

# ESTRATÉGIA MARINHA

Relatório de avaliação das  
águas marinhas e metas  
ambientais do 3º ciclo

Parte II

**Usos e Atividades,  
caracterização e análise  
socioeconómica**

Subdivisão Madeira



Versão: Consulta Pública



**Região Autónoma  
da Madeira**  
Governo Regional

Secretaria Regional  
**de Agricultura, Pescas e Ambiente**  
Direção Regional do Ambiente  
e Mar

Diretiva Quadro  
Estratégia Marinha



2	<b>Índice</b>		
3	<b>Índice de Figuras</b> .....		<b>iv</b>
4	<b>Índice de Tabelas</b> .....		<b>vi</b>
5	<b>Lista de Acrónimos</b> .....		<b>viii</b>
6	<b>PARTE B: USOS E ATIVIDADES, CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÓMICA E ESPACIAL</b> .....		<b>11</b>
7	<b>Metodologia</b> .....		<b>11</b>
8	1.1    Análise Económica e Social da utilização das águas marinhas .....		11
9	1.2    Custo de degradação do meio marinho .....		12
10	<b>Análise económica e social da economia do Mar</b> .....		<b>14</b>
11	1.3    Análise macroeconómica: Conta Satélite do Mar .....		14
12	1.4    Análise da atividade empresarial .....		17
13	<b>Caracterização das atividades por tema</b> .....		<b>22</b>
14	1.5    RESTRUTURAÇÃO FÍSICA DO LITORAL E FUNDO MARINHO .....		23
15	1.6    EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS .....		28
16	1.7    PRODUÇÃO DE ENERGIA .....		31
17	1.8    COMUNICAÇÕES .....		32
18	1.9    EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS .....		34
19	1.10   CULTIVO DE RECURSOS VIVOS .....		50
20	1.11   TRANSPORTES .....		52
21	1.12   CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL .....		60
22	1.13   UTILIZAÇÕES URBANAS E INDUSTRIAIS .....		61
23	1.14   RECREIO, DESPORTO E TURISMO .....		61
24	1.15   EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO .....		74
25	1.16   NOVOS USOS E RECURSOS DO MAR .....		76
26	<b>Síntese dos impactes e pressões das atividades</b> .....		<b>78</b>
27	<b>Análise dos custos de degradação do meio marinho</b> .....		<b>81</b>
28	<b>Propostas de ação futuras</b> .....		<b>88</b>
29	<b>Bibliografia</b> .....		<b>90</b>

30	<b>Índice de Figuras</b>	
31	Figura - 1. Distribuição do VAB “Mar” na RAM, por agrupamento (média 2016-2017). Fonte: DREM.....	16
32	Figura - 2. Local destinado à imersão de dragados. Fonte: PSOEM. ....	25
33	Figura - 3 - Localização dos recifes artificiais na subdivisão da Madeira.....	27
34	Figura - 4. Mancha de empréstimo no Porto Santo. Fonte: PSOEM. ....	28
35	Figura - 5. Áreas de extração de inertes na subdivisão da Madeira.....	29
36	Figura - 6. Inertes extraídos para fins comerciais. Fonte: SRAPA. ....	30
37	Figura - 7. Cabos submarinos existentes na subdivisão da Madeira.....	33
38	Figura - 8. Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade e valor comercial	
39	do total de capturas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM. ....	35
40	Figura - 9. Pesca descarregada na subdivisão da Madeira em 2016 e 2021, por espécie, em quantidade e	
41	valor. Fonte: DREM.....	36
42	Figura - 10. Preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado na subdivisão da Madeira. Fonte:	
43	DREM.....	37
44	Figura - 11. Índice de preços no consumidor - peixes, crustáceos e moluscos e índice de preços da pesca	
45	descarregada, na subdivisão da Madeira (2016-2021) (2012=100). Fonte: DREM.....	38
46	Figura - 12. Apanha comercial de lapas, desembarques anuais e valor económico, efetuados pelas	
47	embarcações licenciadas, no período 2016-2020. Fonte: SRAPA. ....	39
48	Figura - 13. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira entre 2016-2021	
49	(2016=100). Fonte: INE e DREM. ....	40
50	Figura - 14. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira (n.º de embarcações). Fonte:	
51	DREM.....	41
52	Figura - 15. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	41
53	Figura - 16. Potência do motor das embarcações licenciadas e não licenciadas na subdivisão da Madeira.	
54	Fonte: DREM.....	42
55	Figura - 17. Capacidade das embarcações de pesca com e sem motor na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.	
56	.....	43
57	Figura - 18. Capacidade das embarcações de pesca licenciadas com e sem motor na subdivisão da Madeira.	
58	Fonte: DREM.....	43
59	Figura - 19. Capacidade das embarcações de pesca licenciadas com e sem motor e da capacidade das	
60	embarcações licenciadas do total da frota nacional. Fonte: DREM. ....	44
61	Figura - 20. Composição da frota de pesca por tipo de arte (número de embarcações). Fonte: DREM.....	45
62	Figura - 21. Pescadores matriculados na subdivisão da Madeira, por segmento. Fonte: DREM. ....	46
63	Figura - 22. Estrutura etária dos pescadores matriculados na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM. ....	46
64	Figura - 23. Pescadores apeados licenciados na subdivisão da Madeira. DREM.....	47

65	Figura - 24. Consumo aparente de pescado <i>per capita</i> , em Portugal. Fonte: DREM. ....	48
66	Figura - 25. Produção e vendas da aquicultura na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM. ....	51
67	Figura - 26. Repovoamento aquícola na subdivisão da Madeira, por origem. Fonte: DREM. ....	52
68	Figura - 27. Navios entrados na subdivisão da Madeira, em número e arqueação bruta. Fonte: DREM. ....	55
69	Figura - 28. Carga movimentada na subdivisão da Madeira (mt, n.º de contentores e TEU). Fonte: DREM..	56
70	Figura - 29. Movimento de mercadorias por porto (carregadas e descarregadas), na subdivisão da Madeira.	
71	Fonte: DREM.....	57
72	Figura - 30. Frota de Bandeira Portuguesa (de mar e convencional). Fonte: DREM. ....	58
73	Figura - 31. Frota de Bandeira Portuguesa por categoria na subdivisão da Madeira Fonte: DREM.....	58
74	Figura - 32. Evolução do tráfego de passageiros da linha Madeira – Porto Santo (2016-2021). Fonte: DREM.	
75	.....	60
76	Figura - 33. Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na subdivisão da	
77	Madeira. Fonte: DREM. ....	66
78	Figura - 34. Número de registos de embarcações de recreio ativas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.	
79	.....	67
80	Figura - 35. Cartas de navegador de recreio ativas em Portugal. Fonte: DREM.....	68
81	Figura - 36. Cartas de navegador de recreio ativas em Portugal, por tipologia .....	69
82	Figura - 37. Número e qualidade das águas balneares na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	70
83	Figura - 38. Movimento de passageiros de navios de cruzeiro por porto declarante na subdivisão da Madeira.	
84	Fonte: DREM.....	71
85	Figura - 39. Escalas efetuadas por navios de cruzeiro na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM. ....	72
86	Figura - 40. Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na subdivisão da	
87	Madeira. Fonte: DREM. ....	74
88	Figura - 41. Despesas em I&D da Economia do Mar (m€). Fonte: DREM.....	75

89

## Índice de Tabelas

90	Tabela - 1. Principais resultados da CSM-RAM. Fonte: DREM.....	15
91	Tabela - 2. Principais indicadores, por agrupamento. Fonte: DREM.....	16
92	Tabela - 3. Número de empresas associadas “Mar” na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	17
93	Tabela - 4. Pessoal ao serviço associado ao “Mar” na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	18
94	Tabela - 5. Produção associada ao "Mar" na subdivisão da Madeira (€). Fonte: DREM.....	19
95	Tabela - 6. Volume de negócios associado ao "Mar" na subdivisão da Madeira (€). Fonte: DREM. ....	20
96	Tabela - 7. VAB associado ao “Mar”. Fonte: DREM.....	21
97	Tabela - 8. Estruturação do capítulo 3.....	22
98	Tabela - 9. Volumes dragados nos portos da subdivisão da Madeira. Fonte: APRAM, 2024. ....	24
99	Tabela - 10. Produção da central dessalinizadora do Porto Santo. Fonte: ARM – Águas e Resíduos, S. A.....	31
100	Tabela - 11. Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade e valor comercial do total de capturas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	35
101	Tabela - 12. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira entre 2016-2021. Fonte: INE e DREM.....	40
102	Tabela - 13. Licenças da pesca lúdica emitidas na subdivisão da Madeira. Fonte: SRAPA. ....	49
103	Tabela - 14. Evolução do número de empresas, pessoal ao serviço, produção (€), volume de negócios e valor acrescentado bruto (€) da atividade de preparação e conservação dos produtos de pesca e aquicultura, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	50
104	Tabela - 15. Número de empresas de transportes, por tipologia de transporte, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	54
105	Tabela - 16. Número de pessoas ao serviço, por tipologia de transporte, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	54
106	Tabela - 17. Frota Operacional de Bandeira Portuguesa em número de navios (controlada direta ou indiretamente). Fonte: DREM.....	59
107	Tabela - 18. Estaleiros de manutenção e reparação naval na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM. ....	61
108	Tabela - 19. Principais marinas e portos de recreio na RAM. Fonte: APRAM, S.A.....	62
109	Tabela - 20. Principais indicadores dos estabelecimentos hoteleiros / hotelaria na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	63
110	Tabela - 21. Principais indicadores do turismo no espaço rural e de habitação. Fonte: DRE.....	64
111	Tabela - 22. Principais indicadores das moradias turísticas / alojamento local. Fonte: DRE.....	65
112	Tabela - 23. Número de praticantes inscritos nas Federações desportivas, segundo as modalidades, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.....	73
113	Tabela - 24. Apoio concedido às modalidades náuticas. Fonte: Secretaria Regional da Educação – Direção Regional da Juventude e Desporto .....	73

124	Tabela - 25. Despesas em I&D da Economia do Mar (m€). Fonte: DREM. ....	75
125	Tabela - 26. Síntese das pressões e impactes associados às atividades humanas caracterizadas no relatório.	
126	Nota: n.a. - não aplicável .....	79
127	Tabela - 27. Estimativa dos custos anuais de degradação .....	82
128	Tabela - 28. Resumo da estimativa dos custos anuais de degradação – custos incorridos pelos vários setores	
129	para proteção do meio marinho.....	82
130	Tabela - 29. Medidas de primeiro ciclo da subdivisão da Madeira, incluindo as medidas comuns com Portugal	
131	Continental. ....	84

## 132 Lista de Acrónimos

ACIF CCIM	Associação Comercial e Industrial do Funchal – Câmara do Comércio e Indústria da Madeira
AE	Agrupamentos de Escolas
AIS	<i>Automatic Identification System</i>
AMA	Agência para a Modernização Administrativa
AMP	Áreas Marinhas Protegidas
APRAM, S. A.	Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.
AREAM	Agência Regional da Energia e Ambiente da RAM
ARSN	Alto Rendimento e Seleções Nacionais
BWM	<i>Ballast Water Management</i>
CAE Rev.3	Classificação Portuguesa das Atividades Económicas - Revisão 3
CFD	Centros de Formação Desportiva
CIAM	Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar
CICES	<i>Common International Classification of Ecosystem Services</i>
CN	Contas Nacionais Anuais
COI	Comissão Oceanográfica Intersectorial
CSM	Conta Satélite do Mar
CTM	Ciências e Tecnologias do Mar
DGAE	Direção-Geral das Atividades Económicas
DGPM	Direção-Geral de Política do Mar
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DPD	Desenvolvimento da Prática Desportiva
DQEM	Diretiva Quadro Estratégia Marinha
DRAM	Direção Regional do Ambiente e Mar
DREM	Direção Regional de Estatística da Madeira
ECA	<i>Emission Control Areas</i>
EDI	Eventos Desportivos Internacionais
EMEPC	Estrutura de Missão para a Extensão da plataforma Continental
ENGIZC	Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira
ENM 2013-2020	Estratégia Nacional para o Mar 2013-2020
EP	Estatísticas da Pesca
ERO	Energias Renováveis Oceânicas
ET	Enquadramento Técnico
ET 27	Estratégia para o Turismo 2027
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations

FBCF	Formação Bruta de Capital Fixo
FCT	Fundação para a Ciência e Tecnologia
FEDER	Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
FSE	Fundo Social Europeu
GEE	Gases com Efeito de Estufa
GNL	Gás Natural Liquefeito
GT	Arqueação Bruta ( <i>Gross Tonnage</i> )
GTL	Grupo de Trabalho para o Litoral
GTS	Grupo de Trabalho dos Sedimentos
IHS MARKIT	<i>Information Handling Services</i>
IMO	<i>International Maritime Organisation</i>
INE	Instituto Nacional de Estatística
IPC	Índice de Preços no Consumidor
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera
IPTL	Instituto Profissional de Transportes e Logística da Madeira
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
I&D	Investigação e Desenvolvimento
MCTES	Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
MOU	<i>Memorandum of Understanding</i>
MSY	Rendimento Máximo Sustentável ( <i>Maximum Sustainable Yield</i> )
MW	Mega Watt
NC8	Nomenclatura Combinada 8
NUTS	Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OOM	Observatório Oceânico da Madeira
OMT	Organização Mundial do Turismo
ONU	Organização das Nações Unidas
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
OSPAR	Convenção para a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste
PCP	Política Comum de Pescas
PEA	Plano Estratégico para a Aquicultura
PIB	Produto Interno Bruto
PMe	Programa de Medidas
PMo	Programa de Monitorização
PNR	Programas Não Regulares
POAMAR	Plano de Ordenamento para a Aquicultura Marinha da Região Autónoma da Madeira

POC	Programa da Orla Costeira
PSOEM	Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo
REA	Relatório do Estado do Ambiente
RTE-T	Rede Transeuropeia de Transportes
SCIE	Sistema Integrado de Contas das Empresas
SEDMAR	<i>Sedimentary Cover of the Madeira Archipelago</i>
SFU	<i>Simon Fraser University</i>
SRAPA	Secretaria Regional de Agricultura, Pescas e Ambiente
TDW	Toneladas de Porte Bruto ( <i>Deadweight tonnage</i> )
TEU	Unidade Equivalente a 20 Pés ( <i>Twenty-feet Equivalent Unit</i> )
TPC	Toneladas Brutas Compensadas
UE	União Europeia
VAB	Valor Acrescentado Bruto
WG POMESA	<i>Working Group Programme of Measures, Economic and Social Assessment</i>
ZIA	Zona de Interesse para a Aquicultura

## 133 PARTE B: USOS E ATIVIDADES, CARACTERIZAÇÃO SÓCIOECONÓMICA E ESPACIAL

### 134 METODOLOGIA

#### 135 1.1 Análise Económica e Social da utilização das águas marinhas

136 A Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) estabelece a obrigatoriedade de realização de uma  
137 análise económica e social da utilização das águas marinhas, embora não estabeleça uma metodologia  
138 para o efeito. A abordagem metodológica a ser adotada pelos Estados-Membros deve, contudo,  
139 considerar que a aplicação da DQEM tem subjacente uma abordagem ecossistémica. Deste modo, é  
140 essencial incorporar a caracterização das utilizações e atividades humanas, no que se refere aos  
141 benefícios que retiram da utilização das águas marinhas, bem como as correspondentes pressões que  
142 exercem sobre os recursos marinhos. Refira-se que o Anexo III da DQEM estabelece as utilizações e  
143 atividades humanas no ambiente marinho ou que o afetam a ser consideradas no âmbito da análise  
144 económica e social da utilização das águas marinhas.

145 Os trabalhos do grupo técnico da Comissão Europeia para a análise socioeconómica (WG POMESA -  
146 *Working Group Programme of Measures, Economic and Social Assessment*), desenvolvidos no contexto  
147 da estratégia comum de implementação da DQEM, pelos Estados-Membros, propõem duas  
148 metodologias alternativas: 1) abordagem dos serviços dos ecossistemas (*ecosystem services approach*);  
149 2) contas económicas das águas marinhas (*marine water accounts*).

150 Nos ciclos anteriores, foi aplicada a segunda metodologia, a qual implicou a realização de um  
151 conjunto de estimativas com base nas Contas Nacionais anuais (CN) publicadas pelo Instituto Nacional  
152 de Estatística (INE) e no Programa Nacional de Recolha de Dados de Pesca.

153 Neste terceiro ciclo de reporte (2016-2021), mantêm-se e aprofundam-se as linhas de trabalho  
154 anteriormente definidas. Salienta-se que nem todas as atividades são caracterizadas com o mesmo  
155 detalhe, estando na dependência dos indicadores disponíveis nas estatísticas oficiais.

