblonga*, *Clavelina lepadiformis*, *Distaplia*  
1719 *corolla* e *Styela plicata*, e do briozoário *Zoobotryon verticillatum*. Destes taxa, a alga  
1720 *Caulerpa webbiana* é a espécie que apresenta atualmente maior risco de expansão  
1721 embora dados recentes indiquem que a mesma poderá estar num processo evolutivo de  
1722 de naturalização.

1723 Assim, pretende-se desenvolver o projeto “**MONIEXOTICAS/NISPOR- Programa de**  
1724 **monitorização da presença de espécies não indígenas na costa portuguesa**”  
1725 **(Ficha de monitorização MO07-III)**, o qual contribui, ainda, para o cumprimento das  
1726 **metas Azo. 4 e Azo. 5.**

1727 • Descritor 3

1728 No Relatório inicial para a subdivisão dos Açores<sup>71</sup> foi identificado um conjunto de  
1729 espécies para as quais não foi possível por falta de informação proceder à respetiva  
1730 avaliação do estado ambiental e ainda que, para algumas espécies com avaliação final  
1731 de ‘bom estado ambiental atingido’ o grau de confiança é médio ou baixo.

1732 Deste modo, para a subdivisão dos Açores, prevê-se desenvolver, no âmbito do **PMo**,  
1733 para além do projeto **PNAB/DCF (Ficha de monitorização MO02-II/III)** os seguintes  
1734 projetos:

1735 - Projeto “**ARQUEDAÇO - Programa de cruzeiros de investigação**  
1736 **dedicados a espécies demersais das populações**” (Ficha de monitorização  
1737 **MOA04-III)**. Este projeto pretende monitorizar as espécies de peixes demersais com  
1738 interesse comercial na subdivisão dos Açores.

1739 - Projeto “**POPA - Programa de Observadores para as Pescas dos Açores**”  
1740 **(Ficha de monitorização MOA05-III)**. O Projeto pretende recolher informação sobre  
1741 diversas espécies marinhas, como é o caso dos cetáceos, tartarugas e aves marinhas,  
1742 e sobre a sua interação com a atividade da pesca.

1743 A exploração de recursos biológicos é uma atividade de grande impacte em outros  
1744 indicadores, caso essa não seja exercida de uma forma sustentável. Assim, esperam-se  
1745 sinergias diretas entre estes projetos de monitorização e a futura avaliação dos  
1746 seguintes descritores: D1, D4, D6, D9, D10 Estes projetos contribuem para as **metas**  
1747 **Azo. 6 e Azo. 11.**

1748 • Descritor 10

1749 No Relatório Inicial não foi possível analisar o estado ambiental do Descritor 10, relativo  
1750 ao lixo marinho. Foi, assim, identificada a necessidade de obter dados que permitam,  
1751 não só caracterizar os impactes do lixo marinho nos ecossistemas marinhos, mas  
1752 também avaliar a sua evolução ao longo do tempo. Para esse efeito foi definida a **meta**  
1753 **Azo. 15.**

---

<sup>71</sup> SRMCT (2014)

1754 Acresce que se considera que o lixo marinho, por ser suscetível de sofrer efeitos  
1755 cumulativos ao longo do tempo, se encontra em risco de não atingir o bom estado  
1756 ambiental nos próximos cinco anos, devendo o descritor ser, por esse motivo,  
1757 enquadrado no âmbito do Eixo III do presente programa de monitorização.

1758 Assim, estabelece-se o projeto **DELIXOMAR (Ficha de monitorização MO09-III)**, que  
1759 visa determinar as propriedades e quantidade de lixo marinho em áreas selecionadas,  
1760 assim como estimar o impacte destes desperdícios na vida marinha. A seleção de áreas  
1761 e as espécies mais adequadas à monitorização do lixo marinho e do impacte no biota  
1762 será suportada nos resultados do **projeto LiMar (Ficha de medidas ME04-D10)**,  
1763 previsto realizar-se no âmbito do programa de medidas (Capítulo C).

1764 Simultaneamente, pretende-se com este projeto estudar as relações de causa-efeito  
1765 entre as propriedades e distribuição espacial do lixo marinho, os *habitats* e o biota,  
1766 assim como a transferência de contaminantes através das micropartículas -  
1767 microplásticos. Este projeto está alinhado com o “Plano de Ação Regional para a  
1768 Prevenção e Gestão do Lixo Marinho” da OSPAR.

1769 A distribuição espacial do lixo e das suas propriedades permite identificar potenciais  
1770 zonas em risco, para as quais devem ser definidas medidas de mitigação que evitem a  
1771 degradação do ecossistema.

1772 **B.4.2.4 Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem**  
1773 **negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis**  
1774 **de elevado valor natural**

1775 A prossecução dos objetivos definidos no Eixo IV na subdivisão do Açores baseia-se em  
1776 quatro programas de monitorização:

1777 - **Projeto “MONIAMT - Monitorização das atividades marítimo-turísticas em**  
1778 **zonas costeiras e oceânicas dos Açores” (Ficha de monitorização MOA06-IV):**  
1779 pretende-se monitorizar as atividades marítimo-turísticas (mergulho costeiro e oceânico,  
1780 observação turística de cetáceos, etc.) na subdivisão dos Açores, em especial em Áreas  
1781 Marinhas Protegidas; serão avaliados os seguintes parâmetros: esforço e padrões  
1782 espaciais e temporais por atividade (áreas de atuação, datas e épocas de atuação);  
1783 número e nacionalidade de clientes; espécies alvo. Este projeto contribui para a **meta**  
1784 **Azo. 8.**

1785 - **Projeto “Monitorização da pesca lúdica costeira e embarcada” (Ficha de**  
1786 **monitorização MOA07-IV).** Trata-se de um programa que tem como objetivo promover  
1787 a recolha de informação sobre uma atividade humana para a qual exista ainda pouca  
1788 informação, mas que se suspeita tenha um efeito não negligenciável na condição das  
1789 populações de espécies exploradas pela pesca. Este projeto contribui para a **meta Azo.**  
1790 **11.**

1791 - **Projeto “MONINERTES - Monitorização de dragagens de inertes dos**  
1792 **Açores” (Ficha de monitorização MOA08-IV):** pretende-se monitorizar a atividade

1793 comercial extrativa de areias e de outros inertes no espaço marinho costeiro da  
1794 subdivisão dos Açores: licenças, áreas de atuação, n.º de viagens, n.º de embarcações,  
1795 volumes. Este projeto contribui para a **meta Azo. 8, 9 e 10.**

1796 - **Projeto “FISH&SHIPS** - Monitorização das atividades de pesca e tráfego  
1797 marítimo em Áreas Marinhas Protegidas *offshore*” (**Ficha de monitorização MO11-IV**).  
1798 Este projeto pretende acompanhar a atividade do tráfego marítimo em áreas sensíveis,  
1799 assegurando assim uma avaliação informada dos potenciais efeitos dessa atividade  
1800 humana na degradação do ambiente marinho. Este projeto contribui para a **meta Azo.**  
1801 **11.**

1802 Outros programas de monitorização terão importância para avaliar as atividades  
1803 humanas suscetíveis de afetarem negativamente as áreas marinhas protegidas e outras  
1804 áreas marinhas sensíveis de elevado valor natural, se bem que tenham sido  
1805 enquadrados no Eixo III. Destacam-se os seguintes **projetos ARQUEDAÇO,**  
1806 **PNRD/PCF, POPA.**

1807

**Tabela B.2.** Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão dos Açores

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	CrITÉrios/indicadores <sup>72</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
I	D9	<b>CEIC</b> Contaminantes químicos em espécies de interesse comercial da area marítima portuguesa	Contaminação de espécies comerciais pelágicas, demersais e de profundidade por substâncias perigosas	9.1.1, 9.1.2	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Não	RAA	Azo.14	MO01-I
III	D1	<b>MONIAVES</b> Programa de Monitorização das populações de aves marinhas na subdivisão dos Açores	Espécies de aves marinhas	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Parcialmente	RAA	Azo. 2,3	MOA01-III
	D1	<b>MONIZEC</b> Programa de Monitorização do estado de conservação das comunidades biológicas em áreas marinhas protegidas	Espécies marinhas costeiras	1.1	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Parcialmente	RAA	Azo. 1	MOA02-III
	D1	<b>MONICET</b> Programa de Monitorização da condição das populações de cetáceos na subdivisão dos Açores	Mamíferos marinhos	1.3	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Não	RAA	Azo. 3	MOA03-III
	D2	<b>MONIEXOTICAS/NISPOR</b> Programa de monitorização da presença de espécies não indígenas na costa portuguesa	Espécies não indígenas e exóticas	2.1, 2.2	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Não	RAA	Azo. 4,5	MO07-III
	D3	<b>ARQUEDAÇO</b> Programa de cruzeiros de investigação dedicados a espécies demersais	Comunidades haliêuticas exploradas pela pesca	3.1, 3.2, 3.3	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Sim	RAA	Azo. 6	MOA04-III

<sup>72</sup> De acordo com a decisão da Comissão n.º 2010/477/UE, de 1 de setembro.

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	CrITÉrios/indicadores <sup>72</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
III	D3	<b>PNAB/DCF</b> Programa de Amostragem Biológica	Populações de peixes demersais sujeitos a aplicação de quota de exploração	3.1, 3.3	Açores (costeiras, territoriais, ZEE)	Sim	RAA	Azo. 6	MO02-II/III
	D3	<b>POPA</b> Programa de Observadores para as pescas dos Açores	Ecossistema pelágico; grandes migradores.	1.1;1.2; 1.3.1, 1.4.1 3.1; 3.3; 4.2; 10.1.2	Açores (costeiras, territoriais e ZEE)	Sim	RAA	Azo. 6, 11	MOA05-III
	D10	<b>DELIXOMAR</b> Propriedades e Distribuição Espacial do Lixo Marinho e Impactes na Vida Marinha	Lixo marinho e libertação sistemática e/ou intencional de substâncias em <i>habitats</i> do leito marinho e das colunas de água, e comunidades biológicas associadas	10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.1	Açores (costeiras e territoriais)	Não	RAA	Azo.15	MO09-III
IV	D3	<b>Fish&amp;Ships</b> Monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo em Áreas Marinhas Protegidas offshore	Perturbações biológicas, extração seletiva de espécies e integridade dos fundos marinhos	Densidade de embarcações Densidade de tráfego marítimo	Açores (ZEE)	Não	RAA	Azo. 11	MO11-IV
	D3	<b>Pesca Lúdica nos Açores</b> Monitorização de pesca lúdica costeira e embarcada	Estrutura das populações de peixes e invertebrados costeiros designadamente abundância, distribuição e estrutura dessas populações	Intensidade da actividade (N.º de linhas, n.º de pescadores não profissionais, n.º de embarcações, etc.); Caracterização das capturas por espécie; Quantidades de pescado/apanha	Açores (costeiras, territoriais)	Não	RAA	Azo. 11	MOA07-IV
	D1 e D3	<b>MONIAMT</b> Monitorização das atividades marítimo-turísticas em zonas costeiras e oceánicas dos Açores	Populações de cetáceos. Áreas de exercício de atividades marítimo-turísticas e impactes no ambiente	Intensidade das actividades (esforço e padrões de atividade); locais, datas e épocas de atuação, n.º e nacionalidade de clientes; espécies alvo	Açores (costeiras, territoriais e ZEE)	Não	RAA	Azo. 8	MOA06-IV
	D6	<b>MONINERTES</b> Monitorização de dragagens de inertes dos Açores	Fundos de sedimentos; comunidades de <i>maerl</i>	6.1; 6.2	Açores (costeiras, territoriais e ZEE)	Não	RAA	Azo. 8, 9, 10	MOA08-IV

1808 **PARTE B. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1809

**SUBDIVISÃO DA MADEIRA**





1811 **B.4.3 SUBDIVISÃO DA MADEIRA**

1812 **B.4.3.1 Eixo I - Monitorização dos contaminantes das espécies de interesse comercial**  
1813 **para consumo humano**

1814 O ponto 5 do anexo V da DQEM especifica como elemento relevante a considerar no  
1815 programa de monitorização a presença de contaminantes químicos em espécies  
1816 destinadas ao consumo humano provenientes de zonas de pesca comercial.

1817 Simultaneamente, no âmbito do Relatório Inicial<sup>73</sup> para a subdivisão da Madeira  
1818 determinou-se que, para o Descritor 9, não foi atingido o bom estado ambiental, em  
1819 particular para as espécies de profundidade. Tal como referido no relatório, tais  
1820 resultados não são consequência direta de atividades antropogénicas com origem local,  
1821 sendo, provavelmente, de origem natural e portanto não suscetíveis da realização de  
1822 ações mitigadoras. Desta forma, invoca-se as exceções elencadas no n.º 4 do artigo  
1823 14.º da DQEM para a não adoção de medidas concretas. Considera-se, no entanto, que  
1824 importa garantir o acompanhamento deste descritor através de um projeto de  
1825 monitorização enquadrado na **meta Mad. 3**.

1826 Pretende-se, assim, desenvolver o projeto de monitorização “Contaminantes químicos  
1827 em espécies de interesse comercial (CEIC)” (**Ficha de monitorização MO01-I**) que,  
1828 avalie os níveis de contaminação nas principais espécies comerciais pelágicas,  
1829 demersais e de profundidade, capturadas nas áreas de avaliação da área marítima da  
1830 Madeira, estime a frequência de superação dos níveis regulamentares, as respostas ao  
1831 nível bioquímico e sub-celular, e identifique os contaminantes e as espécies afetadas  
1832 pela contaminação.

1833 **B.4.3.2 Eixo II - Monitorização dos descritores que foram considerados como não tendo**  
1834 **atingido o bom estado ambiental**

1835 Na avaliação inicial efetuada para a subdivisão da Madeira<sup>74</sup>, não foram identificados  
1836 descritores que não se encontram em bom estado ambiental, com exceção do Descritor  
1837 9, o qual já foi devidamente enquadrado no Eixo I.

1838 **B.4.3.3 Eixo III - Monitorização dos descritores para os quais existam evidências de que**  
1839 **poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos**

1840 A prossecução dos objetivos definidos no Eixo III requer a ponderação de vários fatores,  
1841 nem sempre objetivos e quantificáveis pelo que, para a definição dos projetos de  
1842 monitorização a desenvolver para os descritores para os quais existam evidências de  
1843 que poderão afastar-se do bom estado ambiental nos próximos 5 anos, foi feita uma  
1844 avaliação baseada no parecer dos peritos (*expert judgement*) das equipas envolvidas.

<sup>73</sup> SRA (2014).

<sup>74</sup> SRA (2014).

1845 Para subdivisão da Madeira, estabelecem-se seis projetos de monitorização relativos  
1846 aos descritores 1, 2, 3, 4, e 10, os quais se considera como enquadrados nos objetivos  
1847 definidos para o Eixo III, conforme se descreve abaixo.

1848 • Descritores 1 e 4

1849 O Relatório Inicial considera que o descritor relativo à biodiversidade (D1) atingiu o bom  
1850 estado ambiental nas águas da subdivisão da Madeira. No entanto, o relatório evidencia  
1851 que tal avaliação foi suportada, sobretudo, em informações de *habitats* muito  
1852 localizados (reduzida cobertura espacial), e de um número limitado de espécies. Sem  
1853 prejuízo das espécies selecionadas serem bons indicadores, por se localizarem no topo  
1854 da cadeia alimentar, considera-se relevante considerar, na avaliação deste descritor,  
1855 espécies de outros grupos funcionais e outros *habitats*.

1856 O incremento de espécies e de *habitats* indicadores a considerar na avaliação do D1,  
1857 será enquadrado no âmbito do **PMe**, a abordar no Capítulo C deste documento. Acresce  
1858 que, mesmo considerando a relativa consistência dos dados das espécies e *habitats*  
1859 analisados no âmbito do Relatório Inicial, é da maior relevância assegurar a  
1860 continuidade dos programas de monitorização de modo a suprir algumas necessidades  
1861 de informação e conhecer mais aprofundadamente as tendências relativas ao descritor  
1862 da biodiversidade.

1863 No caso do Descritor 4 as lacunas de informação foram ainda mais evidentes, não  
1864 tendo, inclusivamente, permitido a definição do estado ambiental para este descritor.  
1865 Verifica-se que os dados existentes são muito desagregados, caracterizam-se por  
1866 séries temporais de dados curtas, e têm lacunas na cobertura espacial e temporal das  
1867 unidades funcionais. Esta incerteza refletiu-se numa grande amplitude de valores  
1868 estimados para extensas áreas da ZEE da subdivisão, o que não permitiu uma  
1869 avaliação robusta do impacte das pressões antropogénicas sobre as componentes do  
1870 ecossistema.

1871 Estes factos, quando olhados à luz do Princípio da Precaução, constituem razões  
1872 suficientes para se considerar a possibilidade dos descritores da biodiversidade  
1873 poderem, eventualmente, vir a estar em risco de não atingir bom estado ambiental nos  
1874 próximos cinco anos.

1875 Como referido para o Descritor 4, devido à natureza pontual dos estudos existentes, em  
1876 termos temporais, espaciais e dos grupos de organismos analisados, é difícil identificar  
1877 tendências de alteração ao longo de toda a teia trófica, bem como a sua distribuição  
1878 específica. Além da elevada incerteza associada a este descritor, existem fortes  
1879 evidências, em muitas áreas, que os impactos das atividades humanas têm provocado  
1880 alterações significativas em diferentes níveis das teias tróficas de diversos *habitats* e é  
1881 expectável que nos próximos cinco anos os critérios referentes à base e ao topo da teia  
1882 trófica possam não estar dentro dos limites estabelecidos para o bom estado ambiental.  
1883 Acresce ainda que, a monitorização deste descritor, se justifica numa lógica de custo-

1884 eficácia, uma vez que a sua monitorização permite cobrir um conjunto de incertezas  
1885 relacionadas com vários outros descritores.

1886 Assim, o **PMo** prevê a realização de três projetos de monitorização relativos aos  
1887 referidos descritores:

1888 – **Projeto “MONITAVES – Monitorização de espécies da Diretiva Aves nas**  
1889 **subdivisões do continente e Madeira” (Ficha de monitorização MO04-III) -**  
1890 Com este projeto pretende-se continuar a desenvolver a monitorização da freira  
1891 da Madeira (*Pterodroma madeira*) e da freira do Bugio (*Pterodroma deserta*). Este  
1892 trabalho consiste, essencialmente, na prospeção de ninhos e acompanhamento  
1893 das aves durante a época de nidificação com o objetivo de avaliar a abundância  
1894 relativa e a distribuição de aves marinhas na Madeira, fundamental para  
1895 determinar o estado das populações de aves marinhas e sua evolução na  
1896 subdivisão da Madeira.

1897 – **Projeto “DIVTROFICA - Monitorização dos habitats pelágicos e bentónicos e**  
1898 **das teias tróficas” (Ficha de monitorização MO06-III) -** Pretende-se aprofundar  
1899 o conhecimento científico dos descritores 1 (biodiversidade) e 4 (teias tróficas), de  
1900 modo a aperfeiçoar os critérios e indicadores que permitam abordar a estrutura, a  
1901 dinâmica e as interações no ecossistema marinho. O projeto integra a recolha de  
1902 dados dos vários componentes do ecossistema e dos principais grupos de  
1903 organismos, desde o plâncton até aos peixes e aves marinhas, e inclui a  
1904 classificação taxonómica, a determinação da abundância e a avaliação das  
1905 características funcionais dos organismos. Este projeto constitui o suporte para o  
1906 cumprimento da **meta Mad. 6.**

1907 – **Projeto “MONIKETOS – Monitorização de cetáceos nas águas costeiras e**  
1908 **territoriais da subdivisão da Madeira” (Ficha de monitorização MOM01-III) -**  
1909 Respeita à realização de quatro campanhas sistemáticas por ano, entre 2015 e  
1910 2019, nas águas costeiras e territoriais da Ilha da Madeira, Desertas e Porto  
1911 Santo, cobrindo a faixa de mar entre a costa a a batimetria dos 2500m  
1912 (aproximadamente até 12 milhas da costa). Nestas campanhas será aplicada a  
1913 metodologia *distance sampling* para recolher os dados necessários para estimar  
1914 as abundâncias e distribuição de quatro espécies de cetáceos (golfinho-roaz,  
1915 baleia-piloto-tropical, golfinho-malhado e golfinho-comum - espécies indicadoras  
1916 do bom estado ambiental). Pretende-se, também, realizar campanhas de mar  
1917 aleatórias na costa sul da Madeira para foto-identificação de golfinhos-roazes e  
1918 baleias-piloto-tropical com o intuito de monitorizar a população residente destas  
1919 espécies (24 dias por ano/5 anos). Estas quatro espécies são predadores de topo  
1920 da cadeia trófica que exploram diferentes *habitats* nas águas da Madeira. Este  
1921 projeto contribui para o cumprimento das **metas Mad. 5, Mad.6 e Mad.7.**  
1922  
1923

- 1924      • Descritor 2
- 1925      O Descritor 2, relativo às espécies não indígenas, foi considerado como tendo atingido o  
1926      bom estado ambiental no Relatório Inicial para a subdivisão da Madeira<sup>75</sup>, porém, com  
1927      nível de confiança baixo. Relativamente a este descritor, verifica-se um aumento do  
1928      número de espécies não indígenas no ambiente marinho da Madeira e a expansão da  
1929      área de distribuição de certas espécies, algumas delas com carácter invasivo, o que é  
1930      indicador de que este descritor poderá não atingir o bom estado ambiental nos próximos  
1931      cinco anos.
- 1932      Assim, considerando que as espécies não indígenas podem vir a representar uma  
1933      ameaça à biodiversidade e ao funcionamento dos ecossistemas marinhos e,  
1934      conseqüentemente, ter impactos socioeconómicos não negligenciáveis, pretende-se  
1935      avaliar a evolução do número, da abundância e distribuição de espécies não indígenas,  
1936      em especial as invasivas e / ou potencialmente invasivas, introduzidas mais  
1937      recentemente nas águas costeiras e territoriais e avaliar os respetivos impactes  
1938      ambientais através do desenvolvimento do projeto NISPOR (**Ficha de monitorização**  
1939      **MO7-III**).
- 1940      • Descritor 3
- 1941      No Relatório Inicial para a subdivisão do Madeira foi identificado um conjunto de  
1942      espécies relativamente às quais, por motivos de informação insuficiente, não foi  
1943      possível proceder à determinação do estado ambiental. Para algumas dessas espécies,  
1944      em particular o peixe-espada preto (*Aphanopus spp*), prevê-se que devido à pressão da  
1945      pesca, estas possam não permanecer em bom estado ambiental ou não atingir esse  
1946      estado, nos próximos cinco anos.
- 1947      Desta forma, para a subdivisão da Madeira, prevê-se desenvolver, no âmbito do **PMo**, o  
1948      projeto **PNAB/DCF (Ficha de monitorização MO02-II/III)**.
- 1949      • Descritor 10
- 1950      No Relatório Inicial não foi possível analisar o estado ambiental do Descritor 10, relativo  
1951      ao lixo marinho. Foi, assim, identificada a necessidade de obter dados que permitam,  
1952      não só caracterizar os impactes do lixo marinho nos ecossistemas marinhos, mas  
1953      também avaliar a sua evolução ao longo do tempo. Para esse efeito foram definidas as  
1954      **metas Mad. 8 e Mad. 9**.
- 1955      Acresce que se considera que o lixo marinho, por ser suscetível de sofrer efeitos  
1956      cumulativos ao longo do tempo, se encontra em risco de não atingir o bom estado  
1957      ambiental nos próximos cinco anos, devendo o descritor ser, por esse motivo,  
1958      enquadrado no âmbito do Eixo III do presente programa de monitorização.
- 1959      Assim, estabelece-se o projeto **DELIXOMAR (Ficha de monitorização MO09-III)**, que  
1960      visa determinar as propriedades e quantidade de lixo marinho em áreas selecionadas,

<sup>75</sup> SRA (2014).

- 1961 assim como estimar o impacte destes desperdícios na vida marinha. A seleção de áreas  
1962 e as espécies mais adequadas à monitorização do lixo marinho e do impacte no biota  
1963 será suportada nos resultados do projeto LiMar (Ficha de medidas ME04-D10), previsto  
1964 realizar-se no âmbito do programa de medidas (Capítulo C).
- 1965 Simultaneamente, pretende-se com este projeto estudar as relações de causa-efeito  
1966 entre as propriedades e distribuição espacial do lixo marinho, os *habitats* e o biota,  
1967 assim como a transferência de contaminantes através das micropartículas -  
1968 microplásticos.
- 1969 A distribuição espacial do lixo e das suas propriedades permite identificar potenciais  
1970 zonas em risco, para as quais devem ser definidas medidas de mitigação que evitem a  
1971 degradação do ecossistema.
- 1972 **B.4.3.4 Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem**  
1973 **negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis**  
1974 **de elevado valor natural**
- 1975 Pretende-se, com o Eixo IV, dirigir o esforço de monitorização para as atividades que  
1976 possam causar impactes nos ecossistemas considerados sensíveis e, desta forma,  
1977 detetar as situações que mereçam a adoção de medidas precaucionárias.
- 1978 Nas águas da ZEE, em particular nas áreas associadas aos bancos de pesca,  
1979 considera-se de assegurar o esforço de monitorização das atividades de pesca e  
1980 tráfego marítimo através do **Projeto Fish &Ships (Ficha de monitorização MO11-IV)**.
- 1981 Ainda no âmbito do presente eixo, e em complemento ao Projeto MONIKETOS (Ficha  
1982 de monitorização MOM01-III), pretende-se monitorizar as interações entre os cetáceos  
1983 e as embarcações marítimo-turísticas que realizam a actividade de *whale-watching*,  
1984 através do **Projeto “Whales &Ships – Monitorização das actividades de observação**  
1985 **de cetáceos na subdivisão da madeira” (Ficha de monitorização MOM02-IV)**. Com  
1986 este projeto pretende-se, a partir de embarques e postos de vigia em terra (72 dias/ano  
1987 de observação; durante 5 anos), aferir os impactes desta actividade sobre os cetáceos.  
1988 Serão ainda monitorizados os impactes das actividades humanas através da recolha  
1989 sistemática, e realização de necrópsias, dos cetáceos arrojados na costa do arquipélago  
1990 da Madeira. Este projeto contribui para o cumprimento das **metas Mad. 7 e Mad.11**.
- 1991 Na **Tabela B.3** apresenta-se, para a subdivisão da Madeira, o enquadramento dos  
1992 projetos de monitorização nos 4 eixos definidos.

1993

**Tabela B.3.** Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão da Madeira

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	Critérios/indicadores <sup>76</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
I	D9	<b>CEIC</b> Contaminantes químicos em espécies de interesse comercial da área marítima portuguesa	Contaminação de espécies comerciais pelágicas, demersais e de profundidade por substâncias perigosas	9.1.1, 9.1.2	Madeira (costeiras, territoriais, ZEE)	Em planeamento	RAM	Mad.3	MO01-I
III	D3	<b>PNAB/DCF</b> Estudo de populações Peixe-espada preto	Peixe-Espada Preto	3.1, 3.3	Madeira (costeiras, territoriais, ZEE)	Em planeamento	RAM	Mad. 2 Mad. 3	MO02-II/III
	D1	<b>MIONITAVES</b> Monitorização de espécies da Diretiva Aves nas subdivisões do continente e Madeira	Estrutura das populações de aves marinhas, designadamente caracterização, distribuição e abundância; Perturbação física e biológica.	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1	Madeira (costeiras, territoriais e ZEE)	Parcialmente	RAM	Mad.3 Mad.5 Mad.6	MO04-III
	D1 e D4	<b>DIVTROFICA</b> Monitorização dos <i>habitats</i> pelágicos e bentónicos e das teias tróficas	Comunidades biológicas associadas aos <i>habitats</i> predominantes do fundo marinho e das colunas de água	1.1.1, 1.2.1, 1.3.1, 1.4.1, 1.4.2, 1.6.1, 1.6.2, 1.7.1, 4.1.1, 4.2.1, 4.3.1	Madeira (costeiras, territoriais, ZEE)	Parcialmente	RAM	Mad.3 Mad.6	MO06-III
	D2	<b>NISPOR</b> Monitorização da abundância e do impacto de espécies não-indígenas na costa portuguesa	Espécies marinhas não indígenas de substrato rochoso e sedimentar em ambientes intertidais e subtidais	2.1.1, 2.2.1, 2.2.2 Indicador candidato OSPAR - D2 NIS 1	Madeira (territoriais e costeiras)	Não	IPMA	Mad.3	MO07-III

<sup>76</sup> De acordo com a Decisão da Comissão n.º 2010/477/UE, de 1 de setembro.

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	Critérios/indicadores <sup>76</sup>	Localização	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
III	D10	<b>DELIXOMAR</b> Propriedades e Distribuição Espacial do Lixo Marinho e Impactes na Vida Marinha	Lixo marinho e libertação sistemática e/ou intencional de substâncias em <i>habitats</i> do leito marinho e das colunas de água, e comunidades biológicas associadas	10.1.1, 10.1.2, 10.1.3, 10.2.1	Madeira (costeiras e territoriais)	Em planeamento	RAM	Mad.8 Mad. 9	MO09-III
	D1	<b>MONIKETOS</b> Monitorização de cetáceos nas águas costeiras e territoriais da subdivisão da Madeira	<i>Habitat</i> , População, distribuição	1.1.1, 1.1.2, 1.2.1	Madeira (costeiras, territoriais)	Em planeamento	RAM	Mad. 5 Mad. 6 Mad. 7 Mad. 11	MOM01-III
IV	D3	<b>Fish &amp;Ships</b> Monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo em Áreas Marinhas Protegidas <i>offshore</i>	Perturbações biológicas, extração seletiva de espécies e integridade dos fundos marinhos;	Densidade de embarcações <sup>38</sup> Densidade de tráfego marítimo	Madeira (ZEE)	Em planeamento	DGRM	Mad.3 Mad.7 Mad11	MO11-IV
	D1 e D11	<b>Whales &amp;Ships</b> Monitorização das actividades de observação de cetáceos na subdivisão da madeira	Tráfego marítimo	Densidade de embarcações Número de cetáceos arrojados	Madeira (costeiras e territoriais)	Em planeamento	RAM	Mad. 7 Mad. 11	MOM02-IV

1994



1995

1996

---

## **PARTE B. PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

1997

## **SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA**



1999 **B.4.4 SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA**

2000 Para a subdivisão da plataforma continental estendida, o Relatório Inicial reportou-se  
2001 apenas às cinco áreas marinhas protegidas situadas na plataforma continental para  
2002 além das 200 milhas náuticas (Monte Submarino Josephine, Campo Hidrotermal  
2003 Rainbow, Monte Submarino Altair, Dorsal Médio-Atlântica a Norte dos Açores (MARNA)  
2004 e Monte Submarino Antialtair), reconhecidas no âmbito da Convenção OSPAR  
2005 relativamente, às quais Portugal assumiu o dever de proteger e preservar o meio  
2006 marinho, leito e subsolo.

2007 **B.4.4.1 Eixos I, II e III**

2008 Os dados atualmente disponíveis para áreas marinhas suprarreferidas limitam o  
2009 desenvolvimento de monitorizações que contribuam para os objetivos definidos nos  
2010 Eixos I, II e III do **PMo**. Este facto é tido em consideração no desenho do Programa de  
2011 Medidas através do desenvolvimento de uma medida de para aquisição de  
2012 conhecimento sobre o meio marinho (*vide* subcapítulo C.2.4.1).

2013 **B.4.4.2 Eixo IV - Monitorização das atividades humanas suscetíveis de afetarem**  
2014 **negativamente as áreas marinhas protegidas e outras áreas marinhas sensíveis**  
2015 **de elevado valor natural**

2016 Com o Eixo IV pretende-se dirigir o esforço de monitorização para as atividades que  
2017 possam causar impactes nos ecossistemas considerados sensíveis e, desta forma,  
2018 detetar as situações que mereçam a adoção de medidas precaucionárias.

2019 Dada a dimensão das AMP, a sua localização relativamente distante à costa, e não se  
2020 prevendo a degradação do meio marinho, considera-se que a monitorização nessas  
2021 áreas se deve restringir às atividades económicas que possam causar pressões e / ou  
2022 impactes nas águas e nos fundos marinhos.

2023 Para esse efeito, pretende-se desenvolver o projeto **Fish & Ships (Ficha de**  
2024 **monitorização MO11-IV)** para monitorização das atividades de pesca e tráfego  
2025 marítimo nas Áreas Marinhas Protegidas *offshore*, designadamente no monte  
2026 submarino Josephine e banco Gorringe, que integrarão a nova AMP oceânica Madeira-  
2027 Tore. Recorrendo a uma rede de comunicação pré-existente (rádio e radar) pretende-se  
2028 avaliar a densidade de embarcações de pesca que operam naquelas áreas, bem como  
2029 a densidade de tráfego marítimo, de forma a ser avaliado o esforço de pesca e as  
2030 principais rotas de navegação utilizadas (corredores de navegação).

2031

**Tabela B.4.** Enquadramento dos projetos de monitorização nos 4 eixos definidos para a subdivisão da plataforma continental estendida

Eixo	Descritor	Designação da monitorização	Componentes do ecossistema, pressões e impactes monitorizados	Critérios/indicadores <sup>77</sup>	Subdivisão marinha	Monitorização existente	Coordenação	Meta	Ficha
IV	D3	<b>Fish&amp;Ships</b> Monitorização das atividades de pesca e tráfego marítimo em Áreas Marinhas Protegidas <i>offshore</i>	Perturbações biológicas, extração seletiva de espécies e integridade dos fundos marinhos;	Densidade de embarcações <sup>38</sup> Densidade de tráfego marítimo	PCE	Não	DGRM	17	MO11-IV

2032

<sup>77</sup> De acordo com a Decisão da Comissão n.º 2010/477/UE, de 1 de setembro.

## 2033 **B.5 LOGÍSTICA DO PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO**

### 2034 **B.5.1 MEIOS PARA RECOLHA DE AMOSTRAS E INFRAESTRUTURAS LABORATORIAIS**

2035 Neste capítulo pretende-se fazer um levantamento dos meios logísticos existentes nas  
2036 diferentes instituições envolvidas no presente programa de monitorização. A recolha de  
2037 informação nas diferentes monitorizações pode variar significativamente consoante os  
2038 projetos e respetivo(s) descritor(es) a monitorizar.

2039 No **Anexo IV** apresentam-se os equipamentos científicos disponíveis, por instituição, para  
2040 suporte ao desenvolvimento dos projetos de monitorização. Apresenta-se, igualmente, uma  
2041 breve descrição dos métodos analíticos previstos e equipamentos laboratoriais existentes  
2042 para o processamento das amostras e recolha de informação necessária ao cálculo dos  
2043 indicadores previstos para a avaliação de cada descritor (subcapítulo B.5.2).

### 2044 **B.5.2 ORIENTAÇÕES PARA ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS**

2045 Na recolha, análise e tratamento de dados das monitorizações que constituem o **PMo**  
2046 devem ser adotadas as boas práticas identificadas no subcapítulo B.2., e garantida a  
2047 articulação entre as várias instituições científicas participantes e a coerência entre os vários  
2048 projetos que constituem o programa,

2049 Os dados recolhidos são processados para se traduzirem em indicadores de avaliação para  
2050 cada descritor. As **Tabelas Tabela B.1 a Tabela B.4** apresentam, para cada monitorização  
2051 preconizada, os descritores associados e a lista de indicadores previstos para a avaliação  
2052 do estado ambiental dos mesmos. Face a este quadro, é expectável que alguns dos dados  
2053 recolhidos e indicadores propostos se possam complementar entre projetos de  
2054 monitorização, possibilitando melhores condições para a interpretação dos resultados e para  
2055 o processo de avaliação do bom estado ambiental nos diferentes descritores.

2056 Os processos de recolha e de análise de dados e, conseqüentemente, a escolha dos  
2057 indicadores mais apropriados para avaliação de cada descritor, podem variar no âmbito dos  
2058 diferentes projetos de monitorização que constituem o **PMo**. Os diferentes projetos de  
2059 monitorização possibilitam uma recolha sequencial de diferentes tipos de informação usando  
2060 protocolos consistentes. Contudo, as condições ideais de cada descritor que possam  
2061 corresponder ao bom estado ambiental são difíceis de definir, assim como os níveis de  
2062 referência para muitos dos indicadores. Assim, a análise da informação recolhida durante os  
2063 projetos de monitorização deve ser um processo contínuo e rigoroso ao longo de todo o  
2064 programa, permitindo a identificação dos componentes essenciais do ecossistema e a  
2065 identificação dos melhores indicadores operacionais para a monitorização. Esta avaliação  
2066 sistemática visa permitir a identificação de correlações entre indicadores e determinar a  
2067 necessidade de recolha de informação complementar para uma melhor avaliação do  
2068 progresso dos descritores em relação ao bom estado ambiental.

2069

2070 **B.6 SINERGIAS COM MONITORIZAÇÕES EXISTENTES**

2071 A abordagem ecossistémica da DQEM tem subjacente uma análise transversal às políticas  
2072 europeias relacionadas com as questões do ambiente marinho (poluição, biodiversidade,  
2073 pesca, tráfego marítimo, etc.). Nesse sentido, na elaboração do presente programa foram  
2074 considerados as monitorizações já em curso, ou em planeamento, no âmbito das políticas  
2075 comunitárias ou de projetos nacionais de monitorização, que contribuem diretamente para  
2076 os objetivos definidos nos quatro eixos que estruturam o **PMo**, em especial as que decorrem  
2077 da Diretiva-Quadro da Água, Rede Natura e Política Comum de Pescas.

2078 Foram, assim, incluídas no **PMo** as monitorizações do PNAB (**Ficha de monitorização**  
2079 **MO02-II/III**), realizado ao abrigo da PCP, a monitorização relativa às aves marinhas (**Ficha**  
2080 **de monitorização MO04-III e Ficha de monitorização MOA01-III**) realizada ao abrigo da  
2081 Diretiva Aves, bem como as monitorizações dos mamíferos marinhos na subdivisão do  
2082 continente (**Ficha de monitorização MO05-III**) e cetáceos nas subdivisões da Madeira e  
2083 dos Açores (**Ficha de monitorização MOM01-III e Ficha de monitorização MOA03-III**)  
2084 realizadas no âmbito da Diretiva *Habitats*.

2085 Para as novas monitorizações considera-se fundamental a articulação com as ações já em  
2086 curso, ou previstas realizar. A possibilidade de desenvolvimento de sinergias entre  
2087 monitorizações constitui uma oportunidade de otimização de recursos no conhecimento do  
2088 meio marinho, pelo que, parte significativa das fichas agora propostas prevê o  
2089 estabelecimento de sinergias com as monitorizações existentes, enquadradas no âmbito de  
2090 outros instrumentos legais em vigor ou suportados em projetos de investigação, conforme se  
2091 apresenta na **Tabela** seguinte.



**Tabela B.5.** Sinergias entre o PMo e as monitorizações existentes, ou previstas realizar, no âmbito de outros instrumentos legais ou projetos de investigação

Monitorização DQEM (Ficha)	Programa de monitorização existente	Início e fim	Entidade responsável	Componente do ecossistema monitorizado	Parâmetros	Características do programa <sup>78</sup>	Contributos para a DQEM	Enquadramento	Disponibilidade dos dados
MO1-I MO2-II MO6-III MO7-III MO8-III MO9-III	PNAB	2014-2020	IPMA	zooplankton habitats pelágico habitats demersal, lixo no fundo marinho espécies comerciais	Distribuição e abundância de zooplankton Biodiversidade, estrutura populacional Biodiversidade, estrutura populacional, distribuição do lixo no fundo marinho Desembarques, rejeições, estrutura populacional	Campanha tri-anual toda a costa (A, B e C); Campanha acústica da sardinha toda a costa Primavera (A, B, C); Campanha demersal toda a costa Outono, crustáceos (zonas B e C); Amostragem mensal em lotas e a bordo de embarcações comerciais em toda a costa.	Dados para D1, D4 e D3  Dados para D1, D3, D4, D10 Dados para D3	UE - PCP	Indicadores estimados - a publicar nos relatórios de avaliação DQEM Publicações científicas Bases dados ICES e EU
MO3-II MO6-III MO7-III MO9-III	MONIZEE	2014–2020 (fase inicial em curso)	IH	Regimes anual e sazonal da hidrologia e dinâmica oceânica e costeira, da agitação marítima; Alterações do assoreamento, ruído submarino, derrames de hidrocarbonetos, lixo marinho; Alterações dos perfis de temperatura ou salinidade; Enriquecimento em nutrientes e matéria orgânica por entradas através dos rios ou aquacultura.	Temperatura, salinidade, velocidade das correntes, afloramento costeiro, exposição à vaga, nutrientes oxigénio dissolvido, pCO <sub>2</sub> ; Matéria particulada em suspensão; Propagação do som na água do mar, teores de hidrocarbonetos, microplásticos;	Rede de monitorização global, com componentes oceânica, costeira, litoral e de águas profundas, assente em plataformas em posição fixa providas de sensores adequados, numa rede de radares costeiros, produtos de teledeteção e na incorporação de hidrofones. A rede será complementada por um conjunto de modelos operacionais de circulação regional, litoral e de agitação marítima.	Contributos para descritores 7, 10 e 11	PT	Relatórios de caracterização ambiental e avaliação de impactes a publicar no portal do projeto.
MO3-II	Monitorização DQA (SNIRH)	2015-2020	APA	<u>Zona costeira:</u> Estado ecológico o Fitoplâncton o Macroinvertebrados bentónicos o Macroalgas o FQ Estado Químico Substâncias prioritárias e outros poluentes <u>Estuários:</u> Estado ecológico o Fitoplâncton o Macroinvertebrados bentónicos o Macroalgas e angiospérmicas o Peixes o FQ <u>Rede hidrométrica</u>	Composição, abundância, diversidade, concentração de FQ  Caudais e níveis dos rios	Rede de monitorização vigilância e operacional implementada para o cumprimento da DQA. Campanhas de monitorização realizadas de acordo com o disposto no ponto 1.3.4 do Anexo V da DQA  Reabilitação e manutenção da rede hidrométrica nacional	D1 D3 D5 D8  D5, D8	UE - DQA	<a href="http://snirh.apambiente.pt/">http://snirh.apambiente.pt/</a>

<sup>78</sup> Metodologias empregues, localização e frequência das amostragens, outros.