156 Destaca-se ainda que, em razão das características da subdivisão da Madeira, especialmente no que  
157 tange à dimensão de algumas atividades relacionadas com o setor do mar, determinados dados não  
158 estão disponíveis devido à aplicação do princípio do segredo estatístico, previsto no Artigo 6.º da Lei n.º  
159 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a estrutura do Sistema Estatístico  
160 Nacional (SEN).

161 Por último, recomenda-se alguma reserva na leitura e interpretação da informação apresentada nos  
162 capítulos seguintes, pois não é rigoroso vincular ao domínio “mar” a totalidade das distintas atividades  
163 económicas. Se por um lado, há atividades que podem considerar-se inequivocamente marinhas (ou  
164 marítimas), como a aquicultura, outras há que podem ter uma percentagem de afetação maior ou  
165 menor, de acordo com a dependência do meio marinho para o desenvolvimento do seu modelo de

166 negócio (ex. investigação). Esta perspetiva deverá aplicar-se, também, no cálculo dos custos de  
167 degradação.

168 A análise da dependência dos serviços dos ecossistemas marinhos teve por base o documento  
169 *Economic and social analysis for the initial assessment for the Marine Strategy Framework Directive*  
170 (2018).

171 A metodologia adotada neste relatório, comum às subdivisões de Portugal (Açores, Madeira,  
172 Continente), segue o acordado ao nível da Convenção OSPAR, conforme determina o artigo 6.º da  
173 DQEM.

## 174 1.2 Custo de degradação do meio marinho

175 No contexto da DQEM, entende-se por custo de degradação do meio marinho a perda de bem-estar,  
176 refletindo a redução no valor dos serviços dos ecossistemas, em comparação com outro estado (Comissão  
177 Europeia, 2010).

178 Nos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Estratégia Comum de Implementação da DQEM, definiram-se  
179 três possíveis abordagens metodológicas para a análise do custo de degradação do meio marinho:

- 180 1) abordagem aos serviços dos ecossistemas (*ecosystem services approach*);
- 181 2) abordagem temática (*thematic approach*);
- 182 3) abordagem baseada no custo anual atual de prevenção da degradação (*cost based approach*).

183

184 As categorias de custos a considerar são as seguintes:

- 185 • Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos;
- 186 • Custos de prevenção ou de valorização – custos com ações positivas em favor do ambiente, para  
187 evitar a degradação dos serviços dos ecossistemas, custos com incentivos económicos, incluindo  
188 uma melhor gestão do ambiente marinho;
- 189 • Custos de transação – custos associados com a recolha de informação, monitorização científica,  
190 tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da aplicação destas regras;
- 191 • Custos de oportunidade – perda de benefícios associados à falta de recursos para conservação da  
192 biodiversidade ou degradação dos serviços dos ecossistemas;
- 193 • Outros custos – que não se enquadrem nas categorias acima, mas cujo objetivo final seja  
194 equivalente.

195 No primeiro e segundo ciclo de implementação da DQEM, optou-se pela abordagem baseada no custo  
196 anual atual de prevenção da degradação, o que em forte medida tem em consideração os potenciais

197 impactes decorrentes, nomeadamente, das atividades em enfoque na análise da utilização das águas  
198 marinhas.

199 A aplicação da metodologia implicou a identificação das medidas e ações realizadas por atores públicos  
200 e privados, tendo por base legislação regional, nacional, comunitária ou internacional, e que foram  
201 consideradas como contribuindo de forma relevante para a proteção do ambiente marinho e para a garantia  
202 do Bom Estado Ambiental das águas marinhas em Portugal, nomeadamente na subdivisão da Madeira. De  
203 salientar que estas medidas e ações não decorrem especificamente da aplicação da DQEM, resultando de  
204 outros instrumentos.

205 Foram, ainda, apresentados os Programas de Monitorização e de Medidas da DQEM (PMo e PMe), que  
206 decorrendo direta e especificamente da implementação desta Diretiva, e tendo presente a tipologia de  
207 custos a avaliar, serão considerados pela análise dos custos de degradação neste terceiro ciclo.

208 Assim, mantém-se a abordagem baseada no apuramento do custo anual atual de prevenção da  
209 degradação para inferir um valor mínimo do custo de degradação das águas marinhas.

## 210 ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL DA ECONOMIA DO MAR

211 A subdivisão da Madeira possui uma forte ligação ao Mar, que desempenha um papel determinante na  
212 economia e sustentabilidade local, constituindo uma importante fonte de emprego, geradora de valor e  
213 provedora de alimentos. Todavia, a delimitação deste domínio que é a economia do mar, torna-se desafiante,  
214 desde logo pela sua transversalidade e abrangência de atividades que ocorrem na direta ou indireta  
215 dependência do meio marinho, e que como tal se relacionam com o Bom Estado Ambiental das águas  
216 marinhas.

217 As secções que se seguem apresentam uma breve análise económica e social da economia do Mar na  
218 subdivisão da Madeira.

### 219 1.3 Análise macroeconómica: Conta Satélite do Mar

220 A análise efetuada tem por base a informação do agrupamento da Conta Satélite do Mar (CSM)  
221 correspondente a “pesca, aquicultura, transformação e comercialização dos seus produtos” e refere-se ao  
222 período mais recente em que existem dados para a subdivisão da Madeira (2016-2017). Os trabalhos  
223 preparatórios para a atualização da próxima CSM já estão em curso, sob coordenação do Instituto Nacional  
224 de Estatística (INE), prevendo-se que, até final de 2025, a mesma fique concluída.

225 A economia do mar, doravante designada por “Mar”, representou 10,3% do Valor Acrescentado Bruto  
226 (VAB) regional, 9,4% do emprego e 10,8% das remunerações no biénio 2016-2017 (Tabela - 1).

227 Entre 2016 e 2017, o VAB “Mar” cresceu 18,2%, enquanto o VAB regional aumentou apenas 6,7%. O peso  
228 do VAB “Mar” regional no nacional foi em 2017 de 6,8%, superior em comparação com o VAB total. Em  
229 termos absolutos, o VAB “Mar” da RAM atingiu, em 2017, os 453,1 milhões de euros.

230 Por sua vez, entre 2016 e 2017, o emprego cresceu 12,8%, enquanto no conjunto da economia esse  
231 crescimento foi de 4,2%. Em 2017, o peso do emprego “Mar” regional no nacional ascendeu a 5,9%,  
232 enquanto em termos do emprego total essa proporção foi de somente 2,5%. O total de emprego em  
233 equivalente a tempo completo (ETC) de 2017 foi de 11 135.

234 No que respeita às remunerações “Mar”, estas subiram 14,8% entre 2016 e 2017, substancialmente  
235 acima do conjunto da economia, na qual essa variação não superou os 5,0%. Em 2017, o peso das  
236 remunerações “Mar” regionais nas nacionais foi de 5,7%, uma proporção acima da constatada para o total  
237 de remunerações, que não ultrapassou os 2,3%. Em termos absolutos, o valor das Remunerações “Mar” em  
238 2017 ascendia aos 222,1 milhões de euros.

Tabela - 1. Principais resultados da CSM-RAM. Fonte: DREM.

Ano	2016			2017			Taxa de variação na CSM - RAM 2016-2017 (%)	Taxa de variação no Total da Economia 2016-2017 (%)
	CSM - RAM	Total da Economia	CSM - RAM / Total da Economia	CSM - RAM	Total da Economia	CSM - RAM / Total da Economia		
VAB (10 <sup>6</sup> euros)	383,2	3 922,0	9,8	453,1	4 183,3	10,8	18,2	6,7
Emprego (ETC)	9 868	109 554	9,0	11 135	114 172	9,8	12,8	4,2
Emprego (ETC) remunerado (N.º)	8 569	91 106	9,4	9 585	96 167	10,0	11,9	5,6
VAB / ETC (10 <sup>3</sup> euros)	38,8	35,8	108,5	40,7	36,6	111,1	4,8	2,3
Remunerações (10 <sup>6</sup> euros)	193,5	1 874,3	10,3	222,1	1 967,8	11,3	14,8	5,0
Remunerações médias (10 <sup>3</sup> euros)	22,6	20,6	109,8	23,2	20,5	113,2	2,6	-0,5
Remunerações / VAB (%)	50,5	47,8	105,7	49,0	47,0	104,2	-1,5 p.p.	-0,8 p.p.

239 Na CSM, as atividades são desagregadas em 3 tipos: nas atividades caraterísticas ou tradicionais, como a  
240 pesca e a aquicultura, a reparação naval, a atividade portuária, os transportes marítimos, as obras costeiras,  
241 a náutica, entre outras; nas atividades transversais (equipamentos e serviços marítimos) e nas atividades  
242 favorecidas pela proximidade do mar, ou seja, atividades associadas ao turismo costeiro.

243 As atividades caraterísticas concentraram 19,8% do VAB “Mar” e 22,0% do Emprego “Mar” no biénio  
244 2016-2017, enquanto as atividades transversais foram responsáveis por apenas 2,7% do VAB e do Emprego  
245 “Mar”, significativamente abaixo das proporções nacionais para estas atividades, de 13,8% e 12,6%, pela  
246 mesma ordem. No que diz respeito às atividades favorecidas pela proximidade do mar, constituem as mais  
247 importantes no contexto da CSM, em resultado do peso que o turismo tem na economia da RAM. Assim,  
248 estas atividades representam 77,5% do VAB “Mar” e 75,4% do Emprego “Mar”. Estas proporções são  
249 próximas do dobro das observadas a nível nacional, que não ultrapassam os 40,4% e 36,2%, respetivamente.

250 Na Tabela - 2 apresentam-se os principais indicadores “Mar” e na Figura - 1 expõe-se a distribuição do  
251 VAB “Mar” por agrupamento.

252 O agrupamento “4 - Recreio, desporto, cultura e turismo” representa 76,8% do VAB “Mar”, constituindo  
253 a atividade com maior peso na Região. Seguem-se os agrupamentos “3 – Portos, transporte e logística” e “1  
254 – Pesca, aquicultura, transformação e comercialização dos seus produtos”, que possuem, respetivamente,  
255 10,3% e 9,0% do VAB.

Tabela - 2. Principais indicadores, por agrupamento. Fonte: DREM.

Agrupamento	Unidades de atividade económica 2016-2017	VAB 2016-2017	Emprego 2016-2017
	N.º	10 <sup>6</sup> euros	ETC
1. Pesca, aquicultura, transformação e comercialização dos seus produtos	132	37,7	1 147
2. Recursos marinhos não vivos	3	...	...
3. Portos, transportes e logística	48	43,1	505
4. Recreio, desporto, cultura e turismo	3 281	321,1	8 337
5. Construção, manutenção e reparação navais	13	0,4	33
6. Equipamento marítimo	2	...	...
7. Infraestruturas e obras marítimas	21	3,9	176
8. Serviços marítimos	85	11,3	280
9. Novos usos e recursos do mar	4	...	...
CSM	3 586	418,2	10 502
Economia Regional	x	4 052,7	111 863
CSM / Economia Regional	x	10,3%	9,4%



Figura - 1. Distribuição do VAB "Mar" na RAM, por agrupamento (média 2016-2017). Fonte: DREM.

## 256 1.4 Análise da atividade empresarial

257 As atividades relacionadas com o Mar na subdivisão da Madeira envolvem diversos aspetos que  
258 interagem entre si, designadamente aos níveis económico, social e ambiental. Incluem a extração de  
259 recursos, o cultivo de seres vivos, o transporte (tanto de passageiros, como de mercadorias), as atividades  
260 acessórias de construção, manutenção e reparação naval, e possuem ligação direta às atividades de recreio,  
261 desporto e turismo.

262 A análise apresentada nas subsecções que se seguem expressa os indicadores reportados ao INE,  
263 salientando-se que alguns dados podem encontrar-se omissos devido à aplicação do princípio do segredo  
264 estatístico, previsto no n.º 6 da Lei n.º 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a  
265 estrutura do Sistema Estatístico Nacional (SEN). Nesta lógica, e para o presente capítulo, recomenda-se a  
266 leitura complementar do volume correspondente à subdivisão do Continente.

267 A Tabela - 3 expressa o número de empresas relacionadas com o “Mar” na subdivisão da Madeira. Em  
268 2016 existiam 1130 empresas, enquanto em 2021 se encontravam constituídas 2014 empresas,  
269 representando um crescimento de 78,23%. Em 2021, a maioria das empresas encontrava-se associada às  
270 atividades de “recreio, desporto e turismo” (89,13%), seguidas da “extração de recursos marinhos vivos”  
271 (6,00%).

272 Relativamente ao emprego, em 2016 encontravam-se ao serviço 7861 pessoas, aumentando para 9921  
273 pessoas em 2021, resultando num crescimento de 26,21%. O setor que mais empregava era o do “recreio,  
274 desporto e turismo” (89,63%), seguido dos “transportes” (8,14%; Tabela 4).

275 No que concerne à produção, volume de negócios e valor acrescentado bruto, parte dos valores não são  
276 reportados ao nível da subdivisão, tornando a sua análise inviável. Não obstante, apresentam-se na Tabela -  
277 5, Tabela - 6, Tabela - 7 os dados existentes.

Tabela - 3. Número de empresas associadas “Mar” na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Setor	Ano						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Extração de recursos marinhos não vivos	0	0	0	0	0	0	
Extração de recursos marinhos vivos	125	122	128	123	126	121	
Cultivo de recursos vivos	6	5	6	6	6	5	
Transportes	23	33	41	42	52	82	
Construção, manutenção e reparação naval	10	13	8	6	7	11	
Recreio, desporto e turismo	966	1 387	1 746	1 924	1 804	1 795	
<b>Total Geral</b>	<b>1 130</b>	<b>1 560</b>	<b>1 929</b>	<b>2 101</b>	<b>1 995</b>	<b>2 014</b>	

Tabela - 4. Pessoal ao serviço associado ao “Mar” na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Setor	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Extração de recursos marinhos não vivos	0	0	0	0	0	0
Extração de recursos marinhos vivos	47	154	167	159	180	189
Cultivo de recursos vivos	0	0	0	0	0	0
Transportes	223	191	236	343	414	808
Construção, manutenção e reparação naval	0	0	0	0	0	31
Recreio, desporto e turismo	7 591	8 492	9 170	9 676	8 881	8 893
<b>Total Geral</b>	<b>7 861</b>	<b>8 837</b>	<b>9 573</b>	<b>10 178</b>	<b>9 475</b>	<b>9 921</b>

Nota: O valor zero (0) pode ser interpretado de duas formas: a) Inexistência de dados, em decorrência da aplicação do princípio do segredo estatístico, conforme o disposto no Artigo 6.º da Lei nº 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a estrutura do Sistema Estatístico Nacional; e b) Valor nulo ou atividade inexistente.

Tabela - 5. Produção associada ao "Mar" na subdivisão da Madeira (€). Fonte: DREM.

Setor	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
08931: Extração de sal marinho	0	0	0	0	0	0
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>	<b>616 521</b>	<b>28 178 543</b>	<b>21 878 196</b>	<b>22 735 813</b>	<b>17 531 149</b>	<b>20 309 090</b>
031: Pesca	0	0	0	0	0	0
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	0	27 570 727	21 208 019	21 971 048	16 764 521	19 286 328
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura	0	0	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos	0	0	0	0	358 735	513 498
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	616 521	607 816	670 177	764 765	407 893	509 264
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
032: Aquicultura	0	0	0	0	0	0
<b>TRANSPORTES</b>	<b>53 946 632</b>	<b>89 686 735</b>	<b>97 024 515</b>	<b>146 939 973</b>	<b>197 946 769</b>	<b>304 086 772</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	3 811 556	2 244 287	3 491 497	10 029 666	12 518 797	67 183 913
502: Transportes marítimos de mercadorias	5 013 5076	87 442 448	93 533 018	136 910 307	185 427 972	236 902 859
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água	0	0	0	0	0	0
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	0	0	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 334 800</b>
301: Construção naval	0	0	0	0	0	0
3315: Reparação e manutenção de embarcações	0	0	0	0	0	1 334 800
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
55: Alojamento						
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	0	0	0	0	0	0
<b>Total Geral</b>	<b>54 563 153</b>	<b>117 865 278</b>	<b>118 902 711</b>	<b>169 675 786</b>	<b>215 477 918</b>	<b>325 730 662</b>

Nota: O valor zero (0) pode ser interpretado de duas formas: a) Inexistência de dados, em decorrência da aplicação do princípio do segredo estatístico, conforme o disposto no Artigo 6.º da Lei nº 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a estrutura do Sistema Estatístico Nacional; e b) Valor nulo ou atividade inexistente.

Tabela - 6. Volume de negócios associado ao "Mar" na subdivisão da Madeira (€). Fonte: DREM.

Setor	Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
08931: Extração de sal marinho		0	0	0	0	0	0
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>		<b>3 031 157</b>	<b>41 866 051</b>	<b>35 306 363</b>	<b>38 125 233</b>	<b>34 304 484</b>	<b>40 380 980</b>
031: Pesca		0	0	0	0	0	0
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos		0	38 754 080	32 657 503	35 026 126	29 671 926	34 354 227
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura		0	0	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos		0	0	0	0	2 490 443	3 220 692
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados		3 031 157	3 111 971	2 648 860	3 099 107	2 142 115	2 806 061
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
032: Aquicultura		0	0	0	0	0	0
<b>TRANSPORTES</b>		<b>53 260 784</b>	<b>88 089 873</b>	<b>95 699 224</b>	<b>145 764 212</b>	<b>191 247 615</b>	<b>297 261 412</b>
501: Transportes marítimos de passageiros		3 746 265	2 184 453	3 470 655	10 019 489	7 258 707	63 361 521
502: Transportes marítimos de mercadorias		49 514 519	85 905 420	92 228 569	135 744 723	183 988 908	233 899 891
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água		0	0	0	0	0	0
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial		0	0	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 349 417</b>
301: Construção naval		0	0	0	0	0	0
3315: Reparação e manutenção de embarcações		0	0	0	0	0	2 349 417
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>		<b>447 204 734</b>	<b>500 529 739</b>	<b>527 357 627</b>	<b>533 010 880</b>	<b>194 115 266</b>	<b>342 848 538</b>
55: Alojamento		447 204 734	500 529 739	527 357 627	533 010 880	194 115 266	342 848 538
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)		0	0	0	0	0	0
<b>Total Geral</b>		<b>503 496 675</b>	<b>630 485 663</b>	<b>658 363 214</b>	<b>716 900 325</b>	<b>419 667 365</b>	<b>682 840 347</b>

Nota: O valor zero (0) pode ser interpretado de duas formas: a) Inexistência de dados, em decorrência da aplicação do princípio do segredo estatístico, conforme o disposto no Artigo 6.º da Lei nº 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a estrutura do Sistema Estatístico Nacional; e b) Valor nulo ou atividade inexistente.

Tabela - 7. VAB associado ao “Mar”. Fonte: DREM.

Setor	Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
08931: Extração de sal marinho		0	0	0	0	0	0
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>		<b>386 256</b>	<b>5 836 260</b>	<b>4 526 589</b>	<b>4 986 162</b>	<b>4 314 301</b>	<b>4 976 245</b>
031: Pesca		0	0	0	0	0	0
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos		0	5 449 827	4 059 236	4 451 344	3 954 532	4 452 241
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura		0	0	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos		0	0	0	0	133 222	199 668
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados		386 256	386 433	467 353	534 818	226 547	324 336
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
032: Aquicultura		0	0	0	0	0	0
<b>TRANSPORTES</b>		<b>15 228 798</b>	<b>21 358 563</b>	<b>13 682 354</b>	<b>30 962 206</b>	<b>43 376 816</b>	<b>56 221 342</b>
501: Transportes marítimos de passageiros		1 286 578	-917 765	-4 533 726	-2 234 707	-358 280	482 951
502: Transportes marítimos de mercadorias		13 942 220	22 276 328	18 216 080	33 196 913	43 735 096	55 738 391
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água		0	0	0	0	0	0
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial		0	0	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>210 860</b>
301: Construção naval		0	0	0	0	0	0
3315: Reparação e manutenção de embarcações		0	0	0	0	0	210 860
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>		<b>240 791 796</b>	<b>276 512 003</b>	<b>288 527 507</b>	<b>291 944 823</b>	<b>75 624 485</b>	<b>181 237 085</b>
55: Alojamento		240 791 796	276 512 003	288 527 507	291 944 823	75 624 485	181 237 085
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)		0	0	0	0	0	0
<b>Total Geral</b>		<b>256 406 850</b>	<b>303 706 826</b>	<b>306 736 450</b>	<b>327 893 191</b>	<b>123 315 602</b>	<b>242 645 532</b>

Nota: O valor zero (0) pode ser interpretado de duas formas: a) Inexistência de dados, em decorrência da aplicação do princípio do segredo estatístico, conforme o disposto no Artigo 6.º da Lei nº 22/2008, de 13 de maio, que estabelece as normas, princípios e a estrutura do Sistema Estatístico Nacional; e b) Valor nulo ou atividade inexistente.

278 **CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POR TEMA**

279 O presente capítulo integra a caracterização das atividades humanas desenvolvidas em ambiente marinho,  
280 organizadas por área temática, conforme exposto na Tabela - 8.

Tabela - 8. Estruturação do capítulo 3

Tema	Atividade
<b>Restruturação física do litoral e fundo marinho</b>	Defesa do litoral e proteção contra inundações
	Reestruturação da morfologia do fundo marinho, incluindo dragagem e deposição de materiais
<b>Extração de recursos não vivos</b>	Extração de minerais (rocha, minérios metálicos, gravilha, areia, conchas)
	Extração de petróleo e gás, incluindo infraestruturas
	Extração de sal
	Extração de água
<b>Produção de energia</b>	Produção de energia renovável, incluindo infraestruturas
<b>Comunicações</b>	Transporte de eletricidade e comunicações por cabos
<b>Extração de recursos vivos</b>	Pesca e apanha de marisco (profissional e lúdica)
	Processamento de peixe e de marisco
	Colheita de plantas marinhas
	Capturas e recolha para outros fins
<b>Cultivo de recursos vivos</b>	Aquicultura marinha, incluindo infraestruturas
<b>Transportes</b>	Infraestruturas de transportes
	Transporte marítimo
<b>Construção, manutenção e reparação naval</b>	Construção naval
	Manutenção e reparação naval
<b>Utilizações urbanas e industriais</b>	Tratamento e eliminação de resíduos
<b>Recreio, desporto e turismo</b>	Infraestruturas de turismo e lazer
<b>Educação e investigação</b>	Atividades de investigação, de pesquisa e de educação
<b>Novos usos e recursos do mar</b>	Biotechnology marinha
	Captura e armazenamento de carbono

## 281 1.5 RESTRUTURAÇÃO FÍSICA DO LITORAL E FUNDO MARINHO

282 O subcapítulo 3.1 aborda as atividades de defesa costeira e proteção contra inundações e a  
283 reestruturação da morfologia do fundo marinho, incluindo os processos de dragagem e deposição de  
284 materiais.

### 285 1.5.1 Defesa do litoral e proteção contra inundações

286 A zona costeira assume uma importância estratégica em termos ambientais, económicos, sociais,  
287 culturais e recreativos na subdivisão da Madeira, pelo que o aproveitamento das suas potencialidades exige  
288 uma política de proteção e de valorização apoiada numa gestão integrada e transversal, assumindo particular  
289 importância o ordenamento e a qualificação da orla costeira.

290 A RAM possui, desde longa data, instrumentos legais e regulamentares, opções de planeamento e  
291 ordenamento, iniciativas públicas e modelos de governação que integram uma visão estratégica para a  
292 gestão da zona costeira. Neste contexto, merecem particular destaque a Lei da Água, os Programas para a  
293 Orla Costeira, a Estratégia Nacional para o Mar (ENM), a Diretiva-Quadro Estratégia Marinha (DQEM), os  
294 planos diretores das áreas portuárias e o Plano de Gestão da Região Hidrográfica da Madeira (PGRH).

295 De referir que a subdivisão da Madeira possui uma dinâmica geomorfológica significativa, agravada pela  
296 pressão antrópica decorrente das atividades económicas nos sistemas costeiros (MAMAOT, 2012). Neste  
297 contexto, a proteção de determinadas áreas costeiras é realizada através da construção de infraestruturas,  
298 de que são exemplo os quebra-mares, molhes e esporões.

299 Contabilizam-se na região 3 esporões, 26 quebra-mares e 36 estruturas de fixação da margem (SRARNAC,  
300 2014).

301 Relativamente aos custos económicos das infraestruturas, a informação encontra-se bastante dispersa  
302 pelos diversos órgãos competentes, tais como Câmaras Municipais e outros organismos governamentais,  
303 não sendo possível apurar os valores para a subdivisão da Madeira.

### 304 1.5.2 Reestruturação da morfologia do fundo marinho, incluindo dragagem e deposição de 305 materiais

306 A reestruturação da morfologia do fundo marinho, inclui a realização de dragagens e a deposição de  
307 materiais, conforme explanado nos subcapítulos que se seguem.

### 308 1.5.2.1 Proteção portuária e dragagens de manutenção

309 A manutenção das cotas de serviço das infraestruturas marítimas é essencial para a garantia da segurança  
310 e da operacionalidade das áreas portuárias, exigindo a realização de intervenções regulares de dragagem.

311 Na Tabela - 9 estão patentes os volumes dragados nos portos da subdivisão da Madeira, entre 2016 e  
312 2021. Observa-se uma variação significativa dos volumes dragados ao longo dos anos, destacando-se a  
313 dragagem de 97 192,50 m<sup>3</sup> em 2018 e 31 357,20 m<sup>3</sup> em 2019, representando uma oscilação de 79,40%.

Tabela - 9. Volumes dragados nos portos da subdivisão da Madeira. Fonte: APRAM, 2024.

Ano	Volume de Dragados (m <sup>3</sup> )
2016	2500
2017	-
2018	97 192,50
2019	31 357,20
2020	-
2021	-

### 314 1.5.3 Imersão de dragados

315 Os dragados resultam, geralmente, das operações de dragagem efetuadas nos portos comerciais, portos  
316 de pesca, marinas, cais de acostagem e outras infraestruturas de apoio à navegação, tal como referido no  
317 ponto anterior. A imersão no mar de sedimentos provenientes das dragagens dos portos constitui a forma  
318 mais frequente para o depósito dos materiais, quer por ser a alternativa logisticamente mais viável, quer por  
319 ser economicamente mais vantajosa.

320 Refira-se que a imersão de dragados ocorre apenas quando a sua natureza física e química não permite  
321 a utilização para outras finalidades, como para fins de defesa costeira e litoral (por exemplo: reposição no  
322 meio natural, com alimentação artificial de praia ou introdução na deriva litoral) e/ou construção.

323 Na subdivisão da Madeira, a imersão de dragados encontra-se associada à descarga subaquática de  
324 sedimentos provenientes de operações de dragagem comumente realizadas em 4 áreas portuárias: porto  
325 do Funchal, terminal do Porto Novo, cais de Machico e o porto do Porto Santo, sendo que existe uma área  
326 específica para a imersão de dragados, a sul do porto do Funchal (16º 53' 30" W - longitude e 32º 36' 35" N  
327 -3004 latitude) (Figura - 2), conforme determinado no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço  
328 Marítimo (PSOEM), aprovado em 2019.

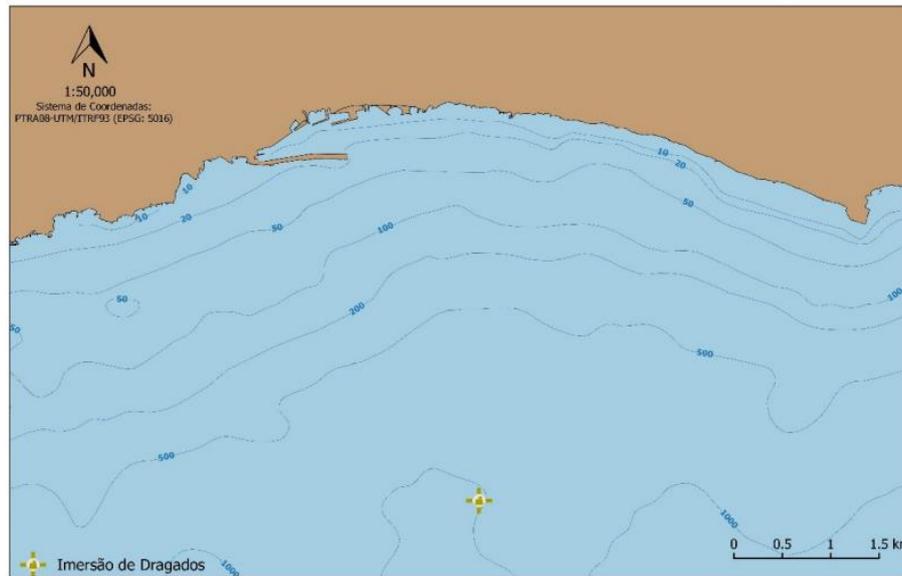


Figura - 2. Local destinado à imersão de dragados. Fonte: PSOEM.

329 Cumpre referir que na ilha do Porto Santo, por imposição dos instrumentos de gestão do território, os  
330 dragados do porto destinam-se, sobretudo, à alimentação artificial da praia ou reforço do sistema dunar  
331 frontal. Note-se que a Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que fixa as regras do regime de utilização  
332 dos recursos hídricos, prevê que só pode ser depositado no meio aquático ou reposto em locais sujeitos a  
333 erosão ou utilizado para alimentação de praias sem normas restritivas, os materiais que se insiram na classe  
334 de qualidade “1 – Material Dragado Limpo”.

335 Nesta lógica, a última dragagem do porto do Porto Santo foi realizada em 2018, envolveu 100 000 m<sup>3</sup> de  
336 sedimentos que foram depositados no mar, a uma profundidade de -7 m, entre a Vila Baleira e as Pedras  
337 Pretas.

#### 338 1.5.4 Recifes artificiais

339 A subdivisão da Madeira possui uma vasta experiência no desenvolvimento de recifes artificiais. Para o  
340 desenvolvimento dos recifes, a região tem recorrido à submersão de estruturas com vista quer ao  
341 repovoamento pesqueiro de áreas degradadas pela pesca ou outras atividades com impacto nos  
342 ecossistemas marinhos, quer à promoção de atividades de mergulho.

343 No que concerne ao historial de desenvolvimento de recifes artificiais na subdivisão da Madeira,  
344 destacam-se:

- 345
- 346
- 347
- 348
- 349
- 350
- 351
- 352
- 353
- 354
- 355
- 356
- 357
- 358
- 359
- 360
- 361
- 362
- 363
- 364
- 365
- 366
- 367
- Em 1983 realizou-se a instalação dos primeiros recifes artificiais na Madeira, na Baía d'Abra. Os recifes foram, numa primeira fase construídos com recurso a colares de pneus, seguida da submersão de carcaças de automóveis descontaminadas.
  - No ano 2000, foi afundado o navio de transporte de carga e mercadorias, designado por "Madeirense". O navio encontra-se afundado na costa Sul da ilha do Porto Santo, na atual Rede de Áreas Marinhas Protegidas do Porto Santo (RAMPPS), sendo considerado pelos aficionados de mergulho como um verdadeiro santuário de biodiversidade marinha.
  - Entre 2000 e 2004 foram implantados módulos cúbicos em betão na costa Sul da ilha da Madeira, entre o Paul do Mar e o Jardim do Mar, nas batimétricas dos 18 a 22 metros de profundidade, ocupando uma área total de 22 500 m<sup>2</sup>. Posteriormente, em 2004, foram instalados dois grupos de recifes artificiais, cada um com 50 módulos em betão (274,4 m<sup>3</sup>), a cerca de 27 metros de profundidade. Deste modo, a baía situada entre as localidades do Paul do Mar e do Jardim do Mar comporta atualmente cerca de 9225 m<sup>3</sup> em recifes artificiais. Os estudos de monitorização efetuados antes e após implementação destes recifes artificiais, permitiram verificar um aumento da biodiversidade e biomassa total, em relação às áreas adjacentes de substrato móvel.
  - Em 2016, o ex-navio da Armada Portuguesa, a corveta General Pereira d'Eça, foi afundada na baía da ilha do Porto Santo, tendo como objetivos promover o desenvolvimento ecológico, científico e socioeconómico da região. A corveta foi afundada na RAMPPS e encontra-se a 30 metros de profundidade. O programa de monitorização efetuado no recife demonstrou os efeitos benéficos que estas estruturas podem gerar, nomeadamente ao nível da diversidade existente nos recifes naturais adjacentes.
  - Em 2018 foi afundada no Cabo Girão a corveta Afonso Cerqueira. Este afundamento teve por objetivo o desenvolvimento ecológico, científico e socioeconómico.

368 Os recifes artificiais referidos supra, não obstante a sua constituição fora do período objeto de análise no  
369 presente relatório, continuam a constituir uma mais-valia do ponto de vista socioeconómico para a região.  
370 Constituem áreas de aglomeração piscícola, beneficiando as atividades de pesca comercial, de pesca lúdica  
371 e de mergulho. Salienta-se ainda o contributo indireto para a economia do mar, pela criação de postos de  
372 trabalho e de novos locais propícios a atividades turísticas (ex. mergulho), além de constituírem locais  
373 privilegiados para a investigação científica na área da biologia marinha.