Programa de Monitorização  
PORTUGAL

Monitorização DQEM (Ficha)	Programa de monitorização existente	Início e fim	Entidade responsável	Componente do ecossistema monitorizado	Parâmetros	Características do programa <sup>78</sup>	Contributos para a DQEM	Enquadramento	Disponibilidade dos dados
MO5-III	Rede nacional de arrojamentos marinhos	1987 – em curso	Responsável: ICNF (participantes: SPVS Zoomarine)	Mamíferos marinhos	- Monitorização na costa continental portuguesa; - Identificação de espécies; - Causas de mortalidade; - Patologias.		- Indicadores de biodiversidade - Indicação do peso do <i>by-catch</i> ..	Continente	Relatórios técnicos e bases de dados do ICNF
MO4-III	Projeto Arenaria (Monitorização da Distribuição e Abundância de Aves nas Praias e Costas de Portugal)	2009-2020	SPEA UIEE/ISPA MNHNC/UL	Aves marinhas costeiras	Distribuição, abundância e tendências populacionais no continente, Açores e Madeira.	Monitorização anual de 63 quadrículas costeiras (5x5km); 1 visita/censo de aves marinhas entre 1 de Dezembro e 31 de Janeiro (percurso a pé)	D1	Continente	<a href="https://sites.google.com/site/projectoarenaria/Home">https://sites.google.com/site/projectoarenaria/Home</a> ;  Publicações científicas
MO9-III	Coast-Watch	1988 - em curso	Geota	Lixo marinho nas praias	Lixo marinho nas praias da costa continental, Açores e Madeira.	Metodologia desenvolvida pela OSPAR para o lixo marinho em praias	D10	Continente	<a href="http://coastwatch.nacional.wix.com/coastwatch-portugal#">http://coastwatch.nacional.wix.com/coastwatch-portugal#</a>
MO11-IV	MONICAP	1988 – em curso	DGRM	-	Posição e velocidade dos navios.	Sistema baseado em tecnologias de telecomunicações e em informação geográfica, permitindo acompanhar a atividade das embarcações de pesca, através de representação gráfica sobre carta digitalizada.	Monitorização das atividades com potencial impacto para o D2, D6, D8, D10 e D11.	UE-PCP	Não disponíveis ao público
MO06-III MO07-III MO09-III	ISMOM-C Implementação de um Sistema de Monitorização Meteo-Oceanográfica (Modular) Costeiro	2014-2020	RAM/APRAM	Massas de águas costeira da RAM	Componentes físicas e químicas: impacto regional das mudanças climáticas nomeadamente no que toca à variação anual e sazonal da subida do nível médio do mar, da subida da temperatura, alterações dos perfis de temperatura ou salinidade, velocidade das correntes, intensidade e localização dos sistemas de mesoescala e afloramentos, exposição das infraestruturas costeiras à agitação marítima, distribuição dos nutrientes e do oxigénio dissolvido à volta das ilhas;	Obtenção de dados de sistemas de radares (móveis) de Alta Frequência (HF) costeiros, combinados com dados de veículos autónomos, e que podem ser assimilados (frequentemente) nos modelos de previsão de forma a introduzirem a variabilidade dos fenómenos turbulentos que ocorrem nas baías, portos, enseadas, da ilha, proporcionando uma melhoria da i) avaliação das condições ambientais dos outros descritores; ii) permitindo uma melhor avaliação do potencial energético das ondas e dos ventos que ocorrem à escala das ilhas, assim como iii) auxiliar os processos de decisão no âmbito dos demais descritores com previsões meteo-oceanográficas mais representativas.	Transversal a todos os descritores	Regional	As medidas devem ser alojadas numa base-de-dados comum, de acesso público, de forma poder alimentar e calibrar os modelos de previsão meteo-oceanográficos desenvolvidos à escala das ilhas.

Programa de Monitorização  
PORTUGAL

Monitorização DQEM (Ficha)	Programa de monitorização existente	Início e fim	Entidade responsável	Componente do ecossistema monitorizado	Parâmetros	Características do programa <sup>78</sup>	Contributos para a DQEM	Enquadramento	Disponibilidade dos dados
MOA03-III	RACA – Rede de Arrojamentos de Cetáceos dos Açores	Em execução	DRAM	Monitorização de mamíferos marinhos	Dados biológicos de indivíduos arrojados. Localização geográfica de arrojamento. Possíveis causas de morte.	Sistema de alerta e de colheita de informação, distribuído por todas as ilhas do arquipélago dos Açores	D1	Regional	Disponíveis ao público
MOA01-III	SOS Cagarro (informação sobre o sucesso reprodutor e recrutamento de cagarros juvenis)	Em execução	DRAM	Monitorização de aves marinhas	Avaliação da condição dos recrutas da população de <i>Calonectris diomedea borealis</i> que nidifica nas ilhas e ilhéus dos Açores.	Sistema de alerta e de recolha de aves, associado a protocolo de colheita de dados biológicos	D1	Regional	<a href="http://www.azores.gov.pt/gra/dram-soscagarro">http://www.azores.gov.pt/gra/dram-soscagarro</a>
MO07-III	Monitorização de águas costeiras, transição e balneares, no âmbito das diretivas água e zonas balneares	Em execução	DRAM	Águas balneares, costeiras e de transição	Parâmetros físicos, químicos e biológicos de forma periódica, de acordo com as prerrogativas das Diretivas da Água e das Águas Balneares;	Monitorizar a qualidade das águas costeiras, de transição e balneares dos Açores, de acordo legislação europeia, nacional e regional	D5, D8 e D9	UE - DQA	<a href="http://sig-sraa.azores.gov.pt/SRAM/site/SRIA/">http://sig-sraa.azores.gov.pt/SRAM/site/SRIA/</a>
MO07-III MO09-III	Monitorização oceanográfica dos Açores	2015-2020	DRAM/IH	Águas costeiras e ZEE	Condições oceanográficas e hidrológicas do mar nos Açores	Programa a executar em colaboração com o Instituto Hidrográfico, consiste na colocação de boias oceanográficas e na manutenção de uma plataforma informática de livre acesso público	D7	Regional	Disponibilização dos dados ao público

2093

## **PARTE C - PROGRAMA DE MEDIDAS**

**ÍNDICE**  
**PARTE C**

2095			
2096			
2097	<b>PARTE C</b>	<b>PROGRAMA DE MEDIDAS.....</b>	<b>107</b>
2098	<b>C.1</b>	<b>Metodologia adotada.....</b>	<b>107</b>
2099	<b>C.2</b>	<b>Estrutura do Programa de Medidas.....</b>	<b>109</b>
2100	C.2.1	Subdivisão do continente .....	113
2101	C.2.1.1	Medidas DQEM.....	113
2102	C.2.1.2	OUTRAS MEDIDAS.....	122
2103	C.2.2	Subdivisão dos Açores .....	145
2104	C.2.2.1	Medidas DQEM.....	145
2105	C.2.2.2	Outras Medidas.....	152
2106	C.2.3	Subdivisão da Madeira .....	155
2107	C.2.3.1	Medidas DQEM.....	155
2108	C.2.3.1	Outras Medidas.....	163
2109	C.2.4	Subdivisão da plataforma continental estendida.....	167
2110	C.2.4.1	Medidas DQEM.....	167
2111	C.2.4.2	Outras Medidas.....	169
2112	C.2.5	Subdivisão do continente, subdivisão dos Açores, subdivisão da Madeira e subdivisão da plataforma continental estendida .....	173
2113			
2114	C.2.5.1	Medidas de Proteção Espacial - Constituição de uma rede de Áreas Marinhas Protegidas .....	173
2115	<b>C.3</b>	<b>Análise de impacte socio-económico da adoção de novas medidas .....</b>	<b>180</b>
2116	C.3.1	Avaliação custo-benefício da designação de novas áreas marinhas protegidas oceânicas.....	180
2117			
2118	C.3.1.1	Metodologia adotada .....	180
2119	C.3.1.2	Benefícios de AMP oceânicas nos montes submarinos .....	181
2120	C.3.1.3	Custos da designação de AMP oceânicas nos montes submarinos.....	183
2121	C.3.1.4	Ponderação entre custos e benefícios da designação das AMP oceânicas nos montes submarinos.....	186
2122			
2123			

2124 **PARTE C PROGRAMA DE MEDIDAS**

2125 **C.1 METODOLOGIA ADOTADA**

2126 O presente programa de medidas toma em consideração as determinações emanadas pela  
2127 DQEM, bem como as recomendações do documento técnico, não vinculativo, *Programme of*  
2128 *measures under MSFD – Recommendations for establishment/implementation and related*  
2129 *reporting* elaborado no âmbito dos Grupos de Trabalho, da Comissão Europeia, para a  
2130 implementação da DQEM<sup>79</sup>.

2131 Nestes termos, o **PMe** é constituído por medidas determinadas com base nas seguintes  
2132 premissas:

- 2133 • As medidas são definidas com base na avaliação inicial efetuada às águas marinhas,  
2134 por referência às metas ambientais estabelecidas – Metas Ambientais DQEM - (*vide*  
2135 **Tabela A.1**), tendo em conta o tipo de medidas elencadas no anexo VI da DQEM<sup>80</sup>;
- 2136 • São tidas em conta as medidas existentes ao abrigo de outra legislação ou acordos  
2137 internacionais e consideradas relevantes para as Metas Ambientais DQEM<sup>81</sup>.

2138 O anexo VI da DQEM estabelece os seguintes tipos de medidas, que devem ser tomadas  
2139 para a consecução ou a manutenção do bom estado ambiental:

- 2140 1. Medidas de gestão que influenciem a intensidade permitida de uma atividade  
2141 humana;
- 2142 2. Medidas de gestão que influenciem o grau de perturbação permitido de um  
2143 componente do ecossistema;
- 2144 3. Medidas de gestão que influenciem o local e o momento em que uma atividade é  
2145 permitida;
- 2146 4. Medidas de coordenação da gestão;
- 2147 5. Medidas para melhorar a rastreabilidade da poluição marinha;
- 2148 6. Medidas de gestão que, pelo interesse económico de que se revestem, incentivem  
2149 os utilizadores dos ecossistemas marinhos a agir de modo a contribuir para a  
2150 consecução do bom estado ambiental;
- 2151 7. Instrumentos de gestão que orientem as atividades humanas no sentido da  
2152 recuperação dos componentes danificados dos ecossistemas marinhos;
- 2153 8. Medidas de comunicação, participação dos interessados e sensibilização do público.

2154 Assim, a abordagem seguida para a identificação destas medidas, que concorrem  
2155 diretamente para as Metas Ambientais DQEM – **Medidas DQEM** - é a seguinte:

- 2156 I. Identificar a Meta Ambiental DQEM;
- 2157 II. Verificar a existência de medida já prevista (implementada, não totalmente  
2158 implementada ou por implementar) em instrumentos legislativos, tais como a

---

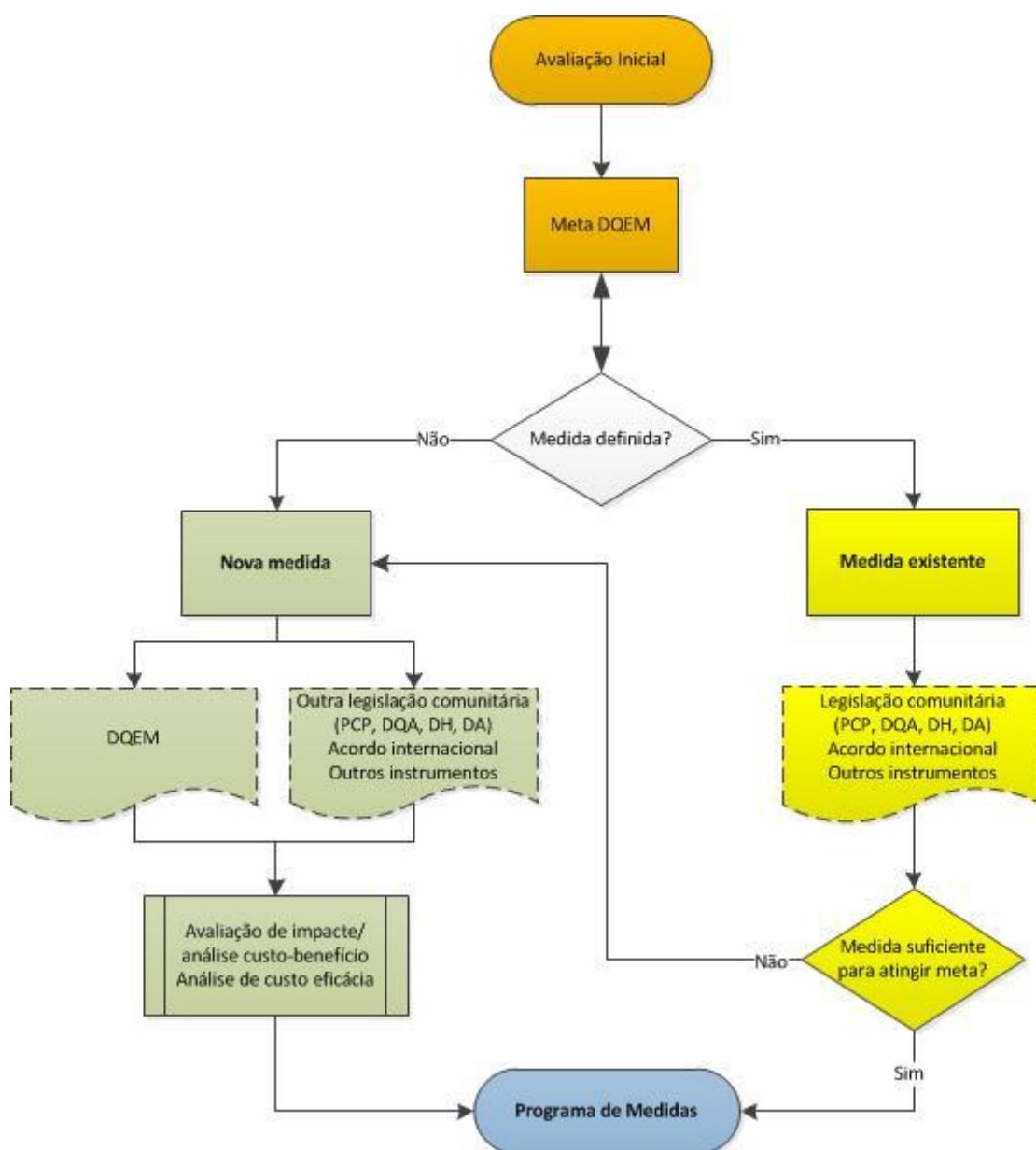
<sup>79</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

<sup>80</sup> n.º 1 do Artigo 13.º da DQEM.

<sup>81</sup> n.º 2 do Artigo 13.º da DQEM.

- 2159 Diretiva-Quadro da Água, Diretiva Aves, Diretiva *Habitats*, Política Comum das  
2160 Pescas, compromissos assumidos por Portugal ao abrigo de acordos ou convenções  
2161 internacionais ou outros instrumentos - Medida Existente;
- 2162 III. Analisar se a Medida Existente é suficiente para o alcance da Meta Ambiental  
2163 DQEM;
- 2164 IV. Definir medida adicional, no âmbito dos instrumentos referidos no ponto 2 ou no  
2165 âmbito da DQEM, nos casos em que a medida prevista não seja suficiente, para o  
2166 alcance da meta, ou não haja Medida Existente – Nova Medida;
- 2167 v. Realizar avaliação de impacto, incluindo análise custo-benefício e avaliação custo-  
2168 eficácia, para as novas medidas.

2169 Na Figura seguinte apresenta-se esquematicamente a metodologia seguida no desenho  
2170 destas medidas.



2171

2172

Figura C.1. Metodologia para a definição das Medidas DQEM



2173 **C.2 ESTRUTURA DO PROGRAMA DE MEDIDAS**

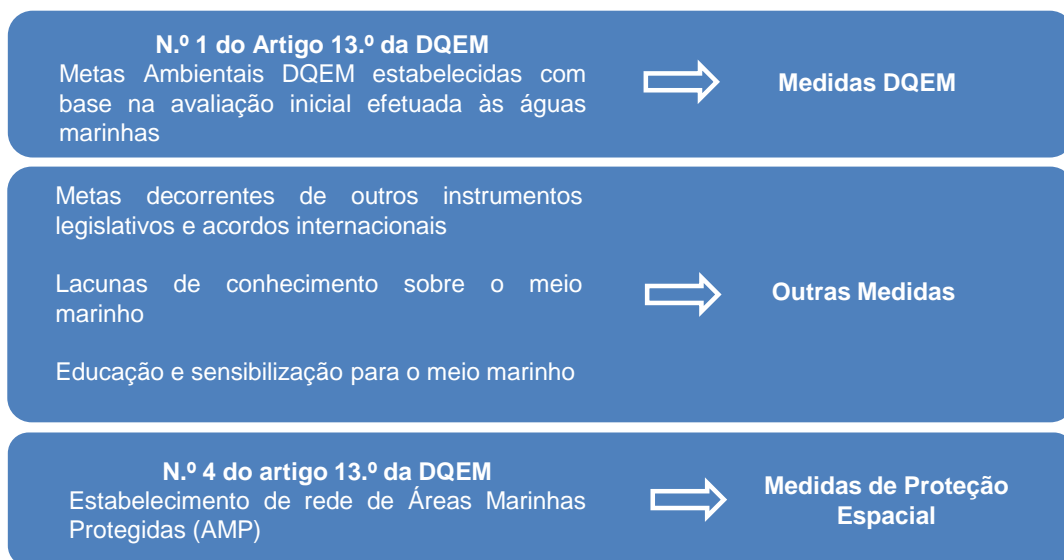
2174 Aplicando a metodologia acima referida foram identificadas as medidas existentes e, quando  
2175 necessário, estabelecidas novas medidas para o cumprimento das Metas Ambientais DQEM  
2176 – **Medidas DQEM**.

2177 O **PMe** integra ainda um conjunto de medidas, designadas por **Outras Medidas**, não  
2178 diretamente alinhadas com as Metas Ambientais DQEM, mas consideradas relevantes para  
2179 a manutenção e consecução do bom estado ambiental do meio marinho, em cumprimento  
2180 do Artigo 1.º da DQEM, a saber:

- 2181 • Medidas Complementares
  - 2182 ✓ Medidas relativas a lacunas de conhecimento;
  - 2183 ✓ Medidas na área da educação e sensibilização;
- 2184 • Medidas decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos internacionais
  - 2185 ✓ Nos Relatórios Iniciais das subdivisões do continente e da plataforma continental  
2186 estendida foi identificado um conjunto de metas já existentes, decorrentes de outros  
2187 instrumentos legislativos e acordos internacionais (*vide Tabela A.2*), consideradas  
2188 relevantes para os objetivos da DQEM (Metas Ambientais Existentes). Desta forma,  
2189 identificam-se as respetivas medidas que concorrem para estas metas. Atendendo  
2190 ao tipo de medidas elencadas no anexo VI da DQEM, são analisados os  
2191 instrumentos de gestão territorial que integram preocupações de cariz ambiental e  
2192 de sustentabilidade, designadamente, Planos de Ordenamento da Orla Costeira  
2193 (POOC) e Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP) e identificadas as  
2194 medidas aí previstas.

2195 O **PMe** incorpora por fim as **Medidas de Proteção Espacial**. Estas medidas contribuem  
2196 para o estabelecimento de uma rede coerente e representativa de AMP, em cumprimento do  
2197 n.º 4 do Artigo 13.º da DQEM. No **Quadro C.1** apresenta-se a estrutura do **PMe**.

2198 **Quadro C.1.** Definição das Medidas que integram o **PMe**



2199

2200

2201 **PARTE C - PROGRAMA DE MEDIDAS**

2202

**SUBDIVISÃO DO CONTINENTE**



2204 **C.2.1 SUBDIVISÃO DO CONTINENTE**

2205 **C.2.1.1 Medidas DQEM**

2206 Para cada Meta Ambiental DQEM são identificadas as medidas existentes e / ou  
2207 estabelecidas novas medidas. Para cada Nova Medida é apresentada uma **Ficha de**  
2208 **Medida (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua caracterização, tendo em atenção  
2209 as recomendações emanadas do documento orientador da Comissão Europeia<sup>82</sup>.

2210 **MEDIDAS PARA CUMPRIMENTO DAS METAS DE ESTADO**

2211 No Relatório Inicial foram estabelecidas metas de estado dirigidas às unidades  
2212 populacionais da sardinha (*Sardina pilchardus*), pescada (*Merluccius merluccius*), tamboril  
2213 (*Lophius piscatorius*), areeiro (*Lepidhorhombus boscii*) e anequim (*Isurus oxyrinchius*).

2214 A Política Comum das Pescas<sup>83</sup> (PCP) visa garantir uma pesca sustentável do ponto de  
2215 vista ambiental, económico e social. Para o efeito são estabelecidas medidas que regulam o  
2216 acesso às águas e aos recursos e o exercício sustentável das atividades da pesca. Estas  
2217 medidas, que podem abranger cada unidade populacional de peixes ou grupos de unidades  
2218 populacionais, são destinadas a limitar a mortalidade e o impacte ambiental das atividades  
2219 da pesca.

2220 **Caixa 6. Política Comum das Pescas 2015-2020**

2221 A atual PCP estipula que entre 2015 e 2020 a exploração dos recursos biológicos marinhos deve ser  
2222 efetuada de modo a restabelecer e a manter as populações das espécies exploradas acima dos  
2223 níveis suscetíveis de gerar o rendimento máximo sustentável (RMS), assegurando a gestão  
2224 sustentável de todas as espécies exploradas comercialmente. As medidas de conservação e  
2225 exploração sustentável dos recursos biológicos marinhos a estabelecer no âmbito da PCP incluem,  
2226 nomeadamente, planos plurianuais, medidas de adaptação da capacidade de pesca dos navios às  
2227 possibilidades de pesca disponíveis, fixação e atribuição das possibilidades de pesca (total  
2228 admissível de captura - TAC e quotas), tamanhos mínimos de referência de conservação, medidas  
2229 para reduzir as capturas indesejáveis, obrigação de descarga para todas as espécies sujeitas a TAC,  
2230 medidas para dar cumprimentos às obrigações estabelecidas na legislação ambiental, medidas  
2231 técnicas quanto à utilização, construção e características das artes de pesca.

2232 Os planos plurianuais a desenvolver devem ter por base pareceres científicos, técnicos e económicos  
2233 e conter as medidas necessárias para restabelecer e manter as unidades populacionais de peixes  
2234 acima dos níveis capazes de produzir o RMS, as metas a atingir (taxas de mortalidade por pesca e/ou  
2235 biomassa da população reprodutora) e prazos precisos para alcançar tais metas.

2236 Com vista à proteção do meio marinho e, em particular, à manutenção e consecução do bom estado  
2237 ambiental, está prevista, na PCP, a possibilidade da adoção pelos Estados-Membros de medidas de  
2238 conservação<sup>84</sup>, nas águas sob sua soberania ou jurisdição, de forma a dar cumprimento às suas  
2239 obrigações em matéria de zonas de proteção especial, em aplicação da Diretiva Aves, zonas  
2240 especiais de conservação, em aplicação da Diretiva *Habitats* e de áreas marinhas protegidas, em  
2241 aplicação da DQEM.

<sup>82</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

<sup>83</sup> Regulamento (UE) n.º 1380/2013, de 11 de dezembro, relativo à política comum das pescas, que altera os Regulamentos (CE) n.º 1954/2003 e n.º 1224/2009, revoga os Regulamentos (CE) n.º 2371/2002 e n.º 639/2004 e a Decisão 2004/585/CE.

<sup>84</sup> Artigo 11.º do Regulamento (UE) n.º 1380/2013, de 11 de dezembro.

- 2242 A gestão das unidades populacionais, antes da revisão da PCP, incluía planos de  
2243 recuperação, com o objetivo de reconstituir unidades populacionais que se encontrem fora  
2244 dos limites biológicos seguros e também planos de gestão, com o objetivo de gerir e manter  
2245 as unidades populacionais dentro de limites biológicos seguros.
- 2246 O Relatório Inicial classificou o estado das unidades populacionais de sardinha, pescada,  
2247 tamboril branco, areeiro e anequim como não atingindo o bom estado ambiental. Para estas  
2248 unidades populacionais estão atualmente em vigor o Plano de Recuperação da Pescada  
2249 Branca do Sul e do Lagostim Ibérico<sup>85</sup> e o Plano de Gestão para a Pesca da Sardinha –  
2250 2012-2015<sup>86</sup>.
- 2251 As medidas no âmbito da PCP consideradas relevantes para a manutenção e consecução  
2252 do bom estado ambiental integram o **PMe**.
- 2253 • **Meta Cont. 1 – Recuperar os níveis de biomassa do stock da sardinha (*Sardina***  
2254 ***pilchardus*)**
- 2255 Pretende-se repor, até 2015, com probabilidade superior a 80%, o *stock* da biomassa acima  
2256 de Blim (nível mínimo de biomassa necessário para garantir a reprodução da população da  
2257 sardinha).
- 2258 Esta meta insere-se no Plano de Gestão para a Pesca da Sardinha (2012-2015)<sup>87</sup>,  
2259 elaborado especificamente para abordar a questão de como promover a recuperação do  
2260 *stock* de sardinha, e que estabelece as regras de exploração a adotar neste período. O  
2261 mesmo tem um caráter nacional e resulta dos compromissos assumidos em sede da  
2262 certificação da sardinha como pescaria sustentável pelo *Marine Stewardship Council* (MSC).
- 2263 Em consonância com o modelo de gestão e a regra de exploração adotada as medidas são  
2264 tomadas anualmente, com o respetivo suporte legislativo, sempre aplicável à frota que  
2265 pesca sardinha com arte de cerco:
- 2266 ✓ Em 2012, o Despacho n.º 1520/2012, de 18 de janeiro, estabeleceu quotas por  
2267 Organização de Produtores, aplicáveis à pesca com cerco, para o período de janeiro a  
2268 maio, bem como um período de defeso de 45 dias com interdição da captura de  
2269 sardinha. Posteriormente, o Despacho n.º 7509/2012, de 31 de maio, estabeleceu a  
2270 partir de junho e até ao final de 2012, um limite de descargas de sardinha para a frota  
2271 do cerco de 27 mil toneladas de sardinha, perfazendo um total de 36 mil toneladas  
2272 passíveis de ser capturadas durante o ano;
- 2273 ✓ Em 2013, o Despacho n.º 15351-A/2012, de 30 de novembro, o Despacho n.º 7112-  
2274 A/2013, de 31 de maio e o Despacho n.º 12212/2013, de 23 de agosto estabeleceram  
2275 limites de captura de sardinha autorizando descargas de 36 mil toneladas para o ano de  
2276 2013. O primeiro destes despachos estabeleceu uma paragem de pesca de 45 dias,  
2277 faseada ao longo da costa;

<sup>85</sup> Regulamento (CE) n.º 2166/2005, de 20 de dezembro.

<sup>86</sup> Disponível em [www.dgrm.min-agricultura.pt](http://www.dgrm.min-agricultura.pt).

<sup>87</sup> Disponível em <http://www.dgrm.min-agricultura.pt/>

2278 ✓ Em 2014, o Despacho n.º 15262/2013, de 22 de novembro, veio interditar a captura, a  
2279 manutenção a bordo e o desembarque de sardinha, capturada com a arte de cerco em  
2280 certos locais e períodos, e estabelecer um limite de 7,5 mil toneladas para a descarga  
2281 de sardinha capturada com arte de cerco no período de 1 de janeiro a 31 de maio e o  
2282 Despacho n.º 8856/2014, de 9 de julho fixou um limite de descarga de sardinha  
2283 capturada com arte de cerco no período de 1 de junho a 31 de outubro de 6 000  
2284 toneladas. Mais recentemente, através da Portaria n.º 188-A/2014, de 19 de setembro,  
2285 e considerando os dados das descargas efetuadas pela frota portuguesa de sardinha  
2286 nas divisões VIIIc e IX do Conselho Internacional para a Exploração do Mar, foi  
2287 determinado o encerramento da pesca desta unidade populacional de sardinha para o  
2288 período de 19 de setembro a 31 de dezembro de 2014.

2289 A Comissão de Acompanhamento da Sardinha<sup>88</sup> assegura a natureza cooperativa das  
2290 decisões de gestão, sendo presidida pela DGRM e envolve os principais *stakeholders*:  
2291 IPMA, I.P., DOCAPESCA - Portos e Lotas, S.A., ANOPCERCO e ANICP. A referida  
2292 comissão reúne mensalmente para avaliar as medidas adotadas, proceder à análise de  
2293 novos dados entretanto obtidos e propor os ajustes necessários à gestão sustentável do  
2294 recurso.

2295 A monitorização desta meta é efetuada através do PNAB (Ficha de monitorização MO02-  
2296 II/III).

2297 • **Meta Cont. 2 – Recuperar os níveis de biomassa do *stock* da pescada (*Merluccius***  
2298 ***merluccius*)**

2299 Em vigor desde 2005, o Plano de Recuperação da Pescada<sup>89</sup> determina a fixação anual de  
2300 TAC e do limite do esforço de pesca. O TAC, para 2014, é fixado<sup>90</sup> em 16226 toneladas com  
2301 um limite de 126 dias de atividade, com alguns regimes de exceção.

2302 O objetivo previsto no mesmo é de recuperar a unidade populacional de pescada até uma  
2303 biomassa desovante de 35.000 toneladas no prazo de dez anos (início em 2006), mas as  
2304 estimativas atuais já não apontam para este valor de biomassa, indicando que a unidade  
2305 populacional, que se distribui nas divisões VIIIc e IX do Conselho Internacional para a  
2306 Exploração do Mar (ICES), golfo da Biscaia e Costa Ibérica, está dentro de limites biológicos  
2307 de segurança.

2308 Em contexto nacional, e com vista a assegurar uma boa gestão da quota, estão  
2309 implementadas medidas desde 2006 que são revistas anualmente. Atualmente, a Portaria  
2310 n.º 186/2013, de 21 de maio<sup>91</sup>, estabelece a forma de repartição da quota de pescada  
2311 atribuída a Portugal, pelas embarcações incluídas no referido plano, que têm limites de  
2312 atividade e a parte disponível para as embarcações registadas nas três zonas em que o

<sup>88</sup> Criada através da Portaria n.º 251/2010, de 4 de maio, alterada pela Portaria n.º 294/2011, de 14 de novembro.

<sup>89</sup> Regulamento (CE) n.º 2166/2005 do Conselho, de 20 de dezembro.

<sup>90</sup> Regulamento (UE) n.º 43/2014 do Conselho, de 20 de janeiro.

<sup>91</sup> Que altera e republica a Portaria n.º 187/2009, de 20 de fevereiro.

2313 continente foi repartido, bem assim como regras suplementares para gestão do esforço de  
2314 pesca.

2315 A quota nacional de pescada foi fixada<sup>92</sup> em 4858 toneladas e foi acrescida de 462  
2316 toneladas, dado a quota de 2013 não ter sido totalmente utilizada. Neste contexto, a quota  
2317 final disponível de pescada para a frota nacional, em 2014, é de 5320 toneladas.

2318 Compete à DGRM assegurar os procedimentos de gestão e controlo de atividade previstos  
2319 na Portaria n.º 187/2009, de 20 de fevereiro, na sua redação atual. Neste sentido, para  
2320 2104, foi fixado pela DGRM<sup>93</sup> a repartição da quota de pescada branca do Sul atribuída a  
2321 Portugal entre o conjunto das embarcações abrangidas por restrições de atividade no  
2322 âmbito do plano de recuperação e o conjunto das restantes embarcações.

2323 A gestão desta unidade populacional será efetuada no âmbito dos planos plurianuais de  
2324 gestão, anteriormente referenciados, a ser implementados a curto/médio prazo no âmbito da  
2325 PCP, com a revogação do atual dispositivo legal europeu.

2326 A monitorização desta meta é efetuada através do PNAB (Ficha de monitorização MO02-  
2327 II/III).

2328 • Meta Cont. 3 – Explorar de modo sustentável o *stock* de tamboril branco (*Lophius*  
2329 *piscatorius*)

2330 Pretende-se explorar o recurso de modo sustentável, ao nível de RMS em 2015, se possível  
2331 ou o mais tardar, até 2020.

2332 Esta unidade populacional distribui-se nas divisões VIIIc e IX do ICES (baía da Biscaia e  
2333 águas ibéricas) e o TAC aumentou para o corrente ano, correspondendo os níveis  
2334 estabelecidos aos que permitem atingir o RMS em 2105.

2335 A nível nacional, estão implementadas, desde 2009, medidas de proteção da espécie na  
2336 fase de desova<sup>94</sup>. Atualmente, não é permitida durante os meses de janeiro e fevereiro, na  
2337 subárea do continente da ZEE, a captura, a manutenção a bordo e a descarga de tamboril  
2338 independentemente da arte utilizada, exceto como captura acessória, não podendo o peso  
2339 deste ser superior 3% do total das capturas mantidas a bordo e descarregadas<sup>95</sup>.

2340 A DGRM é a entidade responsável pelo acompanhamento da medida, competindo à  
2341 DOCAPESCA - Portos e Lotas, S.A., a comunicação semanal das vendas de tamboril por  
2342 embarcação e porto de descarga.

2343 A gestão desta unidade populacional será efetuada no âmbito dos planos plurianuais de  
2344 gestão, anteriormente referenciados, a ser implementados a curto/médio prazo no âmbito da  
2345 PCP, com a revogação do atual dispositivo legal europeu.

<sup>92</sup> Pelo Regulamento (UE) n.º 43/2014 do Conselho, de 20 de janeiro.

<sup>93</sup> Despacho n.º 13/DG/2014, de 14 de abril, disponível em [www.dgrm.mam.gov.pt/](http://www.dgrm.mam.gov.pt/).

<sup>94</sup> Portaria n.º 983/2009, de 3 de setembro.

<sup>95</sup> Portaria n.º 315/2011, de 29 de dezembro.



2346 A monitorização desta meta é efetuada através do PNAB (Ficha de monitorização MO02-  
2347 II/III).

2348 • Meta Cont. 4 – Explorar de modo sustentável o *stock* de areeiro de quatro manchas  
2349 (*Lepidorhombus boscii*)

2350 Pretende-se explorar o recurso de modo sustentável, ao nível de RMS em 2015, se possível  
2351 ou o mais tardar, até 2020.

2352 A unidade populacional distribui-se nas divisões VIIIc e IX do ICES (baía da Biscaia e águas  
2353 ibéricas) e está sujeita a um TAC europeu.

2354 Para efeitos de fixação do TAC, são consideradas, em conjunto, duas espécies e uma área  
2355 mais alargada do que a da distribuição do recurso, que inclui a zona X do ICES e as áreas  
2356 europeias do Atlântico Centro Este. Portugal recorre, sistematicamente, a troca de quotas  
2357 com Espanha para acomodar as habituais capturas destas espécies na pesca de arrasto.

2358 Das duas espécies submetidas a sistema de TAC e quotas, o *Lepidorhombus boscii* é a  
2359 principal espécie capturada pela frota do continente, com a arte arrasto, na zona IX.

2360 O TAC e a quota nacional aumentaram para o corrente ano, correspondendo os níveis  
2361 estabelecidos aos que permitem atingir o RMS em 2105.

2362 A gestão desta unidade populacional será efetuada no âmbito dos planos plurianuais de  
2363 gestão, anteriormente referenciados, a ser implementados a curto/médio prazo no âmbito da  
2364 PCP, com a revogação do atual dispositivo legal europeu.

2365 A monitorização desta meta é efetuada através do PNAB (Ficha de monitorização MO02-  
2366 II/III).

2367 • Meta Cont. 5 - Explorar de modo sustentável o *stock* de anequim (*Isurus oxyrinchius*)

2368 Pretende-se explorar o recurso de modo sustentável, ao nível de RMS em 2015, se possível  
2369 ou o mais tardar, até 2020.

2370 A frota nacional de captura desta espécie é constituída por palangreiros de superfície,  
2371 particularmente vocacionados para as capturas de espadarte, e que capturam esta espécie  
2372 sobretudo de forma acessória. Na sequência da recomendação 10/06 da Comissão  
2373 Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico (ICCAT) foi conduzida em 2012  
2374 uma avaliação do estado das unidades populacionais de anequim do Atlântico Norte e Sul, a  
2375 qual incluiu uma análise da captura por tamanho (*catch-at-size*) e rácio-sexual do anequim  
2376 capturado pela frota nacional de pesca de palangre de superfície<sup>96</sup>, com séries de dados  
2377 entre 1997 e 2011.

2378 Os resultados da avaliação indicam que, em geral, o estado das populações de anequim do  
2379 Atlântico Norte e Sul é saudável e a probabilidade de sobrepesca é baixa, no entanto, o grau  
2380 de confiança destes resultados é baixo.

<sup>96</sup>Santos et al.(2013)

2381 Neste sentido, o grupo de trabalho da ICCAT recomendou, com base no princípio da  
2382 precaução, que a mortalidade por pesca do anequim não deve ser aumentada até que os  
2383 dados disponíveis permitam uma avaliação mais fiável do estado desta unidade  
2384 populacional<sup>97</sup>. Com vista à redução das incertezas na avaliação do *stock* de anequim foi  
2385 ainda recomendado o desenvolvimento de um programa específico de investigação, a incluir  
2386 no Plano Estratégico 2015-2020 do *Standing Committee on Research and Statistics* (SCRS).

2387 A nível nacional é de referir a aprovação em 2013 do Plano de Desenvolvimento para a  
2388 Frota de Palangre<sup>98</sup>, com vista a garantir a manutenção da frota dentro dos limites de  
2389 sustentabilidade e rentabilidade e a otimização da exploração das quotas nacionais. O plano  
2390 inclui a possibilidade de racionalização voluntária da capacidade das empresas, através de  
2391 um regime de apoio à imobilização definitiva de embarcações abrangidas pelo Plano de  
2392 Ajustamento do Esforço de Pesca das Embarcações Licenciadas para Palangre de  
2393 Superfície com Quota de Espadarte no Atlântico Norte de 5.ºN<sup>99</sup>.

2394 Com base nos trabalhos e recomendações da ICCAT, bem como dos resultados da  
2395 monitorização (Ficha de monitorização MO02-II/III), poderão ser desenvolvidas medidas  
2396 adicionais, caso se revele necessário.

2397 • Meta Cont. 15 - A população nidificante de cagarra (*Calonotris diomedea*) da  
2398 Reserva Natural das Berlengas aumenta em 15%, até 2019

2399 • Meta Cont. 16 - Contribuir para a proteção da população da pardela balear (*Puffinus*  
2400 *mauretanicus*)

2401 Para o cumprimento destas metas são aplicadas medidas dirigidas à cagarra (*Calonotris*  
2402 *diomedea*) e à pardela balear (*Puffinus mauretanicus*) e identificadas na **Ficha de medidas**  
2403 **ME12-D1** (MEDAVES - Medidas de proteção das populações de aves marinhas na costa  
2404 continental portuguesa), destacando-se a recuperação dos ninhos artificiais da cagarra  
2405 construídos na Reserva Natural das Berlengas, a designação de três ZPE marinhas para a  
2406 pardela balear e a avaliação da eficácia das medidas de mitigação das capturas acidentais  
2407 de aves marinhas.

2408 • Meta Cont. 17 – Manter os índices de distribuição e abundância das espécies de  
2409 cetáceos nos valores indicados no relatório do artigo 17.º da Diretiva *Habitats* para o  
2410 período 2007 – 2012 (que foram considerados como os valores de referência para a  
2411 costa continental portuguesa)

2412 • Meta Cont. 18 - Contribuir para a proteção das populações do bôto (*Phocoena*  
2413 *phocoena*) e do roaz (*Tursiops truncatus*)

2414

<sup>97</sup> Acta do SMA Stock Assessment & ERA (2012).

<sup>98</sup> Portaria n.º 362-A/2013, de 19 de dezembro.

<sup>99</sup> Disponível em [www.dgrm.min-agricultura.pt](http://www.dgrm.min-agricultura.pt).

2415 O cumprimento destas metas é efetivado através da **Ficha de medidas ME13-D1**  
2416 (MEDMAMIFEROS - Medidas de proteção das populações de cetáceos na costa continental  
2417 portuguesa), através da qual se pretende, entre outras, designar SIC marinhos para  
2418 espécies cujo conhecimento e ecologia permite a definição de áreas de dependência, dando  
2419 particular relevância às áreas da ocorrência regular do boto e estabelecer medidas que  
2420 possam minimizar as pressões causadas pela atividade de pesca.

#### 2421 **MEDIDAS PARA CUMPRIMENTO DAS METAS DE PRESSÃO**

2422 Conforme determinado no Relatório Inicial pretende-se estabelecer, para o D10, o valor de  
2423 referência relativo à quantidade de lixo marinho arrastado para as praias e o valor de  
2424 referência relativo à quantidade de lixo na coluna de água, incluindo o que flutua à superfície  
2425 e o depositado no fundo marinho, e determinar as respetivas tendências, tendo sido  
2426 estabelecidas as seguintes metas:

2427 • Meta Cont. 6 – Diminuição/manutenção em 2020 da quantidade (em peso) de lixo  
2428 marinho em praias selecionadas

2429 • Meta Cont. 7 - Tendência decrescente da quantidade de lixo na coluna de água e  
2430 depositado no fundo marinho

2431 Neste sentido, para o cumprimento destas metas é desenvolvido o **Projeto BDLixLit (Ficha**  
2432 **de medida ME02-D10** - Desenvolver uma base de dados sobre lixo marinho no litoral), que  
2433 visa a sistematização e tratamento da informação relativa ao lixo marinho e estabelecido o  
2434 projeto de monitorização DELIXOMAR (Ficha de monitorização MO09-III). Esta medida está  
2435 alinhada com o “Plano de Ação Regional para a Prevenção e Gestão do Lixo Marinho” da  
2436 OSPAR.