374 Na Figura - 3 apresenta-se a localização dos recifes artificiais na subdivisão da Madeira.

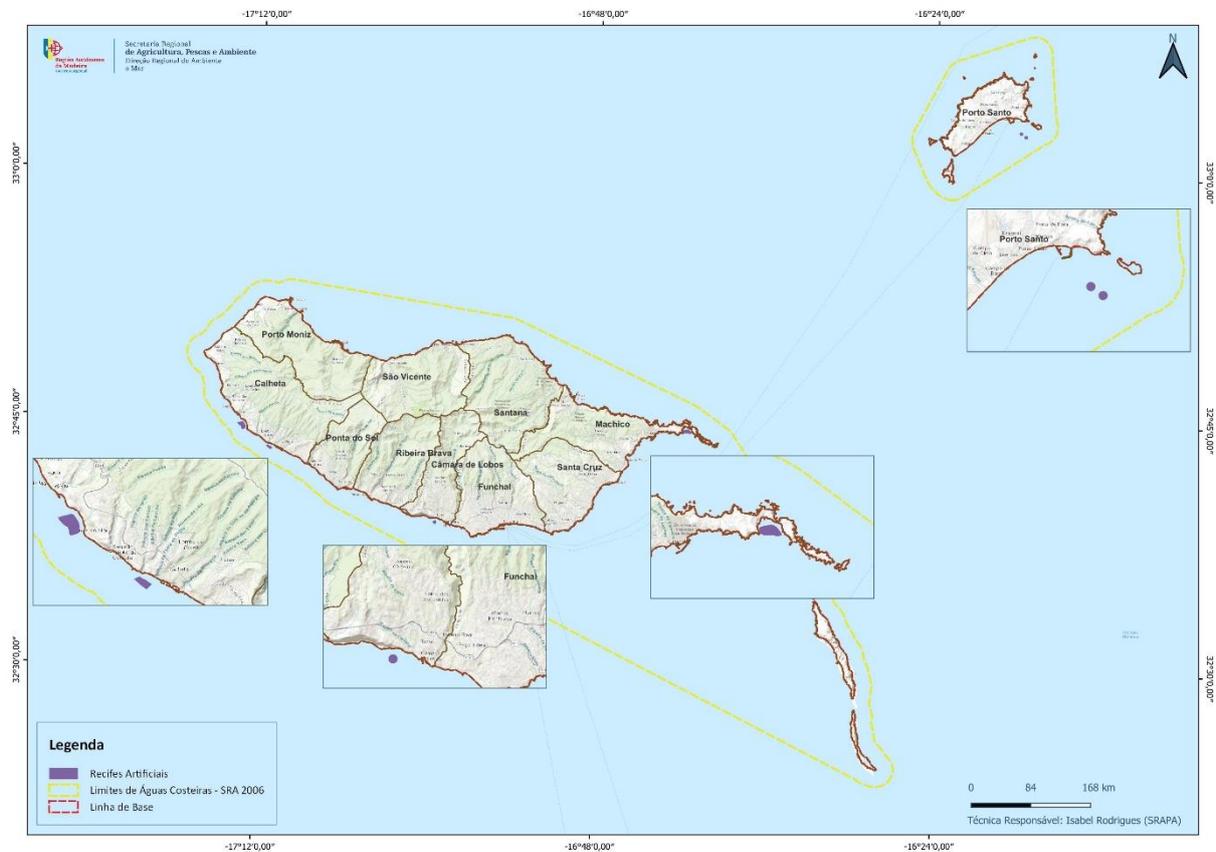


Figura - 3 - Localização dos recifes artificiais na subdivisão da Madeira

375 À data, não existe informação estatística que permita quantificar o impacto dos recifes artificiais na  
 376 atividade económica da subdivisão.

### 377 1.5.5 Manchas de empréstimo

378 No PSOEM (2019) foi definida uma proposta de mancha de empréstimo que teve como base o Estudo de  
 379 Manutenção e Melhoramento da praia do Porto Santo, levado a cabo pelo Laboratório Nacional de  
 380 Engenharia Civil (LNEC, 2003), e do Estudo da dinâmica sedimentar da praia do Porto Santo (2017),  
 381 desenvolvido pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Ambos os estudos se basearam na  
 382 geomorfologia dos fundos marinhos e nos estudos desenvolvidos pelo Instituto Hidrográfico.

383 Destes estudos, resultou a configuração da mancha de empréstimo para a alimentação artificial da zona  
 384 costeira do Porto Santo, representada na Figura - 4.



Figura - 4. Mancha de empréstimo no Porto Santo. Fonte: PSOEM.

## 385 1.6 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS

386 O tema “extração de recursos não vivos” integra as atividades de extração de minerais, extração de sal  
387 marinho e extração de água. Nas secções que se seguem, procede-se à caracterização das referidas atividades  
388 na subdivisão da Madeira.

### 389 1.6.1 Extração de minerais (rocha, minérios metálicos, gravilha, areia, conchas)

390 A subdivisão da Madeira realiza apenas a extração de recursos minerais não metálicos. Os recursos  
391 minerais não metálicos englobam os minerais cujo potencial interesse enquanto matéria-prima não é  
392 motivado pelo seu conteúdo metálico, ainda que possuam metais na sua composição.

393 A Figura - 5 ilustra as áreas de extração de inertes na subdivisão da Madeira.



Figura - 5. Áreas de extração de inertes na subdivisão da Madeira.

394 A Figura - 6 ilustra a evolução da extração de inertes (areia) na subdivisão da Madeira. Entre 2016 e 2021,  
 395 ocorreu um aumento de 48 967 m<sup>3</sup> na quantidade de areia extraída, representando um crescimento de  
 396 55,20%. Além disso, a taxa de extração também apresentou uma evolução positiva, com um incremento de  
 397 48 318 € em 2021 comparativamente a 2016, o que corresponde a um aumento de 65,58%.

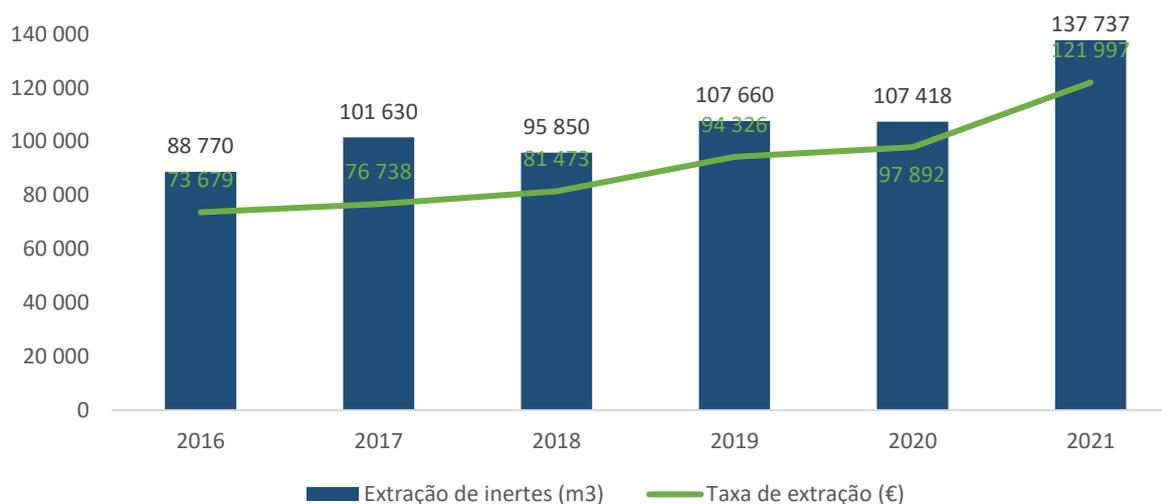


Figura - 6. Inertes extraídos para fins comerciais. Fonte: SRAPA.

398 Salienta-se que a quota máxima de extração de inertes é anualmente fixada por portaria do membro  
 399 Governo Regional com a tutela do mar e do litoral, sendo repartida em partes iguais pelas empresas  
 400 detentoras de licença para operar.

#### 401 1.6.2 Extração de sal marinho

402 Não é realizada a extração de sal marinho na subdivisão da Madeira.

#### 403 1.6.3 Extração de água

404 Na subdivisão da Madeira, é realizada a extração de água para dessalinização na ilha do Porto Santo. A  
 405 Central Dessalinizadora do Porto Santo, gerida pela empresa Águas e Resíduos da Madeira (ARM), está  
 406 localizada junto ao cais da Vila Baleira e é a única origem de água potável utilizada para o abastecimento  
 407 público desta ilha, sendo esta produzida a partir da água do mar por intermédio de unidades de  
 408 dessalinização por osmose inversa. De forma indireta, constitui ainda a fonte de abastecimento de água para  
 409 regadio no Porto Santo, uma vez que a água residual tratada que é utilizada para fins agrícolas tem origem  
 410 primária na dessalinizadora.

411 Na

412 **Tabela - 10** é apresentada a produção anual da central de dessalinização da ilha do Porto Santo.

413 A produção da central tem vindo a aumentar de ano para ano, de acordo com a demanda. Em 2016 a  
 414 produção da dessalinizadora foi de 1,04 Mm<sup>3</sup> e em 2018 de 1,22 Mm<sup>3</sup>, representando um crescimento de

415 17,31%. Em 2019, a central passou a ter uma capacidade de produção de cerca de 6500 m<sup>3</sup>/dia, sendo que  
416 a capacidade de produção anual é de aproximadamente 2,4 Mm<sup>3</sup>. Em 2020 e 2021, o fornecimento de água  
417 à rede obtido a partir da central dessalinizadora cifrava-se aproximadamente nos 1,50 Mm<sup>3</sup>, mais 44,23% do  
418 que em 2016.

419 Tabela - 10. Produção da central dessalinizadora do Porto Santo. Fonte: ARM – Águas e Resíduos, S. A.

Descritor \ Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Água dessalinizada (m <sup>3</sup> )	1 043 471	1 224 142	1 229 555	≈1 300 000*	≈1 500 000*	≈1 500 000*

\*Fornecimento de água à rede.

## 420 1.7 PRODUÇÃO DE ENERGIA

421 A condição de região insular ultraperiférica e a elevada distância às redes energéticas continentais  
422 acarretam custos elevados no abastecimento e conversão de energia na RAM. Apesar da região seguir uma  
423 política energética que visa a redução da dependência externa e a minimização de impactes ambientais  
424 negativos associados aos combustíveis fósseis, a procura por estes combustíveis acentuou-se nas últimas  
425 décadas.

426 Não obstante a existência de alguns estudos na subdivisão da Madeira que envolvem as energias  
427 renováveis oceânicas, à data não existem projetos em execução. De entre os estudos e dados disponíveis  
428 sobre os recursos energéticos em meio oceânico no arquipélago da Madeira, assinala-se o Atlas de Ondas da  
429 Madeira, dinamizado pela Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira  
430 (AREAM) em 2005, que contém um mapeamento do recurso da energia das ondas em 33 pontos da costa  
431 nas ilhas da Madeira e do Porto Santo, em águas de baixa profundidade (até 50 m), com base em estatísticas  
432 do clima e modelação numérica.

433 Destaca-se ainda o estudo de avaliação de três recursos energéticos marinhos (ondulação, correntes  
434 marítimas locais e vento), elaborado com base nas séries climáticas dos últimos 30 anos ao redor das ilhas  
435 da Madeira e do Porto Santo, cujos resultados estão disponíveis no Atlas de Energias Renováveis *Offshore*,  
436 elaborado em 2019. De salientar que no âmbito desta avaliação foram identificadas no PSOEM (2019) as  
437 áreas com maior potencial para as energias renováveis oceânicas, em função da tecnologia e das condições  
438 envolventes, nomeadamente:

- 439 • Energia eólica offshore - as zonas com maior potencial e condições adequadas são o extremo  
440 Noroeste da ilha da Madeira e a zona Norte-Noroeste da ilha do Porto Santo;

- 441
- Energia a partir das ondas - a costa Norte das ilhas da Madeira e do Porto Santo são mais favoráveis,
- 442 devido à ondulação predominante de quadrante Norte;
- Energia a partir das correntes oceânicas - tem mais potencial nos extremos Oeste-Noroeste e Este-
- 443
- 444 Nordeste das ilhas da Madeira e do Porto Santo.

445 Foi ainda elaborado o Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima da Região Autónoma da Madeira  
446 (PAESC-RAM)<sup>1</sup> que define ações para as cinco dimensões estratégicas da União da Energia, em articulação  
447 com o Plano Nacional de Energia e Clima (PNEC)<sup>2</sup> que inclui as Energias Renováveis Oceânicas (ERO).

## 448 1.8 COMUNICAÇÕES

449 O presente capítulo integra os dados sobre as comunicações na subdivisão da Madeira.

### 450 1.8.1 Transporte de eletricidade e comunicações por cabos

451 Os cabos submarinos são uma infraestrutura de telecomunicações submersa destinada a transmitir sinais  
452 de comunicação (circuitos) entre estações de telecomunicações edificadas em terra. Podem incluir cabos  
453 coaxiais, cabos de fibra ótica, sistemas de amplificação, sistemas de energia e sistemas de telemetria e  
454 gestão. Estes cabos não só podem ligar pontos de um mesmo país, como ligar pontos situados noutros  
455 continentes, por exemplo entre a Europa e a América do Sul ou entre Portugal Continental e os arquipélagos.

456 Nas subsecções que se seguem, realiza-se a caracterização dos cabos existentes na subdivisão da Madeira.

#### 457 1.8.1.1 Cabos de transporte de energia

458 Face à situação geográfica da subdivisão da Madeira, os cabos de transporte de energia são inexistentes.

#### 459 1.8.1.2 Cabos de telecomunicações

460 A região encontra-se dotada de uma moderna rede de comunicações, com largura de banda e graus de  
461 conectividade de elevado nível. Devido à sua posição geográfica, a Madeira constitui um nó de ligação  
462 estratégico de diversos cabos submarinos, designadamente:

- O cabo Euráfrica, que liga a Madeira a Portugal Continental (Sesimbra), França (*Saint Ilhaire de Riez*)  
464 e Marrocos (Casablanca). Criado em 1992 com capacidade de 560 Mbits (4x140 Mbits);

---

<sup>1</sup> Plano de Ação para a Energia Sustentável e Clima da Região Autónoma da Madeira (PAESC-RAM), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 1271/2022, de 9 de dezembro

<sup>2</sup>Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030), aprovado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho.

- 465 • O cabo SAT 2 que liga a Madeira a Canárias, África do Sul (Cidade do Cabo). Criado em 1993 com
- 466 capacidade de 2x560 Mbits;
- 467 • O cabo Atlantis 2 que liga a Madeira a Portugal Continental, Espanha, Senegal, Cabo Verde, Brasil,
- 468 Argentina. Criado em 2000 com capacidade de DWDM, podendo ser ampliado conforme as
- 469 necessidades;
- 470 • O cabo Continente – Açores – Madeira (CAM). Criado em 2003 com capacidade de DWDM podendo
- 471 ser ampliado conforme as necessidades;
- 472 • O cabo Madeira – Porto Santo (CAM). Criado em 2003 com capacidade de DWDM, podendo ser
- 473 ampliado conforme necessidades;
- 474 • O cabo *Africa Coast to Europe* (ACE) que passa também na ZEE da RAM. Foi instalado em dezembro
- 475 de 2012;
- 476 • O cabo *West African Cable System* (WACS) que passa também na ZEE da RAM. Instalado em maio
- 477 de 2012;
- 478 • O cabo *Ellalink* que liga a Fortaleza (Brasil) a Sines, com uma derivação para a Madeira. Instalado
- 479 em 2021.

480 No período em análise, foi emitido apenas emitido um TUPEM, em 2020, referente até ao *Ellalink*. A

481 Figura - 7 ilustra os cabos submarinos existentes na subdivisão da Madeira.

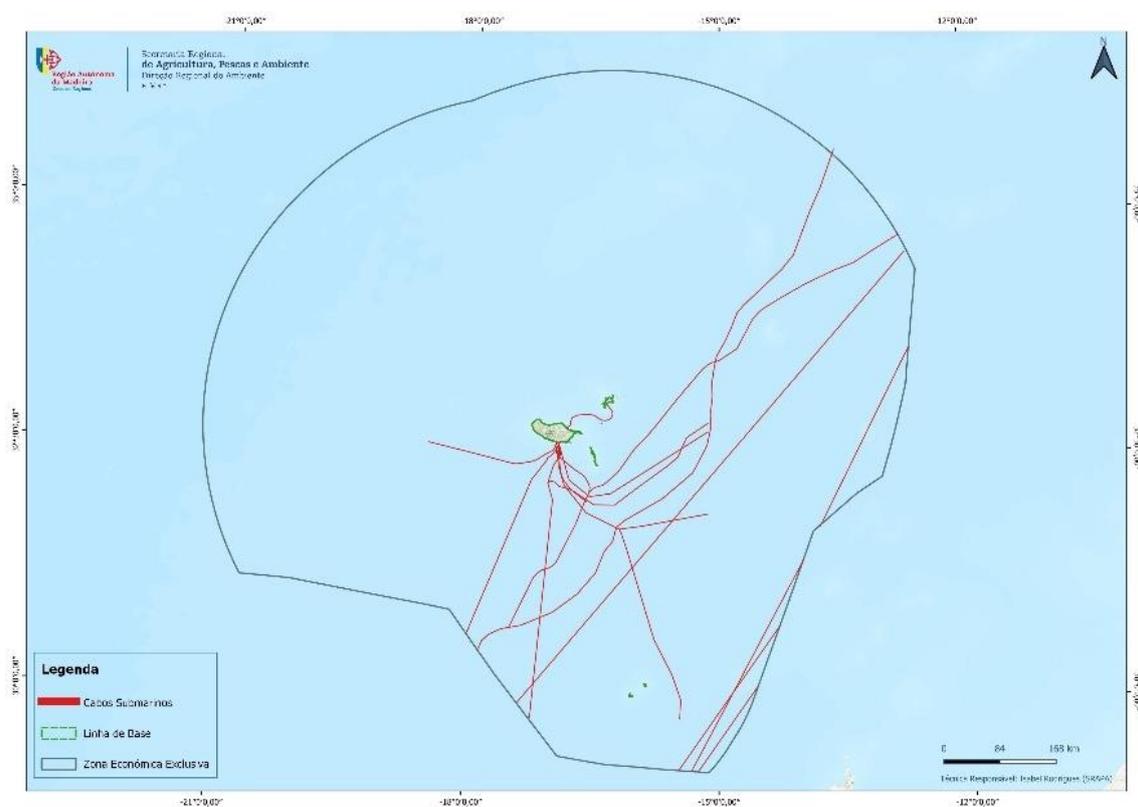


Figura - 7. Cabos submarinos existentes na subdivisão da Madeira.

## 482 1.9 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS

483 O setor dos recursos marinhos vivos compreende as atividades relacionadas com a cadeia de valor dos  
484 produtos da pesca e da aquicultura. Além das atividades centrais da pesca e da aquicultura, inclui conexões  
485 a montante com a indústria dos alimentos para animais, designadamente para a aquicultura, e a jusante com  
486 a indústria da transformação, como a preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos. Abrange  
487 também a produção de gelo, o armazenamento e a comercialização, por grosso e a retalho, dos produtos da  
488 pesca e da aquicultura.

489 As subsecções que se seguem expõem as principais características e indicadores da pesca e da apanha de  
490 marisco comercial e lúdica na subdivisão da Madeira, bem como do respetivo processamento.

### 491 1.9.1 Pesca e apanha de marisco (profissional e lúdica)

#### 492 1.9.1.1 Pesca profissional

493 As características geográficas, físicas e biológicas do arquipélago da Madeira, caracterizado pela estreita  
494 plataforma continental, pelo talude continental reduzido e uma superfície abissal com uma profundidade  
495 que ronda os 4000 m, determinada pelos edifícios vulcânicos com elevados declives e pelas águas  
496 oligotróficas, condicionam a atividade piscatória, concentrando a exploração comercial num conjunto de  
497 quatro a seis espécies pelágicas ou batipelágicas (SRA, 2014).

498 A baixa taxa de capturas acessórias, a incidência da pesca sobre espécimes adultos, assim como o  
499 reduzido impacte ambiental devido à proibição da pesca de arrasto<sup>3</sup>, de redes de tresmalho e redes de  
500 emalhar de deriva<sup>4</sup>, determina o carácter artesanal, seletivo e sustentável da pesca.

501 Na Figura - 8 e na Tabela - 11 encontram-se representadas as capturas de pescado fresco e refrigerado  
502 transacionado em lota, em quantidade e valor comercial. Os dados revelam oscilações significativas nas  
503 capturas de pescado entre 2016 e 2021, com um pico em 2019, quando foram capturadas 8024 toneladas,  
504 e um mínimo em 2020, com apenas 4863 toneladas, o que representa uma redução de 39,39%. Refira-se  
505 que o ano 2020 ficou marcado pela pandemia por SARS-COV-2, que condicionou o normal desenvolvimento  
506 da atividade pesqueira. Salienta-se ainda que o ano 2021 se caracterizou por um aumento na captura de  
507 pescado quando comparado com 2020 (+6,72%), indiciando a retoma gradual da atividade no período pós-  
508 pandémico.

---

<sup>3</sup> Os Regulamentos (CE) Nº 1811/2004 do Conselho, de 11 de outubro de 2004 e Nº 1568/2005, do Conselho, de 20 de setembro de 2005, introduziram medidas de proteção aos recursos haliêuticos e ecossistemas marinhos dos bancos submarinos da ZEE-Madeira, interditando a utilização de artes de pesca muito eficientes (redes de arrasto e de emalhar), porém com impactos ambientais fortes, nestas zonas.

<sup>4</sup> Portaria n.º 227/2023, de 21 de julho, que regula o exercício da pesca com o método de pesca designado por «rede de emalhar».

509 No que se refere ao valor do pescado capturado, verifica-se que atingiu um mínimo de 14 milhões de  
510 euros em 2021 e um máximo de 22 milhões de euros em 2019. Analisada a variação entre o 2016 e 2021,  
511 verifica-se que as capturas nominais de pescado decresceram 9,97% em quantidade e diminuíram 8,75% em  
512 valor.

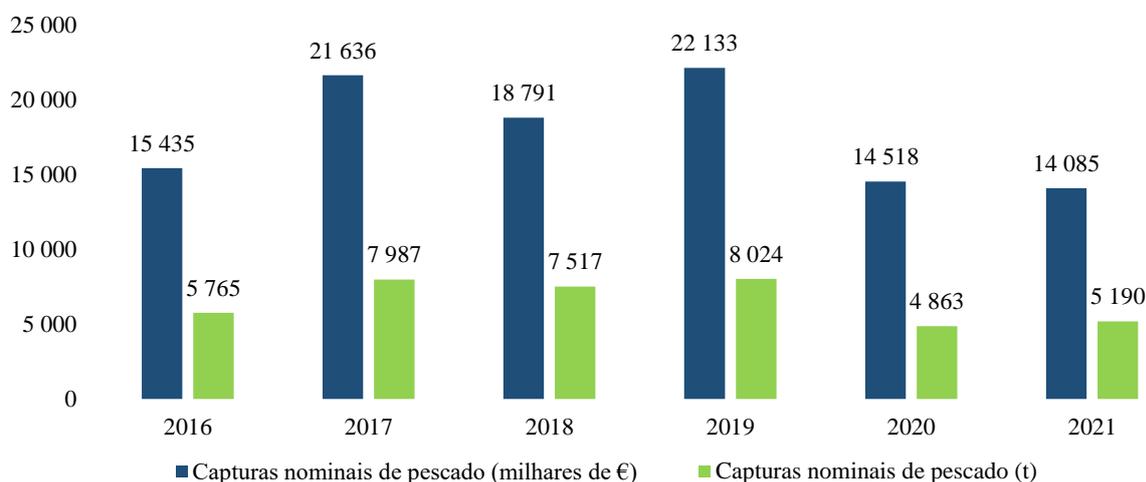


Figura - 8. Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade e valor comercial do total de capturas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Tabela - 11. Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade e valor comercial do total de capturas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Pescado fresco e refrigerado transacionado em lota	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Capturas nominais de pescado (milhares de €)	15 435	21 636	18 791	22 533	14 518	14 085
Capturas nominais de pescado (t)	5 765	7 987	7 517	8 104	4 863	5 190

513 A Figura - 9 ilustra a pesca descarregada na subdivisão da Madeira em 2016 e 2021, por espécie, em  
514 quantidade e valor.

515 Em 2016 e 2021, a pesca de atum e espécies similares foi a mais representativa, tanto em quantidade, como  
516 em valor, seguida pela captura do peixe-espada-preto. Em 2016 foram capturadas 2808 toneladas de atum  
517 e espécies similares, o que correspondeu a 54,1% do pescado capturado na subdivisão, com um valor de 7,4  
518 milhões de euros. Em 2021, a captura foi de 2723 toneladas (47,23% do pescado), gerando 6,78 milhões de  
519 euros. A captura de atum e espécies similares diminuiu 3,03% em quantidade e 8,38% em valor entre 2016  
520 e 2021.

521 A captura de peixe-espada-preto variou entre 1874 toneladas (33,11% do pescado) em 2016, com um  
522 valor de 6,85 milhões de euros, e 1917 toneladas (33,25% do pescado) em 2021, resultando em 5,53 milhões  
523 de euros. No período em análise, a captura de peixe-espada-preto aumentou 2,29% em quantidade e  
524 diminuiu 19,27% em valor.

525 O chicharro e a cavala também constituem espécies cuja captura é relevante na região, embora as  
526 quantidades capturadas e o valor de mercado sejam mais modestos.

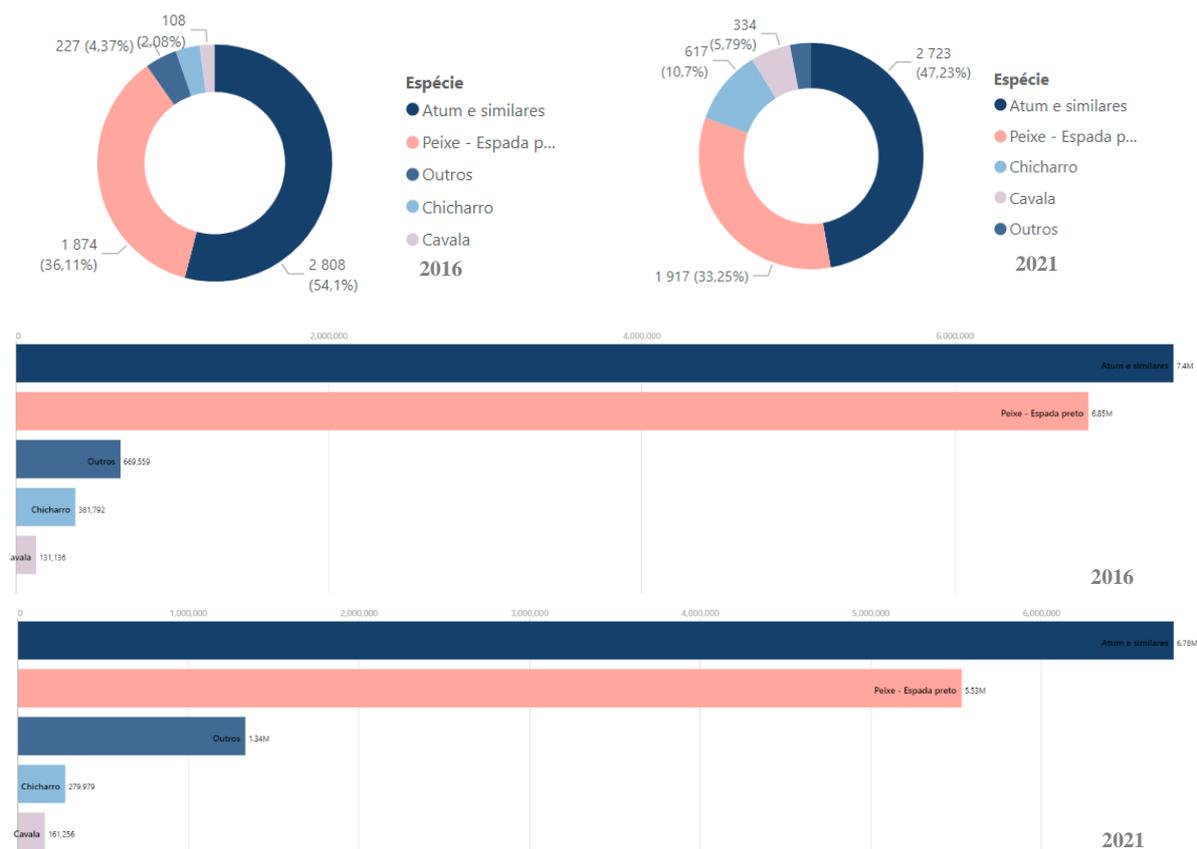


Figura - 9. Pesca descarregada na subdivisão da Madeira em 2016 e 2021, por espécie, em quantidade e valor. Fonte: DREM.

527 Na Figura - 10 é apresentada a evolução do preço médio do pescado fresco e refrigerado transacionado  
528 em lota na subdivisão da Madeira. Para o cálculo do preço médio é utilizado o preço de venda em lota do  
529 pescado, incluindo retiradas e rejeições.

530 Entre 2016 e 2021, o preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado aumentou 0,07€  
531 (2,61%). O preço médio do pescado atingiu um mínimo em 2018 (2,50 €/kg) e um máximo em 2020 (3,02  
532 €/kg).



Figura - 10. Preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

533 Na Figura 11 é apresentada a evolução do Índice de Preços ao Consumidor (IPC) para peixes, crustáceos  
534 e moluscos, bem como o índice de preço médio da pesca descarregada na subdivisão da Madeira.

535 O Índice de Preços no Consumidor (IPC) é um indicador que tem por finalidade medir a evolução dos  
536 preços de um conjunto de bens e serviços considerados representativos da estrutura de consumo da  
537 população residente em Portugal.

538 O índice de preço médio da pesca descarregada é uma medida que reflete a variação dos valores  
539 recebidos, pelos pescadores ou pelas empresas de pesca, pela captura e descarga de peixes, crustáceos e  
540 moluscos. Este índice é calculado com base nos preços médios das diferentes espécies de produtos da pesca  
541 ao longo do tempo, permitindo acompanhar as flutuações de preços no mercado. Entre 2016 e 2021, o IPC  
542 aumentou 0,98%, enquanto o índice de preço médio da pesca descarregada aumentou 2,46%, não obstante  
543 se registarem maiores variações ao longo dos anos.

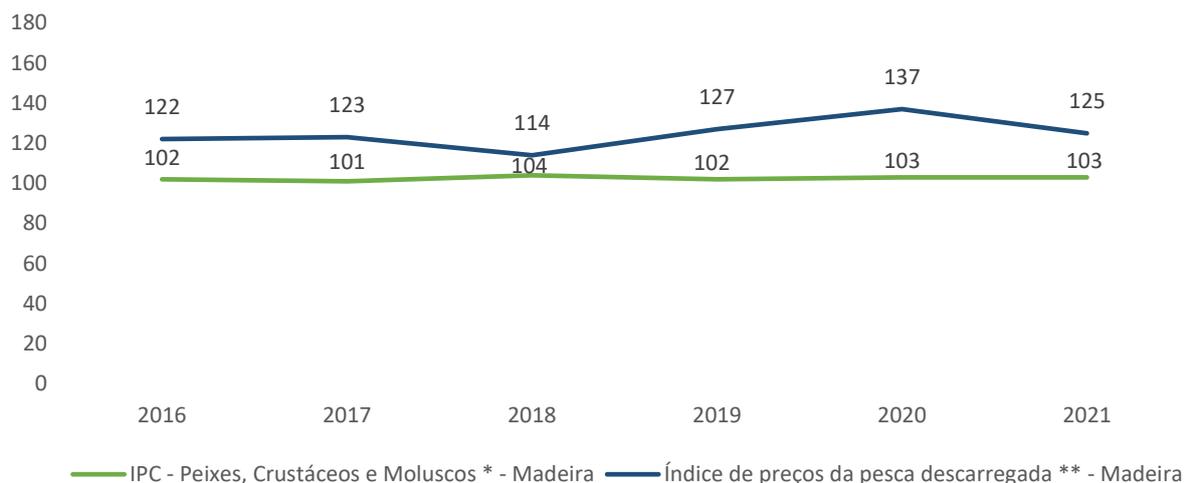


Figura - 11. Índice de preços no consumidor - peixes, crustáceos e moluscos e índice de preços da pesca descarregada, na subdivisão da Madeira (2016-2021) (2012=100). Fonte: DREM.