#### 2437 **MEDIDAS PARA CUMPRIMENTO DAS METAS OPERACIONAIS**

2438 • Meta 8 - Estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitem recolher  
2439 informação de suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para as situações  
2440 que exigem maior atenção para manter ou atingir o bom estado ambiental e para as que  
2441 possa revelar relações causais entre os resultados da monitorização e as atividades  
2442 humanas

2443 A ENM 2013-2020 prevê o projeto SNIMar - Sistema Nacional de Dados do Mar e Atmosfera  
2444 que tem como objetivo construir um único sistema integrado de dados espaciais, decorrente  
2445 das obrigações da Diretiva INSPIRE, regulando a sua disponibilização e acessos, quer por  
2446 parte da administração pública, quer por parte da comunidade científica e empresas. O  
2447 sistema pretende desenvolver uma infraestrutura de dados espaciais marinhos com registos  
2448 de referência, bem como integrar o conjunto dos instrumentos de espacialização,  
2449 oferecendo o acesso à informação de dados da monitorização do ambiente marinho, da  
2450 vigilância e monitorização marítima, e da atmosfera, que simultaneamente salvaguarde as

2451 especificidades de cada instrumento de gestão. Esta infraestrutura deverá ser suportada  
2452 numa única ferramenta informática que potencie a cooperação através da partilha de  
2453 informação, a otimização de recursos e o aumento da eficácia nesta função do Estado.

2454 Adicionalmente, a ENM 2013-2020 inclui o projeto NIPIM@R - Vigilância e Monitorização  
2455 Integrados, constituindo um nó de partilha nacional, que tem por objetivo edificar uma  
2456 capacidade nacional de vigilância e monitorização marítima integrada, partilhada,  
2457 reutilizando na máxima extensão possível os recursos existentes, através da integração de  
2458 vários sistemas e serviços necessários à vigilância e monitorização marinha integrada.

2459 Em linha com estes projetos a medida a desenvolver, através do **Projeto DQEMdata**,  
2460 pretende que as diversas monitorizações da DQEM constituam uma rede operacional  
2461 coerente, persistente e eficiente, pelo que os dados das monitorizações devem seguir a  
2462 política de dados do SNIMar e a comunicação dos sistemas de armazenamento de dados  
2463 ser efetuada através do NIPIM@R. (**Ficha de medida ME06-DT** – Implementar e gerir  
2464 sistema de rede de partilha de dados de monitorização).

2465 Contribuem, ainda, para o cumprimento da meta 8 os projetos de monitorização constantes  
2466 das fichas MO04-III, MO05-III, MO06-III, MO07-III, MO08-III e MO10-IV.

2467 • [Meta Cont. 9 - Analisar como varia a contaminação nas espécies \(em função da idade,](#)  
2468 [sazonalidade e maturidade sexual\) em que foram encontrados níveis de contaminação](#)  
2469 [acima dos valores de referência](#)

2470 • [Meta Cont. 10 – Acompanhar a evolução dos contaminantes nos peixes, por forma a](#)  
2471 [confirmar a tendência decrescente que se tem vindo a verificar](#)

2472 No âmbito da avaliação e definição do bom estado ambiental do D9 foi identificada a  
2473 necessidade de melhorar o conhecimento relativo à acumulação de contaminantes no biota,  
2474 bem como confirmar a tendência decrescente dos níveis de alguns contaminantes em  
2475 espécies de interesse comercial.

2476 O projeto de monitorização CEIC (Ficha de monitorização MO01-I) constitui o suporte para o  
2477 cumprimento destas metas, pelo que não é estabelecida uma medida no âmbito do **PMe**.

2478 • [Meta Cont. 11 – Acompanhar a evolução dos contaminantes nos sedimentos, com](#)  
2479 [especial atenção à área B1.1, considerando apenas a camada superior representativa](#)  
2480 [do último ano](#)

2481 O processo de avaliação do D8, para a subdivisão do continente, conclui que os sedimentos  
2482 das áreas adjacentes aos estuários do Tejo e Sado e ao porto de Sines (denominadas como  
2483 zona B1.1) apresentam concentrações de cádmio (Cd), chumbo (Pb), mercúrio (Hg) e  
2484 hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) superiores às condições consideradas de  
2485 referência, o que levou classificar este descritor, para esta área, como não atingindo o bom  
2486 estado ambiental.

2487 No entanto, estima-se que a composição destes sedimentos reflita contaminação histórica  
2488 existente no local, pelo que, previamente ao estabelecimento de eventuais medidas de  
2489 mitigação, é necessário esclarecer qual a componente relativa às pressões antropogénicas  
2490 atuais.

2491 O projeto de monitorização CSS (Ficha de monitorização MO03-II) constitui o suporte para o  
2492 cumprimento desta meta, pelo que não é estabelecida uma medida no âmbito do **PMe**.

2493 • Meta Cont. 12 - Desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a  
2494 quantidade, distribuição e composição das micropartículas e a sua evolução ao longo  
2495 do tempo e estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e respetiva  
2496 metodologia de avaliação dos resultados

2497 Para o cumprimento desta meta, relativa ao D10, é estabelecido o projeto de monitorização  
2498 DELIXOMAR (Ficha de monitorização MO09-III), pelo que não é definida uma medida no  
2499 âmbito do **PMe**.

2500 • Meta Cont. 13 - Acompanhar e sistematizar os resultados de estudos científicos futuros  
2501 sobre a relação de causa-efeito entre o lixo marinho, o biota e meio marinho, selecionar  
2502 para a subdivisão do continente o indicador biológico mais adequado para avaliar o  
2503 impacto do lixo marinho no biota e estabelecer os protocolos adequados para avaliar o  
2504 indicador 10.2.1

2505 O cumprimento desta meta é efetivado através do **Projeto LiMar** que visa a determinação  
2506 de bioindicadores (aves marinhas, espécies de peixes, espécies de invertebrados) para o  
2507 D10, bem como a definição de metodologias de análise e amostragem (**Ficha de medida**  
2508 **ME04-D10** – Determinação de bioindicadores para o lixo marinho).

2509 Esta medida será desenvolvida em articulação com o projeto de monitorização DELIXOMAR  
2510 (Ficha de monitorização MO09-III).

2511 • Meta Cont. 14 – Elaborar estudo que avalie as condições e recursos necessários à  
2512 instalação e funcionamento dos dispositivos de monitorização de ruído acústico  
2513 submarino

2514 Apesar das águas marinhas portuguesas incluírem a distribuição de um terço das espécies  
2515 de cetáceos presentes nos mares do mundo, estudos relacionados com acústica submarina  
2516 são pontuais, não existindo registos continuados dos níveis de ruído.

2517 A medida a implementar que tem como objetivo avaliar os requisitos e recursos necessários  
2518 à instalação de dispositivos de monitorização de ruído acústico submarino através do  
2519 **Projeto CAASPER (Ficha de medida ME05-D11** - Caracterização do ambiente acústico  
2520 submarino português e efeitos do ruído).

2521 Os resultados do estudo serão posteriormente cruzados com os dados disponíveis de  
2522 distribuição de mamíferos marinhos nestas subdivisões, a fim de se identificar áreas de risco

2523 para as espécies em causa, bem como avaliar a necessidade de implementar um plano de  
2524 monitorização do ruído submarino na costa portuguesa.

2525 Na **Tabela C.1** apresenta-se o resumo das medidas DQEM para a subdivisão do continente.

2526 **Tabela C.1.** Medidas DQEM para a subdivisão do continente

Meta	Medida	Nova Medida	Tipologia da Medida <sup>1</sup>	Descritor	Coordenação	Código da Ficha
1	Plano de gestão para a pesca da sardinha	Não	T1	D3	DGRM	-
2	Plano de recuperação da pescada Plano Plurianual PCP <sup>2</sup>	Não	T1			
		-	-			
3	Medidas de proteção do tamboril branco na fase de desova Plano Plurianual PCP <sup>2</sup>	Não	T1, T3			
4	Plano Plurianual PCP <sup>2</sup>	-	-			
5	Plano de desenvolvimento para a frota de palangre/ Plano de ajustamento do esforço de pesca das embarcações licenciadas para palangre de superfície com quota de espadarte no Atlântico Norte de 5.ºN	Não	T1			
6, 7	<b>BDLixLit</b> - Desenvolver uma base de dados sobre lixo marinho no litoral	Sim	T5	D10	DGRM	ME02-D10
8	<b>DQEMdata</b> - Implementar e gerir sistema de rede de partilha de dados de monitorização	Sim	T4	Todos	DGRM/DGPM	ME06-DT
9, 10	<b>CEIC</b> – Monitorizar os contaminantes químicos em espécies de interesse comercial (PMo)	-	-	D9	IPMA	MO01-I
11	<b>CSS</b> – Monitorizar a contaminação de sedimentos superficiais na zona costeira Peniche – Sines (PMo)			D8		MO03-II
12	<b>DELIXOMAR</b> - Determinar as propriedades e distribuição espacial de lixo marinho e estimar o impacto no meio marinho (PMo)			D10		MO09-III
13	<b>LiMar</b> - Determinar bioindicadores para o lixo marinho	Sim	T5	D10	DGRM/RAM/RAA	ME04-D10
14	<b>CAASPER</b> - Caracterizar o ambiente acústico submarino português e efeitos do ruído			D11	DGRM/RAA/RAM	ME05-D11
15, 16	<b>MEDAVES</b> - Medidas de proteção das populações de aves marinhas na costa continental portuguesa	Sim	T1, T7	D1	ICNF	ME12- D1
17, 18	<b>MEDMAMIFEROS</b> - Medidas de proteção das populações de cetáceos na costa continental portuguesa	Sim	T1, T7	D1	ICNF	ME13 - D1

2527 1 – Anexo VI da DQEM

2528 2 – A definir

### 2529 C.2.1.2 OUTRAS MEDIDAS

2530 Tal como referido no subcapítulo C.2, são integradas no **PMe** um conjunto de outras  
2531 medidas que, não obstante não se encontrarem diretamente alinhadas com as Metas  
2532 Ambientais DQEM, são consideradas relevantes para a manutenção e consecução do bom  
2533 estado ambiental do meio marinho, em cumprimento do artigo 1.º da DQEM.

2534 As referidas medidas subdividem-se em:

- 2535 • Medidas Complementares, relativas a lacunas de conhecimento e a educação e  
2536 sensibilização;



- 2537 • Medidas existentes, decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos  
2538 internacionais e que concorrem para as Metas Existentes identificadas no relatório do  
2539 estado inicial;
- 2540 • Medidas existentes, decorrentes da análise efetuada a instrumentos de gestão  
2541 territorial, designadamente, Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) e  
2542 Planos de Ordenamento de Áreas Protegidas (POAP).

2543 **MEDIDAS COMPLEMENTARES**

- 2544 • **Medidas relativas a lacunas de conhecimento sobre o meio marinho**

2545 Portugal possui sob sua soberania e jurisdição cerca de metade dos ecossistemas marinhos  
2546 da UE, considerando quer a superfície de solos marinhos quer o volume de águas incluídas  
2547 na ZEE e mar territorial. A grande extensão do mar Português e as suas características de  
2548 mar profundo determinam um desconhecimento acentuado sobre inúmeros domínios dos  
2549 ecossistemas marinhos. A deteção de lacunas de conhecimento ficou patente aquando da  
2550 elaboração do Relatório Inicial, onde se admitiu, para vários descritores, que a indicação de  
2551 bom estado ambiental, ao abrigo do Artigo 9.º da DQEM, era realizada com baixo grau de  
2552 confiança.

2553 Estas lacunas impedem não só a segurança na determinação do bom estado ambiental,  
2554 mas também o desenvolvimento de monitorizações e de eventuais medidas corretivas. O  
2555 seu preenchimento revela-se por isso essencial para a preparação do segundo ciclo da  
2556 DQEM, permitindo por um lado atualizar o artigo 8.º da DQEM e, por outro, avaliar, à luz da  
2557 existência ou não de risco significativo para o ambiente marinho, nas sub-regiões da  
2558 Macaronésia e Golfo da Biscaia-Costa Ibérica, a necessidade de se estabelecerem novas  
2559 medidas e novas monitorizações nas águas portuguesas. Assim, considerou-se que os  
2560 estudos de aquisição de conhecimentos que se revelem fundamentais para a  
2561 implementação da DQEM, independentemente de poderem, ou não, concluir da  
2562 necessidade de novas monitorizações, são medidas e, como tal, devem ser tratadas no  
2563 **PMe**, apesar de tais medidas não figurarem especificamente no anexo VI da DQEM.

- 2564 • **Educação e sensibilização para o meio marinho**

2565 Pretende-se sensibilizar crianças e jovens, bem como a restante comunidade educativa,  
2566 para o conhecimento e preservação dos oceanos, contribuindo para a promoção de  
2567 cidadãos mais informados, responsáveis e participativos com maior consciência para a  
2568 importância estratégica que o mar tem para Portugal. Este objetivo geral será executado  
2569 através de diferentes projetos educativos e de formação de professores.

2570 A **Tabela C.2** resume o conjunto de medidas complementares. Para cada medida é  
2571 apresentada uma **Ficha de Medida (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua  
2572 caracterização, tendo em atenção as recomendações emanadas do documento orientador da  
2573 Comissão Europeia<sup>100</sup>.

<sup>100</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

2574

2575

**Tabela C.2.** Medidas complementares para a subdivisão do continente

Medida	Objetivo	Descritor	Coordenação	Código da Ficha
<b>EduMar</b> - Educar e sensibilizar para o meio marinho	Aumentar a literacia sobre o valor dos ecossistemas marinhos	D1, D3, D10	EMEPC/RAM	ME09-D0
<b>MONINTEGRID PLUS</b> - Caracterizar a macrofauna bentónica e a integridade dos fundos marinhos	Avaliar a integridade dos fundos marinhos e caracterizar a macrofauna bentónica	D1, D6	IPMA/RAM	ME10-DV
<b>NUTRI</b> - Identificar fontes de nutrientes e vetores de introdução no meio marinho	Avaliar e caracterizar as principais fontes de nutrientes para o meio marinho da costa continental portuguesa	D5	APA	ME11-D5

2576

- **Medidas decorrentes de outros instrumentos**

2577

No Relatório Inicial foi identificado um conjunto de metas já existentes, decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos internacionais (*vide Tabela A.2*), consideradas relevantes para os objetivos da DQEM. Desta forma, na Tabela seguinte identificam-se de forma genérica as medidas que concorrem para estas metas.

2578

2579

2580



2581

**Tabela C.3.** Medidas decorrentes de instrumentos nacionais, da União Europeia e internacionais

<b>Diretiva-Quadro da Água</b>	
Diretiva 2000/60/CE, transposta pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro, respetivos diplomas complementares e alterações	
<b>Metas/Objetivos</b>	Evitar a deterioração do estado das massas de água; Proteger, melhorar e recuperar as massas de água, com o objetivo de alcançar o bom estado ecológico e o bom estado químico; Reduzir gradualmente a poluição causada por substâncias prioritárias e cessar as emissões e perdas de substâncias prioritárias perigosas; Reformular e gerir as redes de monitorização; Prevenir e minimizar os riscos de poluição accidental; Garantia das boas práticas ambientais no setor agricultura; Avaliação do impacto das pressões, com vista à melhoria do conhecimento da relação causa-efeito entre as pressões e os parâmetros descritores, e com a integração da informação decorrente dos relatórios ambientais (fontes difusas e novas PCIP).
<b>Descritor</b>	D5 e D8
<b>Medidas</b>	Planos de Gestão de Bacia (PGB)/Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) e respetivos programas de medidas Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH)
<b>Ordenamento do espaço marítimo</b>	
COM (2008) 791 final, de 25 de novembro – “Roteiro para o Ordenamento do espaço Marítimo: definição de princípios comuns na UE” e COM (2013) 133 final, de 12 de março - Proposta de Diretiva do Parlamento Europeu e do Conselho, que estabelece um quadro para o ordenamento do espaço marítimo e a gestão costeira integrada	
<b>Metas/Objetivos</b>	Ordenar os usos e atividades do espaço marítimo, presentes e futuros, em estreita articulação com a gestão da zona costeira, garantindo a utilização sustentável dos recursos, a sua preservação, e recuperação, potenciando a utilização eficiente do espaço marítimo, no quadro de uma abordagem integrada e intersectorial, e fomentando a importância económica, ambiental e social do mar; Definir os parâmetros de desenvolvimento sustentado de cada atividade e do espaço marítimo em que cada uma se poderá desenrolar e definir outras atividades passíveis de desenvolvimento a médio e longo prazo; Definir as orientações para o desenvolvimento de indicadores de avaliação do desempenho sustentável das atividades marítimas e respetiva monitorização.
<b>Descritor</b>	D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D11
<b>Medidas</b>	Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional (LBPOGEMN) e legislação complementar Início do processo de avaliação da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC)
<b>Política Comum de Pescas</b>	
Regulamento (UE) n.º 1380/2013, de 11 de dezembro, relativo à política comum das pescas	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir que as atividades da pesca e da aquicultura sejam ambientalmente sustentáveis a longo prazo e sejam geridas de uma forma consentânea com os objetivos consistentes em gerar benefícios económicos, sociais e de emprego, e em contribuir para o abastecimento de produtos alimentares; Assegurar que os recursos biológicos marinhos vivos sejam explorados de forma a restabelecer e manter as populações das espécies exploradas acima dos níveis que possam gerar o rendimento máximo sustentável; Restabelecer progressivamente e de manter as unidades populacionais das espécies exploradas a níveis de biomassa que possam gerar o rendimento máximo sustentável, a taxa do rendimento máximo sustentável deve ser atingida, se possível, até 2015, e, numa base progressiva e gradual, o mais tardar até 2020, para todas as unidades populacionais; A PCP aplica abordagem ecossistémica à gestão das pescas a fim de assegurar que os impactos negativos das atividades de pesca no ecossistema marinho sejam reduzidos ao mínimo, e procura assegurar que as atividades da pesca e da aquicultura evitem degradar o ambiente marinho.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Planos de Recuperação/Gestão/Ação e ajustamento do esforço de pesca Plano Nacional de Recolha de Dados (PNRD) Diário de Pesca Eletrónico ENM 2013-2020 – Projeto “Caracterização das Capturas Acessórias e Rejeições”
<b>TAC e quotas</b>	
Regulamentos anuais fixando as possibilidades de pesca e o esforço de pesca de determinadas unidades populacionais aplicáveis aos navios da União Europeia	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir o exercício sustentável das atividades de pesca, atendendo aos pareceres científicos, técnicos e económicos disponíveis nomeadamente, aos relatórios elaborados pelo Comité Científico, Técnico e Económico das Pescas (CCTEP).
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Planos de Recuperação/Gestão/Ação e ajustamento do esforço de pesca Divulgação de Avisos de utilização da Quota e Fechos de Pesca

<b>Conservação de recursos da pesca</b>	
Regulamento (CE) n.º 850/98, na sua atual redação, relativo à conservação dos recursos da pesca através de determinadas medidas técnicas de proteção dos juvenis de organismos marinhos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir a proteção dos recursos biológicos marinhos e a exploração equilibrada dos recursos haliêuticos, através de medidas técnicas de conservação que especificam as malhagens e respetivas combinações adequadas para a captura de determinadas espécies e outras características das artes de pesca, os tamanhos mínimos dos organismos marinhos, bem como restrições aplicáveis à pesca em determinadas zonas e períodos e com determinadas artes e equipamentos.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Estabelecimento das características das artes passíveis de ser usadas e suas dimensões máximas, as zonas de operação, e as épocas de pesca, as malhagens autorizadas, as espécies a que a captura é dirigida, através da fixação de percentagens mínimas de captura de espécies-alvo e do estabelecimento de máximo de espécies acessórias. Em alguns casos estão previstas medidas específicas de controlo das pescarias. Medidas de gestão para artes de pesca, não abrangidas pela legislação comunitária, com base nas práticas habituais das comunidades piscatórias (armadilhas e xávega, por exemplo). Fixação de tamanhos mínimos de várias espécies para além dos já previstos nos artigos 17.º a 19.º do Regulamento n.º 850/98
<b>Recuperação das unidades populacionais de pescada do sul e de lagostins</b>	
Regulamento (CE) n.º 2166/2005, que estabelece medidas para a recuperação das unidades populacionais de pescada do Sul e de lagostins no mar Cantábrico e a oeste da Península Ibérica	
<b>Metas/Objetivos</b>	Reconstituir as unidades populacionais de pescada branca do Sul e do lagostim tendo e vista a sua recuperação para níveis biológicos de segurança.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Fixação da forma de repartição da quota de pescada atribuída a Portugal, pelas embarcações incluídas no Plano de Recuperação
<b>Gestão das espécies de profundidade</b>	
Regulamento (CE) n.º 2347/2002, que estabelece os requisitos específicos em matéria de acesso à pesca de unidades populacionais de profundidade e as condições a eles associadas	
<b>Metas/Objetivos</b>	Garantir a gestão das espécies de profundidade em águas europeias limitando a capacidade das embarcações envolvidas e assegurando a recolha de dados sobre as espécies exploradas.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Designação de portos nacionais para descarga de espécies de profundidade
<b>Capturas acidentais de cetáceos</b>	
Regulamento (CE) n.º 812/2004 do Conselho, de 26 de abril de 2004, que estabelece medidas relativas às capturas acidentais de cetáceos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer medidas destinadas a limitar as capturas acidentais de cetáceos e implementar esquemas de observadores para monitorizar as capturas efetuadas por navios da UE.
<b>Descritor</b>	D1
<b>Conservação de recursos da pesca</b>	
Decreto-Regulamentar n.º 43/87, de 17 de julho, na redação dada pelo Decreto-Regulamentar n.º 7/2000, de 30 de maio e pelo Decreto-Regulamentar n.º 15/2007, de 28 de março, estabelecendo as medidas nacionais dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacionais	
<b>Metas/Objetivos</b>	Definir as medidas nacionais de conservação dos recursos vivos aplicáveis ao exercício da pesca em águas sob soberania e jurisdição nacionais.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Fixação de áreas de operação das embarcações, requisitos e características das embarcações e o estabelecimento de um regime de licenciamento para a pesca profissional, nela se incluindo as embarcações e apanhadores e pescadores sem auxílio de embarcação. Regulamento da Apanha de animais marinhos Regulamentação da utilização de artes por pescadores apeados Regime do exercício da pesca lúdica
<b>Gestão dos recursos da fauna e da flora existentes nas águas sob soberania e jurisdição portuguesa</b>	
Decreto-Lei n.º 278/87, de 7 de julho, na redação dada pelo Decreto-Lei n.º 383/98, de 27 de novembro	
<b>Metas/Objetivos</b>	Assegurar, mediante a definição de medidas adequadas à conservação e preservação a longo prazo, a gestão e o aproveitamento sustentável dos recursos da fauna e da flora existentes nas águas sob soberania e jurisdição portuguesas e que sejam, ou venham a ser, objeto de exploração pela pesca ou cultura para fins não só comerciais mas também científicos ou lúdicos.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4

<b>Medida</b>	Estabelecimento dos princípios básicos para a gestão dos recursos e o regime de contra ordenações
<b>Sistema de acompanhamento e de informação do tráfego de navios na UE</b>	
Diretiva 2002/59/CE, alterada pela Diretiva 2009/17/CE, de 23 de abril, transposta pelo Decreto-lei n.º 180/2004, de 27 de julho, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 52/2012, de 7 de março	
<b>Metas/Objetivos</b>	Instituição de um sistema de acompanhamento e de informação do tráfego de navios na UE, com vista a aumentar a segurança e a eficácia do tráfego marítimo, melhorar a resposta das autoridades a incidentes, a acidentes ou a situações potencialmente perigosas no mar, incluindo operações de busca e de salvamento, e contribuir para uma melhor prevenção e deteção da poluição causada pelos navios.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Medida</b>	Serviço de Controlo de Trafego Marítimo – VTS Plano de acolhimento de navios em dificuldade Comissão Técnica para acolhimento de navios em dificuldade
<b>Convenção MARPOL 73/78 e</b>	
Diretiva 2000/59/CE, alterada pelas Diretivas 2002/84/CE e 2007/71/CE, e pelo Regulamento (CE) n.º 1137/2008, transposta pelo DL n.º 165/2003, alterado pelos DL n.ºs 197/2004 e 57/2009	
<b>Metas/Objetivos</b>	A Convenção MARPOL, associada à preservação do ambiente em geral e do meio marinho em particular, visa alcançar a eliminação completa da poluição intencional do meio marinho por hidrocarbonetos e outras substâncias prejudiciais, bem como a minimização de descargas acidentais de tais substâncias. A Diretiva 2000/59/CE tem como objetivo reduzir as descargas no mar, especialmente as descargas ilegais, de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga, provenientes de navios que utilizem os portos da UE, mediante o melhoramento da disponibilidade e da utilização de meios portuários de receção de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga, aumentando, assim, a proteção do meio marinho.
<b>Descritor</b>	D8 e D10
<b>Medida</b>	Plano de Receção e Gestão de Resíduos dos Portos. Instalação e a utilização de meios portuários de receção de resíduos gerados em navios e de resíduos da carga provenientes de navios
<b>Dragados</b> Convenção OSPAR	
<b>Metas/Objetivos</b>	A Convenção OSPAR de 1992 visa a cooperação internacional na proteção do ambiente marinho do Atlântico Nordeste. Combinou e atualizou a Convenção de Oslo de 1972 sobre a imersão de resíduos no mar e a Convenção de Paris de 1974 sobre fontes de poluição marinha de origem telúrica. Enquadra as medidas possíveis para prevenir e combater a poluição, bem como as medidas necessárias à proteção da zona marítima contra os efeitos prejudiciais das atividades humanas de modo a salvaguardar a saúde do homem e a preservar os ecossistemas marinhos e, quando possível, a restabelecer as zonas marítimas que sofreram esses efeitos prejudiciais.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Medida</b>	Definição das características e composição dos materiais dragados, para efeitos de dragagem e eliminação, integrando a imersão. Emissão de Título de Utilização dos Recursos Hídricos
<b>Convenção OSPAR</b> Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste	
<b>Metas/Objetivos</b>	Desenvolver protocolos para harmonização de índices de biodiversidade e respetivas metodologias de avaliação para futura aplicação nas sub-regiões OSPAR (OSPAR <i>Intersessional Correspondence Group – Biodiversity Assessment and Monitoring</i> ).
<b>Descritor</b>	D1, D2, D3, D4 e D6
<b>Medida</b>	Acompanhamento dos trabalhos do Comité da Biodiversidade
<b>Convenção ICCAT</b> Convenção da Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico, em vigor desde 1969	
<b>Metas/Objetivos</b>	Adotar medidas de conservação para cerca de 30 espécies de tunídeos e afins ou similares. Esta organização é responsável por estudos e investigação ligados à biométrica, ecologia e oceanografia, orientados para os efeitos decorrentes da pesca sobre a abundância das unidades populacionais em causa.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	Plano de Desenvolvimento para a Frota de Palangre Plano de Ajustamento do Esforço de Pesca das Embarcações Licenciadas para Palangre de Superfície com Quota de Espadarte no Atlântico Norte de 5.ºN

<b>NEAFC</b>	
Convenção sobre a Futura Cooperação Multilateral nas Pescas do Atlântico Nordeste, em vigor desde 1982	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer um quadro adequado para a cooperação multilateral no domínio da conservação e da gestão racional dos recursos haliéuticos na área que define.
<b>Descritor</b>	D1, D3 e D4
<b>Medida</b>	As quotas disponíveis para Portugal e as condições de atividade estabelecidas são vertidas anualmente para regulamentação da UE, em particular para o Regulamento anual de TAC e Quotas.
<b>Fundos IOPC</b>	
Fundos internacionais de compensação de poluição por hidrocarbonetos	
<b>Metas/Objetivos</b>	Providenciar apoio às vítimas por danos provenientes da poluição por hidrocarbonetos em resultado de derrames de navios petroleiros.
<b>Descritor</b>	D8
<b>Medida</b>	PT Parte do Fundo
<b>Convenção sobre a Diversidade Biológica e Programa de Trabalho em Biodiversidade Marinha e Costeira</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Estabelecer e manter uma rede global de Áreas Marinhas e Costeiras Protegidas eficazmente gerida até 2012.
<b>Descritor</b>	D1
<b>Medida</b>	Ficha ME01-DV
<b>Protocolo de Nagoia e Acordo suplementar à Convenção sobre a Diversidade Biológica</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Protocolo de Nagoia à Convenção sobre a Diversidade Biológica, sobre Acesso aos Recursos Genéticos e a Partilha Justa e Equitativa dos Benefícios que Advêm da sua Utilização tem como objetivo, conforme previsto no seu artigo n.º 1 "...a partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da utilização de recursos genéticos, inclusivamente através do acesso adequado aos recursos genéticos e da transferência apropriada das tecnologias relevantes, tendo em conta todos os direitos sobre esses recursos e tecnologias, bem como através de um financiamento adequado, contribuindo assim para a conservação da diversidade biológica e a utilização sustentável dos seus componentes...".
<b>Descritor</b>	D1 e D3
<b>Medida</b>	Ficha ME07-DV
<b>Estratégia Biodiversidade União Europeia 2020</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	<p><u>Meta 1: Plena aplicação das diretivas Aves e Habitats</u> Travar a deterioração do estado de todas as espécies e <i>habitats</i> abrangidos pela legislação da UE em matéria de natureza e obter uma melhoria sensível e mensurável do seu estado, de modo a que, até 2020, em relação às atuais avaliações: i) mais 100% de avaliações de <i>habitats</i> e 50% de avaliações de espécies ao abrigo da Diretiva <i>Habitats</i> mostrem uma melhoria do estado de conservação; e ii) mais 50% de avaliações de espécies ao abrigo da Diretiva Aves mostrem um estado seguro ou melhorado.</p> <p><u>Ação 1:</u> Completar o estabelecimento da rede Natura 2000 e garantir uma boa gestão 1a) Os Estados-Membros e a Comissão garantirão que, até 2012, esteja largamente completada a fase de estabelecimento da rede Natura 2000, incluindo no meio marinho.</p> <p><u>Meta 4: Garantia da utilização sustentável dos recursos haliéuticos*</u> Atingir níveis de rendimento máximo sustentável (MSY) até 2015. Atingir uma idade e distribuição da população indicativa de um bom estado das unidades populacionais através da gestão das pescarias sem qualquer impacto adverso significativo noutras populações, espécies e ecossistemas, em apoio à concretização do objetivo de um bom estado ecológico até 2020, conforme estabelecido na DQEM.</p> <p>NOTA – Em conformidade com o acordado no âmbito da Reforma da Política Comum das Pescas: "A Política Comum das Pescas deve aplicar a abordagem de precaução à gestão das pescas e deve assegurar que a exploração dos recursos biológicos marinhos vivos recupera e mantém as populações das espécies capturadas pelo menos a níveis que possam produzir o rendimento máximo sustentável. Este nível de exploração deve ser alcançado em 2015, quando possível, e o mais tardar em 2020 para todas as unidades populacionais".</p> <p><u>Ação 13:</u> Melhorar a gestão das unidades populacionais pescadas 13 a) - A Comissão e os Estados-Membros velarão pela manutenção e recuperação das unidades populacionais de peixes para níveis que possam produzir o MSY em todas as zonas em que as frotas de pesca da UE operam, incluindo zonas regulamentadas por organizações regionais de gestão das pescas, e nas águas de países terceiros com os quais a UE tenha</p>

	<p>celebrado Acordos de Parceria no domínio das Pescas.</p> <p>13 b) - A Comissão e os EM desenvolverão e implementarão, no âmbito da PCP, planos de gestão a longo prazo com regras de controlo da exploração baseadas na abordagem MSY. Estes planos devem ser concebidos para responder a objetivos com escalas temporais específicas e basear-se em pareceres científicos e princípios de sustentabilidade.</p> <p>13 c) - A Comissão e os Estados-Membros intensificarão significativamente os seus trabalhos no sentido de coligir dados para apoiar a implementação do MSY. Uma vez atingido este objetivo, serão solicitados pareceres científicos a fim de integrar as considerações ecológicas na definição do rendimento máximo sustentável até 2020.</p> <p><u>Ação 14:</u> Eliminar o impacto negativo sobre as populações de peixes, espécies, <i>habitats</i> e ecossistemas</p> <p>14 a) - A UE elaborará medidas destinadas a eliminar gradualmente as devoluções, a fim de evitar capturas acessórias de espécies não desejadas e preservará ecossistemas marinhos vulneráveis de acordo com a legislação da UE e as suas obrigações assumidas a nível internacional.</p> <p>14 b) - A Comissão e os Estados-Membros apoiarão a aplicação da Diretiva-Quadro Estratégia Marinha, em especial proporcionando incentivos financeiros através dos futuros instrumentos financeiros para as pescas e da política marítima para zonas marinhas protegidas (incluindo zonas Natura 2000 e as estabelecidas por acordos internacionais ou regionais). Tal poderia incluir a recuperação de ecossistemas marinhos, a adaptação das atividades de pesca e a promoção da participação do sector em atividades alternativas, tais como o ecoturismo, a monitorização e gestão da biodiversidade marinha e a luta contra o lixo marinho.</p> <p><u>Ação 20:</u> Regulamentar o acesso aos recursos genéticos e a partilha justa e equitativa dos benefícios resultantes da sua utilização</p> <p>20) - A Comissão proporá legislação para fins de aplicação na União Europeia do Protocolo de Nagoia relativo ao Acesso aos Recursos Genéticos e à Partilha Justa e Equitativa dos Benefícios decorrentes da sua Utilização, de modo a que a UE possa ratificar o Protocolo o mais rapidamente possível e o mais tardar até 2015, conforme exigido no objetivo global.</p>
<b>Descritor</b>	D1 e D3
<b>Medida</b>	Fichas ME01-DV, ME03-DV, ME07-DV ENM 2013-2020 – Projeto “Caracterização das Capturas Acessórias e Rejeições”

2582 Tendo em atenção as medidas acima referidas, importa relevar os programas de medidas,  
2583 que integram os Planos de Gestão de Recursos Hídricos (PGRH), decorrentes da Diretiva-  
2584 Quadro da Água, e a recente publicação Lei de Bases da Política de Ordenamento e de  
2585 Gestão do Espaço Marítimo Nacional.

2586 • **Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH)**

2587 A Diretiva-Quadro da Água<sup>101</sup> (DQA) estabelece um enquadramento para a proteção das  
2588 águas de superfície interiores, das águas de transição das águas costeiras e das águas  
2589 subterrâneas. Tem como objetivos, nomeadamente:

- 2590 ✓ Evitar a continuação da degradação, proteger e melhorar o estado dos ecossistemas  
2591 aquáticos;
- 2592 ✓ Obter uma proteção reforçada e uma melhoria do ambiente aquático, através de  
2593 medidas específicas para a redução gradual e cessação ou eliminação faseada das  
2594 descargas, das emissões e perdas de substâncias prioritárias;
- 2595 ✓ Proteger as águas marinhas, incluindo as territoriais;
- 2596 ✓ Assegurar o cumprimento dos objetivos dos acordos internacionais se destinam à  
2597 prevenção e eliminação da poluição no ambiente marinho.

2598 **Caixa 7. Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)**

A compatibilização, de forma integrada, da utilização sustentável dos recursos hídricos com a sua proteção e valorização, é efetuada através do ordenamento e planeamento desses mesmos recursos, processando-se, nomeadamente, através de planos de recursos hídricos. No âmbito dos referidos planos, destacam-se os Planos de Gestão de Bacia Hidrográfica (PGBH)<sup>102</sup>, que visam a gestão, a proteção e a valorização ambiental, social e económica das águas ao nível da bacia hidrográfica e estabelecem, nomeadamente, os programas de medidas e ações para o cumprimento dos objetivos ambientais, integrando medidas de base e suplementares.

2599 Em Portugal, para a subdivisão do continente, foram delimitadas oito regiões hidrográficas  
2600 (RH), enquanto unidades territoriais de gestão da água (**Figura C.2**), para as quais foram  
2601 elaborados os respetivos Planos de Gestão da Região Hidrográfica (PGRH), que integram  
2602 os respetivos PGBH.

<sup>101</sup> Diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho de 23 de Outubro de 2000, transposta pela Lei n.º 58/2005, de 29 de dezembro (Lei da Água) e complementada pelo Decreto-Lei n.º 77/2006, de 30 de março.

<sup>102</sup> Definidos no Artigo 29.º da LA.



2603

2604

**Figura C.2.** Regiões hidrográficas do território continental (Fonte: APA)

2605 Os principais objetivos estabelecidos pela Lei da Água, a atingir até 2015, serão alcançados  
2606 através da execução de programas de medidas constantes nos PGBH. Os primeiros PGRH  
2607 estarão vigentes até ao final de 2015 e englobam um ou mais PGBH, a saber:

- 2608 ✓ PGRH1- PGBH dos rios Minho e Lima;
- 2609 ✓ PGRH2 - PGBH dos rios Cávado, Ave e Leça;
- 2610 ✓ PGRH3 - PGBH do rio Douro;
- 2611 ✓ PGRH4 - PGBH dos rios Vouga, Mondego e Lis e PGBH das Ribeiras do Oeste;
- 2612 ✓ PGRH5 - PGBH do rio Tejo;
- 2613 ✓ PGRH6 - PGBH dos rios Sados e Mira;
- 2614 ✓ PGRH7 - PGBH do rio Guadiana;
- 2615 ✓ PGRH8 - PGBH das Ribeiras do Algarve.

2616 Consideram-se particularmente relevantes para o bom estado ambiental do meio marinho as  
2617 medidas que incidam sobre as águas costeiras, não obstante o estado das massas de água  
2618 interiores e de transição, contribua também para o bom estado das massas de água  
2619 costeiras, pelo controlo das emissões que lhes afluem.



2620 Em termos gerais, os trabalhos desenvolvidos no âmbito da implementação da DQA  
2621 concluíram pelo bom estado ecológico das massas de água costeiras, pelo que são  
2622 escassas as medidas que constam dos programas de medidas dos PGRH para essas  
2623 águas, sendo na sua maioria medidas associadas a intervenções na zona costeira, com  
2624 ligação direta ao Plano de Ação para o Litoral 2007 – 2013<sup>103</sup> (PAL). Este plano foi revisto na  
2625 íntegra, sendo agora designado por Plano de Ação de Proteção e Valorização do Litoral  
2626 2012-2015 (PAPVL).

2627 O segundo ciclo de PGBH, iniciado em dezembro de 2013, consistirá numa revisão dos  
2628 planos do 1.º ciclo e analisará as melhorias introduzidas pelas medidas já implementadas,  
2629 incluindo o novo conhecimento entretanto adquirido.

2630 As medidas que decorrem diretamente dos PGRH e consideradas relevantes para a  
2631 manutenção do bom estado ambiental do meio marinho encontram-se listadas na **Tabela**  
2632 **C.4**, com a correlação à tipologia de medidas definidas na DQEM.

2633 **Tabela C.4.** Medidas PGRH relevantes para a manutenção do bom estado ambiental

Tipo de medidas	Medidas PGRH	Programa de medidas (Anexo VI da DQEM)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Medidas de controlo da qualidade da água	Operacionalização das redes de monitorização de águas costeiras e de transição.					x			
Medidas de proteção e valorização das águas	Definição de um plano de dragagens que tenha em conta o ciclo de vida dos invertebrados e peixes.	x		x					
Medidas de proteção, melhoria e recuperação das massas de água de superfície naturais	Controlo de espécies invasoras em <i>habitats</i> selecionados nas massas de água de transição.		x						
Medidas de condicionamento de zonas vulneráveis	Delimitação e classificação de zonas de proteção para fins aquícolas - águas conquícolas.			x					
Medidas para prevenir e reduzir o impacto de casos de poluição accidental	Operacionalização de sistema de alerta contra casos de poluição accidental.					x			
	Avaliação das fontes potenciais de risco de poluição accidental.					x			
Medidas de redução da contaminação tóxica	Implementação de programas de autocontrolo e reforço da fiscalização das descargas das instalações de tratamento de águas residuais.		x			x			
	Obras para controlo de aflúncias indevidas às redes de drenagem de água residuais e à rede hidrográfica.		x			x			
Medidas relativas a atos e instrumentos legislativos e administrativos	Organização e atualização de informação relativa aos recursos hídricos públicos - Delimitação do domínio público marítimo.						x		
Medidas de sensibilização	Definição de um código nacional de boas práticas na aquicultura.								x

<sup>103</sup> O Plano de Ação para o Litoral 2007-2013 foi aprovado por Despacho do Senhor Ministro do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional de 9 de Outubro de 2007.



2634 • **Lei de Bases da Política de Ordenamento e de Gestão do Espaço Marítimo Nacional**

2635 Portugal tem tido, no passado recente, um papel muito relevante na produção de  
2636 pensamento estratégico e na conceptualização de políticas de governação, gestão e  
2637 valorização do oceano à escala europeia, nomeadamente, ao desenvolver esforços para  
2638 acentuar a relevância da componente mar no quadro das prioridades políticas da UE  
2639 estabelecidas na Estratégia para um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo –  
2640 Europa 2020<sup>104</sup>, de onde se destaca a aprovação da DQEM durante a última presidência  
2641 portuguesa.

2642 De igual modo, Portugal tem adotado uma posição ativa no desenvolvimento da Política  
2643 Marítima Integrada, a qual abrange diferentes domínios políticos, sendo um deles o  
2644 ordenamento do espaço marítimo.