544 A apanha de lapas é realizada ao longo de todo o ano, exceto no período de defeso, que decorre entre 1  
 545 de novembro e 31 de março, durante o qual a captura deste recurso está interdita<sup>5</sup>. A apanha cinge-se a  
 546 duas espécies de lapas com valor comercial: a lapa branca (*Patella aspera*) e a lapa preta (*Patella ordinaria*).  
 547 Frequentemente, a apanha de lapas também engloba pequenas quantidades de outros moluscos  
 548 gastrópodes, sobretudo caramujos (*Phorcus spp.*).

549 A captura é efetuada desde a zona de maré até aproximadamente 6 m de profundidade e é exercida por  
 550 pescadores profissionais ou amadores.

551 A quantidade de lapas transacionadas em lota tem oscilado nos últimos anos. Em 2016, foram  
 552 transacionadas cerca de 118 toneladas de lapas, com um valor aproximado de 433 mil euros, e em 2021  
 553 foram transacionadas aproximadamente 88 toneladas de lapas, com o valor de cerca de 470 mil euros (Figura  
 554 - 12).

555 Entre 2016 e 2021, ocorreu um decréscimo de aproximadamente 30 toneladas na quantidade de lapas  
 556 transacionadas (-25,42%) e o aumento do respetivo valor em 37 mil euros (8,43%).

<sup>5</sup> Decreto Legislativo Regional n.º 11/2006/M, de 18 de abril, que estabelece o regime jurídico da apanha de lapas na Região Autónoma da Madeira. O Decreto Legislativo foi objeto de atualização em 2024, pela Portaria n.º 377/2024, de 4 de setembro, que regulamenta o regime jurídico da apanha de lapas, no âmbito territorial da Região Autónoma da Madeira, aprovado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 11/2006/M, de 18 de abril.



Figura - 12. Apanha comercial de lapas, desembarques anuais e valor económico, efetuados pelas embarcações licenciadas, no período 2016-2020. Fonte: SRAPA.

## 557 Frota de pesca

558 A frota pesqueira regional sofreu, nas últimas décadas, algumas alterações decorrentes de atualizações  
 559 da Política Comum das Pescas (PCP). Os programas de apoio ao abate e à requalificação das embarcações,  
 560 têm permitido uma gestão mais sustentável dos recursos piscícolas, adequando a capacidade da frota às  
 561 oportunidades de pesca.

562 A evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira pode ser analisada em termos do  
 563 número de embarcações, arqueação bruta e potência, conforme ilustrado na Figura - 13 e na Tabela - 12.  
 564 Em termos genéricos, a frota da subdivisão da Madeira apresenta uma tendência negativa nas três  
 565 dimensões que compõem a sua estrutura: número de embarcações, potência e arqueação bruta.

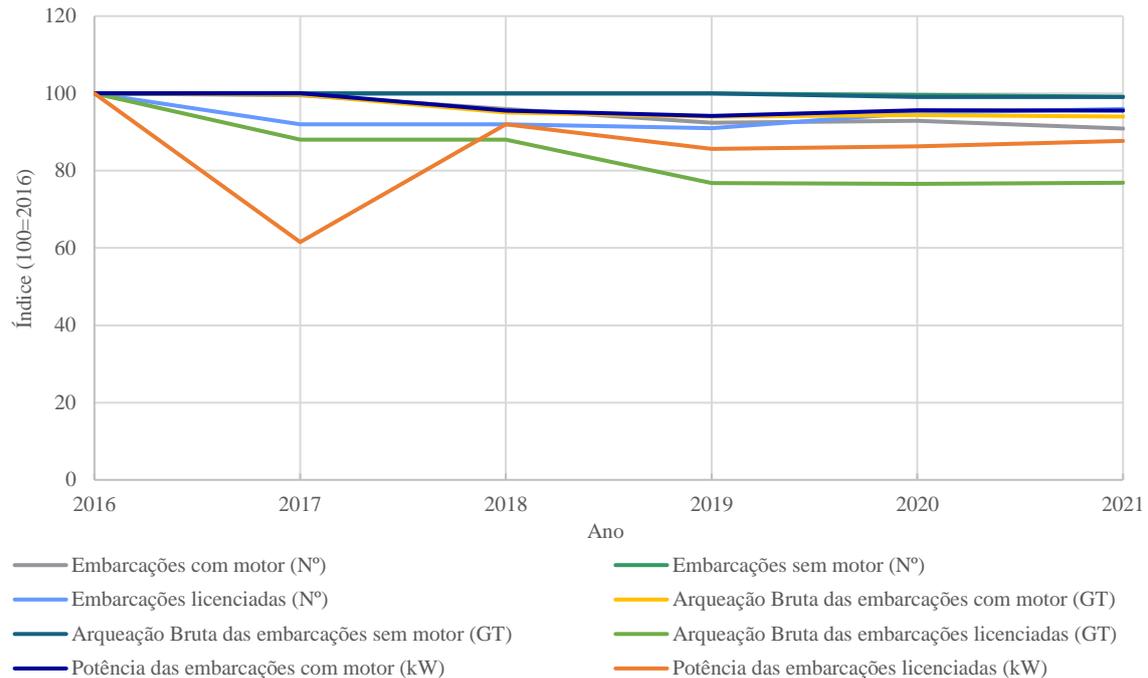


Figura - 13. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira entre 2016-2021 (2016=100). Fonte: INE e DREM.

Tabela - 12. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira entre 2016-2021. Fonte: INE e DREM.

Frota de Pesca	Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Embarcações com motor (Nº)		198	197	190	183	184	180
Embarcações sem motor (Nº)		234	234	234	234	233	232
Embarcações licenciadas (Nº)		100	92	92	91	95	96
Arqueação Bruta das embarcações com motor (GT)		3 889	3 876	3 697	3 656	3 670	3 656
Arqueação Bruta das embarcações sem motor (GT)		108	108	108	108	107	107
Arqueação Bruta das embarcações licenciadas (GT)		2 346	2 066	2 065	1 801	1 797	1 803
Potência das embarcações com motor (kW)		16 550	16 558	15 808	15 586	15 833	15 812
Potência das embarcações licenciadas (kW)		11 116	10 184	10 230	9 519	9 596	9 747

566 A Figura - 14 ilustra a evolução da composição da frota de pesca, entre 2016 e 2021, na subdivisão da  
567 Madeira, em número de embarcações.

568 Em 2016 a frota de pesca da subdivisão da Madeira era composta por 432 embarcações, das quais 198  
569 possuíam motor (45,83%) e 234 não tinham motor (54,17%). Em 2021 a frota de pesca diminuiu para 412  
570 embarcações, das quais 180 possuíam motor (43,69%) e 232 não tinham motor (56,31%).

571 Conclui-se, deste modo, que o número de embarcações de pesca tem decrescido ao longo dos anos,  
572 sendo a redução mais significativa nas embarcações com motor, que registaram um declínio de 9,1% (menos

573 18 embarcações) entre 2016 e 2021. No global, entre 2016 e 2021 ocorreu um decréscimo de 4,63% na frota  
574 de pesca (menos 20 embarcações).

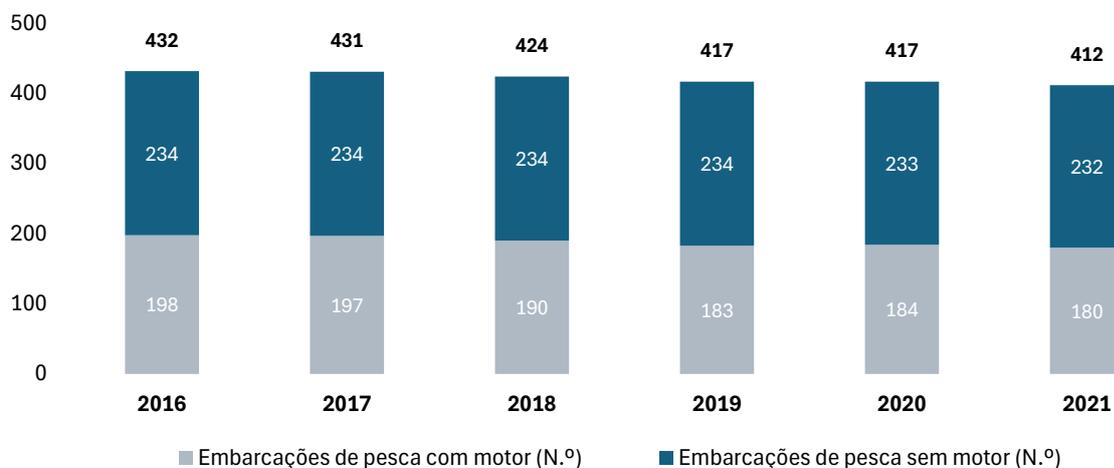


Figura - 14. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira (n.º de embarcações). Fonte: DREM.

575 Na subdivisão da Madeira, entre 2016 e 2021, todas as embarcações licenciadas<sup>6</sup> estavam equipadas com  
576 motor. No entanto, o número total de embarcações licenciadas tem apresentado uma tendência de redução  
577 ao longo dos anos, com exceção de 2020, quando houve um ligeiro aumento, seguido por um novo  
578 decréscimo em 2021 (Figura - 15).

579 No período em análise, ocorreu uma redução de 4,00% do número de embarcações de pesca licenciadas  
580 com motor.

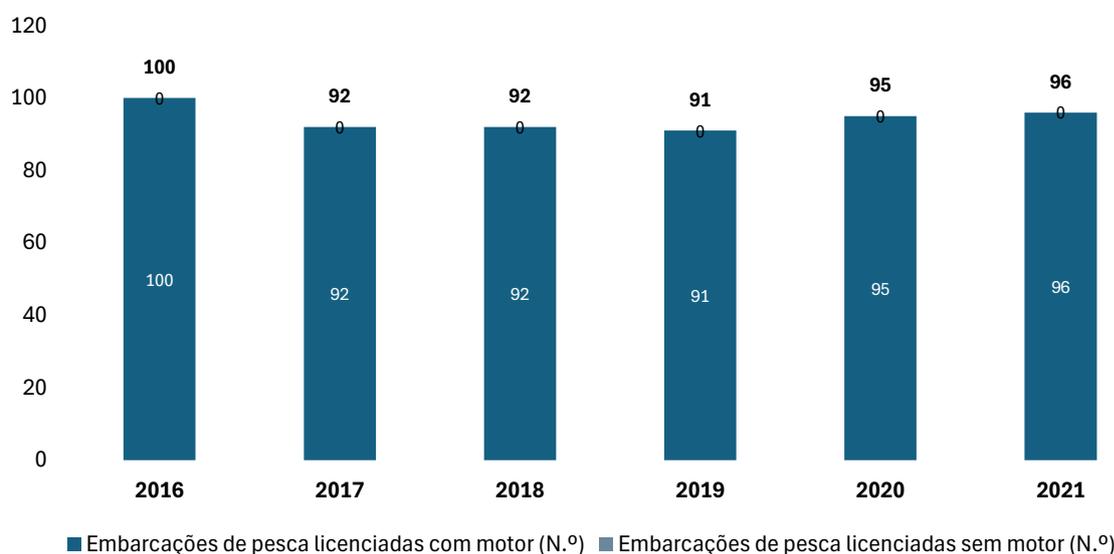


Figura - 15. Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

<sup>6</sup> Frota de Pesca Licenciada: Frota de pesca cujas embarcações têm autorização para operar com uma determinada arte de pesca, numa zona específica e por um determinado período.

581 Na Figura - 16 encontra-se representada a potência do motor das embarcações licenciadas e não  
 582 licenciadas na subdivisão da Madeira.

583 No que se refere à potência dos motores das embarcações de pesca não licenciadas, verificou-se um  
 584 aumento de 11,61% entre 2016 e 2021, passando de 5434 kW para 6 065 kW. Por outro lado, a potência dos  
 585 motores das embarcações de pesca licenciadas apresentou um decréscimo de 12,31% no mesmo período,  
 586 passando de 11 116 kW para 9747 kW. No global, ocorreu uma redução da potência das embarcações de  
 587 pesca de cerca de 4,46%, o equivalente a 738 kW.

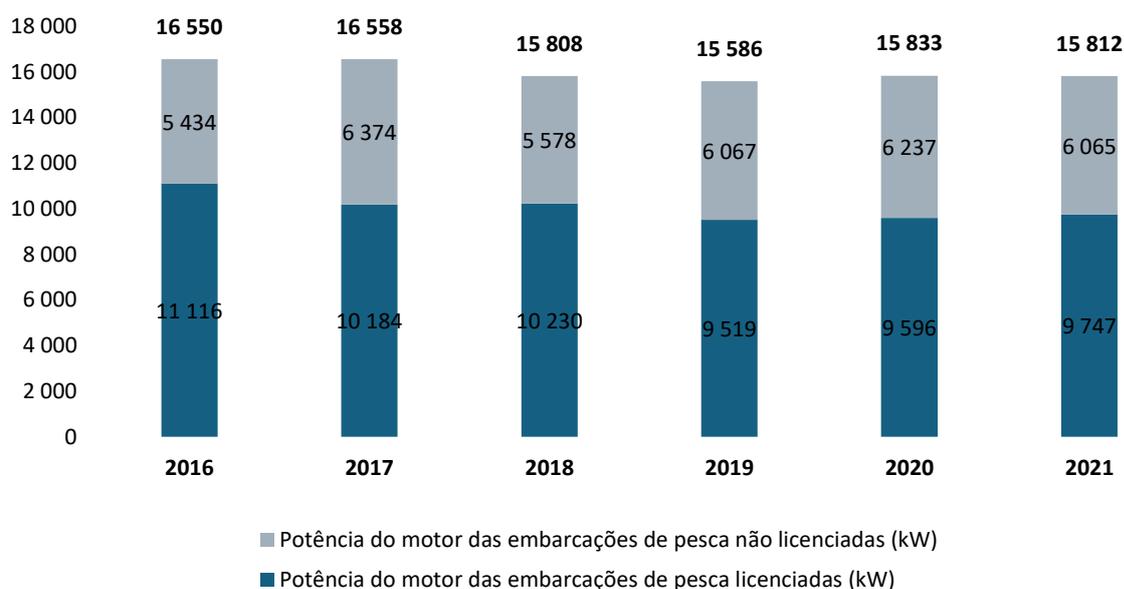


Figura - 16. Potência do motor das embarcações licenciadas e não licenciadas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

588 A Figura - 17 indica a capacidade das embarcações de pesca (com e sem motor) na subdivisão da Madeira.  
 589 Em 2016, as embarcações com motor detinham 97,30% da capacidade total das embarcações de pesca.  
 590 Entre 2016 e 2021, registou-se uma redução global da capacidade das embarcações de pesca, tanto com  
 591 motor, como sem motor. As embarcações com motor sofreram uma diminuição da capacidade de cerca de  
 592 6,00%, enquanto as embarcações sem motor registaram uma quebra de 0,90%. No total, a capacidade das  
 593 embarcações de pesca diminuiu 5,88%.

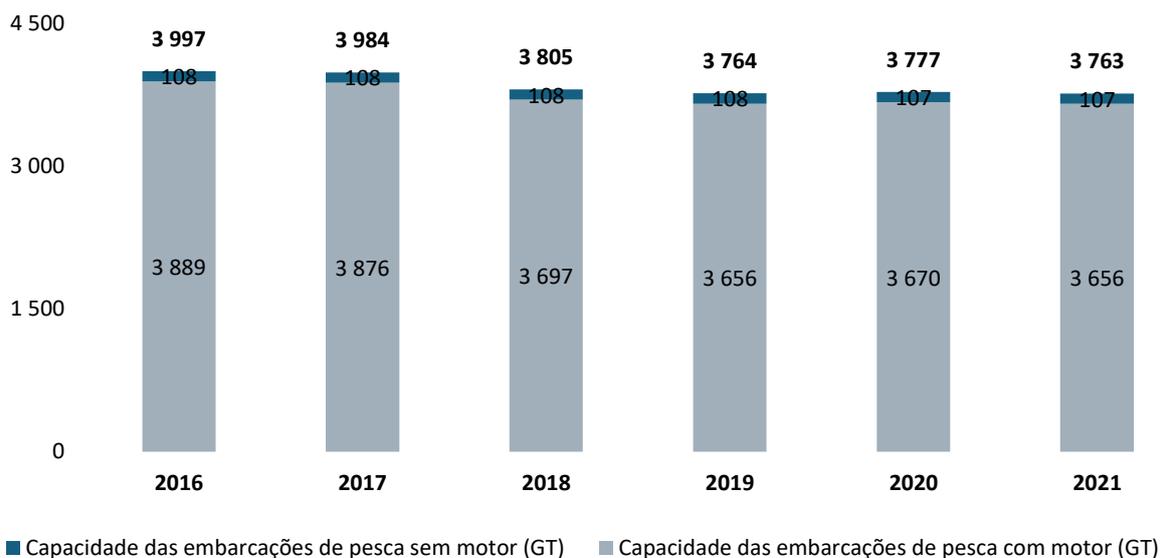


Figura - 17. Capacidade das embarcações de pesca com e sem motor na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

594 A Figura - 18 ilustra a capacidade das embarcações de pesca licenciadas (com e sem motor) na subdivisão  
 595 da Madeira. Não existindo embarcações de pesca sem motor licenciadas no período 2016-2021, a  
 596 capacidade destas embarcações é nula. No que concerne à capacidade das embarcações licenciadas com  
 597 motor, verifica-se que foi objeto de redução sucessiva, apresentando uma diminuição global de 23,15%, o  
 598 equivalente a 543 GT.