2645 A recente publicação da Lei de Bases da Política de Ordenamento e Gestão do Espaço  
2646 Marítimo Nacional<sup>105</sup> (LBPOGEMN) vem antecipar o preconizado pela proposta de diretiva<sup>106</sup>  
2647 do Parlamento Europeu e do Conselho, que visa estabelecer um quadro europeu comum  
2648 para o ordenamento do espaço marítimo e a gestão costeira integrada. O principal objetivo  
2649 da diretiva proposta é promover o crescimento sustentável das atividades marítimas e  
2650 costeiras e a utilização sustentável dos recursos marinhos e costeiros, através do  
2651 estabelecimento de um quadro que permita a aplicação efetiva do ordenamento do espaço  
2652 marítimo nas águas da UE e da gestão costeira integrada nas zonas costeiras dos Estados-  
2653 Membros.

2654 A ENM 2013-2020<sup>107</sup> tem como um dos objetivos o aumento em 50%, até 2020, da  
2655 contribuição direta do setor mar para o PIB nacional. Este facto levará, naturalmente, a uma  
2656 intensificação do uso do espaço marítimo e da exploração dos recursos marinhos, com o  
2657 consequente aumento da pressão sobre os ecossistemas costeiros e marinhos.

2658 A Lei de Bases visa criar um quadro eficaz de compatibilização entre usos ou atividades  
2659 concorrentes, contribuindo para um melhor e maior aproveitamento económico do meio  
2660 marinho e conduzindo à minimização dos impactes das atividades humanas, determinando  
2661 que a prossecução das ações a desenvolver deve atender à preservação, proteção e  
2662 recuperação dos valores naturais e dos ecossistemas costeiros e marinhos e à manutenção  
2663 do bom estado ambiental.

2664 Consistindo a gestão integrada um dos princípios da Lei de Bases, com o propósito de  
2665 assegurar a coerência entre o ordenamento do espaço marítimo nacional e o ordenamento  
2666 do espaço terrestre, em especial das zonas costeiras, é ainda de referir o início do processo  
2667 de avaliação da Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira<sup>108</sup> (ENGIZC),  
2668 com o objetivo, entre outros, de suportar a nova geração de Planos de Ordenamento da Orla  
2669 Costeira (POOC).

<sup>104</sup> COM (2010) 2020 final, de 3 de março.

<sup>105</sup> Lei n.º 17/2014, de 10 de abril.

<sup>106</sup> COM (2013) 133, de 12 de março.

<sup>107</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro.

<sup>108</sup> Resolução do Conselho de Ministros n.º 82/2009, de 8 de setembro.

2670 • **Instrumentos de gestão territorial**

2671 Analisada a tipologia das medidas previstas no anexo VI da DQEM, verifica-se que, em  
2672 Portugal, muitas daquelas medidas já existem, e estão identificadas e devidamente  
2673 enquadradas por instrumentos de ordenamento do território, tais como POOC e os Planos  
2674 de Ordenamento das Áreas Protegidas (POAP).

2675 Estes instrumentos de gestão territorial, enquanto planos especiais de ordenamento do  
2676 território (PEOT), e dada a sua interface com o meio marinho, são da maior relevância para  
2677 a salvaguarda dos valores naturais em questão: os POOC, por terem por objeto águas  
2678 marítimas costeiras, e os POAP, por integrarem regimes de proteção de áreas marinhas.

2679 **Caixa 8. Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Planos de Ordenamento das Áreas**  
2680 **Protegidas**

Estes planos têm a sua génese no início da década de 90:

- Os POAP foram instituídos aquando da publicação do regime jurídico da rede nacional de áreas protegidas<sup>109</sup>, tendo como objetivos o estabelecimento dos regimes de salvaguarda de recursos e valores naturais e a fixação dos usos e dos regimes de gestão a observar em áreas classificadas com o estatuto de Parque Nacional, Reserva Natural, Parque Natural, e Paisagem Protegida.
- Os POOC foram consagrados no ordenamento jurídico nacional<sup>110</sup>, visando a proteção e a integridade física do espaço, a valorização dos recursos existentes e a conservação dos valores ambientais e paisagísticos da orla costeira.

2681 O Decreto-Lei n.º 151/95, de 24 de junho, veio regular a elaboração e a aprovação dos  
2682 diversos planos existentes à data com incidência no ordenamento do território,  
2683 designadamente os POOC e os POAP, instituindo os Planos Especiais de Ordenamento do  
2684 Território (PEOT) enquanto instrumentos normativos que fixam princípios e regras quanto à  
2685 ocupação, ao uso e à transformação do solo, visando a satisfação de um interesse público  
2686 concreto através de um correto ordenamento do território.

2687 A Lei de Bases da Política de Ordenamento do Território e de Urbanismo<sup>111</sup> (LB POTU) veio  
2688 definir o quadro da política de ordenamento do território e de urbanismo, bem como o âmbito  
2689 dos instrumentos de gestão territorial que a concretizam, nomeadamente os PEOT. A  
2690 regulamentação desta lei foi concretizada através da publicação do Regime Jurídico dos  
2691 Instrumentos de Gestão Territorial<sup>112</sup> (RJIGT), no âmbito do qual são definidos o regime de  
2692 coordenação do sistema de gestão territorial, o regime geral de uso do solo, e o regime de  
2693 elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial<sup>113</sup>.

2694 Recentemente foi publicada a Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento  
2695 do Território e Urbanismo<sup>114</sup> (LBPSOTU), substituindo a LB POTU e a Lei de Solos<sup>115</sup>.

<sup>109</sup> Decreto-Lei.º 19/93, de 23 de janeiro.

<sup>110</sup> Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de setembro.

<sup>111</sup> Lei n.º 48/98, de 11 de agosto.

<sup>112</sup> Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de setembro.

<sup>113</sup> Atualmente revisto e republicado através do Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de fevereiro.

<sup>114</sup> Lei n.º 31/2014, de 30 de maio.

<sup>115</sup> Decreto-Lei n.º 794/76, de 5 de novembro.

2696 Constituem fins desta Lei de Bases, entre outros, valorizar as potencialidades do solo,  
2697 aumentar a resiliência do território aos efeitos decorrentes de fenómenos climáticos  
2698 extremos e salvaguardar e valorizar a orla costeira, as margens dos rios e as albufeiras.

2699 **Caixa 9. Lei de Bases da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e Urbanismo**

2700 A LBPSOTU vem potenciar a valorização da biodiversidade e dos ecossistemas, prevendo o  
2701 estabelecimento de mecanismos de distribuição de encargos e de benefícios destinados a compensar  
2702 os custos decorrentes da proteção de interesses gerais, como a salvaguarda do património cultural, a  
2703 valorização da biodiversidade ou da proteção de ecossistemas, reforçando o papel e a importância da  
2704 conservação da Rede Natura 2000 e da Rede Nacional de Áreas Protegidas.

2705 • **Planos de Ordenamento da Orla Costeira**

2706 Os POOC têm por objeto as águas marítimas costeiras e interiores e os respetivos leitos e  
2707 margens, assim como as respetivas faixas de proteção marítima (com limite máximo pela  
2708 batimétrica -30) e terrestre (com largura máxima não excedendo 500 m, contados da linha  
2709 que limita a margem das águas do mar), ficando excluídas as áreas sob jurisdição portuária.  
2710 Estes planos incluem, nomeadamente, um relatório que fundamenta as principais medidas,  
2711 indicações e disposições adotadas, bem como o programa geral de execução.

2712 Os primeiros POOC datam de 1998, estando atualmente em vigor, para a subdivisão do  
2713 continente, nove planos que abrangem a totalidade da faixa costeira entre Caminha e Vila  
2714 Real de Santo António, com exceção das áreas sob jurisdição portuária (POOC de 1.<sup>a</sup>  
2715 geração), como se evidencia na **Figura C.3**. Estes planos definem medidas de proteção,  
2716 conservação e valorização da orla costeira, com incidência nas faixas terrestre e marítima  
2717 de proteção, e nos ecossistemas associados.

2718 A sua implementação ao longo destes anos veio permitir um maior conhecimento e uma  
2719 abordagem transversal das questões específicas da orla costeira; introduzir regras para os  
2720 usos e atividades a desenvolver; inverter tendências de ocupação indevida; permitir  
2721 salvaguardar áreas de risco; proceder a ações de valorização e requalificação; e  
2722 sensibilização da população<sup>116</sup>.

2723 A classificação dos POOC como planos especiais de ordenamento do território, o reforço da  
2724 sua relevância através da Lei da Água, a publicação em 2009 da Estratégia Nacional para a  
2725 Gestão Integrada da Zona Costeira (ENGIZC) e a avaliação da execução destes planos  
2726 (Litoral 2007-2013 – Avaliação dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira e Propostas de  
2727 Atuação), iniciada em 2006, determinaram a necessidade de revisão das disposições destes  
2728 instrumentos de gestão territorial.

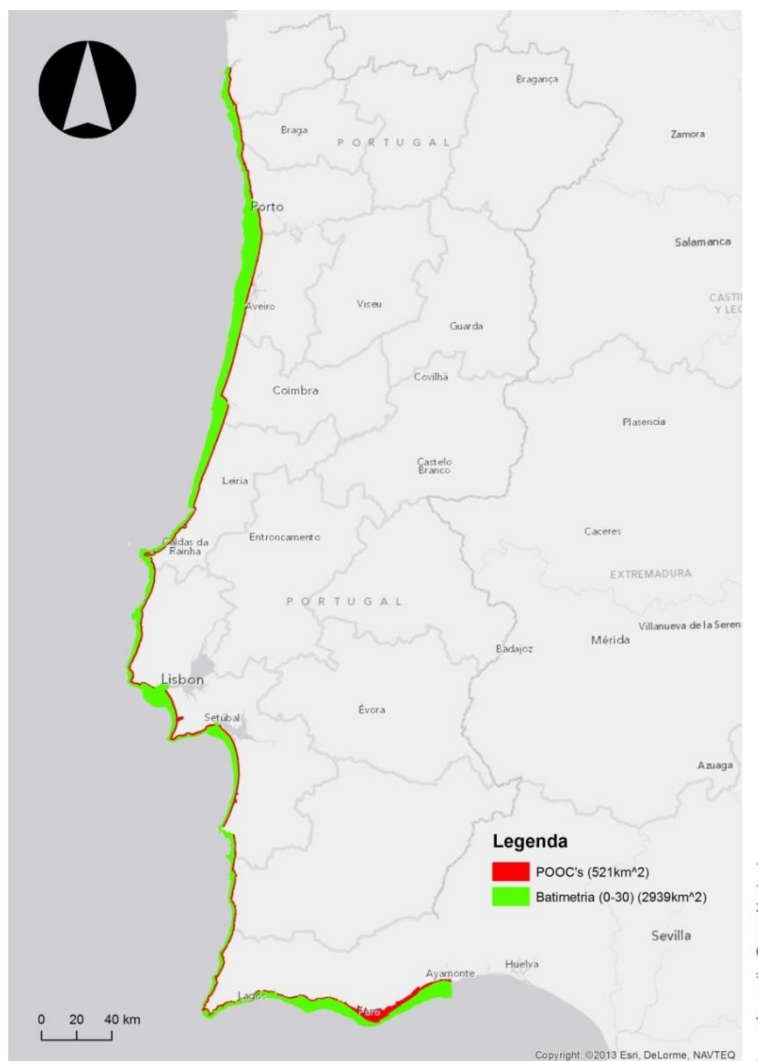
2729 A par destas medidas, a revisão do regime aplicável à orla costeira<sup>117</sup> veio alargar a  
2730 abrangência do processo de planeamento, através da inclusão das áreas sob jurisdição  
2731 portuária, e passando a contemplar a faculdade de extensão da zona terrestre de proteção

<sup>116</sup> Santos e Calado (2012).

<sup>117</sup> Através da publicação do Decreto-Lei n.º 159/2012, de 24 de julho.

2732 até aos 1000 m. Neste contexto e como linha de orientação, foi estabelecido que os POOC  
2733 de 2.<sup>a</sup> geração, cuja preparação já teve início, serão elaborados numa perspetiva holística  
2734 de gestão das águas, atendendo à respetiva bacia hidrográfica e à unidade de gestão por  
2735 região hidrográfica. Estão previstos cinco planos, com as seguintes áreas de abrangência:  
2736 Caminha - Espinho, Ovar - Marinha Grande, Alcobaça - Espichel, Espichel - Odeceixe,  
2737 Odeceixe - Vilamoura.

2738 Os nove POOC atualmente em vigor (Caminha – Espinho, Ovar – Marinha Grande,  
2739 Alcobaça – Mafra, Cidadela – S. Julião da Barra, Sintra – Sado, Sado – Sines, Sines –  
2740 Burgau, Burgau – Vilamoura, Vilamoura – Vila Real de Santo António) compreendem uma  
2741 área terrestre de aproximadamente 522 km<sup>2</sup> e uma superfície marítima entre a linha de costa  
2742 e a batimétrica dos -30 m de aproximadamente 2 940 km<sup>2</sup>.



2743  
2744 **Figura C.3.** Área de abrangência dos POOC do território continental (Fonte APA).

2745 Estes planos estabelecem um conjunto de medidas que concorrem para a manutenção do  
2746 bom estado ambiental do meio marinho, identificando-se na

2747 **Tabela C.5** as medidas consideradas relevantes e a sua relação com a tipologia de medidas  
2748 do anexo VI da DQEM.

2749

2750

**Tabela C.5.** Medidas POOC relevantes para a manutenção do bom estado ambiental

Tipo de medidas	Medidas POOC	Programa de Medidas (Anexo VI da DQEM)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Medidas de controlo das atividades	Interdição de determinadas atividades, tais como: - Instalação de unidades de gestão de resíduos e indústrias; - Construção ou ampliação de qualquer construção que não esteja prevista no POOC; - Introdução de espécies zoológicas e botânicas exóticas.	x	x						
	Proibição da extração de materiais inertes, quando não se enquadrem em operações de dragagem necessárias à conservação das condições de escoamento das águas nos estuários e zonas húmidas.	x							
	Condicionamento da descarga de águas residuais tratadas em função da avaliação das condições objetivas da zona.		x						
Medidas corretivas/ interventivas	Demolição de construções e renaturalização da área.								x
	Proteção e estabilização de arribas.								x
	Reconstituição de sistemas dunares.								x
	Desobstrução e regularização de linhas de água.								x
	Alimentação artificial de praias								x
Medidas específicas em faixas de proteção da linha de costa	Imposição das seguintes restrições: - É excluído por regra o recurso a obras de proteção costeira, nomeadamente retenções marginais e esporões, como soluções mitigadoras da erosão, devendo ser adotadas soluções de alimentação e transposição artificial de areias; - A realização de quaisquer obras de proteção costeira é precedida da realização de um estudo sobre as incidências ambientais nos troços de costa limítrofes e de uma análise do custo benefício do respetivo projeto quando a avaliação de impacte ambiental não seja exigível.								x
Medidas específicas em praias	Proibição de utilização de qualquer biocida para limpeza do areal, esplanadas, passeios marítimos e outras zonas próximas do areal.		x						
	A qualidade das areias a utilizar no enchimento artificial de praias ou na reposição dunar deve cumprir os limites para os vários parâmetros, nomeadamente no que concerne a metais pesados.		x						
Medidas específicas em estuários	A qualidade das areias repostas no trânsito litoral deverá cumprir os limites para os vários parâmetros, nomeadamente no que concerne a metais pesados.		x						
Medidas específicas em espaços naturais de linhas de água e zonas húmidas	Proibição de alteração do sistema natural de escoamento por obstrução à circulação das águas.		x						
	Proibição de obras que impliquem alteração das características naturais das zonas ou da foz das ribeiras.		x						
Medidas específicas para o plano de água associado nas praias marítimas	Afetação a usos condicionados em função da existência de espécies a proteger ou conservar.		x						
	Controlo da qualidade das águas em relação a todo o tipo de efluentes, ainda que difusos.								
	Restrições à apanha de algas e animais marinhos de acordo com a gestão dos recursos marinhos e a existência de espécies protegidas.		x						

	Condicionamento da pesca desportiva, caça submarina, circulação de modos náuticos ou outros usos em função da existência de espécies a proteger ou conservar.	x								
	Interdição de atividades relacionadas com a aquacultura a menos de 500 metros dos planos de água associados com as praias marítimas		x							
	Proibição da perturbação ou remoção dos substratos marinhos.		x							
Medidas específicas em zona marítima de proteção	Possibilidade de condicionamento ou interdição da utilização da zona marítima de proteção, com fundamento na necessidade de conservação de recursos vivos marinhos e na proteção do património subaquático.		x							
	Possibilidade de interdição da exploração de manchas de empréstimo, para alimentação artificial de praias.	x								
	Possibilidade de interdição de determinadas atividades, em função dos recursos marinhos a proteger ou conservar, tais como: - Culturas marinhas; - Remoção ou danificação de quaisquer substratos marinhos; - Alterações da configuração e topologia das zonas marinhas; - Colheita, corte, captura, abate ou detenção de exemplares de quaisquer espécies vegetais ou animais sujeitas a medidas de proteção, bem como a perturbação ou a destruição dos seus <i>habitats</i> ; - A introdução de espécies zoológicas ou botânicas não autóctones; - Utilização de quaisquer artes de pesca que possam alterar ou interferir com o fundo do mar; - Pesca lúdica e caça submarina.	x	x							
	Proibição de qualquer atividade associada à exploração comercial dos recursos vivos, nomeadamente pesca, apanha de algas, caça submarina e aquacultura.	x								
	Interdição de toda e qualquer atividade associada à prospeção e exploração de recursos geológicos, nomeadamente plataformas petrolíferas e dragagens.	x								
	Interdição de instalação de infraestruturas emersas ou submersas, nomeadamente terminais de trasfega petrolífera e exdutores submarinos.	x								
Medidas de planeamento e gestão	Definição de unidades operativas de planeamento e gestão (UOPG), que podem abranger projetos de intervenção (PI), planos de intervenção ou planos municipais de ordenamento do território (PMOT).					x				
	Articulação com planos, programas e projetos de âmbito local, regional e nacional.					x				
Medidas de sensibilização ambiental	Previsão de áreas para a construção de um conjunto de infraestruturas de suporte à divulgação e sensibilização dos ecossistemas litorais.									x

2751 • **Planos de Ordenamento das Áreas Protegidas**

2752 O diploma que estabelece o regime jurídico da conservação da natureza e da  
2753 biodiversidade<sup>118</sup> veio instituir a Rede Fundamental de Conservação da Natureza (RFCN),  
2754 na qual se integra o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC). Este é composto pela  
2755 Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP), pelas áreas classificadas integradas na Rede  
2756 Natura 2000, e ainda pelas demais áreas classificadas ao abrigo de compromissos

<sup>118</sup> Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho, que revoga o Decreto-Lei n.º 19/93, de 23 de janeiro.



2757 internacionais assumidos pelo Estado português. Integram a RNAP as áreas terrestres e de  
2758 águas interiores, e ainda as áreas marinhas (**Figura C.4**), em locais onde a biodiversidade  
2759 ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor científico, ecológico,  
2760 social ou cénico, relevância especial que exija medidas específicas de conservação e  
2761 gestão, destinadas a promover uma gestão racional dos recursos naturais, e contribuir para  
2762 a valorização do património natural e cultural. Este diploma estabelece<sup>119</sup> ainda a  
2763 obrigatoriedade de elaboração de POAP para os parques nacionais, e para os parques  
2764 naturais de âmbito nacional.



2765  
2766 **Figura C.4.** Rede Nacional de Áreas Protegidas do território continental (Fonte ICNF).

2767 Os primeiros POAP datam do início dos anos 90, sendo anteriores à criação da RNAP,  
2768 encontrando-se neste momento em vigor 25 planos de ordenamento de áreas protegidas  
2769 situadas no território continental. Estes planos, enquanto PEOT, estabelecem um regime de  
2770 salvaguarda de recursos e valores naturais, e definem o regime de gestão compatível com a  
2771 utilização sustentável do território. Integram ainda um conjunto de medidas e ações  
2772 consideradas necessárias, tendo em vista a concretização dos objetivos definidos.

<sup>119</sup> Artigo 23.º do Decreto-Lei n.º 142/2008, de 24 de julho.

2773 Por outro lado, o Plano Setorial da Rede Natura 2000<sup>120</sup> (PSRN2000) constitui um  
2774 instrumento de gestão territorial para salvaguarda e valorização dos Sítios de Interesse  
2775 Comunitário (SIC) e das Zonas de Proteção Especial (ZPE) do continente, e contribui para  
2776 manter as espécies e *habitats* num estado de conservação favorável. O referido plano  
2777 contém uma caracterização dos *habitats* naturais e seminaturais, e das espécies da flora e  
2778 da fauna presentes nos Sítios e ZPE, e define as orientações estratégicas para a gestão do  
2779 território abrangido por aquelas áreas, considerando os valores naturais que nelas ocorrem.  
2780 O PSRN2000 é um instrumento de gestão territorial de âmbito nacional, devendo as  
2781 medidas de orientação nele previstas ser transpostas para os PEOT e planos municipais de  
2782 ordenamento do território (PMOT). Constitui um instrumento dinâmico, suscetível de ser  
2783 atualizado periodicamente, que estabelece orientações estratégicas e normas programáticas  
2784 para balizar as atuações da administração central e local.

2785 Do universo de planos em vigor, consideram-se relevantes para o **PMe** os planos das cinco  
2786 áreas protegidas da RNAP que incluem área marinha: Parque Natural do Litoral Norte,  
2787 Reserva Natural das Berlengas, Parque Natural da Arrábida, Reserva Natural das Lagoas  
2788 de Santo André e da Sancha e Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

2789 Os POAP destas cinco áreas integram os respetivos Regulamentos e Programas de  
2790 Execução, que contêm um conjunto de ações, no sentido de potenciar o desenvolvimento  
2791 sustentado da área protegida e onde são identificados objetivos estratégicos de  
2792 desenvolvimento, para os quais são definidos um conjunto de medidas de atuação e as  
2793 respetivas ações de intervenção.

2794 Nos referidos regulamentos, as áreas marinhas, integram áreas prioritárias para a  
2795 conservação da natureza, sujeitas a diferentes níveis de proteção e de uso. O nível de  
2796 proteção de cada área é definido de acordo com a importância dos valores biofísicos  
2797 presentes e a respetiva sensibilidade ecológica, a saber:

2798 a) Áreas de proteção total - compreendem os espaços onde predominam sistemas e  
2799 valores naturais e paisagísticos de reconhecido valor e interesse, incluindo  
2800 formações geológicas, paisagísticas e ecológicas, com elevado grau de naturalidade,  
2801 que assumem, no seu conjunto, um carácter de excecionalidade, bem como elevada  
2802 sensibilidade ecológica;

2803 b) Áreas de proteção parcial do tipo I – correspondem aos espaços que contêm valores  
2804 naturais e paisagísticos, do ponto de vista da conservação da natureza e da  
2805 biodiversidade, se assumem no seu conjunto como relevantes ou tratando-se de  
2806 valores excecionais, apresentam uma sensibilidade ecológica elevada ou moderada;

2807 c) Áreas de proteção parcial do tipo II – integram áreas de enquadramento, transição  
2808 ou amortecimento de impactes, necessárias à proteção das áreas em que foi  
2809 aplicado o nível anterior de proteção, e ainda áreas de *habitats* naturais importantes

<sup>120</sup> Aprovado pela Resolução de Conselho de Ministros n.º 115-A/2008, de 21 de julho.



2810 no seu conjunto para a conservação da natureza e da biodiversidade, que devem ser  
2811 mantidos ou valorizados, a par da promoção do desenvolvimento sustentável.

2812 d) Áreas de proteção complementar – compreendem espaços de enquadramento,  
2813 transição ou amortecimento de impactes, relativamente a áreas de proteção total ou  
2814 parcial, mas que frequentemente também incluem valores naturais e paisagísticos  
2815 relevantes, com um elevado potencial de valorização mediante o desenvolvimento de  
2816 ações de gestão adequadas.

2817 Na **Tabela C.6** apresentam-se alguns exemplos de medidas preconizadas nos programas  
2818 de execução, e que se consideram relevantes para manter o bom estado ambiental do meio  
2819 marinho, e respetiva correlação com a tipologia de medidas do anexo VI da DQEM.

2820 **Tabela C.6.** Medidas POAP relevantes para a manutenção do bom estado ambiental

Tipo de medidas	Medidas POAP	Programa de medidas (Anexo VI da DQEM)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
Medidas de conservação de espécies e <i>habitats</i>	Elaborar estudo de avaliação para a reintrodução de espécies localmente extintas.		x						x	
	Apoiar projetos de limpeza subaquática.		x							
	Elaborar planos de gestão de <i>habitats</i> .	x	x	x						
Medidas de coordenação	Promover o trabalho conjunto entre as entidades intervenientes no parque, com vista à sustentabilidade da pesca e a uma maior eficácia na fiscalização das atividades de caça e pesca ilegais.				x					
Medidas regulamentares	Elaborar estudo para suporte de regulamentação dos usos e atividades na faixa marítima da área protegida.	x		x						
Medidas de sensibilização	Apoiar iniciativas que promovam a sustentabilidade da pesca.									x

2821

2822

---

2823 **PARTE C. PROGRAMA DE MEDIDAS**

2824 **SUBDIVISÃO DOS AÇORES**

2825



2827 **C.2.2 SUBDIVISÃO DOS AÇORES**

2828 **C.2.2.1 Medidas DQEM**

2829 Para cada Meta Ambiental DQEM são identificadas as medidas existentes e / ou  
2830 estabelecidas novas medidas. Para cada **Nova Medida** é apresentada uma **Ficha de**  
2831 **Medida (Anexo III)** com a informação relevante para a sua caracterização, tendo em atenção  
2832 as recomendações emanadas do documento orientador da Comissão Europeia.

2833 • **Medidas para o cumprimento das metas de estado**

2834 • **Meta Azo.2: Aumentar o número casais de reprodutores e da área por eles ocupada em**  
2835 **áreas protegidas relevantes para a nidificação de aves marinhas, através da instalação**  
2836 **de ninhos artificiais e da recuperação de habitats (espécies vegetais invasoras) e**  
2837 **controlo de predadores**

2838 Pretende-se consolidar a condição das populações de aves marinhas que nidificam nas  
2839 ilhas e ilhéus da subdivisão. Assim, avança-se com um projeto de medida que prevê a  
2840 reposição/conservação dos habitats de reprodução das aves marinhas e a instalação de  
2841 ninhos artificiais, bem como a proteção das fases juvenis da população de cagarros  
2842 (*Calonectris diomedea borealis*) (**Ficha de medida MEA02-D1**). Prevê-se ainda a definição  
2843 de perímetros de proteção de áreas consideradas importantes para a nidificação de aves  
2844 marinhas. Quando considerado necessário, serão postos em prática planos de erradicação  
2845 de predadores e efetuada substituição de ninhos artificiais.

2846 • **Meta Azo. 6: Garantir a sustentabilidade da pesca na Região, através de medidas**  
2847 **eficientes de gestão pesqueira, enquadradas na Política Comum de Pescas, e com**  
2848 **base em informação obtida por programas sistemáticos de monitorização de recursos e**  
2849 **da pesca**

2850 No âmbito desta meta, que pretende dar cumprimento às prerrogativas da Política Comum  
2851 de Pescas, pretende-se proceder a uma avaliação das populações de peixes demersais na  
2852 subdivisão sujeitos a aplicação de quota de exploração, bem como avaliar a abundância,  
2853 diversidade e caracterização das populações (idades e tamanhos) das espécies  
2854 comercialmente exploradas. Pretende-se elaborar planos de exploração de goraz (*Pagellus*  
2855 *bogaraveo*) e de alfonsim e imperador (*Beryx decadactylus* e *Beryx splendens*), recorrendo  
2856 a informação obtida nos programas de monitorização dedicados à pesca profissional e  
2857 recreativa (**Ficha de medida MEA05-D3**).

2858

2859

2860

- 2861
- 2862
- **Medidas para o cumprimento das metas de pressão**
- 2863
- **Meta Azo. 4:** Prevenir a introdução de espécies marinhas para mitigar possíveis bioinvasões marinhas, através da monitorização dos principais vetores de introdução.
- 2864
- 2865
- **Meta Azo. 5:** Acompanhar a dinâmica populacional da *Caulerpa webbiana* e de outras espécies marinhas invasoras que ocupam áreas restritas na Região.
- 2866

2867 A problemática da presença de espécies não-indígenas, e potencialmente invasoras, na  
2868 subdivisão dos Açores, tem ganho notoriedade por se verificar uma tendência crescente da  
2869 presença de espécies exóticas nos Açores, em especial em zonas portuárias, o que leva a  
2870 inferir que o tráfego marítimo e o seu expectável incremento futuro poderão levar a um  
2871 agravamento do problema. Como tal, as duas metas acima citadas têm como objetivo dividir  
2872 a estratégia em duas vertentes: 1- incrementar o conhecimento sobre as condições que  
2873 poderão levar ao estabelecimento de bioinvasões no arquipélago; 2-procurar mitigar  
2874 bioinvasões já existentes (neste caso, a invasão ainda circunscrita de *C. webbiana*).  
2875 Procura-se dar resposta a esta meta através de um projeto que procura identificar os  
2876 principais vetores de introdução de espécies não indígenas e as condições ambientais que  
2877 poderão facilitar o aparecimento de espécies não indígenas. Trata-se de um projeto onde se  
2878 procurará elaborar um sistema de alerta para deteção de espécies não indígenas e testar  
2879 hipóteses sobre quais as condições que favorecem a ocorrência do fenómeno. Esta medida  
2880 beneficiará dos resultados que foram obtidos em trabalhos que têm sido desenvolvidos pela  
2881 Universidade dos Açores (Departamento de Biologia e Departamento de Oceanografia e  
2882 Pescas).Será igualmente elaborado um plano de gestão para acompanhamento e mitigação  
2883 dos efeitos da invasão por parte da população de *C. webbiana*. Esta medida será  
2884 organizada em várias fases: 1-análise de potenciais vetores de introdução de espécies não  
2885 indígenas no arquipélago; 2-inferência dos mecanismos potenciais de transporte de  
2886 espécies não indígenas para o arquipélago, por grupo taxonómico; 3-mapeamento de áreas  
2887 mais suscetíveis de representar pontos de entrada de espécies não indígenas; 4-  
2888 estabelecimento de modelos preditivos sobre as condições facilitadoras de espécies não  
2889 indígenas e potencialmente invasoras; 5-mapeamento regular, com periodicidade a definir,  
2890 da extensão da invasão; 6-avaliação da extensão da invasão a profundidades abaixo dos 40  
2891 m, através a da utilização de submersível e ROV; 7-avaliação do impacte da utilização de  
2892 cobre durante as campanhas anteriores de controlo da população invasora nas  
2893 comunidades biológicas da baía da Horta (**Ficha de medida MEA04-D2**).

- 2894
- **Meta Azo. 10:** Assegurar que a exploração de inertes costeiros não afeta as comunidades conhecidas de maerl
- 2895

2896 A exploração de inertes é uma atividade que é monitorizada nos Açores e a qual decorre em  
2897 zonas previamente definidas, com base em critérios técnicos. No entanto, reconhece-se que

2898 a pressão excessiva sobre as zonas de extração poderá resultar em impactes não  
2899 negligenciáveis em comunidades particularmente sensíveis como é o caso das  
2900 comunidades de *maerl*, em zonas de substrato móvel. Assim, preceder-se-á ao  
2901 mapeamento de *habitats* e biótopos marinhos costeiros (OSPAR e Diretiva *Habitats*) em  
2902 áreas marinhas protegidas, de forma a avaliar a presença de *habitats* marinhos de  
2903 profundidade e costeiros na subdivisão dos Açores suscetíveis de sofrer impactes (corais,  
2904 *maerl*, entre outros) devido à pressão exercida pelas atividades extrativas (**Ficha de medida**  
2905 **MEA06-D6**).

2906 Ainda para dar resposta a esta meta prevê-se um projeto para a elaboração de um sistema  
2907 de informação geográfica onde deve constar a informação resultante dos programas de  
2908 monitorização a realizar no âmbito da implementação da Diretiva Quadro Estratégia  
2909 Marinha, bem como da implementação de outras diretivas comunitárias, como seja o caso  
2910 da Diretiva Quadro da Água ou das diretivas Aves e *Habitats* (**Ficha de medida MEA07-**  
2911 **D6**). Esta medida complementarà a medida nacional descrita na ficha ME07-D6.

2912 • **Meta Azo. 11: Promover a utilização de artes de pesca menos impactantes nos**  
2913 **ecossistemas oceânicos, sem afetar a rentabilidade das pescarias.**

2914 Pretende-se dar resposta a esta meta através de um projeto que visa estudar o impacte das  
2915 diversas artes de pesca nos fundos marinhos, dando continuidade a avaliações que têm  
2916 sido desenvolvidas tendo por base estudos pontuais e análise de fontes de informação  
2917 diversa (**Ficha de medida MEA08-D6**).

2918 • **Meta Azo. 16: Diminuir a quantidade de plástico de origem terrestre na Região que**  
2919 **entra dos sistemas marinhos**

2920 Perante uma consciencialização crescente de que existe um impacte não negligenciável do  
2921 lixo marinho, nomeadamente de plásticos, produzido a bordo das embarcações, para o bom  
2922 estado ambiental do meio marinho, julga-se necessário desenvolver ações de sensibilização  
2923 e divulgação para a adoção de boas práticas ambientais a bordo das embarcações. Este  
2924 projeto pretende implementar um sistema de gestão de resíduos em embarcações, o qual  
2925 será operado a partir das estruturas portuárias dos Açores. Incluem-se aqui tarefas como: 1-  
2926 Elaboração de um plano de divulgação sobre a importância da adoção de boas práticas  
2927 ambientais a bordo das embarcações; 2-Conceção de um sistema exequível e passível de  
2928 utilização por parte dos intervenientes (pescadores, pessoal portuário, câmaras municipais,  
2929 administração regional); 3-Implementação do plano definido e avaliação de resultados  
2930 (**Ficha de medida MEA11-D10**). Esta medida está alinhada com o “Plano de Ação Regional  
2931 para a Prevenção e Gestão do Lixo Marinho” da OSPAR.

2932

2933

- 2934
- **Medidas para o cumprimento das metas operacionais**
- 2935
- **Meta Azo. 1: Obter informação sobre espécies costeiras representativas e indicadoras**
- 2936
- **do estado ambiental do ecossistema (p.e. algas e/ou peixes costeiros).**
- 2937
- 2938
- 2939
- 2940
- 2941
- 2942
- 2943
- 2944
- 2945
- 2946
- 2947
- 2948
- 2949
- 2950
- 2951
- 2952
- 2953
- Esta meta prende-se com a necessidade de estabelecer indicadores que permitam avaliar a condição do ecossistema costeiro em áreas marinhas protegidas. Assim, importa avaliar a condição das populações de peixes, algas e invertebrados marinhos costeiros através de contagens visuais e avaliação da condição ambiental dos *habitats* prioritários. Esta medida baseia-se na metodologia que tem vindo a ser seguida no arquipélago e que tem em vista avaliar o estado ambiental de *habitats* costeiros, através da monitorização das populações de peixes e invertebrados costeiros. Assim, é dada ênfase a uma abordagem baseada no exercício de contagens visuais (censos visuais), recorrendo a técnicas de mergulho científico e o esforço deve ser concentrado em áreas marinhas protegidas. Paralelamente, recorre-se a técnicas de modelação espacial para inferir padrões geográficos de indicadores ecológicos. Esta medida contempla igualmente o estudo da biologia de espécies para as quais o seu conhecimento é considerado insuficiente. Esta medida tem como tarefas: 1- Definição de métricas adequadas para os indicadores selecionados (AMP e não AMP); 2- Escolha de locais de estudo de acordo com critérios a definir; 3- Recolha de campo de informação, tendo em consideração que a abordagem seguida será compatível com a metodologia que vem sendo seguida em anos transatos; 4- análise de modelos preditivos, com o objetivo de extrapolar a informação para a subdivisão (**Ficha de medida MEA01-D1**).
- 2954
- **Meta Azo. 3: Aumentar o conhecimento sobre a dinâmica populacional e as**
- 2955
- **características demográficas de espécies migradoras pelágicas, como tartarugas**
- 2956
- **marinhas e cetáceos, e de aves marinhas nidificantes.**
- 2957
- 2958
- 2959
- 2960
- 2961
- 2962
- 2963
- 2964
- 2965
- 2966
- 2967
- 2968
- 2969
- O ecossistema pelágico é ainda pouco compreendido, apesar do avanço significativo que esta área tem registado, por parte da comunidade científica que trabalha nos Açores. Ainda assim, importa avaliar a distribuição e abundância relativa, os padrões migratórios, e outros parâmetros demográficos de mamíferos marinhos em sub-áreas do mar territorial dos Açores. Pretende-se proceder a uma redefinição das metodologias desenvolvidas até aqui no âmbito de projetos pontuais que tiveram como objetivo determinar a estrutura populacional de algumas espécies de cetáceos e avaliar as suas rotas migratórias, bem como a utilização dos *habitats* por parte das diversas espécies e os seus comportamentos. Nesta medida, procura-se dar um ênfase ao desenvolvimento de metodologias que possam beneficiar de outros programas de recolha de informação, procurando assim, obter uma relação custo-informação que seja vantajosa, não comprometendo, no entanto, a qualidade dos resultados a obter (**Ficha de medida MEA03-D1**).



- 2970
- 2971
- 2972
- 2973
- 2974
- 2975
- 2976
- 2977
- Meta Azo. 8: Mapear a distribuição dos *habitats* e biótopos marinhos costeiros identificados, as áreas por eles ocupadas e a sua condição ambiental, em especial os que são classificados e protegidos pela OSPAR e Diretiva *Habitats* da Rede Natura 2000, e os que pelas suas características biológicas e ecológicas sejam considerados estruturantes das comunidades bentónicas e/ou vulneráveis às atividades humanas.
  - Meta Azo. 9: Mapear a distribuição de *habitats* marinhos oceânicos, bentónicos, nomeadamente os biogénicos, recorrendo a modelação espacial.

2978

2979

2980

2981

2982

2983

2984

2985

2986

2987

2988

2989

2990

2991

2992

2993

Ambas as metas procuram dar resposta a uma reconhecida falta de informação sobre a localização dos *habitats* classificados. Assim, procurar-se-á dar resposta a estas metas com base num projeto que prevê o mapeamento de *habitats* e biótopos marinhos costeiros (OSPAR e Diretiva *Habitats*) em áreas marinhas protegidas. O projeto procurará avaliar a presença de *habitats* marinhos de profundidade e costeiros na subdivisão dos Açores, através do mapeamento dos *habitats* e avaliação de densidades e distribuição geográfica de corais, *maerl* e de *habitats* e biótopos classificados (p.e. OSPAR) e nos *habitats* geomorfológicos da Rede Natura 2000 (recifes, baías abrigadas e grutas) e nas áreas marinhas protegidas dos Parques Naturais de Ilha. Mapeamento da distribuição de *habitats* biogénicos relevantes do oceano profundo (e.g. corais e esponjas de águas frias) com base em dados históricos e de capturas acidentais, de análise de imagem vídeo recolhida por ROVs e outros submersíveis, recorrendo a modelos preditivos de distribuição espacial, em especial nas áreas incluídas no Parque Marinho dos Açores. Estudo das comunidades biológicas nas áreas circalitoral para a exploração e deposição de inertes /sedimentos. Limitar o uso de artes de pesca que reconhecidamente afetam o ambiente, através de medidas regulamentares específicas (**Ficha de medida MEA06-D6**).

- 2994
- 2995
- 2996
- 2997
- 2998
- Meta Azo. 12: Mapear as áreas costeiras artificializadas e recolher de forma sistemática informação sobre o tipo de estruturas artificiais distribuídas pelas ilhas do Arquipélago dos Açores.
  - Meta Azo. 13: Criar um sistema informático de compilação de informação sobre obras costeiras na Região dos Açores

2999

3000

3001

3002

3003

3004

3005

3006

A resposta a esta meta implicará a recolha de informação sistematizada sobre a linha costeira do arquipélago e costa artificializada, com recurso a mapeamento. Este projeto consistirá na elaboração de um inventário das intervenções na orla costeira. Será concretizado através da caracterização dos fundos, das comunidades bentónicas e das condições ambientais em áreas cuja artificialização costeira poderá afetar as comunidades biológicas (portos comerciais e marinas). Será elaborada uma base de dados com informação sistematizada sobre a linha de costa artificializada e tipologia das intervenções (**Ficha de medida MEA09-D7**).

- 3007 • Meta Azo. 14: Acompanhar de forma sistemática os níveis de contaminantes nas  
3008 espécies com interesse comercial e outras consideradas indicadoras do bom estado  
3009 ambiental dos ecossistemas.

3010 De forma a concretizar esta meta, proceder-se-á a uma seleção de espécies bioindicadoras  
3011 de contaminação, bem como estabelecer a periodicidade e os parâmetros de amostragem.  
3012 O objetivo consiste no estabelecimento de um ponto de referência para o acompanhamento  
3013 futuro dos níveis de contaminação no meio marinho dos Açores, e identificação de fontes de  
3014 contaminação, seja natural ou provocada pela ação humana (**Ficha de medida MEA10-D9**).

- 3015 • Meta Azo. 15: Conceber e implementar programas de recolha de informação  
3016 científica e de monitorização que permitam responder ao descritor 10.

3017 Para o cumprimento desta meta é estabelecido o **projecto LiMar (Ficha de medida ME04-**  
3018 **D10** - Determinação de bioindicadores para o Descritor 10). A seleção de áreas e as  
3019 espécies mais adequadas à monitorização do lixo marinho e do impacte no biota será  
3020 suportada nos resultados do projeto.

3021 Esta medida será desenvolvida em articulação com o projeto de monitorização DELIXOMAR  
3022 (Propriedades e distribuição espacial do lixo marinho e impactes – Ficha de monitorização  
3023 MO09-III).

- 3024 • Meta Azo. 17: Conceber e implementar programas de recolha de informação  
3025 científica e de monitorização que permitam responder ao descritor 11.

- 3026 • Meta Azo. 18: Instalar infraestruturas que permitam a monitorização do ruído e de  
3027 espécies sensíveis a essa pressão, como cetáceos.

3028 Apesar das águas marinhas Portuguesas incluírem a distribuição de um terço das espécies  
3029 de cetáceos presentes nos mares do mundo, estudos relacionados com acústica submarina  
3030 são pontuais, não existindo registos continuados dos níveis de ruído. A medida a  
3031 implementar, através do **projeto CAASPER**, tem como objetivo avaliar os requisitos e  
3032 recursos necessários à instalação de dispositivos de monitorização de ruído acústico  
3033 submarino (**Ficha de medida ME05-D11**- Caracterização do ambiente acústico submarino  
3034 português e efeito do ruído).

3035

3036

**Tabela C.7.** Medidas DQEM para a subdivisão dos Açores

Meta	Medida	Nova Medida	Descritor	Coordenação	Ficha Código
Azo. 1	Estudar a condição das populações de peixes, algas e invertebrados marinhos costeiros e avaliar a condição ambiental dos <i>habitats</i> prioritários	Sim	D1	RAA	MEA01-D1
Azo. 2	Reposição/conservação dos <i>habitats</i> de reprodução das aves marinhas	Sim	D1	RAA	MEA02-D1
Azo .3	Avaliar a distribuição e abundância relativa, os padrões migratórios, e outros parâmetros demográficos de mamíferos marinhos em sub-áreas do mar territorial dos Açores	Sim	D1	RAA	MEA03-D1
Azo.4 Azo. 5	Identificar os principais vetores de introdução de espécies não indígenas e as condições ambientais que poderão facilitar o aparecimento de espécies não indígenas	Sim	D2	RAA	MEA04- D2
Azo. 6	Avaliar as populações de peixes demersais sujeitos a aplicação de quota e elaborar planos de gestão para o goraz, alfonsim e imperador	Sim	D3	RAA	MEA05-D3
Azo. 8 Azo. 9	Mapear os <i>habitats</i> e biótopos marinhos costeiros (OSPAR e Diretiva <i>Habitats</i> ) em áreas marinhas protegidas	Sim	D6	RAA	MEA06-D6
Azo.10	Mapear os <i>habitats</i> e biótopos marinhos costeiros (OSPAR e Diretiva <i>Habitats</i> ) em áreas marinhas protegidas	Sim	D6	RAA	MEA06-D6
	Implementar e operacionalizar o SIG do Mar dos Açores		D6	RAA	MEA07-D6
Azo. 11	Estudar os impactes da utilização das artes de pesca nos fundos marinhos	Sim	D6	RAA	MEA08-D6
Azo.12 Azo. 13	Recolher a informação sistematizada sobre a linha costeira do arquipélago e costa artificializada, com mapeamento	Sim	D7	RAA	MEA09-D7
Azo. 14	Selecionar espécies bioindicadoras de contaminação, estabelecer periodicidade e parâmetros de amostragem	Sim	D9	RAA	MEA10-D9
Azo. 15	Determinar bioindicadores para o lixo marinho - LIMar	Sim	D10	DGRM/RAM/RAA	ME04-D10
Azo. 16	Implementar programa de gestão de lixo a bordo de embarcações de pesca	Sim	D10	RAA	MEA11-D10
Azo. 17 Azo. 18	Caraterizar o ambiente acústico submarino português e efeitos do ruído - CAASPER	Sim	D11	DGRM/RAM/RAA	ME05-D11

3037 **C.2.2.2 Outras Medidas**

3038 • **Medidas complementares**

3039 Entre as medidas complementares previstas, que não se encontram inscritas nas metas  
3040 ambientais que foram definidas para a subdivisão dos Açores encontram-se as seguintes:

3041 - **Ficha de medida MEA12-DV:** A medida tem como objetivo definir as regras de  
3042 utilização das áreas marinhas protegidas, bem como o seu tipo de governança. Consiste  
3043 assim na elaboração dos planos de gestão compatibilizados das áreas marinhas protegidas  
3044 dos Parques Naturais de Ilha.

3045 - **Ficha de medida ME08-DV:** Enquadra-se nas medidas definidas no âmbito da  
3046 DQEM para as subdivisões do continente e da Madeira, embora para a subdivisão dos  
3047 Açores se enquadre nas medidas complementares. Tem como objetivo criar uma plataforma  
3048 de partilha e divulgação dos dados do Programa de Monitorização, utilizando o NIPIM@r.

3049 • **Medidas decorrentes de outros instrumentos**

3050 Um conjunto diversificado e abrangente de programas são atualmente implementados na  
3051 subdivisão dos Açores que, embora não ligados diretamente ao cumprimento das metas  
3052 definidas no âmbito da DQEM, concorrem para a prossecução das mesmas. Assim,  
3053 destaca-se o Plano Estratégico para a Energia nos Açores, que prevê uma elevação da taxa  
3054 de penetração das energias renováveis para a produção de energia elétrica em 50% até  
3055 2018, evitando a emissão de aproximadamente 157 642 toneladas de CO<sub>2</sub>. Aqui se  
3056 enquadra também a medida “Redução do Impacto Ambiental e Renovação das Frotas no  
3057 Transporte Coletivo de Passageiros”. Outros projetos importantes são o Projeto *Greenlands*  
3058 (visando a diminuição de gases com efeito de estufa), o Plano Regional do Ordenamento do  
3059 Território, no qual se enquadram os dez Planos de Ordenamento da Orla Costeira  
3060 atualmente em vigor em todas as ilhas dos Açores. Outros casos de projetos que constituem  
3061 medidas que concorrerão para a implementação plena das metas definidas no âmbito da  
3062 DQEM são: Elaboração das cartas de risco; Estratégia Regional para a Gestão Integrada da  
3063 Orla Costeira, Plano Regional da Água; Planos de Gestão das Regiões Hidrográficas,  
3064 Planos dos Recursos Hídricos de Ilha, a avaliação dos perigos meteorológicos e a  
3065 delimitação de áreas vulneráveis.

3066 **PARTE C. PROGRAMA DE MEDIDAS**

3067

**SUBDIVISÃO DA MADEIRA**

3068

3069

3070 **C.2.3 SUBDIVISÃO DA MADEIRA**

3071 **C.2.3.1 Medidas DQEM**

3072 Para cada Meta Ambiental DQEM são identificadas as medidas existentes e / ou  
3073 estabelecidas novas medidas. Para cada **Nova Medida** é apresentada uma **Ficha de**  
3074 **Medida (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua caracterização, tendo em atenção  
3075 as recomendações emanadas do documento orientador da Comissão Europeia<sup>121</sup>.

3076 **Caixa 10. Metas comuns à subdivisão da Madeira e subdivisão do continente**

3077 As Metas Mad. 3, Mad. 8, Mad. 9 e Mad. 11 desta subdivisão são equiparadas às metas  
3078 Cont. 8, Cont. 12, Cont. 13 e Cont. 14, respetivamente, da subdivisão do continente, pelo que  
3079 o texto repete o que anteriormente foi enunciado no ponto C.2.1.1.

3080 **Medidas para o cumprimento das metas de estado**

3081 • **Meta Mad 1 – Promover o conhecimento dos *Habitats* e Biocenoses Marinhas**

3082 Pretende-se melhorar o conhecimento dos *habitats* e biocenoses marinhas em particular as  
3083 existentes nas faixas costeiras. Tal como já referido no âmbito da contextualização do  
3084 programa de monitorização da subdivisão da Madeira, eixo III, "*é importante introduzir*  
3085 *espécies de outros grupos funcionais e outros habitats*" para permitir definir o Estado Inicial  
3086 para o Descritor D1 de forma mais adequada e representativa. Embora não exista  
3087 informação suficiente e consistente para definir o estado ambiental das biocenoses  
3088 costeiras, há um conjunto de estudos, de sinais, e de pressões efetivas que à luz do  
3089 princípio da precaução, reclamam a tomada de um conjunto de medidas concretas. Há a  
3090 perceção que estas biocenoses são da maior sensibilidade e relevância ambiental, e são  
3091 particularmente frágeis pelo que não é de afastar à partida que não se encontrem em bom  
3092 estado ambiental. Concorre o facto do Relatório Inicial da subdivisão da Madeira considerar  
3093 indeterminado o estado ambiental do descritor relativo à integridade dos fundos marinhos  
3094 (D6). Efetivamente, tal como referido no Relatório Inicial para a subdivisão da Madeira<sup>122</sup>, e  
3095 em particular para as áreas costeiras da ilha da Madeira, "*há falta de conhecimento sobre*  
3096 *determinados habitats biogénicos, em termos de caracterização, composição e extensão, e*  
3097 *falta de replicação/atualização temporal da informação existente*". Além disso, há fortes  
3098 pressões que incidem nessa reduzida faixa costeira em particular decorrentes da elevada  
3099 quantidade de sedimentos, de origem natural mas também antropogénica, que aí são  
3100 depositados. Desse modo, o Descritor 6 está intimamente relacionado com o Descritor 1,  
3101 porquanto as biocenoses costeiras são profundamente determinados e afetados pelos  
3102 sedimentos provenientes do interior da ilha da Madeira. Neste primeiro ciclo de  
3103 implementação da DQEM, as medidas a tomar são inevitavelmente de aquisição de  
3104 conhecimento, pelo que são propostos os projetos **BIOMAD** e **SEDPLAT (Ficha de medida**

<sup>121</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

<sup>122</sup> SRA (2014).

3105 **MEMAD01-D1**- Estudar, Identificar, caracterizar e georreferenciar os *habitats* e biocenoses  
3106 marinhos costeiros e **Ficha de medida MEMAD02-D6**- Levantamento caracterização dos  
3107 depósitos sedimentares das plataformas insulares).

3108 O **projeto BIOMAD** tem por finalidade obter uma caracterização de todas as biocenoses  
3109 litorais (0-50m de profundidade) existentes nas várias ilhas que compõem o arquipélago da  
3110 Madeira e Selvagens e das suas espécies associadas, permitindo deste modo desenvolver  
3111 programas de monitorização que possam avaliar o bom estado ambiental do litoral marinho  
3112 do arquipélago da Madeira e criar indicadores que permitam obter informação sobre os  
3113 impactos das atividades humanas no litoral. É necessário obter uma avaliação inicial da  
3114 situação atual das biocenoses marinhas, criando com isso uma base de referência, que irá  
3115 permitir o conhecimento suficiente para poder comparar com trabalhos de monitorização  
3116 futuros e estabelecer parâmetros que possibilitem obter informações sobre o estado de  
3117 evolução das biocenoses marinhas do litoral do arquipélago da Madeira e Selvagens e  
3118 estabelecer a causa-efeito entre as pressões com impacto negativo, causadas pela  
3119 atividade humana e as alterações no estado do meio ambiente marinho e tomar desta forma  
3120 medidas que possam minimizar estes efeitos negativos e alcançar o Bom Estado Ambiental  
3121 do litoral.

3122 O **projeto SEDPLAT** tem como objetivo a aquisição de dados que permitam, por  
3123 comparação com estudos semelhantes realizados há 10 anos, avaliar a evolução  
3124 geomorfológica dos fundos marinhos nas zonas costeiras do arquipélago da Madeira, de  
3125 modo a dotar as instituições de uma série de dados de referência para apoio à gestão  
3126 integrada e sustentada das múltiplas atividades económicas e recreativas que se exercem  
3127 nestas zonas. O projeto SEDPLAT procurará também caracterizar os sedimentos quanto à  
3128 sua génese, relacionando-se diretamente com o projeto BIOMAD, com o qual partilha a  
3129 mesma área geográfica de estudo.

3130 Estes projetos relacionam-se, de certo modo, com os projetos das medidas  
3131 complementares: **POOC-Porto Santo** (Ficha de medida MECMAD02-DV), **POOC-Madeira**  
3132 (Ficha de medida MECMAD03-DV), **TOXIMAC** (Ficha de medida MECMAD04-D8),  
3133 **BentosMad** (Ficha de medida MECMAD05-D1) e **MONINTEGRID** (Ficha de medida ME10-  
3134 DV) e **ISED** (Ficha de medida MECMAD06-D6).

3135 

- **Meta Mad 2 – Explorar, de modo, sustentável, o peixe-espada preto**

3136 A avaliação inicial do estado de exploração do peixe-espada preto (*Aphanopus spp*) na  
3137 subdivisão Madeira verificou, designadamente, alterações no padrão de exploração do  
3138 recurso pela frota comercial da Madeira, indiciando a possível saída deste recurso de bom  
3139 estado ambiental nos próximos 5 anos. A medida estabelecida visa elaborar um plano de  
3140 gestão para a exploração sustentável de peixe-espada preto - **PEPGEST (Ficha de medida**  
3141 **MEMAD03-D3** - Plano de Gestão para a pesca do peixe-espada preto), integrando as



3142 diversas frotas comerciais que efetuam a extração seletiva deste recurso nas áreas  
3143 geográficas abrangidas.

3144 A monitorização desta meta é efetuada através do projeto de monitorização Estudo das  
3145 populações do peixe-espada preto (PNAB) (Ficha de monitorização MO02-II/III).

3146 **Medidas para o cumprimento das metas operacionais**

- 3147
- Meta Mad. 3 - Estudar, reformular e gerir as redes de monitorização que permitem  
3148 recolher informação de suporte à caracterização do meio marinho, com ênfase para  
3149 as situações que exigem maior atenção para manter ou atingir o bom estado  
3150 ambiental e para as que possa revelar relações causais entre os resultados da  
3151 monitorização e as atividades humanas

3152 É de importância estratégica que a informação produzida no âmbito da DQEM seja  
3153 devidamente tratada e guardada, de modo a ser facilmente acessada pela administração,  
3154 departamentos de investigação, e público em geral, definindo diferentes níveis de acesso e  
3155 segurança. Desse modo, não só é assegurada a segurança e o histórico de dados da maior  
3156 relevância para o conhecimento, estados de referência e monitorização de diversos  
3157 descritores do meio marinho da subdivisão, como será potenciada a sua utilização e  
3158 divulgação. Para o efeito é estabelecido o **projeto DATA-ATLÂNTICO (Ficha de medida**  
3159 **MEMAD04-DV**- Alojamento e partilha de dados da RAM) que consiste na implementação de  
3160 um nodo na RAM que permita a partilha e divulgação dos dados produzidos no âmbito da  
3161 DQEM. Para potenciar essa utilização será assegurada a integração da base de dados  
3162 obtida no NIPIM@R - Vigilância e Monitorização Integrados, através do **projeto DQEMdata**  
3163 **(Ficha de medida M06-DT** – Implementar e gerir sistema de rede de partilha de dados de  
3164 monitorização), constituindo um nó de partilha nacional, que tem por objetivo edificar uma  
3165 capacidade nacional de vigilância e monitorização marítima integrada, partilhada,  
3166 reutilizando na máxima extensão possível os recursos existentes, através da integração de  
3167 vários sistemas e serviços necessários à vigilância e monitorização marinha integrada

- 3168
- Meta Mad. 4 - Mapear e monitorizar o sistema meteo-oceanográfico à escala da  
3169 subdivisão (incluindo ondas e correntes de superfície induzidas pelos ventos locais  
3170 assim como correntes de mar-aberto e de profundidade) de forma a melhorar a  
3171 avaliação das condições ambientais e de potencial energético dos diversos  
3172 descritores ambientais, e auxiliar no processo de decisão

3173 No Relatório Inicial<sup>123</sup> foram identificados três grandes domínios nos quais deveria assentar  
3174 toda a estratégia para a subdivisão: "conhecimento", "património" e "localização". A interação  
3175 de tais domínios permite desde logo evidenciar que a subdivisão não pode ser abordada  
3176 como uma unidade estática pois a sua localização (atlântico-aberto) e exposição a correntes

---

<sup>123</sup> SRA (2014).

3177 oceânicas exige a integração de conhecimentos ao nível da meteorologia e da oceanografia  
3178 física. A sua dimensão oceânica/atlântica e a sua integração no giro-subtropical, a  
3179 necessidade de evidenciar a importância dos montes submarinos e dos mares  
3180 arquipelágicos, bem como da continuidade sistémica, implicam o mapeamento e  
3181 monitorização do sistema meteo-oceanográfico ao nível atlântico. Para o efeito é estabelecido  
3182 um **projeto ISMOM-A (Ficha de medida MEMAD05-DV-** Implementação de um sistema de  
3183 monitorização meteo-oceanográfica no oceano Atlântico circundante às ilhas da Madeira)  
3184 que consiste no lançamento de um sistema multiparamétrico para monitorizar as condições  
3185 meteo-oceanográficas na zona oceânica circundante às ilhas. O sistema de monitorização  
3186 assentará numa combinação de plataformas fixas no mar, em cruzeiros (ex. bóias) e em  
3187 plataformas móveis de longo curso (ex. UAV; bóias derivantes).

- 3188 • **Meta Mad. 5 – Estudar e compreender as rotas migratórias de espécies de ampla**  
3189 **distribuição geográfica de modo a evidenciar a relevância e a importância ecológica**  
3190 **dos mares arquipelágicos e dos montes submarinos no contínuo ecossistémico, e a**  
3191 **sua dimensão oceânica global**

3192 No Relatório Inicial<sup>124</sup> destaca-se que o arquipélago é um ponto importante para espécies  
3193 marinhas com grande mobilidade como os cetáceos. As características oceanográficas e  
3194 ecológicas são a base desta preferência e estão normalmente relacionadas com  
3195 disponibilidade de alimento (produtividade superior do mar arquipelágico em relação ao mar  
3196 alto) e com as condições que oferece para o desenrolar de atividades como a reprodução,  
3197 nascimento, e sobrevivência das crias nos primeiros tempos de vida, socialização,  
3198 descanso, entre outras atividades. O conhecimento das rotas e hábitos das espécies  
3199 migratórias evidenciaram a importância da subdivisão num contexto oceânico. Para o efeito  
3200 propõe-se o **projeto M3.MigraMarMad (Ficha de medida MEMAD06-D4-** Estudar as rotas  
3201 migratórias e a continuidade dos ecossistemas) que tem por objectivo obter informação  
3202 sobre as principais espécies de aves, peixes, tartarugas e mamíferos marinhos migradores e  
3203 as suas rotas de migração com vista à seleção de espécies que se possam tornar bons  
3204 bioindicadores do bom estado ambiental do ambiente marinho pelágico e da continuidade  
3205 dos ecossistemas.

- 3206 • **Meta Mad. 6 – Promover e sistematizar o conhecimento das redes tróficas tanto dos**  
3207 **habitats** costeiros como dos ecossistemas de profundidade, incluindo o estudo de  
3208 organismos chave, assim como o efeito das variações sazonais, com vista ao  
3209 desenvolvimento de novos indicadores para avaliação futura do estado das redes  
3210 tróficas e assim definir adequadamente o Bom Estado Ambiental das mesmas

3211 O projeto de monitorização **DIVTROFICA** (Ficha de monitorização MO06-III) através do qual  
3212 se pretende aprofundar o conhecimento científico dos Descritores 1 (biodiversidade) e 4

---

<sup>124</sup> SRA (2014).

3213 (teias tróficas), de modo a aperfeiçoar os critérios e indicadores que permitam abordar a  
3214 estrutura, a dinâmica e as interações no ecossistema marinho, constitui o suporte para o  
3215 cumprimento desta meta, pelo que não é estabelecida uma medida no âmbito do PMe.

- 3216 • Meta Mad. 7 – Ampliar até 2020 a Área Marinha Protegida da subdivisão, visando a  
3217 proteção e conservação de espécies e *habitats* prioritários

3218 Na subdivisão da Madeira, os resultados dos estudos do roaz (*Tursiops truncatus*) (incluído  
3219 no anexo II da Directiva *Habitats*) e de outras espécies de cetáceos (incluídas no anexo IV  
3220 da Directiva *Habitats*) indicam claramente a grande importância das águas da subdivisão  
3221 para algumas espécies, quer pela sua abundância relativa, quer pelas atividades que aqui  
3222 desenvolvem. Pelo menos 125 roazes *T. truncatus* e 140 baleias-piloto-tropical  
3223 (*Globicephala macrorhynchus*) são considerados animais residentes (ou associados às  
3224 ilhas) nas águas do arquipélago da Madeira. Adicionalmente, as águas da Madeira são  
3225 ponto de passagem, paragem e alimentação para milhares de cetáceos de diversas  
3226 espécies, incluindo roazes, baleias-piloto-tropical, outros golfinhos (Odontoceti), e também  
3227 baleias (Mysticeti) em migração nas águas do oceano Atlântico Norte, atestando assim a  
3228 importância dos *habitats* desta região geográfica no contexto mais vasto da bacia oceânica.  
3229 Atendendo a todo o conhecimento disponível sobre os roazes e outras espécies de cetáceos  
3230 na subdivisão da Madeira, a criação de um SIC para estas espécies justifica-se plenamente.  
3231 Nestas condições, é proposto o **projeto HOME.SIC (Ficha de medida MEMAD07-D1 –**  
3232 **Criação de um SIC para o golfinho-roaz e outros cetáceos nas águas costeiras do**  
3233 **arquipélago da Madeira)**, que indica como área a proteger todas as águas costeiras em  
3234 redor da Ilha da Madeira, Ilhas Desertas e Porto Santo, cobrindo profundidades entre a linha  
3235 de costa e a batimétrica dos 2500m, com uma área total de 5560 km<sup>2</sup>.

- 3236 • Meta Mad 8 - Desenvolver estudos para obter dados que permitam caracterizar a  
3237 quantidade, distribuição e composição das micropartículas e a sua evolução ao longo  
3238 do tempo e estabelecer protocolos com os procedimentos de amostragem e  
3239 respetiva metodologia de avaliação dos resultados

3240 Esta meta é cumprida através do projecto de monitorização DELIXOMAR (Ficha de  
3241 monitorização MO09-III), que visa determinar as propriedades e quantidade de lixo marinho  
3242 em áreas selecionadas, assim como estimar o impacte destes desperdícios na vida marinha,  
3243 pelo que não é definida uma medida no âmbito do PMe.

3244

- 3245 • Meta Mad. 9 - Acompanhar e sistematizar os resultados de estudos científicos  
3246 futuros sobre a relação de causa-efeito entre o lixo marinho, o biota e meio marinho,  
3247 selecionar para a subdivisão da Madeira o indicador biológico mais adequado para  
3248 avaliar o impacte do lixo marinho no biota e estabelecer os protocolos adequados  
3249 para avaliar o indicador 10.2.1

3250 Para o cumprimento desta meta é estabelecido o **projecto LiMar (Ficha de medida ME04-**  
3251 **D10** - Determinação de bioindicadores para o Descritor 10). A seleção de áreas e as  
3252 espécies mais adequadas à monitorização do lixo marinho e do impacte no biota será  
3253 suportada nos resultados do projecto

3254 Esta medida será desenvolvida em articulação com o projeto de monitorização DELIXOMAR  
3255 (Propriedades e distribuição espacial do lixo marinho e impactes – Ficha de monitorização  
3256 MO09-III).

- 3257 • Meta Mad. 10 – Avaliar a potencialidade das Ilhas selvagens como espaço de  
3258 excelência para monitorizar o lixo marinho no Atlântico e a forma como este é  
3259 transportado, procurando criar um indicador do funcionamento e estado ambiental  
3260 das correntes oceânicas

3261 Considerando o isolamento da Selvagem Pequena de fontes de poluição e a elevada  
3262 concentração de lixo marinho, julga-se que esta ilha poderá constituir uma fonte de  
3263 conhecimentos sobre a dinâmica dos lixos no oceano. Pretende-se assim adquirir  
3264 conhecimentos sobre as características do lixo marinho acumulado em Atlântico aberto e  
3265 averiguar como se poderá determinar a forma como é transportado pelas correntes  
3266 marinhas. Para o efeito é desenvolvido o **projeto VEGAS (Ficha de medida MEMAD08-**  
3267 **D10- Vigilante Atlântico das Selvagens)**. No âmbito do projeto serão caracterizadas e  
3268 quantificadas as espécies bentónicas associadas ao lixo marinho, em particular as espécies  
3269 não indígenas. A localização privilegiada face a importantes correntes oceânicas e  
3270 representativas do giro subtropical, e a presença permanente de vigilantes e investigadores,  
3271 conferem a este subarquipélago oportunidades no papel de vigilância e monitorização de  
3272 diversos descritores, e não apenas do lixo marinho. Esta medida está alinhada com o “Plano  
3273 de Ação Regional para a Prevenção e Gestão do Lixo Marinho” da OSPAR.

3274 O conhecimento dos regimes de transporte induzidos pelos ventos e correntes oceânicas é  
3275 fundamental para poder interpretar e prever a trajetória dos lixos marinhos pelo que ao  
3276 projeto serão associados conhecimentos decorrentes do projeto ISMOM-A (Ficha de medida  
3277 MEMAD06-DV). Deverão também ser analisadas e integradas as potencialidades permitidas  
3278 pelo **projeto DQEMSat** (Ficha de medida ME08-DV).

3279

- 3280 • Meta Mad. 11 – Elaborar estudo que avalie as condições e recursos necessários à  
3281 instalação e funcionamento dos dispositivos de monitorização de ruído acústico  
3282 submarino

3283 Apesar das águas marinhas Portuguesas incluírem a distribuição de um terço das espécies  
3284 de cetáceos presentes nos mares do mundo, estudos relacionados com acústica submarina  
3285 são pontuais, não existindo registos continuados dos níveis de ruído. A medida a  
3286 implementar, através do **projeto CAASPER**, tem como objetivo avaliar os requisitos e  
3287 recursos necessários à instalação de dispositivos de monitorização de ruído acústico  
3288 submarino (**Ficha de medida ME05-D11**- Caracterização do ambiente acústico submarino  
3289 português e efeito do ruído). O projeto CAASPER, na subdivisão da Madeira, deverá  
3290 procurar coerência com os projetos de monitorização **MONIKETOS** (Ficha de monitorização  
3291 MOM01-III) e "**Whales&Ships**" (Ficha de monitorização MOM02-IIIV). Todos estes projetos  
3292 poderão trazer informações relevantes para a definição da SIC associada aos cetáceos  
3293 (Ficha de medidas MEMAD07-D1).

3294 **Tabela C.8** apresenta-se o resumo das medidas DQEM para a subdivisão da Madeira.

3295

**Tabela C.7** Medidas DQEM para a subdivisão da Madeira

Meta	Medida	Nova Medida	Tipologia Medida <sup>1</sup>	Descritor	Coordenação	Ficha Código
Mad.1	<b>BIOMAD</b> - Estudar, identificar, caracterizar e georreferenciar os <i>habitats</i> e biocenoses marinhas costeiras.	Sim	T5	D1	RAM	MEMAD01-D1
	<b>SEDPLAT</b> - Quantificar, caracterizar e georreferenciar sedimentos de origem biogénica e telúrica	Sim	T5 e T7	D1 e D6	RAM	MEMAD02-D6
Mad.2	<b>PEPGEST</b> – Elaborar Plano de gestão para a pesca do peixe-espada preto	Sim	T1 e T6	D3	RAM	MEMAD03-D3
Mad.3	<b>DATA-ATLÂNTICO</b> - Assegurar base de dados gerados no âmbito da DQEM	Sim	T4	Todos	RAM	MEMAD04-DV
	<b>DQEMdata</b> – Implementar e gerir sistema de rede de partilha de dados de monitorização	Sim	T4	Todos	DGRM/DGPM/RAA/RAM	ME06-DT
Mad.4	<b>ISMOM-A</b> - Implementar um sistema de monitorização meteo-oceanografica (MODULAR) no oceano Atlântico	Sim	T5	Todos	RAM	MEMAD05-DV
Mad.5	<b>M3.MigraMarMad</b> - Estudar e compreender as rotas migratórias e a continuidade dos ecossistemas	Sim	T3	D1, D4	RAM	MEMAD06-D4
Mad.6	<b>DIVTROFICA</b> - Estudar as redes Tróficas (PMo)	Sim	T5	D4	RAM	MO06-III
Mad.7	<b>HOME.SIC</b> - Criar uma SIC associada aos cetáceos	Sim	T1, T2 e T3	D1	RAM	MEMAD07-D1
	<b>AMP</b> - Designar AMP no espaço marítimo	Sim	T1, T2 e T3	D1	DGRM/RAM	ME01-DV
Mad.8	<b>DELIXOMAR</b> - Determinar as propriedades e distribuição espacial de lixo marinho e estimar o impacte no meio marinho (PMo)	-	T5	D10	IPMA/RAM	MO09-III
Mad.9	<b>LIMar</b> - Determinar bioindicadores para o lixo marinho	Sim	T5	D10	RAM	ME04-D10
Mad.10	<b>VEGAS</b> - Avaliar a potencialidade das ilhas Selvagens como espaço de excelência para a monitorização do Lixo Marinho, e outros descritores, no Atlântico	Sim	T5	D10	RAM	MEMAD08-D10
	<b>DQEMsat</b> – Implementar a utilização de imagens de satélite para aquisição de conhecimento sobre o meio marinho	Sim	T3, T5	D1, D2, D3, D6, D10	DGRM/RAM	ME08-DV
Mad.11	<b>CAASPER</b> - Caraterizar o ambiente acústico submarino português e efeitos do ruído	Sim	T5	D11	DGRM/RAM	ME05-D11

3296

1 – Tipologia de Medida: Anexo VI da DEQM (T1 a T8)

3297 **C.2.3.1 Outras Medidas**

3298 Tal como referido no subcapítulo C.2, são integradas no **PMe** um conjunto de outras  
3299 medidas que, não obstante não se encontrarem diretamente alinhadas com as Metas  
3300 Ambientais DQEM, são consideradas relevantes para a manutenção e consecução do bom  
3301 estado ambiental do meio marinho, em cumprimento do artigo 1.º da DQEM.

3302 As referidas medidas subdividem-se em:

- 3303 • Medidas Complementares, relativas a lacunas de conhecimento e a educação e  
3304 sensibilização;
- 3305 • Medidas existentes, decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos  
3306 internacionais e que concorrem para as Metas Existentes identificadas no relatório do  
3307 estado inicial;

3308 **MEDIDAS COMPLEMENTARES**

- 3309 • **Medidas relativas a lacunas de conhecimento sobre o meio marinho**

3310 Portugal possui sob sua soberania e jurisdição cerca de metade dos ecossistemas marinhos  
3311 da UE, considerando quer a superfície de solos marinhos quer o volume de águas incluídas  
3312 na ZEE e mar territorial. A grande extensão do mar Português e as suas características de  
3313 mar profundo determinam um desconhecimento acentuado sobre inúmeros domínios dos  
3314 ecossistemas marinhos. A deteção de lacunas de conhecimento ficou patente aquando da  
3315 elaboração do Relatório Inicial, onde se admitiu, para vários descritores, que a indicação de  
3316 bom estado ambiental, ao abrigo do Artigo 9.º da DQEM, era realizada com baixo grau de  
3317 confiança.

3318 Estas lacunas impedem não só a segurança na determinação do bom estado ambiental,  
3319 mas também o desenvolvimento de monitorizações e de eventuais medidas corretivas. O  
3320 seu preenchimento revela-se por isso essencial para a preparação do segundo ciclo da  
3321 DQEM, permitindo por um lado atualizar o artigo 8.º da DQEM e, por outro, avaliar, à luz da  
3322 existência ou não de risco significativo para o ambiente marinho, nas sub-regiões da  
3323 Macaronésia e Golfo da Biscaia-Costa Ibérica, a necessidade de se estabelecerem novas  
3324 medidas e novas monitorizações nas águas portuguesas. Assim, considerou-se que os  
3325 estudos de aquisição de conhecimentos que se revelem fundamentais para a  
3326 implementação da DQEM, independentemente de poderem, ou não, concluir da  
3327 necessidade de novas monitorizações, são medidas e, como tal, devem ser tratadas no  
3328 **PMe**, apesar de tais medidas não figurarem especificamente no anexo VI da DQEM.

- 3329 • **Educação e sensibilização para o meio marinho**

3330 Pretende-se sensibilizar crianças e jovens, bem como a restante comunidade educativa,  
3331 para o conhecimento e preservação dos oceanos, contribuindo para a promoção de  
3332 cidadãos mais informados, responsáveis e participativos com maior consciência para a



3333 importância estratégica que o mar tem para Portugal. Este objetivo geral será executado  
3334 através de diferentes projetos educativos e de formação de professores.

3335 • **Planos de Ordenamento da Orla Costeira**

3336 Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) enquanto planos especiais de  
3337 ordenamento do território com interface com o meio marinho são instrumentos relevantes  
3338 para a manutenção do bom estado ambiental, pelo que pretende-se desenvolver, para a  
3339 subdivisão da Madeira, os planos de ordenamento da orla costeira da ilha da Madeira e da  
3340 ilha de Porto Santo (**Ficha de medida MECMAD02-DV e Ficha de medida MECMAD03-**  
3341 **DV**).

3342 A **Tabela C.8** resume o conjunto de medidas complementares. Para cada medida é  
3343 apresentada uma **Ficha de Medida (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua  
3344 caracterização, tendo em atenção a s recomendações emanadas do documento orientador  
3345 da Comissão Europeia<sup>125</sup>.

3346 **Tabela C.8.** Medidas complementares para a subdivisão da Madeira

Medida	Objetivo	Descritor	Coordenação	Código da Ficha
<b>MarVal</b>	Quantificar os recursos disponíveis e respetivo valor económico associado (atual e potencial) e, nos casos aplicáveis, cartografar.	DT	RAM	MECMAD01-DV
<b>POOC-Porto Santo</b>	Elaborar e publicar o POOC Porto Santo	DT	RAM	MECMAD02-DV
<b>POOC-Madeira</b>	Elaborar e publicar o POOC Madeira	DT	RAM	MECMAD03-DV
<b>TOXIMAC</b>	Identificar, monitorizar, analisar os efeitos e possíveis soluções da presença de substâncias antropogénicas contaminantes e microcontaminantes (incluindo os contaminantes emergentes) nos ecossistemas marinhos da Macaronésia	D8	RAM	MECMAD04-D8
<b>BentosMad</b>	Estudar, identificar e georreferenciar biocenoses marinhas dos fundos móveis	D1, D4 e D6	RAM	MECMAD05-D1
<b>MONINTEGRID PLUS</b>	Avaliar a integridade dos fundos marinhos e caracterizar a macrofauna bentónica	D1, D6	IPMA/RAM	ME10-DV
<b>EduMar</b>	Aumentar a literacia sobre o valor dos ecossistemas marinhos	D1, D3, D10	EMEPC/RAM	ME09-D0
<b>ISED</b>	Implementação de um sistema de estudo da dinâmica sedimentar em Porto Santo	D1, D6 e D7	RAM	MECMAD06-D6
<b>MONACHUS</b>	Estudo da população do lobo-marinho no arquipélago da Madeira	D1	RAM	MECMAD07-D1

<sup>125</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).



3347

---

## PARTE C. PROGRAMA DE MEDIDAS

3348

### SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA

3349



3351 **C.2.4 SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA**

3352 **C.2.4.1 Medidas DQEM**

3353 Conforme referido no Relatório Inicial<sup>126</sup> os dados disponíveis para as áreas de avaliação da  
3354 subdivisão da plataforma continental estendida não permitiram realizar a avaliação dos  
3355 indicadores previstos para os descritores de estado e estabelecer as respetivas condições  
3356 de referência. Consequentemente não foi também possível estabelecer metas de estado e  
3357 de pressão, mas apenas metas operacionais.

3358 Para cada Meta Ambiental DQEM são identificadas as medidas existentes e / ou  
3359 estabelecidas novas medidas sempre que necessário. Para cada **Nova Medida** é  
3360 apresentada uma **Ficha de Medida (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua  
3361 caracterização, tendo em atenção as recomendações emanadas do documento orientador da  
3362 Comissão Europeia<sup>127</sup>.

3363 **Medidas para o cumprimento das metas operacionais**

3364 • **Meta Plat. 1 - Elaboração de plano de gestão das AMP**

3365 Para cumprir os compromissos assumidos por Portugal, junto da OSPAR, aquando da  
3366 indicação das AMP *offshore* (monte submarino Josephine, campo hidrotermal Rainbow,  
3367 monte submarino Altair, monte submarino Antialtair, dorsal médio-atlântica a norte dos  
3368 Açores (MARNA)), o **PMe** através do **projeto GestPlat (Ficha de medida ME03-DV-**  
3369 **Elaborar planos de gestão sustentável de recursos naturais na plataforma continental**  
3370 **estendida)** que integra a elaboração de planos de gestão sustentável adequados à  
3371 conservação dos recursos naturais. Quando necessário estes planos podem prever a  
3372 recuperação de ecossistemas degradados.

3373 Sem prejuízo dos planos suprarreferidos, no caso específico do monte submarino Josephine  
3374 o plano de gestão abrange a nova AMP que abarca o complexo geológico Madeira-Tore  
3375 (**subcapítulo C.2.5.1**) onde se inclui o banco Gorringe, revestindo-se o mesmo de carácter  
3376 prioritário.

3377 Estes planos de gestão integram e sistematizam os conhecimentos que têm sido produzidos  
3378 sobre os ecossistemas de mar profundo, designadamente no âmbito do processo da  
3379 extensão da plataforma continental portuguesa.

3380

<sup>126</sup> MAMAOT (2012b).

<sup>127</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

- 3381 • Meta Plat. 2 - Desenvolver o regime que regule o acesso aos recursos genéticos para  
3382 efeitos de investigação científica no mar, bioprospecção e exploração, em linha com o  
3383 Protocolo de Nagoia e que garanta a proteção e uso sustentável dos recursos nas AMP

3384 Em 11 de maio de 2009, Portugal submeteu informação sobre os limites da sua plataforma  
3385 continental para além das 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se  
3386 mede a largura do mar territorial, à Comissão dos Limites da Plataforma Continental da  
3387 Organização das Nações Unidas, como previsto na CNUDM.

3388 Por força do artigo 77.º da referida Convenção, o estado costeiro exerce direitos de  
3389 soberania sobre a plataforma continental para efeitos da exploração e aproveitamento dos  
3390 seus recursos naturais, prerrogativa que compreende o direito legítimo de regulamentar as  
3391 atividades que prejudiquem, direta ou indiretamente, a exploração e aproveitamento dos  
3392 recursos previstos no n.º 4 do artigo 77.º da Convenção, incluindo os situados na plataforma  
3393 continental além das 200 milhas marítimas contadas desde as linhas de base, a partir das  
3394 quais se mede a largura do mar territorial.

3395 Neste sentido, com vista à proteção dos fundos marinhos dos impactes adversos da  
3396 atividade da pesca e, complementando o regulamento comunitário<sup>128</sup> relativo à conservação  
3397 dos recursos da pesca através de determinadas medidas técnicas de proteção dos juvenis  
3398 de organismos marinhos, foi recentemente publicada legislação<sup>129</sup> que interdita, a navios de  
3399 bandeira nacional, a utilização de técnicas de pesca lesivas da integridade dos fundos  
3400 oceânicos, através da proibição generalizada do uso das artes de arrasto de fundo, de  
3401 redes, de armadilhas, e de outras técnicas de captura suscetíveis de causar dano  
3402 irreversível aos ecossistemas marinhos vulneráveis (VME) e às espécies características  
3403 daqueles *habitats*.

3404 Adicionalmente, para o cumprimento desta meta, Portugal irá solicitar à Comissão Europeia,  
3405 nos termos do n.º 5 do artigo 13.º da DQEM, que sejam adotadas, para a mesma área,  
3406 medidas idênticas para a frota da EU e para frotas de países terceiros através de ORP  
3407 competentes (NEAFC).

3408 Relativamente aos demais recursos biogenéticos, prevê-se a elaboração de legislação  
3409 específica no enquadramento do Protocolo de Nagoia, o qual visa o acesso a recursos  
3410 genéticos e a partilha justa e equitativa dos benefícios que advêm da sua utilização.

3411 A descrição da medida encontra-se na **Ficha de medida ME07-DV** (RegPlat - Regulamentar  
3412 o acesso aos recursos naturais da plataforma continental estendida).

3413

<sup>128</sup> Regulamento (CE) n.º 850/98, do Conselho, de 30 de março, na sua atual redação.

<sup>129</sup> Portaria n.º 114/2014, de 28 de maio.

- 3414 • Meta Plat. 3 - Continuar os estudos de caracterização das AMP

3415 As oportunidades criadas pela DQEM conjugadas com os objetivos do Programa  
3416 Copernicus<sup>130</sup>, conduziram à reflexão da utilização de dados de imagens de satélite para  
3417 obter informação necessária para estudos de base sobre o meio marinho. Neste sentido  
3418 pretende-se desenvolver o **projeto DQEMsat (Ficha de medida ME08-DV** – Implementar a  
3419 utilização de imagens de satélite para aquisição de conhecimento sobre o meio marinho),  
3420 que visa utilizar as imagens de satélite para a aquisição de conhecimento, em particular nas  
3421 AMP com o objetivo, entre outros, de produzir cartografia de *habitat* marinhos e avaliar as  
3422 pressões exercidas no meio marinho decorrentes das atividades antropogénicas.

3423 Adicionalmente para o cumprimento desta meta e, como anteriormente referido, no âmbito  
3424 da elaboração dos planos de gestão (**Ficha de medida ME03-DV**) são integrados e  
3425 sistematizados os conhecimentos que têm sido produzidos sobre os ecossistemas de mar  
3426 profundo.