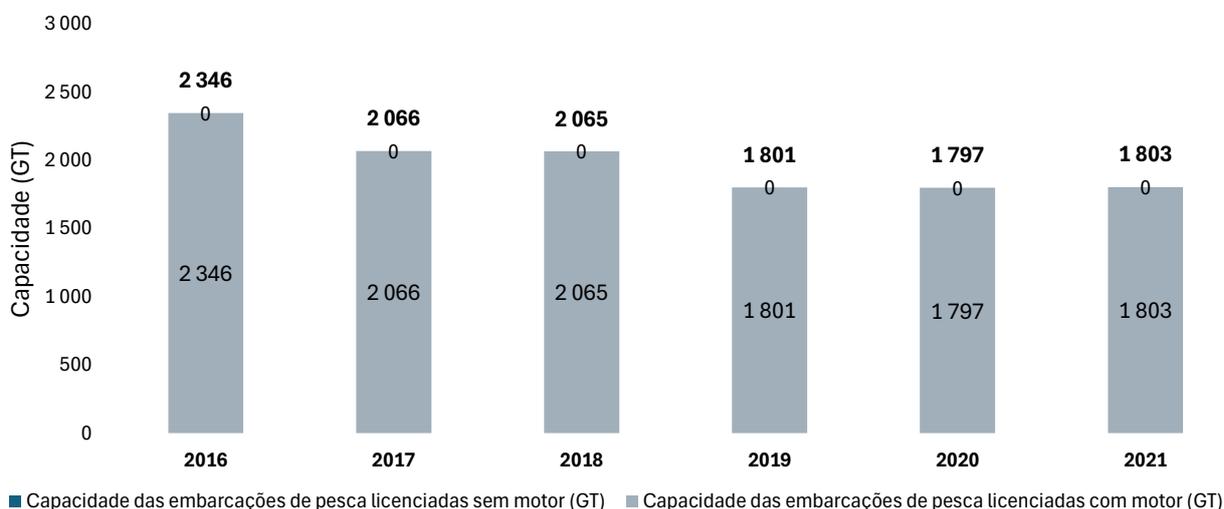


Figura - 18. Capacidade das embarcações de pesca licenciadas com e sem motor na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

599 A capacidade das embarcações de pesca licenciadas com e sem motor e a capacidade das embarcações  
 600 licenciadas em relação ao total da frota nacional, encontram-se representadas na Figura - 19.

601 Entre 2016 e 2021, a capacidade das embarcações licenciadas com motor decresceu 11,00% em relação à  
 602 capacidade da frota nacional, enquanto a capacidade das embarcações de pesca licenciadas sem motor  
 603 permaneceu nula, por não existirem embarcações de pesca sem motor licenciadas.

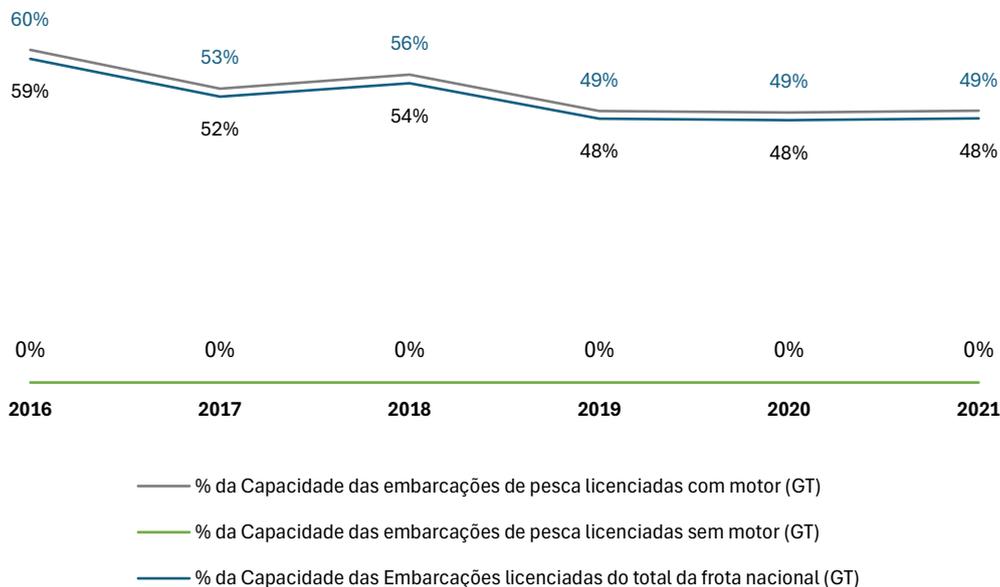


Figura - 19. Capacidade das embarcações de pesca licenciadas com e sem motor e da capacidade das embarcações licenciadas do total da frota nacional. Fonte: DREM.

604 Não existem dados específicos sobre a idade da frota de pesca na subdivisão da Madeira. No entanto, a  
 605 idade média da frota de pesca nacional registada é de aproximadamente 36 anos e, em termos de frota ativa,  
 606 ronda os 26 anos (DGRM, 2021).

607 A frota divide-se em três grandes grupos: a pesca com artes fixas efetuada por embarcações com  
 608 comprimento de fora a fora (CFF)  $\leq 12$  m, habitualmente designada por pequena pesca, a pesca com artes  
 609 fixas e/ou palangres, efetuada por embarcações com CFF  $> 12$  m, habitualmente designada por polivalente  
 610 costeira, e a pesca com artes de cerco.

611 A Figura - 20 ilustra a evolução da composição da frota de pesca, por tipo de arte, na subdivisão da  
 612 Madeira. A estrutura da frota permaneceu relativamente estável entre 2016 e 2021 na subdivisão da  
 613 Madeira. As “artes fixas de pequena pesca (<12 m)” constituem a categoria mais significativa (cerca de 90%  
 614 do total das embarcações), embora tenham registado uma redução de 4,20% (menos 16 embarcações) entre  
 615 2016 e 2021. Durante o mesmo período, as “artes de pesca ( $\geq 12$  m)” apresentaram um decréscimo de 9,00%  
 616 (menos 4 embarcações), enquanto a “pesca com artes de cerco” se manteve inalterada.

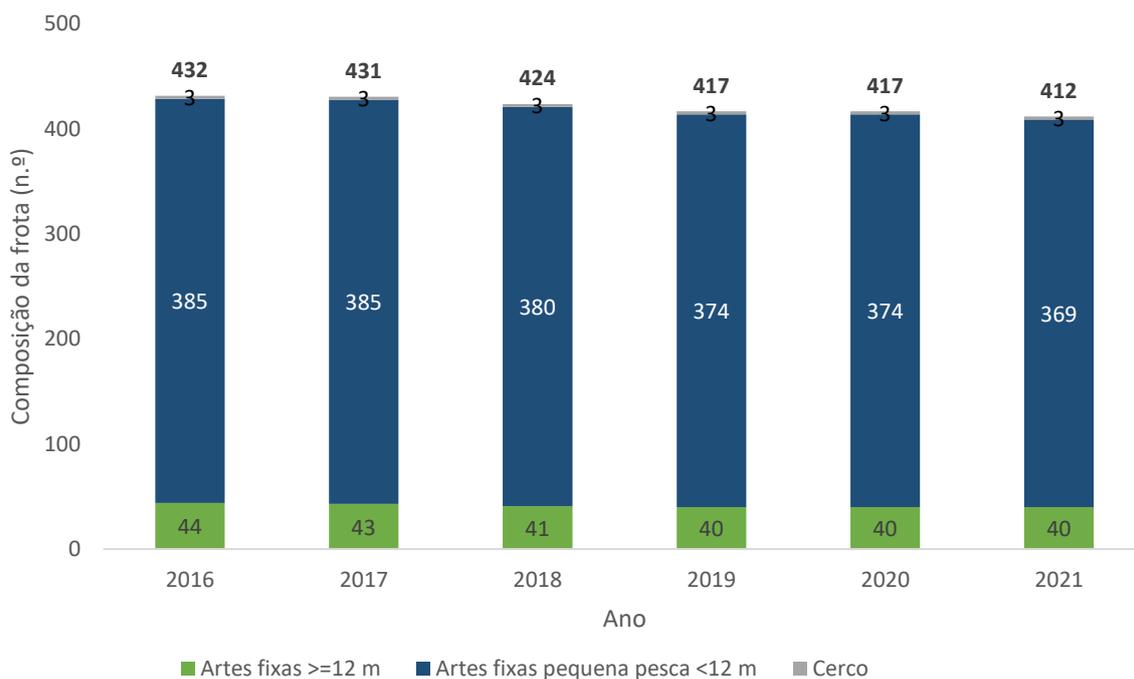


Figura - 20. Composição da frota de pesca por tipo de arte (número de embarcações). Fonte: DREM.

617 A Figura - 21 ilustra a evolução do número de pescadores matriculados na subdivisão da Madeira.  
 618 Entre 2016 e 2021, registou-se o aumento progressivo do número de pescadores matriculados. Em 2016,  
 619 encontravam-se matriculados 603 pescadores, passando para 724 em 2021, traduzindo-se num acréscimo  
 620 de 121 pescadores (+20,00%). Todos os pescadores matriculados na subdivisão da Madeira encontravam-se  
 621 dedicados à pesca polivalente.

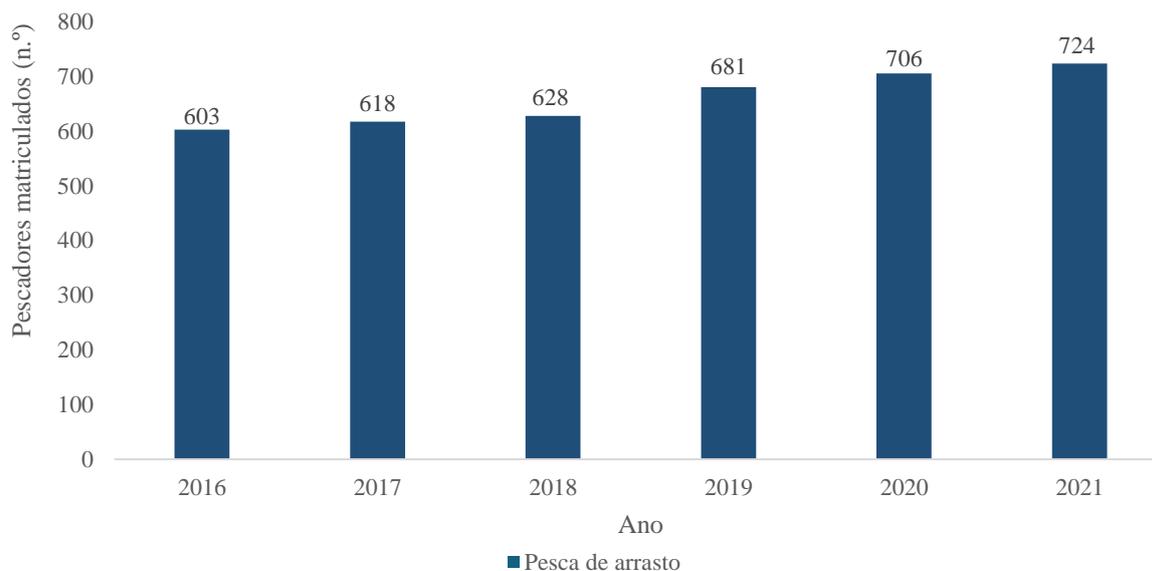


Figura - 21. Pescadores matriculados na subdivisão da Madeira, por segmento. Fonte: DREM.

622

623 A estrutura etária dos pescadores matriculados na subdivisão da Madeira tem-se vindo a alterar ao longo  
 624 dos anos (Figura - 22).

625 Entre 2016 e 2021, ocorreu uma redução de 58,82% na quantidade de pescadores com mais de 55 anos  
 626 e um aumento de 34,34% nos pescadores entre os 35 e 54 anos e de 91,55% nos pescadores com idade  
 627 compreendida entre os 16 e 34 anos. Em 2021, 73,48% dos pescadores matriculados na região possuíam  
 628 entre 35 e 54 anos, 18,79% entre 16 e 34 anos e 7,73% tinham 55 anos ou mais.

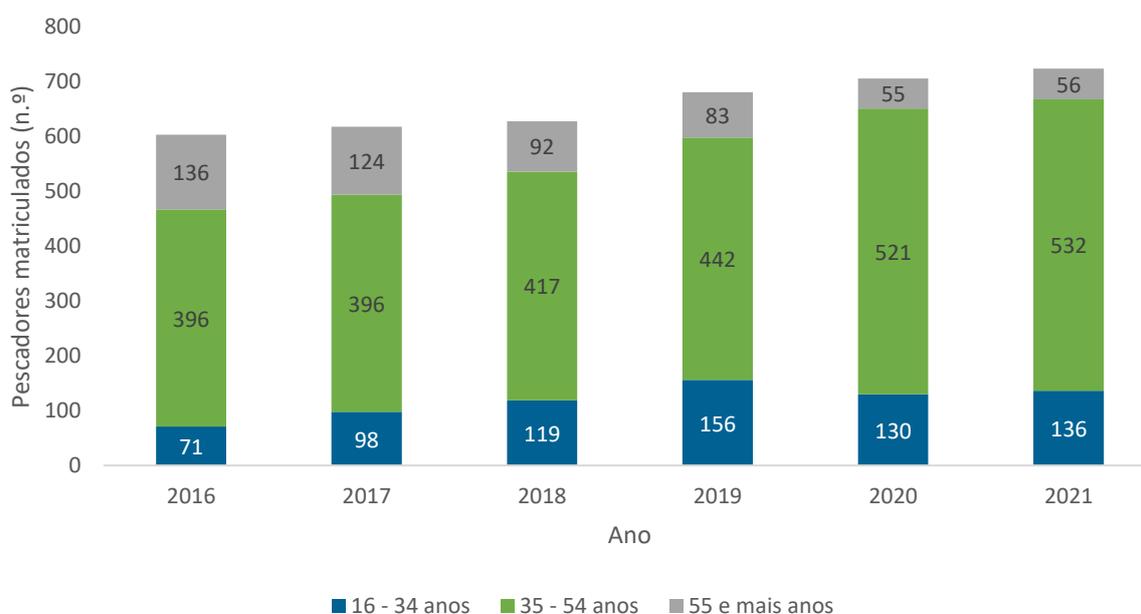


Figura - 22. Estrutura etária dos pescadores matriculados na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

629 A Figura - 23 ilustra o número de pescadores e apanhadores de animais apeados licenciados na subdivisão  
 630 da Madeira.

631 Na subdivisão da Madeira não se regista a existência de pescadores comerciais apeados. Existem, no  
 632 entanto, apanhadores de animais licenciados, cujo número tem oscilado nos últimos anos. Entre 2016 e 2021  
 633 registou-se uma redução no número de 6 apanhadores apeados licenciados, constituindo uma oscilação de  
 634 25,00%.

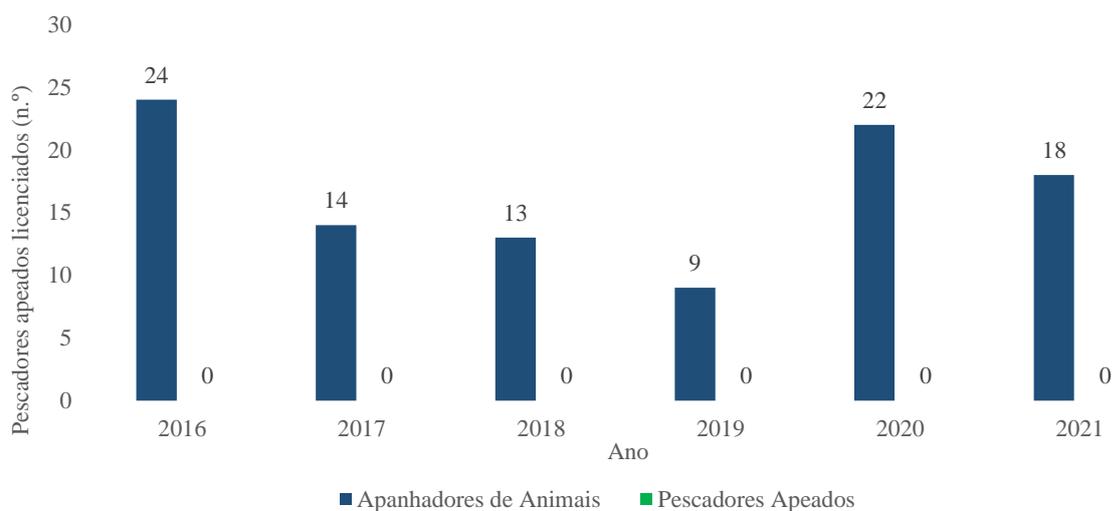


Figura - 23. Pescadores apeados licenciados na subdivisão da Madeira. DREM.