3427 Na **Tabela C.8** apresentam-se as Medidas DQEM para a subdivisão da plataforma  
3428 continental estendida.

3429 **Tabela C.9.** Medidas DQEM para a subdivisão da plataforma continental estendida

Meta	Medida	Nova Medida	Tipologia Medida <sup>1</sup>	Descritor	Coordenação	Ficha Código
Plat. 1 Plat. 3	<b>GestPlat</b> - Elaborar planos de gestão sustentável de recursos naturais na plataforma continental estendida	Sim	T1	D1, D2, D3, D4	DGRM/RAA/RAM	ME03-DV
Plat. 2	<b>RegPlat</b> - Regulamentar o acesso aos recursos naturais da plataforma continental portuguesa	Sim	T1, T2	D1, D3, D4, D6	DGRM	ME07-DV
Plat. 3	<b>DQEMsat</b> - Implementar a utilização de imagens de satélite para aquisição de conhecimento sobre o meio marinho	Sim	T1	D1, D2, D3, D4	IPMA/DGRM	ME08-DV

3430 1 – Anexo VI da DEQM

### 3431 C.2.4.2 Outras Medidas

#### 3432 Medidas complementares

#### 3433 Medidas decorrentes de outros instrumentos

3434 No Relatório Inicial foi identificado um conjunto de metas já existentes, decorrentes de  
3435 outros instrumentos legislativos e acordos internacionais (*vide Tabela A.2*), consideradas  
3436 relevantes para os objetivos da DQEM. Desta forma, na Tabela seguinte identificam-se de  
3437 forma genérica as medidas que concorrem para estas metas.

3438 Na **Tabela C.8** apresentam-se as medidas decorrentes de instrumentos nacionais, da União  
3439 Europeia e internacionais, consideradas relevantes para os objetivos da DQEM.

<sup>130</sup> Copernicus é a nova designação do Programa de Observação da Terra da Comissão Europeia, anteriormente conhecido como GMES (Vigilância Global do Ambiente e da Segurança).

3440

**Tabela C.10.** Medidas decorrentes de instrumentos nacionais, da União Europeia e internacionais

<b>Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar</b> Artigo 76.º e Artigo 77.º	
<b>Metas/Objetivos</b>	Submeter à Comissão de Limites da Plataforma Continental informações sobre os limites da plataforma continental, além das 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Estabelecer o bordo exterior da margem continental, quando essa margem se estender além das 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial. Exercer direitos, exclusivos, de soberania sobre a plataforma continental para efeitos de exploração e aproveitamento dos seus recursos naturais (recursos minerais e outros recursos não vivos do leito do mar e subsolo, bem como os organismos vivos pertencentes a espécies bentónicas).
<b>Descritor</b>	Artigo 4.º da DQEM
<b>Medida</b>	A submissão Portuguesa foi entregue à Comissão de Limites da Plataforma Continental no dia 11 de maio de 2009. Ficha ME07-DV
<b>Convenção OSPAR</b> Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste	
<b>Metas/Objetivos</b>	Tomar todas as medidas possíveis para prevenir e combater a poluição, bem como as medidas necessárias à proteção da zona marítima contra os efeitos prejudiciais das atividades humanas de forma a salvaguardar a saúde do homem e a preservar os ecossistemas marinhos e, quando possível, restabelecer as zonas marítimas que sofreram esses efeitos prejudiciais.
<b>Descritor</b>	D1, D3, D4, D8, D9
<b>Medida</b>	5 AMP de Alto Mar OSPAR situadas na plataforma continental para além das 200 milhas náuticas Ficha ME01-DV, ME-03-DV
<b>Resolução AGNU A/RES/63/111</b>	
<b>Metas/Objetivos</b>	Desenvolver e facilitar a utilização de diversas abordagens e instrumentos para a conservação e gestão de ecossistemas marinhos vulneráveis, incluindo a possibilidade de estabelecer AMP.
<b>Descritor</b>	D1, D3, D4 e D6
<b>Medida</b>	Fichas ME01-DV, ME03-DV, ME07-DV

3441

3442 **PARTE C. PROGRAMA DE MEDIDAS**

- 3443 **SUBDIVISÃO DO CONTINENTE, SUBDIVISÃO DOS AÇORES, SUBDIVISÃO DA**  
3444 **MADEIRA E SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA**  
3445





3447 **C.2.5 SUBDIVISÃO DO CONTINENTE, SUBDIVISÃO DOS AÇORES, SUBDIVISÃO DA MADEIRA E**  
3448 **SUBDIVISÃO DA PLATAFORMA CONTINENTAL ESTENDIDA**

3449 **C.2.5.1 Medidas de Proteção Espacial - Constituição de uma rede de Áreas Marinhas**  
3450 **Protegidas**

3451 No início da década de setenta do século XX, as autoridades portuguesas assumiram  
3452 importantes medidas para a defesa e conservação dos recursos marinhos do país,  
3453 traduzidos, designadamente na criação de uma reserva natural no arquipélago das  
3454 Selvagens – Reserva das Selvagens<sup>131</sup> – com implementação de medidas de proteção em  
3455 áreas geográficas delimitadas e um regime sancionatório associado.

3456 Em 1981, antes da adesão de Portugal à Comunidade Económica Europeia, foi aprovada  
3457 legislação nacional de proteção dos mamíferos marinhos<sup>132</sup>, que interditava a captura e  
3458 comercialização de todas as espécies de cetáceos e pinípedes na costa, no mar territorial, e  
3459 na totalidade da sub-região da ZEE (200 milhas) associada ao território do continente. Este  
3460 diploma constituiu de facto uma vasta área de Santuário para aquelas espécies ao largo da  
3461 costa Portuguesa, numa época em que no Atlântico Nordeste ainda persistia a captura  
3462 comercial de baleias.

3463 No mesmo ano, foi criada a Reserva Natural da Berlenga<sup>133</sup> com uma área de “reserva  
3464 marinha” demarcada em volta da ilha da Berlenga, inicialmente até à batimétrica dos 30  
3465 metros.

3466 Relativamente à subdivisão do continente, estão localizadas em águas territoriais  
3467 portuguesas cinco áreas protegidas com área marinha, que integram a Rede Nacional de  
3468 Áreas Protegidas: Parque Natural do Litoral Norte, Reserva Natural das Berlengas, Parque  
3469 Natural da Arrábida (Parque Marinho Professor Luíz Saldanha), Reserva Natural das Lagoas  
3470 de Santo André e Sancha, e Parque Natural do Sudoeste Alentejano e Costa Vicentina.

3471 No ano de 1986, a Assembleia Regional da Região Autónoma da Madeira aprova o  
3472 “Regulamento de Proteção dos Mamíferos Marinhos na Zona Costeira e Subárea 2 da Zona  
3473 Económica Exclusiva Portuguesa (ZEE Madeira)”<sup>134</sup>. Aquele diploma proíbe, durante todo o  
3474 ano, a pesca, captura ou abate, bem como a comercialização, de todas as espécies de  
3475 mamíferos marinhos (pinípedes e cetáceos) vulgarmente designados focas, golfinhos ou  
3476 toninhas, cachalotes, rorquais e baleias.

3477 Em 1990 foi constituída a Reserva Natural das Ilhas Desertas<sup>135</sup>. A reserva foi estabelecida  
3478 para dar cumprimento ao compromisso nacional no âmbito da Convenção de Berna do  
3479 Conselho da Europa, respeitante à conservação do lobo-marinho *Monachus monachus*, que  
3480 tem uma população residual na Região Autónoma da Madeira. Importa salientar o êxito

---

<sup>131</sup> Decreto n.º 458/71, de 29 de outubro.

<sup>132</sup> Decreto-Lei n.º 263/81, de 3 de setembro.

<sup>133</sup> Decreto-Lei n.º 264/81, de 3 de setembro.

<sup>134</sup> Decreto-Regional n.º 8/86M, de 30 de maio.

<sup>135</sup> Decreto Legislativo Regional n.º 15/90/M, de 23 de maio, alterado pelo DLR n.º 9/95/M, de 20 de maio.

3481 desta medida, cuja implementação foi suportada por ações de conservação bem  
3482 desenhadas, e por uma gestão eficaz no terreno. Na prática, constitui o único exemplo  
3483 conhecido de sucesso, com resultados positivos de recuperação das populações daquela  
3484 espécie, outrora comum no Mediterrâneo e na costa Ocidental Africana. Em reconhecimento  
3485 do bom trabalho realizado, a Reserva Natural das Ilhas Desertas foi galardoada com o  
3486 Diploma Europeu do Conselho da Europa para as Áreas Protegidas, atribuído em março de  
3487 2014.

3488 Deste modo, Portugal passa a ter duas áreas protegidas reconhecidas pelo Conselho da  
3489 Europa, ambas na Região Autónoma da Madeira. À Reserva Natural das Ilhas Selvagens,  
3490 junta-se agora a Reserva Natural das Ilhas Desertas.

3491 Existem ainda outras Áreas Marinhas Protegidas na Ilha da Madeira, designadamente no  
3492 sítio do Garajau, no sítio da Rocha do Navio, e também na Ponta de São Lourenço,  
3493 parcialmente incluída no Parque Natural da Madeira. Em 2008 foi criada a Rede de Áreas  
3494 Marinhas Protegidas do Porto Santo.

3495 A Região Autónoma dos Açores tem dado também um contributo notável para a estratégia  
3496 de defesa e valorização dos recursos marítimos do país. A caça dos cachalotes, que  
3497 representava um dos traços mais marcantes da cultura marítima açoriana, foi abandonada  
3498 no final da década de 1980 e deu lugar a uma florescente indústria de *whale watching*, que  
3499 conseguiu integrar alguns elementos das antigas comunidades baleeiras. Esta atividade tem  
3500 promovido uma imagem internacional extremamente positiva dos Açores como destino  
3501 turístico, e divulga Portugal enquanto nação marítima com políticas responsáveis de gestão  
3502 dos seus recursos.

3503 Tomadas no seu conjunto, estas medidas traduzem uma política coerente e continuada de  
3504 conservação dos recursos marinhos do país, que simultaneamente promove a sua  
3505 valorização através de atividades económicas compatíveis, e tem incentivado a dinamização  
3506 de aspetos identitários importantes da cultura marítima nacional.

3507 Atualmente, estão localizadas na subdivisão da plataforma continental estendida cinco AMP  
3508 que integram a rede de áreas marinhas protegidas OSPAR - Monte Submarino Josephine,  
3509 Campo Hidrotermal Rainbow, Monte Submarino Altair, Dorsal Médio-Atlântica a Norte dos  
3510 Açores (MARNA) e Monte Submarino Antialtair, relativamente às quais o país assumiu o  
3511 compromisso internacional de proteger e preservar o meio marinho, designadamente  
3512 através de medidas que garantam uma utilização sustentável dos recursos, incluindo  
3513 espécies e *habitats*.

3514 Não obstante o acima referido, Portugal está ainda longe de atingir o valor de 10% que foi  
3515 estabelecido como meta pela CDB, da qual Portugal é Parte Contratante.

3516 Nos termos da CDB, pelo menos 17% das áreas terrestres e de águas interiores e 10% das  
3517 zonas costeiras e marinhas deverão ser conservadas até 2020, com implementação de  
3518 medidas de gestão equilibradas e eficazes, que incluem a criação de sistemas interligados

3519 de áreas marinhas protegidas. Estas AMP devem ser ecologicamente representativas,  
3520 sendo por esse motivo estabelecidas em áreas de particular importância para a conservação  
3521 da biodiversidade, e para salvaguardar dos serviços dos ecossistemas.

3522 A componente marinha da Rede Natura 2000 é parte integrante da rede ecológica europeia.  
3523 Na construção da Rede Natura 2000, a componente marinha tem por objetivo a proteção de  
3524 SIC identificados no quadro de aplicação da Diretiva *Habitats*, no que respeita a: a) tipos de  
3525 *habitats* naturais que constam da lista do anexo I; b) *habitats* das espécies que constam da  
3526 lista do anexo II, de modo a garantir que as suas características possam ser mantidas ou,  
3527 quando necessário, repostas num estado de conservação favorável na sua área de  
3528 distribuição natural. A componente marinha da Natura 2000 pode ainda incluir uma rede  
3529 coerente de ZPE classificadas nos termos da Diretiva Aves – para proteger o *habitats* das  
3530 espécies incluídas no anexo I, e das espécies migratórias que ocorrem regularmente no  
3531 território de cada Estado-Membro da União Europeia<sup>136</sup>.

3532 Portugal consagrou no direito interno a declaração de um conjunto apreciável de ZPE, no  
3533 continente, Açores e Madeira, com faixas de proteção delimitadas em águas marinhas. De  
3534 uma forma geral, estas faixas foram estabelecidas para garantir uma proteção  
3535 complementar nos locais de nidificação de aves marinhas (situados em ilhas, ou em falésias  
3536 na costa), ou para proteger o *habitats* de invernada e locais de refúgio de aves aquáticas  
3537 migradoras (situados principalmente nos estuários e lagunas costeiras). Para avaliar a  
3538 utilidade prática destas medidas no âmbito da DQEM, há que ter em conta a localização  
3539 costeira da maior parte destas ZPE, recordando que a sua dimensão comparativamente  
3540 reduzida se justifica porque foram desenhadas para proteger concentrações de aves  
3541 reunidas em determinados locais, numa dada fase do seu ciclo de vida.

3542 Reconhecendo que a Diretiva *Habitats* foi sobretudo concebida para proteger espécies e  
3543 *habitats* “terrestres”, a Comissão Europeia promoveu a sua adaptação posterior, de modo a  
3544 garantir condições mínimas de aplicabilidade no meio marinho. Foram considerados alguns  
3545 *habitats* marinhos que devem ser protegidos, e dar origem à declaração de SIC a incluir na  
3546 rede Natura 2000. Subsistem no entanto ambiguidades e imprecisões na forma como foram  
3547 definidos alguns destes *habitats*. Designadamente, o *habitat* “Recifes” (1170) tem dado  
3548 origem a diferentes interpretações, que dificultam a aplicação das medidas previstas no  
3549 âmbito da Diretiva *Habitats*.

3550 Atendendo à vastidão da área marinha sob jurisdição ou soberania nacional, verifica-se que  
3551 atualmente só cerca de 0,1% da superfície marinha portuguesa fazem parte da Rede Natura  
3552 2000. Esta situação poderá ser melhorada com a designação de novas AMP no espaço  
3553 marítimo português, incluindo sítios Natura 2000 delimitados ao largo da costa. Este tipo de  
3554 medidas contribuirá de forma significativa para realizar o objetivo de travar a perda de  
3555 biodiversidade, e para atingir objetivos mais gerais de conservação e utilização sustentável  
3556 do meio marinho.

---

<sup>136</sup> Comissão Europeia – DG Environment (2007).

3557 A aplicação de medidas para implementar as diretivas Aves e *Habitats* fora da zona costeira  
3558 constitui por isso uma peça importante do PME, concorrendo desta forma para atingir os  
3559 objetivos da Estratégia da União Europeia para a Biodiversidade até 2020<sup>137</sup>.

3560 Em cumprimento do n.º 4 do Artigo 13.º da DQEM e, em linha com a ENM 2013-2020, o  
3561 **PMe** integra medidas para o estabelecimento de uma rede coerente de áreas marinhas  
3562 protegidas, eficazmente geridas, adaptadas ao território português no quadro dos  
3563 compromissos internacionais assumidos, e de acordo com a estratégia nacional de  
3564 conservação da natureza adotada.

3565 Deste modo, são estabelecidas medidas de conservação do espaço marítimo nacional  
3566 integradas na **Ficha de medida ME01-DV** “DesignAMP - Designar Áreas Marinhas  
3567 Protegidas no espaço marítimo português”.

3568 Adicionalmente, para a subdivisão do continente, é proposta a designação de três ZPE  
3569 marinhas na costa continental portuguesa, dirigidas à proteção da pardela balear e incluídas  
3570 na **Ficha de medida ME12-D1** e a ainda a designação de SIC marinhos na costa  
3571 continental portuguesa, dirigidos à proteção do bôto e do roaz, incluídos na **Ficha de**  
3572 **medida ME13-D1**, as quais estão identificadas no capítulo C.2.1

3573 Acresce ainda para a subdivisão da Madeira a designação de um SIC para o golfinho-roaz e  
3574 outros cetáceos identificada na **Ficha de medida MEMAD07-D1**, incluída no capítulo  
3575 C2.3.1. Refere-se ainda que, a diversidade dos valores naturais que a subdivisão da  
3576 Madeira ostenta e a preocupação pela preservação dos mesmos, comprovada pelas  
3577 diferentes características das áreas marinhas protegidas já existentes, poderá levar, em  
3578 resultado do projeto BIOMAD (Ficha de medida MEMAD01-D1), onde serão estudadas as  
3579 biocenoses costeiras, à proposta de criação de AMP associadas, em função da relevância,  
3580 representatividade ou fragilidade.

3581 • **Incluir novas áreas marinhas protegidas na rede OSPAR, integrando áreas**  
3582 **marinhas de Àreas Protegidas litorais atualmente inseridas na RNAP**

3583 Pretende-se incluir na rede OSPAR cinco novas AMP situadas em águas territoriais do  
3584 continente. Estas novas AMP correspondem, na totalidade ou em parte, à componente  
3585 marinha de Áreas Protegidas da Rede Nacional gerida pelo ICNF, e todas possuem suporte  
3586 legislativo adequado, incluindo POAP aprovado.

3587 Apresenta-se em seguida a lista com as cinco novas áreas OSPAR a designar:

- 3588       ▪ Litoral de Esposende
- 3589       ▪ Berlengas
- 3590       ▪ Parque Marinho Professor Luiz Saldanha
- 3591       ▪ Litoral das Lagoas de Santo André e da Sancha
- 3592       ▪ Litoral Alentejano e Costa Vicentina

---

<sup>137</sup> COM/2011/0244 final, de 3 de maio.

3593

3594 • **Definir AMP temáticas relativas a Cetáceos**

3595 Para reforçar a proteção de cetáceos em águas do mar territorial e da ZEE pretende-se  
3596 definir três áreas marítimas de grande dimensão, adjacentes ao território do continente, em  
3597 locais onde ocorre um número significativo de espécies, suportada por elevados índices de  
3598 produtividade biológica e condições favoráveis de *habitat*. Nestas áreas, importa prevenir e  
3599 minimizar alterações dos parâmetros ambientais, induzidas ou potenciadas por algumas  
3600 atividades humanas relevantes, com possível impacte nas populações de cetáceos. Esta  
3601 medida destina-se a fomentar medidas de gestão integrada do *habitat* daquelas espécies,  
3602 envolvendo a participação dos principais sectores interessados (**Ficha de medida ME01-**  
3603 **DV**). Estas áreas de proteção de cetáceos serão estabelecidas em áreas determinadas, com  
3604 a seguinte localização:

- 3605 ▪ Canhão submarino da Nazaré
- 3606 ▪ Cabo Espichel
- 3607 ▪ Cabo de São Vicente

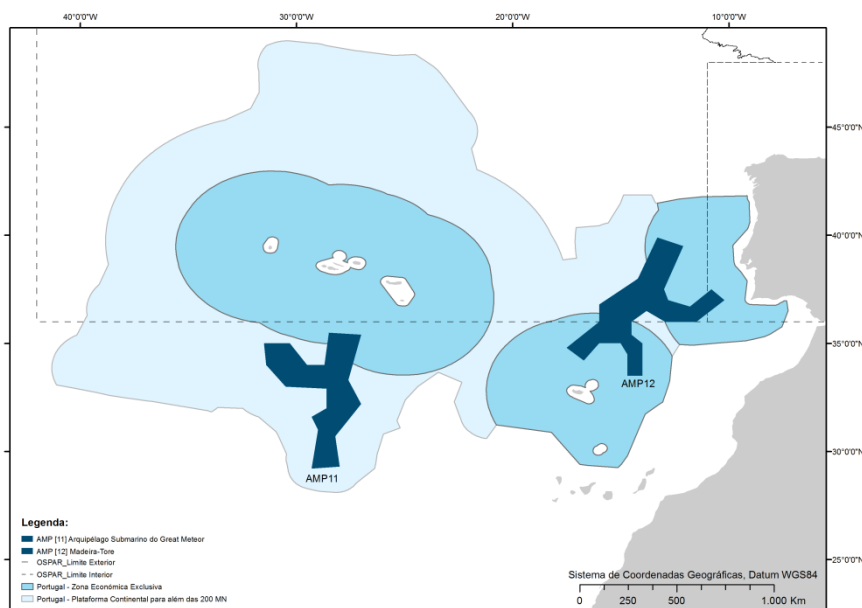
3608

3609 • **Designar novas AMP oceânicas**

3610 Para defender o património natural e as atividades económicas que dependem dos fundos  
3611 marinhos do mar Português, pretende-se constituir novas áreas marinhas protegidas de  
3612 grande dimensão, delimitadas em zonas oceânicas de grande profundidade, de forma a  
3613 cobrir adequadamente um dos mais importantes *habitat* oceânicos: o *habitat* OSPAR  
3614 Montes Submarinos (**Ficha de medida ME01-DV**).

3615 Nos mares portugueses este *habitat* encontra-se largamente representado, conferindo às  
3616 águas marinhas nacionais uma notável importância no que respeita à biodiversidade. Nestas  
3617 condições Portugal considera adequado designar duas grandes AMP, que incluem dois  
3618 importantes complexos de montes submarinos do Atlântico Nordeste, com a seguinte  
3619 localização genérica:

- 3620 • Entre os territórios do continente e da Madeira, abrangendo o complexo geológico  
3621 Madeira-Tore, compreendendo os montes submarinos Tore, Ashton, Ormonde e  
3622 Gettysburg (banco Gorringe), Josephine, Hirondelle II, Lion, Unicorn, Seine, Dragon;
- 3623 • A sul dos Açores, numa vasta área que abrange os montes submarinos Atlantic, Tyro,  
3624 Plato, Cruiser, Irving, Hyeres, Plateau, Great Meteor, e Small Meteor.



3625

3626

**Figura C.5** Novas AMP oceânicas

3627 A criação destas duas AMP será feita no quadro de uma rede portuguesa de AMP  
3628 oceânicas, no quadro do Direito Internacional do Mar (UNCLOS), e concretizará  
3629 compromissos assumidos pelo país no âmbito da CBD, dando cumprimento aos *Aichi*  
3630 *Targets* que estabelecem como objectivo uma percentagem de 10% de AMP até 2020. Esta  
3631 iniciativa assegura compromissos das Diretivas Aves e *Habitats*, e contribui de forma  
3632 decisiva para implementar a Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020.

3633 Este processo contribuirá para a extensão da Rede Natura 2000 no meio marinho, através  
3634 da designação de um SIC na AMP Madeira-Tore, num espaço situado dentro do limite das  
3635 200 milhas náuticas, onde existem montes submarinos cujos *habitats* e espécies poderão  
3636 ser considerados para efeito de sítio Natura, nomeadamente na região do Banco Gorringe,  
3637 ou do monte submarino Seine, onde existem formações geológicas que suportam *habitats*  
3638 da zona fótica.

3639 A identificação deste SIC no **PMe** não prejudica a possibilidade de virem a efetuar-se outras  
3640 designações de sítios Natura 2000, dentro do limite das 200 milhas náuticas, em locais que  
3641 possam vir a ser identificados na sequência de estudos em curso.

3642 A **Tabela C.11** resume as medidas de proteção espacial previstas. Para cada medida é  
3643 apresentada uma **Ficha de medidas (Anexo IV)** com a informação relevante para a sua  
3644 caracterização, tendo em atenção as recomendações emanadas do documento orientador da  
3645 Comissão Europeia<sup>138</sup>.

<sup>138</sup> Comissão Europeia - DG Environment (2014).

**Tabela C.11.** Medidas de proteção espacial

Meta	Medida	Nova Medida	Tipologia Medida <sup>1</sup>	Descritor	Coordenação	Ficha Código
n.º 4 Art.º 13.º	<b>DesignAMP</b> - Designar Áreas Marinhas Protegidas no espaço marítimo português	Sim	1	D1, D2, D3, D4	DGRM/RAA/ RAM	ME01-DV
n.º 4 Art.º 13.º e Mad. 7	<b>HOME.SIC</b> - Criar uma SIC para o golfinho-roaz e outros cetáceos nas águas costeiras do Arquipélago da Madeira	Sim	1, 2, 3	D1, D3, D4, D6, D10 e D11	RAM	MEMAD07 -D1



### 3647 **C.3 ANÁLISE DE IMPACTE SOCIO-ECONÓMICO DA ADOÇÃO DE NOVAS MEDIDAS**

3648 A DQEM estabelece que os Estados-Membros devem identificar as medidas para alcançar  
3649 ou manter o bom estado ambiental das suas águas marinhas, as quais devem ser definidas  
3650 com base na avaliação inicial<sup>139</sup>. Determina, ainda, que na elaboração do programa de  
3651 medidas os Estados-Membros tenham em consideração os impactos sociais e económicos  
3652 de tais medidas, para o que devem realizar avaliações de impacto, incluindo análises custo-  
3653 benefício, antes da introdução de qualquer nova medida<sup>140</sup>.

3654 Neste sentido, a avaliação de impacte deve incidir sobre as novas medidas estabelecidas  
3655 para o cumprimento das Metas Ambientais DQEM, bem como as medidas de proteção  
3656 espacial, relativas à constituição de novas AMP. No entanto, as novas medidas  
3657 estabelecidas para o cumprimento das Metas Ambientais DQEM consistem em larga medida  
3658 em estudos para obter informação adicional relativamente ao meio marinho, as quais tem  
3659 impacte indireto e a longo prazo no bom estado ambiental do meio marinho.

3660 Em face do exposto, entende-se que apenas as medidas relativas à constituição das novas  
3661 AMP oceânicas (**Ficha de medida ME01-DV**) estão sujeitas à avaliação de impacto e  
3662 análise custo-benefício.

3663 Tendo por referência a análise económica e social da utilização das águas marinhas e do  
3664 custo da degradação do meio marinho, realizada no Relatório Inicial para a subdivisão do  
3665 continente<sup>141</sup> verifica-se que:

- 3666 • Na generalidade das situações, analisadas com base na informação disponível,  
3667 cumpre-se o Bom Estado Ambiental, embora nalguns casos o nível de confiança dos  
3668 resultados deva ser melhorado com base em informação a adquirir;
- 3669 • Não foi possível para todos os descritores avaliar o Bom Estado Ambiental das águas  
3670 marinhas por ausência de informação;
- 3671 • À data da avaliação inicial foi efetuado uma análise dos custos associados às principais  
3672 medidas já adotadas para garantir o bom estado das águas marinhas, incluindo os  
3673 custos associados ao controlo de poluição marítima em caso de acidente. Esta análise  
3674 foi realizada ao nível da determinação de uma estimativa do custo de degradação.

#### 3675 **C.3.1 AVALIAÇÃO CUSTO-BENEFÍCIO DA DESIGNAÇÃO DE NOVAS ÁREAS MARINHAS PROTEGIDAS** 3676 **OCEÂNICAS**

##### 3677 **C.3.1.1 Metodologia adotada**

3678 Os ecossistemas bentónicos de mar profundo são dos menos bem documentados na  
3679 literatura da especialidade mas é reconhecido pela comunidade científica que são um  
3680 importante reservatório de biomassa e que contém um largo número de espécies

---

<sup>139</sup> N.º 1 do artigo 13.º da DQEM

<sup>140</sup> N.º 3 do artigo 13.º da DQEM

<sup>141</sup> MAMAOT (2012a)



3681 desconhecidas. Apesar deste tipo de ecossistemas ser frequentemente negligenciado ao  
3682 nível da avaliação dos benefícios económicos da biodiversidade marinha existem estudos  
3683 que sugerem o seu papel fundamental para o funcionamento sustentável dos oceanos, num  
3684 plano global.

3685 Derivado da limitada informação de caracterização dos ecossistemas de mar profundo,  
3686 identificação precisa dos serviços dos ecossistemas associados, e da sua relação com o  
3687 bem-estar humano, determinar o valor económico deste tipo de ecossistemas afigura-se  
3688 difícil.

3689 Contudo, reconhece-se a importância de apresentar este primeiro quadro da análise custo-  
3690 benefício da designação do arquipélago submarino do Great Meteor e do sistema geológico  
3691 Madeira-Tore, como áreas marinhas protegidas oceânicas, como suporte à decisão.

3692 Foi considerado, para efeitos metodológicos, o quadro do valor económico total (TEV),  
3693 incluindo valores de uso direto ou indireto, valores de opção e valores de não uso, onde se  
3694 inclui o valor de legar às gerações futuras um importante capital natural.

3695 Ainda que não seja possível, no momento atual, apresentar os benefícios e os custos de  
3696 forma monetária a sua caracterização qualitativa e avaliação pericial são elementos  
3697 determinantes no estado atual do conhecimento destes ecossistemas e das suas interações  
3698 com o Homem, metodologia que foi adotada no presente trabalho.

3699 Assim, a metodologia adotada para efeitos da análise custo-benefício consistiu na  
3700 enumeração dos hipotéticos serviços dos ecossistemas em causa e na qualificação do tipo  
3701 de custos que se poderão prever com a classificação da AMP do Arquipélago Submarino do  
3702 Great Meteor e da AMP Madeira-Tore. Esta análise foi efetuada com vista a ponderar se em  
3703 face dos custos decorrentes da criação destas AMP, face aos benefícios, Portugal seria ou  
3704 não obrigado, nos termos no número 4 do Artigo 13º, conjugado com o número 4º do Artigo  
3705 14º da DQEM, a designar estas AMP.

### 3706 **C.3.1.2 Benefícios de AMP oceânicas nos montes submarinos**

#### 3707 **IMPORTÂNCIA DOS MONTES SUBMARINOS**

3708 O conhecimento sobre os ecossistemas de mar profundo é ainda limitado, apesar disso, a  
3709 comunidade científica considera que estes ecossistemas podem representar um grande  
3710 reservatório de biodiversidade marinha, podendo acolher um elevado número de  
3711 endemismos e espécies novas para a ciência, como já referido. Vários estudos, por seu  
3712 lado, referem também o quanto a sustentabilidade dos oceanos pode depender da  
3713 conservação dos ecossistemas marinhos vulneráveis localizados nas zonas batias e  
3714 abissais dos oceanos.

3715 Devido à falta de conhecimento, qualitativo e quantitativo, a atribuição de valor económico à  
3716 biodiversidade e aos ecossistemas de mar profundo é ainda um exercício em definição, até  
3717 porque a valoração económica depende em última instância do rigor da avaliação sobre o  
3718 valor ecológico inerente. Assim, é muito difícil atribuir valor económico aos ecossistemas de  
3719 mar profundo ou à sua biodiversidade. Nalguns casos, como o dos montes submarinos

3720 pode, pelo menos, quantificar-se o seu valor para a pesca comercial. Não obstante  
3721 encontram-se já publicados estudos desta natureza que devem ser considerados por  
3722 referência.

3723 No entanto, os serviços prestados por este tipo de ecossistema não se esgotam na pesca. O  
3724 valor criado pela sua elevada produção primária e o seu contributo para a regulação do ciclo  
3725 global do carbono são serviços relevantes, não negligenciáveis, mas cujo valor é ainda de  
3726 mais difícil quantificação económica. Para além daqueles serviços, destacam-se também  
3727 outros associados à expectativa de exploração comercial da biodiversidade e da  
3728 geodiversidade, onde o potencial dos benefícios está diretamente relacionado com o  
3729 investimento em Investigação e Desenvolvimento, envolvendo sectores de elevado valor  
3730 comercial.

3731 Facilmente se percebe que existem benefícios decorrentes do valor de não uso que se  
3732 traduzem sobretudo na disponibilidade para as gerações futuras de um património natural  
3733 em excelente estado de conservação. Quanto vale para as gerações futuras a herança  
3734 patrimonial que deixamos como legado? A cresce que, no caso das AMP dos montes  
3735 submarinos oceânicos, não estará em causa o valor de paisagem natural, pelo menos da  
3736 forma como habitualmente é valorizada, que como se sabe é um dos bens mais facilmente  
3737 reconhecido e usufruível em áreas terrestres ou costeiras. Pelo contrário, está-se perante  
3738 ecossistemas que se caracterizam por não serem visíveis ao olhar humano: são  
3739 profundezas abissais.

3740 Assim, o valor expectável, mas ainda largamente desconhecido, dos ecossistemas bênticos  
3741 de mar profundo, deverá ter em conta a aplicação do princípio da precaução e, portanto, o  
3742 custo e o valor da não-degradação do potencial existente.

#### 3743 **PRINCIPAIS SERVIÇOS DOS ECOSSISTEMAS DOS MONTES SUBMARINOS**

3744 Em geral atribuem-se aos montes submarinos os seguintes serviços:

- 3745 • São ecossistemas complexos e de características únicas, com concentração elevada  
3746 de biodiversidade, promovendo a agregação de populações importantes à escala  
3747 regional tanto em áreas de fundos marinhos como na coluna de água, revelando  
3748 produtividades biológicas elevadas, por comparação com áreas circundantes;
- 3749 • Mercê do “efeito de insularidade” são locais de ocorrência de espécies raras e  
3750 endémicas, com potencialidade de utilização de genomas com características únicas  
3751 e eventualmente valiosas para o desenvolvimento de aplicações com valor  
3752 económico;
- 3753 • À escala das grandes bacias oceânicas, constituem áreas importantes para a  
3754 dispersão de organismos bentónicos e algumas espécies pelágicas;
- 3755 • Influenciam localmente a circulação oceânica, induzindo deflexão de correntes e  
3756 formação de fenómenos de upwelling que contribuem para um aumento da produção  
3757 de biomassa dos oceanos, promovendo o desenvolvimento de populações de  
3758 espécies pelágicas, passíveis de aproveitamento económico;

- 3759
- 3760
- 3761
- 3762
- 3763
- 3764
- 3765
- 3766
- 3767
- 3768
- 3769
- 3770
- À escala regional, estes polos de abundância relativa de biomassa de algumas espécies constitui um importante recurso alimentar utilizável por espécies pelágicas de maiores dimensões, peixes, cetáceos e aves marinhas, que assim conseguem executar as suas migrações transoceânicas;
  - Estes ecossistemas distinguem-se não só pela importância científica das espécies biológicas ocorrentes, mas também pelas suas formações geológicas que compreendem fenómenos de vulcanismo associados à ascensão para as camadas superficiais de elementos minerais densos, provenientes do manto subjacente à crosta terrestre. Assim, os montes submarinos podem constituir locais de concentração de recursos minerais raros e de grande valor económico, passíveis de exploração industrial e aproveitamento comercial, como o manganês, o cobalto, terras raras, entre outros.

3771 **BENEFÍCIOS DE AMP EM MONTES SUBMARINOS**

3772 Por vezes os ecossistemas de mar profundo situam-se em águas subjacentes a colunas de  
3773 água internacionais onde o trânsito marítimo é intenso e onde o esforço de pesca é também  
3774 elevado. Os grandes benefícios decorrentes das AMP em montes submarinos prendem-se  
3775 com a garantia para as gerações futuras da preservação de um valioso património natural  
3776 que permanece largamente por saber e conhecer. No presente, trata-se pois de um  
3777 benefício decorrente do valor de não uso que se poderá revelar estratégico para as  
3778 vindouras gerações de portugueses.

3779 No caso português, a designação deste tipo AMP, ajudará à aplicação de jurisdição sobre  
3780 águas marinhas que estão sob soberania nacional, criando regimes que regulamentem um  
3781 conjunto mais ou menos diverso de atividades humanas, ao mesmo tempo que contribui  
3782 para reforçar o papel que Portugal ao longo de muitos séculos tem desempenhado para o  
3783 conhecimento e proteção dos oceanos.

3784 Outro tipo de benefícios decorrentes da criação destas AMP traduz-se no incremento de  
3785 actividades de Investigação e Desenvolvimento, uma vez que estas áreas recomendam  
3786 sempre o conhecimento dirigido e a utilização de tecnologia de exploração de recursos  
3787 menos lesivas para os ecossistemas, estando-se perante um importante uso de opção  
3788 futura.

3789 Por último deve referir-se que, de um modo geral, as pescas acabam por beneficiar com  
3790 estas Áreas Protegidas, já que estas promovem o estabelecimento de planos de gestão de  
3791 pesca sustentável, criando muitas vezes zonas de interdição à pesca que se traduzem no  
3792 aumento dos *stocks* nas zonas circundantes.

3793 **C.3.1.3 Custos da designação de AMP oceânicas nos montes submarinos**

3794 **CONDICIONAMENTO DAS ATIVIDADES HUMANAS**

3795 Os principais custos associados à criação destas AMP derivam da necessidade de se  
3796 estabelecerem medidas de condicionamento às atividades humanas. Tais custos só podem  
3797 ser considerados numa escala temporal curta, pois que o seu objetivo primordial é garantir,

3798 a longo prazo, a sustentabilidade económica das atividades que beneficiam desses  
3799 ecossistemas. Por outro lado, o ordenamento do espaço marítimo nestas áreas,  
3800 relativamente a futuras atividades minimizará os eventuais impactos económicos  
3801 decorrentes da designação das AMP.

3802       • **Pesca**

3803 A existência deste tipo de AMP implicará alguns condicionamentos à pesca, podendo  
3804 implicar diminuição das capturas de espécies demersais, em particular as que resultam de  
3805 artes de arrasto, já que as artes de pesca a utilizar não poderão destruir os ecossistemas  
3806 marinhos vulneráveis, constituídos geralmente por jardins de corais. Todavia, e atendendo a  
3807 que as restrições para a pesca de fundo que abrangem toda a plataforma continental  
3808 estendida, e a grande parte da plataforma aquém das 200 mn, já existem para as  
3809 embarcações nacionais, não se prevê que o estabelecimento destas AMP afete  
3810 significativamente a frota pesqueira nacional.

3811 De todo o modo, a gestão destas AMP prevê a elaboração de planos de pesca sustentável  
3812 que terão inevitavelmente custos. Estes Planos deverão caracterizar a atividade de pesca  
3813 de fundo e identificar possíveis impactes nos VME. Deverão também determinar limites de  
3814 quotas de pescado para espécies demersais.

3815       • **Aquicultura de alto mar**

3816 Não existe qualquer estabelecimento de aquicultura nas águas afetadas pelas AMP em  
3817 causa e não se prevê que venham a ser instaladas. Assim, considera-se ser esta uma  
3818 atividade que seguramente não será afetada por estas medidas.

3819       • **Tráfego marítimo**

3820 O condicionamento desta atividade estará dependente de uma análise de risco que avaliará  
3821 o tipo de tráfego e a probabilidade de acidentes, ponderando as consequências nos  
3822 ecossistemas desses mesmos acidentes.

3823 Em caso de se verificar a necessidade de se estabelecer condicionantes ao trânsito de  
3824 navios nas águas destas AMP, e caso haja necessidade de evitar o trânsito de  
3825 determinados tipos de embarcações, os custos traduzir-se-ão em maiores gastos de  
3826 combustível. No entanto, a análise da economia do mar, ou seja, a análise da utilização das  
3827 águas marinhas requerida pela DQEM, poderá não dar resposta à análise deste custo de  
3828 oportunidade na medida em que o tráfego em causa poderá estar exclusivamente a exercer  
3829 o direito de passagem.

3830       • **Geração de energia, extração de minerais e/ou gás**

3831 Com o conhecimento atual, e não havendo exploração/prospecção na área considera-se  
3832 irrelevante o custo para este setor.

3833 Trata-se provavelmente da atividade humana sujeita a maiores condicionalismos futuros, já  
3834 que interfere diretamente nos fundos marinhos das AMP, podendo originar a destruição de  
3835 ecossistemas marinhos vulneráveis.

3836 Embora o estatuto de AMP não justifique de *per si* a interdição de atividades extrativas de  
3837 minérios e/ou gás, a laboração desta atividade nas AMP em causa deverá ficar  
3838 condicionada à avaliação de impacte ambiental e à adoção de tecnologias tendencialmente  
3839 não lesivas e as melhores práticas do ponto de vista ambiental. Assim, estas atividades  
3840 poderão ficar condicionadas ao uso de tecnologias menos impactantes e à adoção de  
3841 medidas de minimização e compensação ambiental cujos custos são de momento  
3842 impossíveis de qualificar e quantificar.

3843 Em termos de produção de energia renovável, e dada a localização das áreas em causa,  
3844 não se perspetivam impactes económicos negativos decorrentes da designação destas  
3845 AMP.

3846 • **Exploração de recursos para Biotecnologia**

3847 Tal como a extração mineira e de gás, a exploração de recursos biogenéticos terá de ser  
3848 feita no quadro da exploração sustentável dos recursos. O tipo de organismos suscetíveis  
3849 de aproveitamento económico é ainda imprevisível, pelo que é difícil avaliar os custos de  
3850 oportunidade de condicionalismos que possam vir a ser colocados à atividade.

3851 • **Sequestro de Carbono**

3852 Trata-se de uma atividade dificilmente compatível com a existência deste tipo de AMP. No  
3853 entanto, e considerando o afastamento destas áreas relativamente à localização das  
3854 indústrias produtoras de CO<sub>2</sub>, não se vislumbra que a designação destas AMP se traduza  
3855 em custos de oportunidade para esta atividade.

3856 • **Cabos submarinos (Instalação, manutenção, emissão de campos  
3857 eletromagnéticos)**

3858 Atividade sujeita a condicionamento e medidas de minimização caso afete ecossistemas  
3859 marinhos sensíveis, podendo implicar medidas cautelares que se traduzam em custos  
3860 financeiros acrescidos.

3861 **CUSTOS FINANCEIROS PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

3862 A designação destas AMP implicará custos financeiros para a Administração Pública  
3863 decorrentes da preparação técnica dos dossiês, do trabalho administrativo conducente à  
3864 produção legislativa e à elaboração de planos de gestão de exploração sustentável de  
3865 recursos, conforme se apresenta na **Tabela C.12**.

3866 **Tabela C.12** Custos financeiros para a Administração Pública

<b>Custos quantificados para o sector público</b>	<b>Euros</b>
Preparação de plano e medidas de gestão	50 000/plano
Monitorização e vigilância	10 000/ano/AMP
Promoção e sensibilização do público e de grupos-alvo	15 000
Custos associados a processos de AIA e ao licenciamento de atividades	Não disponível
Produção legislativa	20 000

3867 **C.3.1.4 Ponderação entre custos e benefícios da designação das AMP oceânicas nos montes**  
3868 **submarinos**

3869 A DQEM obriga a que os Estados-Membros estabeleçam medidas de proteção espacial de  
3870 modo a protegerem um conjunto de *habitats* que seja significativo e representativo dos  
3871 ecossistemas que constituem as suas regiões ou sub-regiões marinhas<sup>142</sup>. A desobrigação  
3872 desta disposição enquadra-se no disposto no número 4º do Artigo 14º, onde apenas a  
3873 existência de custos desproporcionais poderá justificar a não designação de determinadas  
3874 AMP, já que no caso de designação de AMP a exceção relativa a riscos significativos para o  
3875 ambiente não se aplica porque a obrigação não decorre de riscos para o ambiente, mas da  
3876 imposição de se protegerem *habitats* e de se estender a Rede Natura ao meio marinho.

3877 Do acima exposto pode concluir-se, ainda que considerando uma abordagem qualitativa,  
3878 que os benefícios, cuja dimensão se reflete em todo o ambiente marinho do Atlântico  
3879 Nordeste, são largamente superiores aos custos e que os custos não são  
3880 desproporcionados, considerando a sua distribuição setorial e global, e numa perspetiva  
3881 dinâmica. Com efeito, a designação destas duas AMP permite a classificação de um  
3882 conjunto vasto de montes submarinos que ocorrem nas sub-regiões Golfo da Biscaia / Costa  
3883 Ibérica e sub-região da Macaronésia e nas quatro subdivisões das águas nacionais, a saber,  
3884 Açores, Madeira, continente e plataforma continental estendida.

3885 Assim, e em conclusão, considera-se que esta primeira abordagem não invalida um  
3886 aprofundamento posterior, pelo que a designação destas AMP se afigura como obrigatória,  
3887 nos termos do disposto no n.º4 do Artigo 13.º da DQEM, e constituirá uma mais-valia na  
3888 preservação do património natural nacional para as gerações futuras e um garante á  
3889 sustentabilidade das atividades económicas que dependem da qualidade dos ecossistemas,  
3890 e desta forma um garante ao crescimento azul sustentável.

---

<sup>142</sup> N.º. 4º do Artigo 13º da DQEM



### LISTA DE ACRÓNIMOS

AMP	Área Marinha Protegida
ANOPCERCO	Associação Nacional das Organizações de Produtores da Pesca de Cerco
ANICP	Associação Nacional das Indústrias de Conservas de Peixe
APA	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
ARH	Administração da Região Hidrográfica (atualmente integrada na APA, I.P. em resultado de fusão, conforme DL n.º 56/2012, de 12 de março)
BAU	<i>Business as Usual Scenario</i>
CBO <sub>5</sub>	Carência Bioquímica de Oxigénio a 5 dias
CDB	Convenção da Diversidade Biológica
CE	Comissão Europeia
CNUDM	Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar
COV	Compostos Orgânicos Voláteis
CO/FCUL	Centro de Oceanografia da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa
CPUE	Captura por Unidade de Esforço
CQO	Carência Química de Oxigénio
DA	Diretiva Aves
DGPM	Direção-Geral de Política do Mar
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DH	Diretiva <i>Habitats</i>
DQA	Diretiva-Quadro da Água
DQEM	Diretiva-Quadro Estratégia Marinha
EBSA	<i>Ecologically and Biologically Significant Areas</i>
EM	Estados-Membros
EMEPC	Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental
EMSA	<i>European Maritime Safety Agency</i> (Agência Europeia de Segurança Marítima)
ENM 2013-2020	Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020
ENGIZC	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
ETAR	Estação de Tratamento de Águas Residuais
FEAMP	Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos e das Pescas
FEP	Fundo Europeu de Pescas
ICCAT	<i>International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas</i> (Comissão Internacional para a Conservação dos Tunídeos do Atlântico)
ICES	<i>International Council for the Exploration of the Sea</i> (Conselho Internacional para a Exploração do Mar)

ICNF	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.
IMO	<i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional)
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i> (União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais)
JRC	<i>Joint Research Centre</i>
MARPOL	Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios
MNHNC	Museu Nacional de História Natural e da Ciência
MSC	<i>Marine Stewardship Council</i>
MSFD	<i>Marine Strategy Framework Directive</i>
NEAFC	<i>North East Atlantic Fisheries Commission</i> (Comissão de Pesca do Atlântico Nordeste)
NOx	Óxidos de Azoto
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
ONGA	Organização Não Governamental de Ambiente
ORP	Organizações Regionais de Pesca
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
PEOT	Plano Especial de Ordenamento do Território
PGBH	Plano de Gestão de Bacia Hidrográfica
PGRH	Plano de Gestão de Região Hidrográfica
PMe	Programa de Medidas
PMo	Programa de Monitorização
PNAB/DCF	Programa Nacional de Amostragem Biológica
PNRD	Plano Nacional de Recolha de Dados
POAP	Plano de Ordenamento de Área Protegida
PO SEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos
POOC	Plano de Ordenamento da Orla Costeira
PROMAR	Programa Operacional Pesca 2007-2013
PSRN2000	Plano Setorial da Rede Natura 2000
QREN	Quadro de Referência Estratégico Nacional
RMS	Rendimento Máximo Sustentável
RNAP	Rede Nacional de Áreas Protegidas
ROV	<i>Remotely Operated Underwater Vehicle</i> (Veículo Submarino de Operação Remota)
SCRS	<i>Standing Committee on Research and Statistics</i>



SIC	Sítio de Interesse Comunitário
SNAC	Sistema Nacional de Áreas Classificadas
SNIMar	Sistema Nacional de Dados do Mar e Atmosfera
SPEA	Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves
<i>SafeSeaNet</i>	<i>Community vessel traffic monitoring and information system</i> (Sistema comunitário de acompanhamento e de informação do tráfego de navios)
TAC	Total Admissível de Captura
TMD	Tamanho Mínimo de Desembarque
TRH	Taxa de Recursos Hídricos
UE	União Europeia
UIEE	Unidade de Investigação em Eco-Etologia
UNEP	<i>United Nations Environment Programm</i> (Programa Ambiental das Nações Unidas)
VAB	Valor Acrescentado Bruto
VMS	<i>Vessel Monitoring System</i> (Sistema de Localização de Navios por Satélite)
VTS	<i>Vessel Traffic Service</i> (Serviço de Controlo de Tráfego Marítimo)
ZEE	Zona Económica Exclusiva
ZPE	Zona de Proteção Especial



## REFERÊNCIAS

- ARCADIS Belgium (2012). *Economic assessment of policy measures for the implementation of the Marine Strategy Framework Directive*. Final report. EC DG Environment. Project number 11601. February 2012.
- ARCADIS Belgium (2014). *Background Document Summarising Experiences with Respect to Economic Analysis to Support Member States with the Development of the Programme of Measures for the Marine Strategy Framework Directive*. Draft for consultation by WG ESA. June, 2014.
- ARH do Tejo, I.P. (2009). *Os Planos de Ordenamento da Orla Costeira. Balanço e Reflexões*. Coleção Tágides. Lisboa.  
<http://www.apambiente.pt/zdata/Divulgacao/Publicacoes/Tagides/tagidespoc.pdf>
- Armstrong *et al.* (2010). *Ecosystem Goods and Services of the Deep Sea*. Hotspot Ecosystem Research and Man's Impact on European Seas
- Cabral M.J., Almeida J., Almeida P.R., Dellinger T., Ferrand de Almeida N., Oliveira M.E., Palmeirim J.M., Queiroz A.I., Rogado L., Santos-Reis M. (eds.) (2005). *Livro Vermelho dos Vertebrados de Portugal*. Instituto da Conservação da Natureza. Lisboa.
- Comissão Europeia – DG Environment (2007). *Orientações para a criação da Rede Natura 2000 no domínio marinho. Aplicação da Diretivas Habitats e Aves*. Maio 2007.  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/marine/docs/marine\\_guidelines\\_pt.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/marine/docs/marine_guidelines_pt.pdf).
- Comissão Europeia - DG Environment (2014). *Program of measures under MSFD – Towards recommendations for establishment/implementation and related reporting, draft, version 11. April 29*.  
[http://dl.dropboxusercontent.com/u/103729442/EstrategiaMarinha\\_subdv\\_Continente.pdf](http://dl.dropboxusercontent.com/u/103729442/EstrategiaMarinha_subdv_Continente.pdf).
- Comissão Europeia (2000). *Comunicação da Comissão relativa ao princípio da precaução* [COM(2000) 1 final]. 2 de fevereiro. Bruxelas.
- Comissão Europeia (2011). *Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. O nosso seguro de vida, o nosso capital natural: Estratégia de Biodiversidade da UE para 2020* [COM(2011) 244 final]. 3 de maio. Bruxelas.
- G. Santos, H. Calado (2012). *Planos de ordenamento de orla costeira da área territorial da Administração da Região Hidrográfica do Tejo, IP*. I Congresso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales. Janeiro 2012.
- MAMAOT. (2012a). *Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012.
- MAMAOT. (2012b). *Estratégia Marinha para a subdivisão da Plataforma Continental Estendida. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha*. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012.
- MSCG (2013). *Monitoring under Marine Strategy Framework Directive Recommendations for implementation and reporting*. May 7.

- Plano de Gestão para a Pesca da Sardinha (2012-2015). [http://www.dgrm.min-agricultura.pt/xportal/xmain?xpid=dgrm&selectedmenu=1469969&xpgid=genericPageV2&conteudoDetalle\\_v2=209429](http://www.dgrm.min-agricultura.pt/xportal/xmain?xpid=dgrm&selectedmenu=1469969&xpgid=genericPageV2&conteudoDetalle_v2=209429).
- Portugal 2020, Acordo de Parceria 2014-2020. Janeiro 2014.
- Santos, M., Rui Coelho e Pedro Lino (2013). *Observations on the catch-at-size of the shortfin mako (Isurus Oxyrinchus) caught by the Portuguese pelagic longline fishery*, Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 69(4): 1605-1614. [http://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV069\\_2013/n\\_4/CV069041605.pdf](http://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV069_2013/n_4/CV069041605.pdf).
- SRA (2014). *Estratégia Marinha para a subdivisão da Madeira. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha*. Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Abril de 2014.
- UNEP/GRID - Arendal and Duke University's Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions, in collaboration with the UNEP TEEB Office and the UNEP Regional Seas Programme (2012). *Why value the Oceans?, A Discussion Paper*. UNEP/GRID - Arendal and Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions. Fevereiro de 2012.
- Zampoukas *et al.* (2014). *Technical guidance on monitoring for the Marine Strategy Framework Directive*. Joint Research Centre – Institute for Environment and Sustainability.
- Acta do SMA Stock Assessment & ERA - *Shortfin mako stock assessment and Ecological risk assessment meeting*, Olhão, Portugal, junho 2012. [http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2012\\_SHK\\_ASS\\_ENG.pdf](http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2012_SHK_ASS_ENG.pdf).

## **ANEXO I - FONTES DE INFORMAÇÃO CONSIDERADAS NA ELABORAÇÃO DO CAPÍTULO B.1**



## Descritor 1

### Fontes de investigação

- ACOSHELF – “Estudos em ecossistemas da plataforma continental utilizando métodos acústicos”. Fundação para a Ciência e Tecnologia, Programa POCI (POCI/MAR/56441/2004). 2007-01-01 - 2010-06-30.
- BIOMARES “Restoration and Management of Biodiversity in the Marine Park Site Arrábida-Espichel” (PTCON0010) (LIFE06 NAT/P/000192) (2007-2010).
- ECOAPPROACH - “Bridging the gap between metal contamination and ecologically significant effects on macrobenthic communities: a multidisciplinary approach from gene to community” (PTDC/AAC-AMB/121037/2010), 2012-03-01 - 2015-02-28.
- EEMA – “Avaliação do Estado Ecológico das Massas de Água Costeiras e de Transição e do Potencial Ecológico das Massas de Água Fortemente Modificadas”. 2009-10-15 - 2011-12-31.
- Fundação para a Ciência e Tecnologia “Avaliação do impacte ambiental associado à apanha de isco para a pesca na zona intertidal da Ria Formosa”, (SFRH/BPD/26986/2006) 2007-2011.
- IAPAA – “Avaliação do impacte da área de produção aquícola da Armona no ecossistema costeiro e comunidades locais”. 2011-01-01 – 2013-12-2013.
- MeshAtlantic “Mapping Atlantic area seabed *habitats* for better marine management” (2010-2013).
- Monitorização da qualidade dos sedimentos circalitorais da área do emissário de Sines (2011-2013).
- Programa CascaisWatch IPIMAR (AMP Santos & A dos Santos) [http://www.st.nmfs.noaa.gov/nauplius/media/time-series/site\\_iberian-portugalcascais/](http://www.st.nmfs.noaa.gov/nauplius/media/time-series/site_iberian-portugalcascais/);
- REDEBIOMAR – “Conservação, Valorização e Gestão Integrada da Biodiversidade Marinha desenvolvendo uma Rede Nacional de Áreas Marinhas Protegidas” (2006-2009).
- SHORE – “Morfodinâmica da plataforma interna: uma abordagem integradora” (PTDC/MAR/116647/2010) 2013-01-06.
- TIMES – “Toward Integrated Management of Ensis *Stocks*”. Interreg IIIB Arco Atlântico. 2007-03-01 - 2008-06-30.
- Plano Nacional de Amostragem Biológica, no âmbito do *Data Collection Framework* da Política Comum de Pescas.
- Sequeira, M.L. et al., 1992. Arrojamento de Mamíferos Marinhos na Costa Portuguesa entre 1978-1988. *Estudos de Biologia e Conservação da Natureza* 7. SNPRCN. Lisboa.
- Sequeira, M. et al., 1996. *Arrojamentos de Mamíferos Marinhos na Costa Continental Portuguesa entre 1989 e 1994*. *Estudos de Biologia e Conservação da Natureza* 19, Instituto de Conservação da Natureza, Lisboa.

## Descritor 2

### Projetos de investigação

- "The Role of Algal Tufts on Fish Ecology and Recruitment - Influence of an Alien Species" (PDCT/MAR/57934/2004) (2007-2010). Funded by the Science and Technology Foundation.
- Azores: Stop-over for Marine Alien Species? – ASMAS (M2.1.2/I/032/2011).
- Canning-Clode J. (2012-2015). Exploring fouling invasions in Portuguese waters: roles of artificial substrates and metal pollution (SFRH/BPD/75775/2011). Funded by the National Foundation for Science and Technology.
- Canning-Clode J. (2013-2014). Packaging Materials of Live Bait as a Vector for the Introduction of Marine Non-Indigenous Species in Iberian Waters (IBERBAIT) (PTDC/MAR-EST/2276/2012). Funded by the Science and Technology Foundation.
- INSPECT- Introduced marine alien species in Portuguese estuaries and coastal areas: patterns of distribution and abundance, vectors and invading potential (PTDC/MAR/73579/2006) (October 2008 - September 2011).
- NISTRACKS - Processes influencing the invasive behaviour of the non indigenous species *Corbicula fluminea* (Mollusca: Bivalvia) in estuaries – identification of genetic and environmental key factors (2010 – 2013). Funded by the National Foundation for Science and Technology.

### Outras fontes

- Celestino, S.F.P., 2013. *Distribuição de macroalgas nativas e exóticas no substrato duro subtidal do porto de Sines. Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Ecologia, gestão e modelação de recursos marinhos.* Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa, Maio de 2013, 27 p.
- Coelho, A.F. (em desenvolvimento). *Spatial distribution and abundance of the non indigenous species *Eriocheir sinensis* in the Tagus estuary.* Master thesis. University of Évora.
- Fernandes, A.M., 2010. *Introduction of macroinvertebrate non-indigenous species in Portuguese estuaries and coastal areas: checklist update and study of ballast water as an introduction vector.* Master thesis. University of Azores.
- Garaulet, L.L., 2011. *Establishment of the non-indigenous bivalve *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850) in the Tagus estuary: population status and comparison with the native species *Ruditapes decussatus* (Linnaeus, 1758) and benthic community.* Master thesis. University of Lisbon.
- Graziotin-Soares, C., 2010. *Macroalgae communities at Sines and Oeiras recreational harbours (Portugal): influence of different substrates and occurrence of non-indigenous species.* Master thesis. University of Lisbon.
- Lopes, C.H., 2010. *Biology of the invasive species *Zoobotryon verticillatum* Della Chiaje, 1822 in São Miguel, Açores.* Graduation thesis in Biology. University of Azores.
- Presado, P.V., 2013. *Spatial distribution, abundance and size structure of the populations of non-indigenous species *Blackfordia virginica* (Mayer, 1910) and *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) in the Mira estuary.* University of Évora.
- Ribeiro, S., 2011. *Marine protists resting stages as tracers of environmental change – linking past and present with living and subfossil dinoflagellate cysts.* Ph.D. thesis. Faculty of Science, University of Copenhagen, Denmark.



### Descritor 3

#### Fontes de informação

- Plano Nacional de Amostragem Biológica do IPMA (PNAB/DCF), no âmbito do Programa Comunitário de Recolha de Dados (Reg CE 199/2008).

### Descritor 4

#### Fontes de informação

- Alves, D.M., Cristo, M., Sendao, J., Borges, T.C., 2006. *Diet of the cuttlefish Sepia officinalis (Cephalopoda : Sepiidae) off the south coast of Portugal (eastern Algarve)*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 86, 429-436.
- Baeta, A., Pinto, R., Valiela, I., Richard, P., Niquil, N., Marques, J.C., 2009a. *delta N-15 and delta C-13 in the Mondego estuary food web: Seasonal variation in producers and consumers*. Marine Environmental Research 67, 109-116.
- Baeta, F., Costa, M.J., Cabral, H., 2009b. *Changes in the trophic level of Portuguese landings and fish market price variation in the last decades*. Fisheries Research 97, 216-222.
- Begona Santos, M., German, I., Correia, D., Read, F.L., Martinez Cedeira, J., Caldas, M., Lopez, A., Velasco, F., Pierce, G.J., 2013. *Long-term variation in common dolphin diet in relation to prey abundance*. Marine Ecology Progress Series 481, 249-268.
- Cabral, H., Catarino, A.I., Figueiredo, J., Garcia, J., Henriques, M., 2003. *Feeding ecology, age, growth and sexual cycle of the Portuguese sole, Synaptura lusitanica*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 83, 613-618.
- Cabral, H.N., Lopes, M., Loeper, R., 2002. *Trophic niche overlap between flatfishes in a nursery area on the Portuguese coast*. Scientia Marina 66, 293-300.
- Cabral, H.N., Murta, A.G., 2002. *The diet of blue whiting, hake, horse mackerel and mackerel off Portugal*. Journal of Applied Ichthyology 18, 14-23.
- Castro, N., Costa, J.L., Domingos, I., Angelico, M.M., 2013. *Trophic ecology of a coastal fish assemblage in Portuguese waters*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 93, 1151-1161.
- Clarke, M.R., Martins, H.R., Pascoe, P., 1993. *The diet of sperm whales (Physeter macrocephalus linnaeus 1758) off the azores*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences 339, 67-82.
- Coelho, J.P., Mieirol, C.L., Pereira, E., Duarte, A.C., Pardal, M.A., 2013. *Mercury biomagnification in a contaminated estuary food web: Effects of age and trophic position using stable isotope analyses*. Marine Pollution Bulletin 69, 110-115.
- Coelho, M., Domingues, P., Balguerias, E., Fernandez, M., Andrade, J.P., 1997. *A comparative study of the diet of Loligo vulgaris (Lamarck, 1799) (Mollusca:Cephalopoda) from the south coast of Portugal and the Saharan bank (Central-East Atlantic)*. Fisheries Research 29, 245-255.
- Cristo, M., Cartes, J.E., 1998. *A comparative study of the feeding ecology of Nephrops norvegicus (L.), (Decapoda: Nephropidae) in the bathyal Mediterranean and the adjacent Atlantic*. Scientia Marina 62, 81-90.
- EEA (2012). *Draft map of MSFD regions and subregions*. Document Number DIKE/TG1/201204. WG-DIKE technical group, 3 July 2012, Copenhagen. Date prepared: 27 June, 2012. Prepared by: EEA.

- Franca, S., Vasconcelos, R.P., Tanner, S., Maguas, C., Costa, M.J., Cabral, H.N., 2011. *Assessing food web dynamics and relative importance of organic matter sources for fish species in two Portuguese estuaries: A stable isotope approach*. Marine Environmental Research 72, 204-215.
- Gamito, S., Furtado, R., 2009. *Feeding diversity in macroinvertebrate communities: A contribution to estimate the ecological status in shallow waters*. Ecological Indicators 9, 1009-1019.
- Gamito, S., Patricio, J., Neto, J.M., Teixeira, H., Marques, J.C., 2012. *Feeding diversity index as complementary information in the assessment of ecological quality status*. Ecological Indicators 19, 73-78.
- Gamito, S., Pires, A., Pita, C., Erzini, K., 2003. *Food availability and the feeding ecology of ichthyofauna of a Ria Formosa (South Portugal) water reservoir*. Estuaries 26, 938-948.
- Garrido, S., Ben-Hamadou, R., Oliveira, P.B., Cunha, M.E., Chicharo, M.A., van der Lingen, C.D., 2008. *Diet and feeding intensity of sardine *Sardina pilchardus*: correlation with satellite-derived chlorophyll data*. Marine Ecology Progress Series 354, 245-256.
- Garrido, S., Murta, A.G., 2011. *Interdecadal and spatial variations of diet composition in horse mackerel *Trachurus trachurus**. Journal of Fish Biology 79, 2034-2042.
- Goncalves, J.M.S., Erzini, K., 1998. *Feeding habits of the two-banded sea bream (*Diplodus vulgaris*) and the black sea bream (*Spondyliosoma gantharus*) (Sparidae) from the south-west coast of Portugal*. Cybium 22, 245-254.
- Granadeiro, J.P., Nunes, M., Silva, M.C., Furness, R.W., 1998. *Flexible foraging strategy of Cory's shearwater, *Calonectris diomedea*, during the chick-rearing period*. Animal Behaviour 56, 1169-1176.
- Horta, M., Costa, M.J., Cabral, H., 2004. *Spatial and trophic niche overlap between *Diplodus bellottii* and *Diplodus vulgaris* in the Tagus estuary, Portugal*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 84, 837-842.
- Leal, M.C., Nunes, C., Kempf, S., Reis, A., da Silva, T.L., Serodio, J., Cleary, D.F.R., Calado, R., 2013. *Effect of light, temperature and diet on the fatty acid profile of the tropical sea anemone *Aiptasia pallida**. Aquaculture Nutrition 19, 818-826.
- Lopes, M., Murta, A.G., Cabral, H.N., 2006. *The ecological significance of the zooplanktivores, snipefish *Macroramphosus* spp. and boarfish *Capros aper*, in the food web of the south-east North Atlantic*. Journal of Fish Biology 69, 363-378.
- Maia, A., Queiroz, N., Correia, J.P., Cabral, H., 2006. *Food habits of the shortfin mako, *Isurus oxyrinchus*, off the southwest coast of Portugal*. Environmental Biology of Fishes 77, 157-167.
- Malaquias, M.A.E., Condiño, S., Cervera, J.L., Sprung, M., 2004. *Diet and feeding biology of *Haminoea orbygniana* (Mollusca : Gastropoda : Cephalaspidea)*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 84, 767-772.
- Martinho, F., Sa, C., Falcao, J., Cabral, H.N., Pardal, M.A., 2012. *Comparative feeding ecology of two elasmobranch species, *Squalus blainville* and *Scyliorhinus canicula*, off the coast of Portugal*. Fishery Bulletin 110, 71-84.
- Monteiro, L.R., Furness, R.W., 1997. *Accelerated increase in mercury contamination in north Atlantic mesopelagic food chains as indicated by time series of seabird feathers*. Environmental Toxicology and Chemistry 16, 2489-2493.
- Monteiro, L.R., Granadeiro, J.P., Furness, R.W., 1998. *Relationship between mercury levels and diet in Azores seabirds*. Marine Ecology Progress Series 166, 259-265.

- Morato, T., Sola, E., Gros, M.P., Menezes, G., 2001. *Feeding habits of two congener species of seabreams, Pagellus bogaraveo and Pagellus acarne, off the Azores (Northeastern Atlantic) during spring of 1996 and 1997*. Bulletin of Marine Science 69, 1073-1087.
- Morato, T., Sola, E., Gros, M.P., Menezes, G., 2003. *Diets of thornback ray (Raja clavata) and tope shark (Galeorhinus galeus) in the bottom longline fishery of the Azores, northeastern Atlantic*. Fishery Bulletin 101, 590-602.
- Moreira, F., 1990. *Food of the Swordfish, Xiphias gladius linnaeus, 1758, off the Portuguese Coast*. Journal of Fish Biology 36, 623-624.
- Moura, T., Figueiredo, I., Farias, I., Serra-Pereira, B., Neves, A., Borges, M.D.F., Gordo, L.S., 2008. *Ontogenetic dietary shift and feeding strategy of Raja undulata Lacepede, 1802 (Chondrichthyes: Rajidae) on the Portuguese continental shelf*. Scientia Marina 72, 311-318.
- Neves, A., Figueiredo, I., Moura, T., Assis, C., Gordo, L.S., 2007. *Diet and feeding strategy of Galeus melastomus in the continental slope off southern Portugal*. Vie Et Milieu-Life and Environment 57, 165-169.
- Neves, A., Sequeira, V., Paiva, R.B., Vieira, A.R., Gordo, L.S., 2012a. *Feeding habits of the bluemouth, Helicolenus dactylopterus dactylopterus (Delaroche, 1809) (Pisces: Sebastidae) in the Portuguese coast*. Helgoland Marine Research 66, 189-197.
- Neves, A., Sequeira, V., Vieira, A.R., Paiva, R., Gordo, L.S., 2009. *Feeding habits of the cuttlefish Sepia officinalis during its life cycle in the Sado estuary (Portugal)*. Hydrobiologia 636, 479-488.
- Neves, V.C., Bried, J., Gonzalez-Solis, J., Roscales, J.L., Clarke, M.R., 2012b. *Feeding ecology and movements of the Barolo shearwater Puffinus baroli baroli in the Azores, NE Atlantic*. Marine Ecology Progress Series 452, 269-285.
- Neves, V.C., Nolf, D., Clarke, M.R., 2011. *Diet of Bulwer's Petrel (Bulweria bulwerii) in the Azores, NE Atlantic*. Waterbirds 34, 357-362.
- Olabarria, C., Incera, M., Garrido, J., Rodil, I.F., Rossi, F., 2009. *Intraspecific diet shift in Talitrus saltator inhabiting exposed sandy beaches*. Estuarine Coastal and Shelf Science 84, 282-288.
- Paiva, V.H., Geraldes, P., Marques, V., Rodriguez, R., Garthe, S., Ramos, J.A., 2013. *Effects of environmental variability on different trophic levels of the North Atlantic food web*. Marine Ecology Progress Series 477, 15-28.
- Paiva, V.H., Tavares, P.C., Ramos, J.A., Pereira, E., Antunes, S., Duarte, A.C., 2008. *The influence of diet on mercury intake by little tern chicks*. Archives of Environmental Contamination and Toxicology 55, 317-328.
- Paulo-Martins, C., Vinagre, C., Silva, A., Cabral, H., 2011. *Variation of diet and food consumption of the scaldfish Arnoglossus laterna (Walbaum, 1792)*. Journal of Applied Ichthyology 27, 977-983.
- Pedro, P.I., Ramos, J.A., Neves, V.C., Paiva, V.H., 2013. *Past and present trophic position and decadal changes in diet of Yellow-legged Gull in the Azores Archipelago, NE Atlantic*. European Journal of Wildlife Research 59, 833-845.
- Pereira, J.N., Neves, V.C., Prieto, R., Silva, M.A., Cascao, I., Oliveira, C., Cruz, M.J., Medeiros, J.V., Barreiros, J.P., Porteiro, F.M., Clarke, D., 2011. *Diet of mid-Atlantic Sowerby's beaked whales Mesoplondon bidens*. Deep-Sea Research Part I-Oceanographic Research Papers 58, 1084-1090.

- Pita, C., Gamito, S., Erzini, K., 2002. *Feeding habits of the gilthead seabream (Sparus aurata) from the Ria Formosa (southern Portugal) as compared to the black seabream (Spondyliosoma cantharus) and the annular seabream (Diplodus annularis)*. Journal of Applied Ichthyology 18, 81-86.
- Querouil, S., Kiszka, J., Cordeiro, A.R., Cascao, I., Freitas, L., Dinis, A., Alves, F., Santos, R.S., Bandarra, N.M., 2013. *Investigating stock structure and trophic relationships among island-associated dolphins in the oceanic waters of the North Atlantic using fatty acid and stable isotope analyses*. Marine Biology 160, 1325-1337.
- Ramos, R., Granadeiro, J.P., Rodriguez, B., Navarro, J., Paiva, V.H., Becares, J., Reyes-Gonzalez, J.M., Fagundes, I., Ruiz, A., Arcos, P., Gonzalez-Solis, J., Catry, P., 2013. *Meta-population feeding grounds of Cory's shearwater in the subtropical Atlantic Ocean: implications for the definition of Marine Protected Areas based on tracking studies*. Diversity and Distributions 19, 1284-1298.
- Rosa, R., Marques, A.M., Nunes, M.L., Bandarra, N., Reis, C.S., 2004. *Spatial-temporal changes in dimethyl acetal (octadecanal) levels of Octopus vulgaris (Mollusca, Cephalopoda): relation to feeding ecology*. Scientia Marina 68, 227-236.
- Rosa, R., Pimentel, M.S., Baptista, M., Truebenbach, K., Calado, R., Nunes, M.L., Moreno, A., Pereira, J., 2013. *Trophic and reproductive biochemistry of a deep-sea gelatinous octopus, Opisthoteuthis calypso*. Marine Biology 160, 263-275.
- Ross, D.A.N., Hamel, J.-F., Mercier, A., 2013. *Bathymetric and interspecific variability in maternal reproductive investment and diet of eurybathic echinoderms*. Deep-Sea Research Part II-Topical Studies in Oceanography 94, 333-342.
- Rossi, F., Olabarria, C., Incera, M., Garrido, J., 2010. *The trophic significance of the invasive seaweed Sargassum muticum in sandy beaches*. Journal of Sea Research 63, 52-61.
- Sa, R., Bexiga, C., Veiga, P., Vieira, L., Erzini, K., 2006. *Feeding ecology and trophic relationships of fish species in the lower Guadiana River Estuary and Castro Marim e Vila Real de Santo Antonio Salt Marsh*. Estuarine Coastal and Shelf Science 70, 19-26.
- Salas, F., Teixeira, H., Marcos, C., Marques, J.C., Perez-Ruzafa, A., 2008. *Applicability of the trophic index TRIX in two transitional ecosystems: the Mar Menor lagoon (Spain) and the Mondego estuary (Portugal)*. Ices Journal of Marine Science 65, 1442-1448.
- Salvaterra, T., Green, D.S., Crowe, T.P., O'Gorman, E.J., 2013. *Impacts of the invasive alga Sargassum muticum on ecosystem functioning and food web structure*. Biological Invasions 15, 2563-2576.
- Silva, M.A., 1999. *Diet of common dolphins, Delphinus delphis, off the Portuguese continental coast*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 79, 531-540.
- Soares, F., Freitas, R., Soares, J., Leitao, F., Cristo, M., 2012. *Feeding ecology and morphometric relationships of white seabream, Diplodus sargus lineatus (Sparidae), endemic species of Cape Verde*. Cybium 36, 461-472.
- Teixeira, C.M., Batista, M.I., Cabral, H.N., 2010. *Diet, growth and reproduction of four flatfishes on the Portuguese coast*. Scientia Marina 74, 223-233.
- Teixeira, C.M., Cabral, H.N., 2010. *Comparative analysis of the diet, growth and reproduction of the soles, Solea solea and Solea senegalensis, occurring in sympatry along the Portuguese coast*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 90, 995-1003.



- Teixeira, C.M., Pinheiro, A., Cabral, H.N., 2009. *Feeding ecology, growth and sexual cycle of the sand sole, Solea lascaris, along the Portuguese coast*. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 89, 621-627.
- Thompson, D.R., Furness, R.W., Monteiro, L.R., 1998. *Seabirds as biomonitors of mercury inputs to epipelagic and mesopelagic marine food chains*. Science of the Total Environment 213, 299-305.
- Veiga, P., Xavier, J.C., Assis, C.A., Erzini, K., 2011. *Diet of the blue marlin, Makaira nigricans, off the south coast of Portugal*. Marine Biology Research 7, 820-825.
- Vinagre, C., Maguas, C., Cabral, H.N., Costa, M.J., 2011a. *Effect of body size and body mass on delta C-13 and delta N-15 in coastal fishes and cephalopods*. Estuarine Coastal and Shelf Science 95, 264-267.
- Vinagre, C., Maguas, C., Cabral, H.N., Costa, M.J., 2011b. *Nekton migration and feeding location in a coastal area - A stable isotope approach*. Estuarine Coastal and Shelf Science 91, 544-550.
- Vinagre, C., Salgado, J., Cabral, H.N., Costa, M.J., 2011c. *Food Web Structure and Habitats Connectivity in Fish Estuarine Nurseries-Impact of River Flow*. Estuaries and Coasts 34, 663-674.
- Vinagre, C., Salgado, J., Costa, M.J., Cabral, H.N., 2008. *Nursery fidelity, food web interactions and primary sources of nutrition of the juveniles of Solea solea and S. senegalensis in the Tagus estuary (Portugal): A stable isotope approach*. Estuarine Coastal and Shelf Science 76, 255-264.
- Vinagre, C., Salgado, J.P., Mendonca, V., Cabral, H., Costa, M.J., 2012. *Isotopes reveal fluctuation in trophic levels of estuarine organisms, in space and time*. Journal of Sea Research 72, 49-54.
- Vinagre, C., Silva, A., Lara, M., Cabral, H.N., 2011d. *Diet and niche overlap of southern populations of brill Scophthalmus rhombus and turbot Scophthalmus maximus*. Journal of Fish Biology 79, 1383-1391.

## Descritor 5

### Fontes de informação

- Ferreira, J. G., Bettencourt, A., Bricker, S. B., Marques, J. C., Melo, J. J., Newton, A., Nobre, A., Patrício, J., Rocha, F., Rodrigues, R., Salas, F., Silva, M. C., Simas, T., Soares, C. V., Stacey, P., Vale, C., De Wit, M., Wolff, W. J., 2005. *Monitoring Plan for Water Quality and Ecology of Portuguese Transitional and Coastal Waters. Development of guidelines for the application of the European Union Water Framework Directive*. INAG/IMAR, ISBN972-9412-73-1. <http://www.monae.org/documents/monae%20book.pdf>
- Edwards, V., Icely, J., Newton, A., Webster, R., 2005. *The yield of chlorophyll from nitrogen: a comparison between the shallow Ria Formosa lagoon and the deep oceanic conditions at Sagres along the southern coast of Portugal*. Estuarine, Coastal and Shelf Science, Vol. 62, 3: 391–403.
- J.G. Ferreira, et.al 2011. *Overview of eutrophication indicators to assess environmental status within the European Marine Strategy Framework Directive*. Estuarine Coastal and Shelf Science, 93, 117-131.
- Newton, A., Icely, J., Falcão, C. Nobre, A., Nunes, J.P., Ferreira, J., Vale, C. 2003. *Evaluation of eutrophication in the Ria Formosa coastal lagoon, Portugal*. Continental Shelf Research, Vol. 23, Issues 17–19: 1945–1961.

- Nobre, A.M., Ferreira, J.G., Newton, A., Simas, T., Icely, J., Neves, R., 2005. *Management of coastal eutrophication: Integration of field data, ecosystem-scale simulations and screening models*. Journal of Marine Systems, Vol. 56, Issues 3–4: 375–390.
- Ferreira, J.G., Bricker, S.B., Simas, T.C., 2007. *Application and sensitivity testing of a eutrophication assessment method on coastal systems in the United States and European Union*. Journal of Environmental Management, Vol. 82, Issue 4: 433-445.
- Pereira, P., Botelho, m.J., Cabrita, M.T., Vale, C., Moita, M.T. Gonçalves, C., 2012. *Winter–summer nutrient composition linkage to algae-produced toxins in shellfish at a eutrophic coastal lagoon (Óbidos lagoon, Portugal)*. Estuarine, Coastal and Shelf Science, Vol. 112, 20: 61-72.

## Descritor 6

### Fontes de informação

- ARH Algarve. 2009. Projeto POVT. *Alimentação artificial do troço costeiro Forte Novo-Garrão*. Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional CMA - Câmara Municipal de Albufeira, 2011. Projeto POVT. Alimentação artificial da Praia de Albufeira.
- Carvalho, S., Cunha, M.C., Pereira, F., Pousão-Ferreira, P., Santos, M.N., Gaspar, M.B., 2011. *The effect of depth and sediment type on the spatial distribution of shallow soft-bottom amphipods along the southern Portuguese coast*. Helgoland Marine Research, 66, 489–501.
- Conceição, T. E. C. 2008. *Impacte das Acções Antropogénicas no Comportamento Sedimentar do Rio Douro*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Constantino R., Gaspar M.B., Tata-Regala J., Carvalho S., Cúrdia J., Drago T., Taborda R. & Monteiro C.C. 2009. *Clam dredging effects and subsequent recovery of benthic communities at different depth ranges*. Marine Environmental Research, 67: 89-99.
- Costa M.E., Erzini K., Borges T. C. (2008). *Bycatch of crustaceans and fish bottom trawl fisheries from southern Portugal*. Scientia Marina 72:801-814.
- Cunha M.R., Paterson G.L.J., Amaro T., Blackbird S., de Stigter H.C., Ferreira C., Glover A., Hilario A., Kiriakoulakis K., Neal L., Ravara A., Rodrigues C.F., Tiago A. & Billett D.S.M. 2011. *Biodiversity of macrofaunal assemblages from three Portuguese submarine canyons (NE Atlantic)*. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography, 58 (23-24): 2433-2447.
- Cunha, M.R., Paterson, G.L.J., Amaro, T., Blackbird, S., Stigter, H.C., Ferreira, C., Glover, A., Hilário, A., Kiriakoulakis, K., Neal, L., Ravara, A., Rodrigues, C.F., Tiago, A., Billett, D.S.M., 2011. *Biodiversity of macrofaunal assemblages from three Portuguese submarine canyons (NE Atlantic)*. Deep-Sea Research II, 58, 2433–2447.
- Fonseca T., Campos A., Afonso-Dias M., Fonseca P., Pereira P. (2008). *Trawling for cephalopods off the Portuguese coast-Flet dynamics and landings composition*. Fishery Research 92:180-188.
- Fonseca P., Correia P.L., Campos A., Lau P.Y., Henriques V. (2008). *Fishery-independent estimation of benthic species density – a novel approach applied to the Norway lobster (Nephrops norvegicus)*. Marine Ecology Progress Series. 369, 267-271.
- Fonseca, P., Abrantes, F., Aguilar, R., Campos, A., Cunha, M., Ferreira, D., Fonseca, T.P., García, S., Henriques, V., Machado, M., Mechó, A., Relvas, P., Rodrigues, C.F., Salgueiro, E., Vieira, R., Weetman, A., Castro, M. A., 2013. *Deep-water crinoid*

- Leptometra celtica* bed off the Portuguese south coast. Marine Biodiversity 11/2013; DOI:10.1007/s12526-013-0191-2.
- Freitas, R., Ricardo, F., Pereira, F., Sampaio, L., Carvalho, S., Gaspar, M., Quintino, V., Rodrigues, A. M., 2011. *Benthic habitats mapping: concerns using a combined approach (acoustic, sediment and biological data)*. Estuarine Coastal and Shelf Science, 92, 4, 598–606.
  - Gaspar M., Moura P. & Monteiro C.C. 2010a. *Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona Ocidental Norte (Junho 2010)*. Propostas de medidas de gestão para 2011. Relatório de campanha, 22 p. disponíveis para a DQEM.
  - Gaspar M., Moura P., Pereira F. & Monteiro C.C. 2010b. *Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona Sul (Maio 2010)*. Relatório de campanha, 21 p.
  - Gaspar M., Moura P., Pereira F., Pereira A., Carvalho S. & Vasconcelos P. 2011. *Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona Sul (Junho-Agosto 2011)*.
  - Gaspar M., Vasconcelos P., Moura P., Pereira A. & Monteiro C.C. 2009. *Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona Sul (Junho 2009)*. Relatório de campanha, 21 p.
  - Gaspar M., Vasconcelos P., Moura P., Pereira A. & Monteiro C.C. 2009. *Ponto de situação dos bancos de bivalves na zona Ocidental Sul (Junho 2009)*. Relatório de campanha, 22 p.
  - Gaspar M.B., Carvalho S., Constantino R., Tata-Regala J., Cúrdia J. & Monteiro C.C. 2009. *Can we infer dredge fishing effort based on macrobenthic community structure?*. ICES Journal of Marine Science, 66: 2121-2132.
  - Gonçalves, J.M.S., Monteiro, P., Afonso, C., Oliveira, F., Rangel, M., Machado, M., Veiga, P., Leite, L., Sousa, I., Bentes, L., Fonseca, L., Erzini, K., 2010. *Cartografia e caracterização das biocenoses marinhas da Reserva Ecológica Nacional Submarina entre a foz do Rio Arade e a Ponta da Piedade*. Relatório Final. ARH Algarve. Universidade do Algarve, CCMAR, Faro, Portugal, 170 pp.
  - INAG. 2010. *Alimentação artificial das praias da Costa da Caparica e de S. João da Caparica*. Ministério do Ambiente e do Ordenamento do Território.
  - Luz, C., 2011. *Variações Sazonais das Associações de Foraminíferos e Ostracodos da Plataforma Continental Algarvia: avaliação da influência do upwelling costeiro*. Tese de Mestrado, Fac. Ciências Univ. Lisboa. 145p.
  - Martins, R., 2013. *Habitats bentónicos da plataforma continental portuguesa: the portuguese continental shelf soft-bottom benthic habitats*. Ph thesis, Departamento sw Biologia, Universidade de Aveiro, Portugal, 171 pp.
  - Martins, R., Carrera-Parra, L.F., Quintino, V., Rodrigues, A.M., 2012b. *Lumbrineridae (Polychaeta) from the Portuguese continental shelf (NE Atlantic) with the description of four new species*. Zootaxa, 3416, 1–21.
  - Martins, R., Azevedo, M.R., Mamede, R., Sousa, B., Freitas, R., Rocha, F., Quintino, V., Rodrigues, A.M., 2012a. *Sedimentary and geochemical characterization and provenance of the Portuguese continental shelf soft-bottom sediments*. Journal of Marine Systems, 91, 41–52.
  - Martins, R., Carrera-Parra, L.F., Quintino, V., Rodrigues, A.M., 2012b. *Lumbrineridae (Polychaeta) from the Portuguese continental shelf (NE Atlantic) with the description of four new species*. Zootaxa, 3416, 1–21.

- Martins, R., San Martín G., Rodrigues A.M., Quintino V., 2012c. *On the diversity of the genus Pisione (Polychaeta, Pisionidae) along the Portuguese continental shelf, with a key to European species*. Zootaxa, 3450, 12–22.
- Martins, R., Quintino, V., Rodrigues, A.M. (in press) *Diversity and spatial distribution patterns of the soft-bottom macrofauna communities on the Portuguese continental shelf*. Journal of Sea Research.
- Santos A. Miguel P., Drago, T., Pinheiro, J., Ferreira-Batrina, V., Veiga-Pires, C. & Ré, P., 2010. *Estudos de Paleopescas no Norte do Sistema de Afloramento da Corrente das Canárias*, IGBP, Lisboa, Novembro.
- Ribeiro, B. M. G. 2009. *Efeito das barragens no transporte sedimentar fluvial*. Tese de Mestrado, Univ. Aveiro, 82p.
- Rufino M.M., Gaspar M.B., Maynou F. & Monteiro C.C. 2008. *Regional and temporal changes in bivalve diversity off the south coast of Portugal*. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 80: 517-528.
- Carvalho S., Constantino R., Pereira F., Ben-Hamadou R., Gaspar M.B. (2011). *Relationship between razor clam fishing intensity and potential changes in associated benthic communities*. Journal of Shellfish Research, 30(2): 309-323.
- Silva, N.A., 2011. *Caraterização e Mapeamento da fauna macrobentónica da plataforma continental entre Porto e Aveiro – qualidade ecológica do sistema*. MSc thesis, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Portugal, 146 pp.
- Vale, M., Cabral, H., Andrade, F., 2010. *Distribution and structure of the upper sublittoral macrobenthic communities of Tróia sand beaches (Setúbal, Portugal) and their relationship with environmental factors*. Journal of Environmental Monitoring, 2, 964–972.
- Cartas de pesca da Série Pescas: 24P02 – “Aveiro a Peniche” e 24P03 – “Nazaré a Lisboa”.

#### Projetos e contratos

- BIOMARES “Restoration and Management of Biodiversity in the Marine Park Site Arrábida-Espichel” (PTCON0010) (LIFE06 NAT/P/000192) (2007-2010).
- EEMA “Estado Ecológico das Massas de Água” (2010).
- MESHATLANTIC “Mapping Atlantic area seabed *habitats* for better marine management” (2010-2013).
- IMPACT, Long-term effects of continued trawling on deep-water muddy grounds, Eurofleets Program (2012).
- ACOSHELF – “Estudos em ecossistemas da plataforma continental utilizando métodos acústicos”. Fundação para a Ciência e Tecnologia, Programa POCI (POCI/MAR/56441/2004). 2007-01-01 - 2010-06-30.
- SHORE – “Morfodinâmica da plataforma interna: uma abordagem integradora” (PTDC/MAR/116647/2010) 2013-01-06.
- Contrato IPMA/Águas de Santo André para monitorização da qualidade dos sedimentos circalitorais da área do emissário de Sines (2011-2013).



### Publicações

- Rosa, J., Gonçalves, D., Silva, P. A., Pinheiro, L. M., Rebelo, L., Fortunato, A., Bertin, X., 2011. Estudo da Evolução de uma Área de Extração de Sedimentos ao largo de Vale do Lobo (Algarve Portugal) - Comparação entre Resultados Numéricos e Dados Batimétricos. Revista da Gestão Costeira Integrada 11(3), 369-377.

### **Descritor 7**

#### Fontes de informação

- Anónimo (2013). Tabela de Marés – Volume I: Portugal 2014, Instituto Hidrográfico, Lisboa, Portugal.
- Martins, L.; Serpa, M. e Reis, J. (2010). A monitorização das marés no Instituto Hidrográfico. 2010. 1as Jornadas de Engenharia Hidrográfica.
- Costa, M.; Silva, R. e Vitorino, J. (2001). Contribuição para o estudo do clima de agitação marítima na costa Portuguesa. 2as Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária.
- Costa, M., Baptista, R. e Rusu, L. (2003). Vinte anos de dados de agitação marítima na costa Portuguesa. 3 as Jornadas Portuguesas de Engenharia Costeira e Portuária.
- MAMAOT. (2012a). Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012.
- A. Almécija and RAI A Group (2012). North Portugal – Galician network for meteorological and oceanographic operational monitoring - RAI A and RAI A.co projects. 2 as Jornadas de Engenharia Hidrográfica.
- J. Vitorino e I. Martins (2012). The Nazaré Canyon Observatory (W Portugal) - Findings and Challenges 2 as Jornadas de Engenharia Hidrográfica.

### **Descritores 8 e 9**

#### Projetos de investigação

- “ECORISK - Ecological risk assessment of oils and hazardous and noxious substances in the NW Portuguese coast”, Coordenação: CIIMAR, Financiamento: ON2 (NORTE-07-0124-FEDER-000054). 2013-2015.
- “ARCOPOLplus - Improving maritime safety and pollution response through technology transfer, training & innovation”. Coordenação/Participantes: CIIMAR Financiamento: European Commission/ERDF, INTERREG Atlantic Area (2011-1/150). 2012-2014.
- “NISTRACKS - Processos que influenciam o comportamento invasor da espécie não indígena *Corbicula fluminea* (Mollusca: Bivalvia) em estuários – Identificação de factores genéticos e ambientais chave”. Coordenação/ Participantes: CIIMAR. Financiamento: FCT (PTDC/AAC-AMB/102121/2008). 2010-2013.
- “ARCOPOL - The Atlantic Regions' Coastal Pollution” Coordenação/Participantes: CIIMAR Financiamento: European Commission/ERDF, INTERREG Atlantic Area (2008/1-061). 2009-2011.
- “ATLANTOX - Advanced test about new toxins appeared in the Atlantic area”. Coordenação/ Participantes: CIIMAR: Financiamento: European Commission/ERDF, INTERREG Atlantic Area (2008-1/003). 2009-2011.

- “EROCIPS - Emergency response to coastal oil, chemical and inert pollution from shipping”. Coordenação/ Participantes: CIIMAR; Financiamento: European Commission/ERDF INTERREG Atlantic Area . 2004-2006.
- “CONTROL - Cost-Effective Methods for the Monitorization of Environmental Contamination and Risk Assessment in the Coastal Zone and Estuaries”. Coordenação/Participante: CIIMAR, Financiamento: FCT (POCTI/MAR/15266/1999). 2001-2003.
- “ELEANORA- Impact of exposure to pollutants for the contribution on specific populations of eels, for the renewal of the European *stock*”. Financiamento: FCT (POCTI/BSE/47918/2002). 2003-2006.
- MedP - Procura de evidências de microevolução devida a poluição em populações de copépodes estuarinos-MedP - Searching for evidence of microevolution due to pollution in estuarine copepod populations. Coordenação/ Participantes: CIIMAR, Financiamento : FCT (POCTI/BIA-BDE/59037/2004). 2005-2008.
- “CRABTHEMES – Molecular, biochemical and genetic variability in estuarine populations of shore crab (*Carcinus maenas*) exposed to different levels of contamination”. Coordenação/Participantes: CIIMAR, Financiamento FCT (PTDC/MAR/71143/2006).
- “RAMOCS - mplementation of risk assessment methodologies for oil and chemical spills in the European marine environment”. Coordenação/ Participantes: CIIMAR. Financiamento: FCT (ERA-AMPERA/0001/2007). 2008-2011.
- “Cephalopods: Benefits and risks of consumption, evaluation of biomarkers responses to organic pollution”. Coordenação/Participantes: CIIMAR, Financiamento: FCT (PTDC/AGR-AAM/102316/2008) 2010-2012.
- “3M-RECITAL - Minho, Mondego, and Mira estuaries observatory: Long term variation of ecological status as a response to natural and human induced changes. Implications for management and restoration “.Coordenação/Participantes: IMAR-CMA, CIIMAR, Financiamento: FCT (LTER/BIA-BEC/0019/2009). 2010-2013.
- “Characterization of the enzyme repertoire involved in the metabolism of toxins and pollutants in marine invertebrates”. Coordenação: CIIMAR, Financiamento: FCT (PTDC/MAR/115347/2009). 2011-2013.
- “SIGNAL- Effects of pollution on estuarine ecological interactions zooplankton-zooplanktivorous fish in relation to climate changes”. Coordenação: CIIMAR; Financiamento: FCT (PTDC/AAC-AMB/110331/2009). 2011-2014.
- “Developing new tools for the early warning of cyanobacteria and cyanotoxins”. Coordenação: CIIMAR, Financiamento: FCT (PTDC/AAC-CLI/116122/2009). 2011-2013.
- “Psychobass - Avaliação dos efeitos neuroendócrinos de psicofármacos em espécies aquáticas”. Coordenação: CIIMAR. Financiamento: FCT (PTCD/AAG-MAA/2405/2012). 2013-2015.
- “EEMA - Avaliação do estado ecológico das massas de água costeiras e de transição e do potencial ecológico das massas de água fortemente modificadas”. Coordenação e financiamento: Instituto da Água. 2009-2012.
- “MAPSi 2012/2014 - Monitorização de Ambientes Marinhos do Porto de Sines”. Coordenação: CIEMAR. Financiamento: Administração do Porto de Sines. 2012-2014.
- “BioGNL - Monitorização de factores ecológicos e biológicos”. Coordenação: CIEMAR. Financiamento: REN Atlântico. 2011-2013.

- “Exploring fouling invasions in Portuguese waters: roles of artificial substrates and metal pollution”. Coordenação: DOP-UAç. Financiamento: FCT (SFRH/BPD/75775/2011).
- “MIDAS - Managing Impacts of Deep-sea reSource exploitation”. Participantes: Instituto do Mar, Açores Financiamento: European Commission (FP7-ENV.2013.6.2-8/603418-2).
- “CoralChange - Factors controlling carbonate production and destruction of cold-water coral reefs of the NE Atlantic”. Financiamento: European Commission (FP7-PEOPLE-Marie Curie Actions IRG-2008/231109).

#### Outras fontes

- MAMAOT. (2012a). *Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012.*

### **Descritor 10**

#### Fontes de informação

- Antunes, J.C., Frias, J.P.G.L., Micaelo, A. C., Sobral, P., 2013. Resin pellets from beaches of the Portuguese coast and adsorbed persistente organic pollutants. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 130: 62-69.
- Frias, JPGL, V. Otero, P. Sobral, 2014. Evidence of microplastics in samples of zooplankton from Portuguese coastal waters, *Marine Environmental Research*, Volume 95, April 2014, Pages 89-95.
- Frias, J. P. G. L., Antunes, J. C., Sobral, P., 2011. Local marine litter survey – A case study in Alcobaça municipality, Portugal. *Journal of Integrated Coastal Zone Management* 13 (2), 169-179 doi:<http://dx.doi.org/10.5894/rgci395>.
- Frias, J.P.G.L., Martins, J. Sobral, P. 2011. Research in plastic marine debris in mainland Portugal *Journal of Integrated Coastal Zone Management* 11(1):145-148.
- Frias, J., Sobral, P., Ferreira, A.M. 2010. Organic pollutants in microplastics from two beaches of the Portuguese coast. *Mar. Poll. Bull.*, 60: 1988-1992.
- Mizukawa, K., Takada, H., Ito, M., Bee Geok, Y., Hosoda, J., Yamashita, R., Saha, M., Suzuki, S., Miguez, C., Frias, J., Antunes, J. C., Sobral, P., Santos, I., Micaelo, C., Ferreira, A. M. Monitoring of a wide range of organic micropollutants on the Portuguese coast using plastic resin pellets. *Marine Pollution Bulletin* (70), 296-302.
- Martins, J., Sobral, P. (2011). Plastic marine debris on the Portuguese coastline: A matter of size? *Marine Pollution Bulletin* 62, 2649-2653.
- Mordecai, G., Tyler, P.A., Masson, D.G., Huvenne, V., 2011. Litter in submarine canyons of the west coast of Portugal. *Deep-Sea Research II* 58, 2489-2496.
- Museu da Baleia da Madeira (2004). *Cetáceos no Arquipélago da Madeira. Contém capítulo com dados de lixo marinho flutuante no arquipélago da Madeira.*
- OSPAR (2007). *OSPAR Pilot Project on Monitoring Marine Beach Litter - Monitoring of marine litter in the OSPAR region, OSPAR Comission, Biodiversity Series.*
- Pham, C.K., et al. (2013) Abundance of litter in the Condor Seamount. *Deep-Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*.
- Projecto POIZON - Microplásticos e poluentes persistentes: uma dupla ameaça à vida no mar (PTDC/MAR/102677/2008 FCT-MEC; Agosto 2010 - Fevereiro 2014).

- Quaresma, S., Alves, S., Fernandes, S. (2012) Mortalidade de fauna marinha no litoral de Alcobaça, Município de Alcobaça.
- Sobral, P., J.P.G.L. Frias, Martins, J. 2011. Microplásticos nos oceanos - um problema sem fim à vista. *Ecologi@ 3*: 12-21 [http://speco.fc.ul.pt/revistaecologia\\_3\\_art\\_3\\_3.pdf](http://speco.fc.ul.pt/revistaecologia_3_art_3_3.pdf).

## Descritor 11

### Fontes de informação

- Projeto INTIMATE (Internal Tide Measurements for Acoustic Tomography Experiments).
- Projeto WEAM (Wave Energy Acoustic Monitoring).
- André, M., Solé, M., Lenoir, M., Durfort, M., Quero, C., Mas, A., Lombarte, A., van der Schaar, M., López-Bejar, M., Morell, M., Zaugg, S., Houégnigan, L. (2011a). *Low-frequency sounds induce acoustic trauma in cephalopods*. *Frontiers in Ecology and the Environment*. p.doi:10.1890/100124.
- André, M., van der Schaar, M., Zaugg, S., Houégnigan, L., Sánchez, A., and Castell, J.V. (2011). *Listening to the deep: live monitoring of ocean noise and cetacean acoustic signals*. *Marine Pollution Bulletin*, 63: 18-26.
- Andrew, R.K., Howe, B.M. and Mercer, J.A. (2002). *Ocean ambient sound: Comparing the 1960s with the 1990s for a receiver off the California coast*. *Acoustics Research Letters Online*, 3: 65-70. doi: 10.1121/1.1461915.
- Boyd, I.L., R. Brownell, D. Cato, C. Clarke, D. Costa, P. Evans, J. Gedamke, R. Gentry, R. Gisiner, J. Gordon, and others (2008). *The effects of anthropogenic sound on marine mammals: A draft research strategy*. European Science Foundation Marine Board Position Paper 13, June 2008.
- Clark, C.W., Ellison, W.T., Southall, B.L., Hatch L., van Parijs, S.M., Frankel, A. and Ponirakis, D. (2009). *Acoustic masking in marine ecosystems: intuitions, analyses, and implication*. *Marine Ecology Progress Series*, 395: 201 – 222.
- Defra (2012). *Marine Strategy Framework Directive consultation: UK Initial Assessment and Proposals for Good Environmental Status, Impact Assessment*. IA No: Defra 1405. Department for Environment, Food and Rural Affairs, March 2012
- DeRuiter SL, Southall BL, Calambokidis J, Zimmer WMX, Sadykova D, Falcone EA, Friedlaender AS, Joseph JE, Moretti D, Schorr GS, Thomas L, Tyack PL. (2013). *First direct measurements of behavioural responses by Cuvier's beaked whales to mid-frequency active sonar*. *Biology Letters* 9: 20130223. <http://dx.doi.org/10.1098/rsbl.2013.0223>.
- dos Santos M.E. (1997). *Ruído subaquático no estuário do sado*. Portugal. Proc.
- dos Santos M.E., Couchinho M.N., Luís A.R., Gonçalves E.J. (2010). *Monitoring underwater explosions in the habitats of resident bottlenose dolphins*. *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 128, No. 6, pp. 3805-3808.
- Hastings, M.C. and Popper, A.N.(2005). *Effects of sound on fish*. Contract 43A0139 Task Order 1, California Department Of Transportation.
- Hildebrand, J.A. (2009). *Anthropogenic and natural sources of ambient noise in the ocean*. *Marine Ecology Progress Series*, 395: 5-20. doi: 10.3354/meps08353.
- INE-Instituto Nacional de Estatística (2012). *Estatísticas da Pesca 2012*. Lisboa.

- Luís A.R. (2007). *Avaliação do impacte de construções portuárias no comportamento e no ambiente acústico da população de golfinhos-roazes (Tursiops truncatus) do estuário do Sado*. MsC thesis. Universidade Lisboa, Lisboa.
- OSPAR, (2009). *Overview of the impacts of anthropogenic underwater sound in the marine environment*. OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic. Biodiversity and Ecosystems Series, Publication Number 441/2009, 134 pp.  
[http://www.ospar.org/documents/dbase/publications/p00441\\_Noise%20Background%20document.pdf](http://www.ospar.org/documents/dbase/publications/p00441_Noise%20Background%20document.pdf).
- Projecto Life+ MARPRO (2012). *Conservação de espécies marinhas protegidas em Portugal continental-Guia Ilustrado*.
- Richardson, W.J., C.R. Greene Jr., C.I. Malme & D.H. Thomson. (1995). *Marine mammals and noise*. Academic Press, San Diego, CA.
- Slabbekoorn, H., Bouton, N., van Opzeeland, I., Coers, a., Cate, C. & Popper, A. (2010). *A noisy spring: the impact of globally rising underwater sound levels on fish*. Trends in ecology and evolution. 25:419-427. doi: 10.1016/j.tree.2010.04.005.
- Stephan Y., Boutonnier J.-M., Pistre C. (2012). *Bilan des Activités Anthropiques Génératrices de Bruit Sous Marin et de leur Récente Évolution en France Métropolitaine*. N.32 SHOM/DOPS/HOM/CFUD/NP, 1 Février 2012. TecniAcústica 1997, pp. 147-150.
- Van der Graaf A.J., Ainslie M.A., André M., Brensing K., Dalen J., Dekeling R.P.A., Robinson S., Tasker M.L., Thomsen F., Werner S. (2012). *European Marine Strategy Framework Directive - Good Environmental Status (MSFD GES): Report of the Technical Subgroup on Underwater noise and other forms of energy*.



**ANEXO II - FICHAS DE MONITORIZAÇÃO**





**ANEXO III - EQUIPAMENTOS DE PESQUISA DISPONÍVEIS PARA SUPORTE AO  
DESENVOLVIMENTO DOS PROJETOS DE MONITORIZAÇÃO, POR INSTITUIÇÃO**



**Tabela** - Equipamentos de pesquisa disponíveis para suporte ao desenvolvimento dos projetos de monitorização, por instituição

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO6-III (DIVTROFICA))	Habitat pelágico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NI Noruega (IPMA)</li> <li>- NI Diplodus (IPMA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rosette (IPMA)</li> <li>-Garrafas Niskin (IPMA)</li> <li>-Redes para fitoplâncton (IPMA)</li> <li>-Rede Bongo 90, 60 e LHPR (IPMA)</li> <li>-Rede de micronecton (IPMA)</li> <li>-Sonda multifeixe (IPMA)</li> <li>-Rede de arrasto pelágico (IPMA)</li> <li>-Palangre/tonneiras (IPMA)</li> <li>-Congelador -80.°C (IPMA)</li> <li>-Binóculos (SPEA)</li> <li>-GPS (SPEA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Identificação e quantificação plâncton</li> <li>-Amostragem Biológica</li> <li>-Determinação de idades</li> <li>-Identificação taxonómica (genética)</li> <li>-Calorimetria de tecidos</li> <li>-Análise de isótopos estáveis</li> <li>-Análises de conteúdos estomacais</li> <li>-Determinação de densidades (aves)</li> </ul>	<p><b>Laboratório de fitoplâncton (IPMA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Microscópios de inversão; -Microscópio de fluorescência</li> <li>-Hotte</li> <li>-Sistemas de filtração</li> </ul> <p><b>Laboratório de genética (IPMA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Centrifuga</li> <li>-Microondas</li> <li>-Hotte</li> <li>-Equipamento PCR</li> <li>-Termocycler</li> <li>-Tina de electroforese</li> <li>-Sistema de análise de imagem</li> </ul> <p><b>Laboratório de zooplâncton (IPMA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Microscópio ótico</li> <li>-Sistemas de análise de imagem</li> <li>-Fraccionador de amostras</li> <li>-Balança de precisão</li> <li>-Hotte</li> <li>-Desionizador</li> </ul> <p><b>Laboratório de reprodução e crescimento (IPMA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Sistemas análise imagem</li> <li>-Calorímetro</li> <li>-Micrótopo</li> </ul> <p><b>Laboratórios de biodiversidade costeira (CIIMAR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Estufa de secagem</li> <li>-Arca -80.°C</li> <li>-Contentores de azoto líquido</li> <li>-IMRS com "Organic Elementary Analyzer" (Flash 2000)</li> </ul>

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO6-III (DIVTROFICA))	<i>Habitat</i> bentónico sedimentar - costeiro zona B	-NI Diplodus (IPMA)  -SOLEA (CO-FCUL)  -RIAMAR (IPMA)	-Dragas Smith-McIntyre 0,1m <sup>2</sup> (IPMA) -Dragas Van Veen 0,051m <sup>2</sup> (IPMA) -Equipamento Mergulho (IPMA, CO-FCUL) -Seabotix ROV: câmaras, GoPro HD, sistema de escala de laser, sistema de localização usbl, micro sonar (WavEC) - Ganchorra (IPMA) -Redes emalhar e tresmalhe (IPMA) -Armadilhas (IPMA) -Light trap (IPMA) -Mini congelador -80.°C (IPMA)	Análise de pigmentos por HPLC  -Triagem, identificação, medição e pesagem das amostras de sedimento	<b>Laboratório de fauna bentónica (IPMA):</b> -Lupas binoculares -Microscópio de contraste-fase -Balança de precisão -Sistemas de análise de imagem. -Hotte -Balança de precisão Acculab--Estufa de secagem -Muffa -Mesa automática para triagem de sedimentos com 4 peneiros (0,5-4mm) de 18". -Agitador e triturador de sedimentos -18 peneiros de 8" (0,038-32mm)
	<i>Habitat</i> bentónico rochoso - costeiro zona B	- SOLEA (CO/FCUL) - NI Diplodus (IPMA) -RIAMAR (IPMA)	-Garrafa de Van Dorn (CO/FCUL) -CTD FSI NXIC-CTD-ADC-500 (CO/FCUL) -Disco Secchi (CO/FCUL) -Draga tipo "Day" (CO/FCUL) -Sonda multiparamétrica (CO/FCUL) -GPS (CO/FCUL) -Material para a recolha de amostras no substrato rochoso: placas, transectos, quadrats, escopros, martelos, sacos de recolha (CO/FCUL) -Equipamento mergulho (CO/FCUL)	-Identificação e quantificação macrobentos e megabentos -Amostragem Biológica -Determinação de idades  - Identificação taxonómica (genética) - Calorimetria de tecidos  -Análise de isótopos estáveis	<b>Laboratório de fitoplâncton (CO/FCUL):</b> -High Performance Liquid Chromatography (HPLC) -Câmara digital -Microscópio de inversão - Flow Injection Analysis (FIA) -Centrifuga -Congelador -80.°C  <b>Laboratório Genética (IPMA):</b> -Centrifuga -Microondas -Hotte -Equipamento PCR -Termocycler -Tina de electroforese -Sistema de análise de imagem
	<i>Habitat</i> bentónico sedimentar - Plataforma zona B	NI Noruega (IPMA)	-Dragas Smith-McIntyre 0,1m <sup>2</sup> (IPMA) -Dragas tipo Van Veen 0,051m <sup>2</sup> (IPMA) -Seabotix ROV: câmaras, GoPro HD, sistema de escala de laser, sistema de localização usbl, micro sonar (WavEC) -Rede de arrasto de fundo c/ e s/ roletes e rede camaroeira (IPMA) -SCANMAR (IPMA) -Rede emalhar e tresmalho (IPMA) -Covas e alcatruzes	-Análises de conteúdos estomacais  -Mapeamento de <i>habitat</i>	<b>Laboratório de reprodução e crescimento (IPMA):</b> -Lupas binoculares -Microscópio -Sistemas análise imagem

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO6-III (DIVTROFICA)	Habitat bentónico rochoso - plataforma zona B	NI Noruega (IPMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seabotix ROV 150m: câmaras acopladas, GoPro HD (60m), sistema de escala de laser, sistema de localização usbl, micro sonar (WavEC)</li> <li>-Rede emalhar e tresmalho (IPMA)</li> <li>-Armadilhas (IPMA)</li> <li>-Light trap (IPMA)</li> <li>-Palangre (IPMA)</li> <li>-Toneiras (IPMA)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Micrótomo</li> <li>-Balança digital</li> <li><b>Laboratórios de zoologia (CO/FCUL e CO/UE):</b></li> <li>-Balança digital</li> <li>-Microscópio de inversão</li> <li>-Microscópio composto</li> <li>-Microscópio Câmara digital</li> <li>-Stereomicroscopes</li> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Sistemas de análise de imagem</li> <li>-Contentores de azoto líquido</li> <li><b>Laboratórios de biodiversidade costeira (CIIMAR):</b></li> <li>-Estufa de secagem</li> <li>-Arca -80.°C</li> <li>-Contentores de azoto líquido</li> <li>-IMRS com "Organic Elementary Analyzer" (Flash 2000)</li> <li><b>Laboratório de Biologia Marinha e Oceanografia (WavEC):</b></li> <li>-Lupa binocular</li> <li>-Balança de precisão</li> <li>-Estufa</li> <li>-ArcGIS</li> <li>-Sistema de análise de imagem</li> </ul>

Programa de Monitorização e Programa de Medidas  
PORTUGAL

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO6-III (DIVTROFICA)	Norte de Portugal - Florestas de Kelp (aves, peixes, macroalgas, invertebrados e plâncton)	-Embarcações de pesca profissional (aluguer) -Semirrígidos para mergulhos (aluguer)	-Redes de fitoplâncton (CIIMAR) -Redes de zooplâncton (CIIMAR) -Redes de ictioplâncton (CIIMAR) -Redes de emalhar e de cerco (CIIMAR) -Sondas multiparamétricas (CIIMAR) -Equipamento de mergulho (CIIMAR) -Material para a realização dos censos visuais e recolhas subaquáticas (CIIMAR) -Meios para amostragem de fauna bentónica em substrato rochoso (CIIMAR) -GPS (SPEA, CIIMAR) -Garrafa de amostragem de água (CIIMAR) -CTD com irradiómetro (CIIMAR) -Light trap (CIIMAR) -Binóculos (SPEA, CIIMAR)	-Espectrofotometria de clorofila a -Medições biométricas -Determinação da biomassa -Análise de isótopos estáveis -Análises de conteúdos estomacais -Determinação de densidades (aves)	<b>Laboratórios de biodiversidade costeira (CIIMAR):</b> -Espectrofotómetro UV/Vis -Lupas binoculares -Microscópios -Centrífugas -Balanças digitais -Estufa de secagem -Arca -80.°C -Contentores de azoto líquido -IMRS com “Organic Elementary Analyzer” (Flash 2000) -Sistema de análise de imagem

Programa de Monitorização e Programa de Medidas  
PORTUGAL

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO6-III (DIVTROFICA)	Ria Formosa e costa adjacente – Zona C  (aves, peixes, invertebrados, macroalgas, ervas marinhas e plâncton)	-Balistes (CCMAR)  -Pagrus (CCMAR)	-Garrafa de Van Dorn (CCMAR) -Redes plâncton (CCMAR) -Redes de arrasto de vara, redinhas e tresmalho (CCMAR) - Sonda de Varrimento lateral (CCMAR) - Draga Van Veen (CCMAR) - Corers (CCMAR) -Sondas multiparamétricas (CCMAR) -Equipamento de mergulho (CCMAR) -Material para a realização dos censos visuais e recolhas subaquáticas (CCMAR) -GPS (SPEA, CCMAR) - Fluorímetro <i>in situ</i> Turner 10 AU (CCMAR) -CTD (CCMAR) -ROV, câmaras de vídeo subaquáticas (CCMAR ) -Binóculos (SPEA) -Localizadores GPS CatTrack (SPEA)	-Análise da estrutura da comunidade por microscopia  -Amostragem biológica  -Determinação da biomassa  -Análises de conteúdos estomacais  -Determinação de idades  -Mapeamento de <i>habitats</i>  -Determinação de densidades (aves) - Análise de isótopos estáveis	<b>Laboratórios de plâncton, ecologia marinha e evolução, pescas e conservação da biodiversidade (CCMAR):</b>  -Lupas binoculares -Microscópios (inversão e compostos) -Centrífugas -Balanças digitais -Câmaras digitais -Estufa de secagem -Bateria de crivos -Arcas -80.°C -Contentores de azoto líquido -Sistema de análise de imagem -ArcGIS  <b>Laboratórios de biodiversidade costeira (CIIMAR):</b>  -Estufa de secagem -Arca -80.°C -Contentores de azoto líquido -IMRS com “Organic Elementary Analyzer” (Flash 2000)

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO7-III (NISPOR)	-Fitoplâncton -Ticoplâncton -Zooplâncton -Macrofauna bentónica, -Macroalgas	-Barco pneumático Zodiac (CO-FCUL) -Embarcação de aluguer (CIIMAR) -Embarcação cabinada_6m, 80hp (CIEMAR) -Embarcação aluguer_7m, 90hp (CCMAR) -NI Noruega (IPMA) -NI Diplodus (IPMA) -RIAMAR (IPMA)	- Redes de zooplâncton (IPMA,CCMAR) -Redes de fitoplâncton (IPMA, CO-FCUL,CCMAR) -Garrafa Niskin (IPMA) -Garrafa de amostragem de água Alpha Horizontal Wildco (CO-FCUL) -Draga tipo van Veen (IPMA, CO-FCUL, CIIMAR) -Equipamento de Mergulho (IPMA, CO-FCUL,CIIMAR,CIEMAR,CCMAR) -Sondas multiparamétricas (IPMA, CO-FCUL, CIIMAR,CCMAR) -GPS Magellan Meridian (CO-FCUL) -Termistores e leitor de dados (IPMA) -Câmara de cultura ARALAB Fitoclima 750E (CO-FCUL) -Meios para amostragem de fauna bentónica em litorais rochosos: câmaras fotográficas, medidores de salinidade, pH e oxigénio dissolvido, lupas portáteis, (IPMA, CIIMAR, CIEMAR,CCMAR)	<b>IPMA, CO-FCUL,CIIMAR, CIEMAR,CCMAR:</b> -Análise qualitativa e quantitativa de NIS -Distribuição espacial de NIS. -Análise de impactes de NIS invasivas -Análise de vias e vetores de introdução de NIS	<b>Laboratório de fauna bentónica (IPMA):</b> -Lupas binoculares -Microscópio de contraste-fase -Balança de precisão -Sistemas de análise de imagem -Hotte <b>Laboratório de fitoplâncton (IPMA):</b> -Microscópios de inversão -Microscópio de fluorescência -Hotte -Sistemas de filtração <b>Laboratório de zooplâncton (IPMA):</b> -Lupas binoculares -Microscópio óptico -Sistemas de análise de imagem -Fraccionador de amostras -Balança de precisão -Hotte -Desionizador <b>Laboratório de zoologia e botânica marinha (CO-FCUL):</b> -Lupa binocular -Câmara de fluxo laminar -Centrifuga -Espectrofotómetro -Liofilizador



Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO7-III (NISPOR)					<ul style="list-style-type: none"> <li>-Microscópio óptico</li> <li>-Câmara digital</li> <li>-Microscópio composto</li> <li>-Microscópio de inversão</li> <li>- Câmara de cultura ARALAB Fitoclima 750E</li> <li>- FIAstar™ 5000 Analyzer</li> <li>-Autoclave</li> </ul> <p><b>Laboratórios de Ecologia Estuarina e Invasões Biológicas &amp; Biodiversidade Costeira (CIIMAR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Microscópio óptico</li> </ul> <p><b>Laboratório de macrobentos (CIEMAR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Microscópio óptico</li> <li>-Sistemas de análise de imagem</li> <li>-Estufas de secagem</li> <li>-Mufla</li> <li>-Balanças</li> </ul> <p><b>Laboratório de plâncton e bentos (CCMAR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lupas binoculares</li> <li>-Microscópios composto</li> <li>-Microscopio de inversão</li> <li>-Estufa</li> <li>-Hotte</li> <li>-Câmaras de sedimentação</li> <li>-Câmara de Bogarov</li> <li>-Centrifuga refrigerada</li> <li>-Analisador de microplacas</li> </ul>

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
M08-III (Artesanal)	robalo-legítimo	-NI Noruega (IPMA) -NI Diplodus (IPMA) -NI PAGRUS (CCMAR) - Embarcação de pesca aluguer	-Rede arrasto fundo (IPMA) -Covos (IPMA) -Redes de emalhar (IPMA) -Redes de tresmalho (IPMA, CCMAR) -Toneiras (IPMA) -Palangre (IPMA, CCMAR) -Ganchorras (IPMA)	<b>IPMA, CO-FCUL, CCMAR:</b> -Amostragem Biológica -Determinação de idades	<b>Laboratório de reprodução e crescimento (IPMA):</b> -Lupas binoculares -Microscópio -Sistemas análise imagem -Micrótomo -Balança digital <b>Laboratório de Investigação pesqueira (CCMAR):</b> -Lupas binoculares -Sistemas análise imagem -Micrótomo -Balança digital <b>Laboratório de Biologia Pesqueira (CO/FCUL):</b> -Estufa -Microscópio -Sistemas análise imagem -Lupa binoculares -Micrótomo -Balança digital -Banho-maria Sakura 1451
	sargos				
	lula-vulgar				
	amêijoia e conculha				
	linguados				
	abrótea-da-costa				
M01-I (CEIC)	peixes	-NI Noruega (IPMA)	Redes de arrasto (IPMA)	Determinação de contaminantes em peixes (IPMA, CIIMAR, FCT-UNL)	<b>Laboratório de Contaminantes (IPMA):</b> -Liofilizador -Estufas -Bloco de digestão SCP Science -Balanças -Extractor de fase sólida -Rotavapor -ICPMS -GCMS <b>Laboratório de Endocrine Dsiruptors and Emergent contaminants (CIIMAR)</b> <b>Laboratório de Ambiente (FCT-UNL)</b> -Optical microscope w/epifluorescence Leica

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
					<p>Microsystems DMLB 1998</p> <p>-UV light source for microscopy Leica Microsystems EL6000 2006</p> <p>-Ultramicrotome Sorvall "Porter-Blum" MT-2B 1977</p> <p>-Rotary microtome Leica Microsystems Jung RM 2035 1998</p> <p>-Microscope digital camera Leica Microsystems DFC 480 2006</p> <p>-UV filters for microscopy Leica Microsystems I3 + N2.1 2006</p> <p>-Optical magnifier Leica Microsystems MZ125 2000</p> <p>-C old light source Leica microsystems C LS100X 2002</p>
M03-II (CSS)	Sedimentos	- NI Noruega (IPMA)	<p>-Multi-corer (IPMA)</p> <p>-Box-corer (IPMA)</p> <p>-Dragas (IPMA)</p>	Determinação de contaminantes em sedimentos (IPMA; CIIMAR; CO-FCUL)	<p><b>Laboratório de Contaminantes (IPMA):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-:Liofilizador</li> <li>- Estufas</li> <li>- Bloco de digestão SCP Science</li> <li>- Balanças</li> <li>- Extractor de fase sólida</li> <li>- Rotavapor</li> <li>- Analisador elementar CHN</li> <li>- ICPMS</li> <li>- Hg-AMA</li> <li>- FAAS</li> <li>- GCMS</li> </ul> <p><b>Laboratório de Endocrine Dsiruptorsand Emergent Contaminants (CIIMAR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Balanças</li> <li>- SPME</li> <li>- GC-MS/MS</li> </ul> <p><b>Laboratório CO-FCUL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Balanças</li> <li>-IRMS</li> <li>-Analisador elementar</li> </ul>

Programa de Monitorização e Programa de Medidas  
PORTUGAL

Monitorização DQEM	Componentes do ecossistema a monitorizar	Meios para recolha de amostras*		Infraestruturas laboratoriais	
		Navios e embarcações (Instituição)	Meios de amostragem (Instituição)	Métodos analíticos (Instituição)	Laboratório (Instituição)
MO9-III (Delixomar)	-Peixes -Fundos marinhos	- NI Noruega (IPMA)	Redes de arrasto (IPMA) Box corer (IPMA) Multicorrer (IPMA) Dragas (IPMA) CUFES (IPMA) Garrafas de Niskin (IPMA)	- Identificação e quantificação de resíduos (lixo) presentes nos conteúdos estomacais de espécies de peixes demersais; - Caracterização (Classificação e quantificação) do lixo marinho presente no fundo	<b>Laboratório de zoologia e botânica marinha (CO-FCUL):</b> - Microscópio - Lupa binocular - Balança digital <b>Laboratório de Contaminantes (IPMA)</b> - Liofilizador - Estufas - Balanças - Extractor de fase sólida - Rotavapor - GCMS <b>Laboratório de Endocrine Disruptors and Emergent Contaminants (CIIMAR):</b> - Balanças - SPME - GC-MS/MS <b>Laboratório CO-FCUL:</b> - Balanças - Microcópios <b>Laboratório UNL-FCT:</b> - Balanças - Microcópios - UV-Vis espectrometros - Espectrometros IR

**ANEXO IV - FICHAS DE MEDIDAS**



## FICHA TÉCNICA

### Este documento deve ser citado como:

MAM, SRMCT, SRA (2014). Estratégias Marinhas para as Águas Marinhas Portuguesas. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Programa de Monitorização e Programa de Medidas. Ministério da Agricultura e do Mar, Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais. Novembro de 2014.

### Coordenação:

Direção-Geral dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos; Direção Regional dos Assuntos do Mar; Direção Regional do Ordenamento do Território e do Ambiente.

### Equipa Técnica (por organismo e ordem alfabética):

- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos  
Coordenação: José Manuel Marques  
Ana Paula Simão; Ana Teresa Cardoso; Ana Teresa Castro; Anabela Monteiro; António Teixeira; Elisabete Dias; Sandra Moutinho; Vera Lopes
- Direção-Geral de Política do Mar  
Coordenação: Conceição Santos  
Bárbara Dias; Fernando Dias Marques
- Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.  
Coordenação: Antonina dos Santos  
Ana Moreno; Carlos Vale
- Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente  
Coordenação: Manuel Ara Oliveira
- Direção Regional dos Assuntos do Mar  
Coordenação: Filipe Porteiro

### *Programa de Monitorização*

- Coordenação Eixo I, II e III: Carlos Vale (Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.)
- Coordenação Eixo IV: Pedro Raposo (Universidade de Évora)

### Contribuíram para a elaboração deste documento (por organismo e por ordem alfabética):

- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos: Cristina Rosa, Jorge Caseiro;
- Direção-Geral de Política do Mar: Sandra Silva, Teresa Mira;

- Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I.P.: Hugo Mendes, Ivone Figueiredo, Joana Raimundo, Manuela Azevedo, Miguel Caetano, Miriam Tuaty Guerra, Paulo Oliveira, Victor Henriques;
- Agência Portuguesa do Ambiente, I.P: Ana Maria Seixas, Gabriela Moniz; Susana Nunes;
- Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.: Ana Rainho, Jorge Bochechas, Luisa Pinheiro, Mário Silva; Pedro Ivo Arriegas;
- Instituto Hidrográfico: Anabela Oliveira, António Jorge da Silva; Calisto de Almeida;
- Direcção-Geral dos Assuntos Europeus: Dulce Filipe;
- Laboratório Nacional de Engenharia Civil: Alberto Azevedo; Ana Fonseca, Paula Freire, André Fortunato;
- Instituto Superior Técnico: Ramiro Neves;
- Instituto Superior de Estatística e Gestão da Informação: Marco Painho;
- Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa: Ana Amorim, Ana Brito, Cristina Lira, Fátima Sousa, Fernando Barriga, Henrique Cabral, Inês Machado, Isabel Caçador, Isabel Domingos, João Canning Clode, Joaquim Dias, José Paula, José Lino Costa, Leonel Gordo, Miguel Pais, Paula Chaínho, Rui Taborda, Sofia Henriques, Vanda Brotas; Vera Sequeira;
- Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa: Helena Costa, Paula Sobral;
- Faculdade de Ciências da Universidade do Porto: Isabel Sousa Pinto, Joana Fernandes; José da Silva, Marisa Almeida; Miguel Santos, Ronaldo Sousa, Susana Moreira;
- Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa: Adelaide Ferreira;
- Universidade de Évora: Carlos Ribeiro, Helena Adão, João Castro, Pedro Raposo de Almeida;
- Universidade do Algarve: Jorge Gonçalves;
- Universidade de Aveiro: Marina Cunha, Victor Quintino;
- Universidade de Coimbra: João Carlos Marques;
- Universidade dos Açores: Ana Cristina Costa;
- Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves: Joana Andrade, Nuno Barros;
- Wave Energy Center - Centro de Energia das Ondas: Teresa Simas, Inês Machado.