635 A Figura - 24 ilustra a evolução do consumo aparente de pescado *per capita* em Portugal, não sendo  
 636 possível apresentar os dados em discriminado para a subdivisão da Madeira.

637 O consumo de pescado oscilou entre 2016 e 2021, tendo atingido o máximo em 2018, cerca de 61  
 638 quilogramas por habitante (+7% relativamente a 2016). Em 2021, o consumo de pescado per capita era  
 639 idêntico ao registado em 2016, aproximadamente 57 quilogramas por habitante.

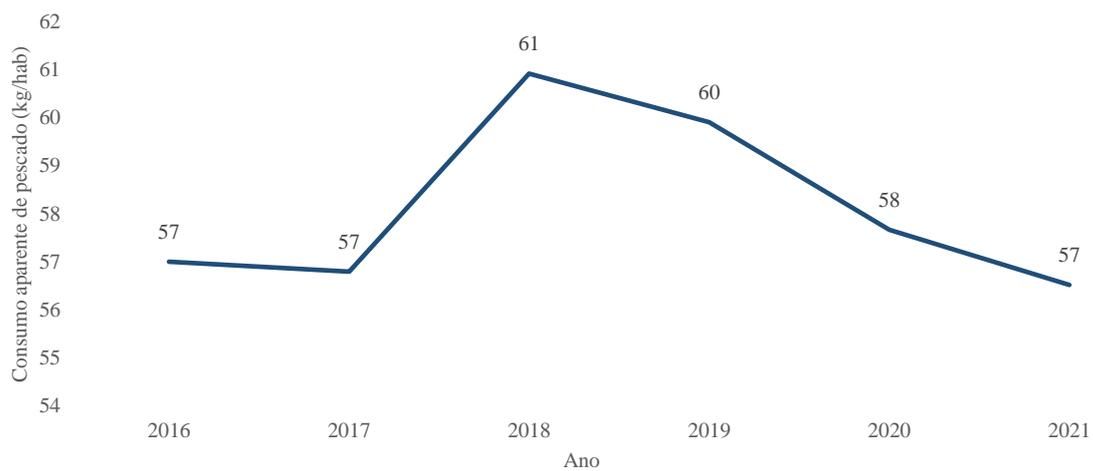


Figura - 24. Consumo aparente de pescado *per capita*, em Portugal. Fonte: DREM.

### 640 1.9.1.2 Pesca lúdica

641 A pesca lúdica constitui “a captura de espécies marinhas, vegetais ou animais, sem fins comerciais ou  
642 científicos, através de uma das seguintes formas de exercício: pesca de lazer, cuja prática visa a mera  
643 recreação; pesca desportiva, cuja prática visa a obtenção de marcas desportivas em competição organizada;  
644 e pesca turística, exercida nos termos do Regulamento das Embarcações Utilizadas na Atividade Marítimo-  
645 Turística<sup>7</sup>.

646 A pesca lúdica possui muitos adeptos na subdivisão da Madeira. É uma atividade de licenciamento  
647 obrigatório e compreende três modalidades: pesca apeeda, pesca embarcada e pesca submarina.

648 Na RAM, a emissão de licenças de pescas só foi legitimada a partir do ano de 2016, resultando na  
649 disponibilidade de dados estatísticos a partir de 2017 (Tabela - 13). No período 2017-2021, verificou-se uma  
650 redução de 23,58% no número total de licenças de pesca lúdica emitidas (menos 1925 licenças). Foi registada  
651 uma redução de 22,64% no número de licenças destinadas à pesca apeeda (menos 1180 licenças), de 18,82%  
652 no número de licenças da pesca embarcada (menos 162 licenças) e de 27,87% no número de licenças  
653 destinadas à pesca submarina (menos 583 licenças). Em 2021, 64,62% das licenças emitidas eram destinadas  
654 à pesca apeeda, 11,20% à pesca embarcada e 24,18% à pesca submarina.

Tabela - 13. Licenças da pesca lúdica emitidas na subdivisão da Madeira. Fonte: SRAPA.

Tipo de pesca	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pesca apeeda	s.d.	5 212	5 156	4 828	5 064	4 032
Pesca embarcada	s.d.	861	727	718	670	699
Pesca submarina	s.d.	2 092	1 855	1 552	1 864	1 509
<b>Total</b>	<b>s.d.</b>	<b>8 165</b>	<b>7 738</b>	<b>7 098</b>	<b>7 598</b>	<b>6 240</b>

655 Salienta-se que a pesca lúdica na subdivisão da Madeira é indissociável da atividade marítimo-turística,  
656 ocupando um nicho de mercado específico. As profundidades elevadas próximas da costa, que rapidamente  
657 atingem os 1000 metros de profundidade, associadas às rotas migratórias de grandes espécies pelágicas,  
658 atraem inúmeros entusiastas.

659 Além disso, a pesca lúdica desempenha uma função social importante na região, que não pode ser  
660 desconsiderada, dada a existência de uma quantidade significativa de pessoas que recorre a este tipo de  
661 pesca para a subsistência, através do autoconsumo do pescado.

<sup>7</sup> Decreto-Lei n.º 149/2014, de 10 de outubro, que aprova o regulamento das embarcações utilizadas na atividade marítimo-turística

## 662 1.9.2 Processamento de peixe e de marisco

663 A indústria de transformação dos produtos da pesca e da aquicultura, que compreende o ramo da  
664 preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos, é um dos pilares do desenvolvimento do *cluster*  
665 da pesca, cujos efeitos influenciam outros setores industriais, comerciais e de serviços, a montante e jusante.

666 Na Tabela - 14 encontra-se representada a evolução do número de empresas, pessoal ao serviço,  
667 produção, volume de negócios e valor acrescentado bruto referente à CAE 1020 (preparação e conservação  
668 de peixes, crustáceos e moluscos) na subdivisão da Madeira.

669 Entre 2017 e 2021, o setor da indústria transformadora dos produtos da pesca e da aquicultura registou  
670 um aumento do número de empresas e de pessoal ao serviço, atingindo um máximo em 2021 (7 empresas  
671 e 136 pessoas ao serviço). O volume de negócios, a produção e o VAB têm oscilado, tendo atingido o máximo  
672 em 2017, cifrados nos 27,57 milhões de euros, 38,75 milhões de euros e 5,45 milhões de euros,  
673 respetivamente.

Tabela - 14. Evolução do número de empresas, pessoal ao serviço, produção (€), volume de negócios e valor acrescentado bruto (€) da atividade de preparação e conservação dos produtos de pesca e aquicultura, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Ano	Descritor	Número de empresas	Pessoal ao serviço	Produção (€)	Volume de negócios (€)	VAB (€)
2016		5	-	-	-	-
2017		6	112	27 570 727	38 754 080	5 449 827
2018		6	122	21 208 019	32 657 503	4 059 236
2019		5	117	21 971 048	35 026 126	4 451 344
2020		5	119	16 764 521	29 671 926	3 954 532
2021		7	136	-	34 354 000	4 452 241

## 674 1.10 CULTIVO DE RECURSOS VIVOS

675 Na secção que se segue, é caracterizado o “cultivo de recursos vivos” na subdivisão da Madeira, incluindo  
676 a aquicultura marinha e as infraestruturas associadas à atividade.

### 677 1.10.1 Aquicultura marinha, incluindo infraestruturas

678 A aquicultura marinha surge como um setor em expansão, constituindo uma alternativa às formas  
679 tradicionais de abastecimento de pescado e proteção dos *stocks*. A subdivisão da Madeira possui um enorme  
680 potencial para o desenvolvimento da aquicultura marinha, devido às condições físicas e ambientais vigentes,  
681 das quais se destacam a temperatura média do mar mais elevada do que na Europa Continental (acima de  
682 16°C) e a ondulação fraca/moderada na costa Sul da ilha da Madeira. Além disso, a RAM dispõe de uma

683 maternidade, de um centro de investigação, recursos humanos qualificados, boas infraestruturas portuárias,  
 684 boas acessibilidades terrestres e facilidade de escoamento interno dos produtos. Neste âmbito, importa  
 685 destacar que a Região dispõe, desde 2000, de um centro de maricultura (Centro de Maricultura da Calheta -  
 686 CMC). O CMC visa apoiar técnica e cientificamente a indústria com vários serviços, nomeadamente através  
 687 de produção de alevins fornecidos aos privados; apoio técnico prestado; investigação de novas espécies  
 688 aptas para a produção aquícola e realização de ações de formação profissional e de sensibilização.

689 Na vertente de IDT&I, o CMC desenvolve vários projetos para testar outras técnicas e infraestruturas de  
 690 produção, assim como a cultura de outras espécies e a procura por técnicas de produção mais eficientes.  
 691 Destacam-se, assim, os trabalhos experimentais desenvolvidos para a melhoria da qualidade dos ovos e a  
 692 cultura de lapas, ouriços e outras espécies de peixes (Nogueira., *et. al.*, 2023).

693 A Figura - 25 ilustra a produção e as vendas aquícola, em águas marinhas e salobras, na subdivisão da  
 694 Madeira.

695 A produção aquícola registou um crescimento exponencial nos últimos anos, acompanhando o valor de  
 696 vendas. Entre 2016 e 2021, ocorreu um aumento de 305,70% na produção aquícola (mais 1 180 toneladas)  
 697 e 362,17% no valor das vendas (mais 5, 91 milhões euros).

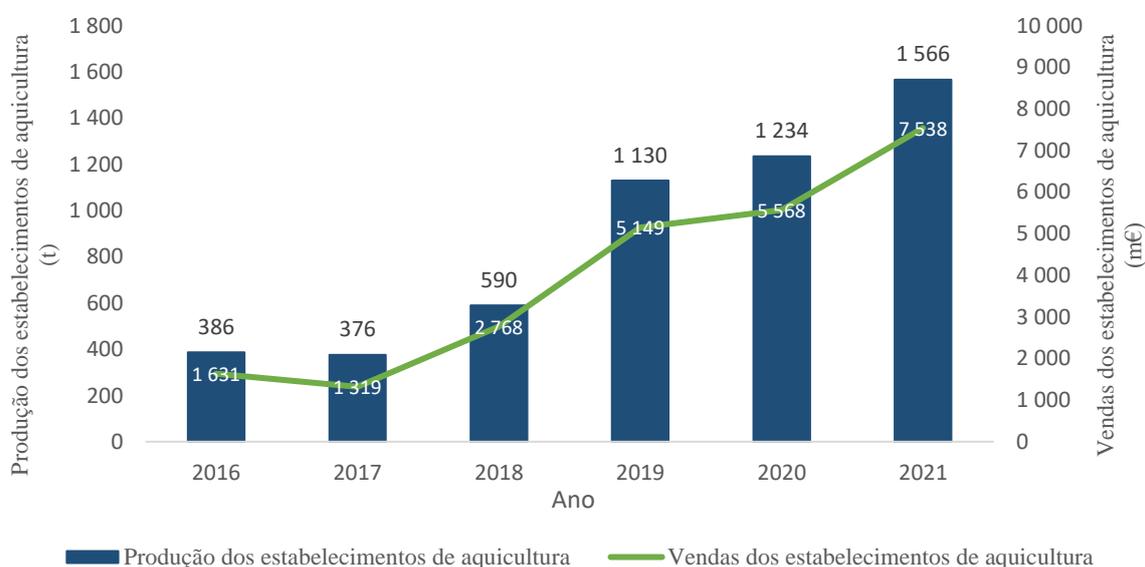


Figura - 25. Produção e vendas da aquíicultura na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

698 O repovoamento aquícola consiste na disseminação ou libertação, num determinado território ou massa  
 699 de água, de um ou mais espécimes de uma espécie aquícola indígena ou de uma espécie não indígena

700 previamente introduzida (INE, 2024). Não obstante, em termos estatísticos por repovoamento aquícola  
 701 entendem-se os exemplares adquiridos comercialmente para engorda nas infraestruturas de aquicultura.

702 Na subdivisão da Madeira, é realizado o repovoamento de peixes marinhos importados e com origem em  
 703 unidades de reprodução nacional, embora esta última em muito menor escala (Figura - 26). Entre 2016 e  
 704 2021 o repovoamento aquícola registou um decréscimo de cerca de 287 mil unidades (-11,81%), tendo o  
 705 máximo sido atingido no ano 2018, 4058 mil unidades.

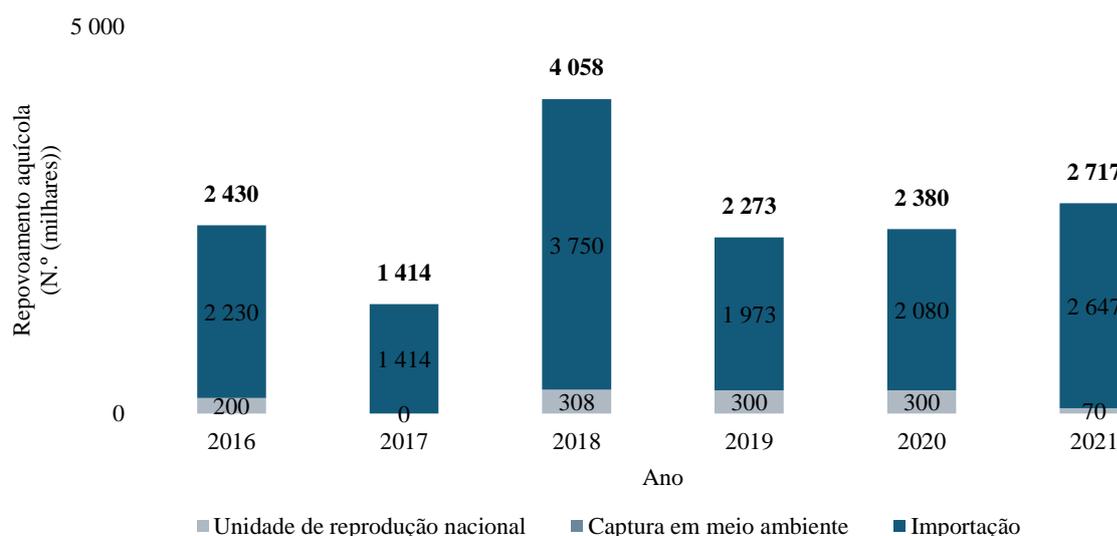


Figura - 26. Repovoamento aquícola na subdivisão da Madeira, por origem. Fonte: DREM.

## 706 1.11 TRANSPORTES

707 O tema transportes inclui as infraestruturas de transporte e atividades de transporte marítimo,  
 708 detalhadas nos subcapítulos que se seguem.

### 709 1.11.1 Infraestruturas de transportes

710 As principais infraestruturas de transporte associadas ao ambiente marinho são os portos com tráfego  
 711 de mercadorias e/ou de passageiros. Deste modo, os portos assumem uma posição relevante na subdivisão  
 712 da Madeira, ao constituir uma porta para o resto do mundo e assumir na sua plenitude a função de *gate way*  
 713 (Figueira de Sousa, 2001).

714 A APRAM, S.A. - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira S.A., é a entidade responsável  
 715 pela administração e jurisdição da maior parte das áreas portuárias da RAM. Tem como missão assegurar a  
 716 administração dos portos, terminais, cais e marinas da RAM sob a jurisdição portuária, visando a sua

717 exploração económica, planeamento, construção, conservação e desenvolvimento, abrangendo o exercício  
718 das competências e prerrogativas de autoridade portuária que lhe estejam ou venham a estar cometidas.

719 A APRAM exerce as funções de administração portuária sobre as seguintes áreas de domínio público e  
720 infraestruturas:

- 721 • Porto do Funchal;
- 722 • Porto do Porto Santo;
- 723 • Porto do Caniçal;
- 724 • Terminal Marítimo do Porto Novo;
- 725 • Cais de Machico;
- 726 • Cais de Câmara de Lobos;
- 727 • Cais da Ribeira Brava;
- 728 • Cais da Calheta;
- 729 • Porto de Porto Moniz;
- 730 • Terminal da Praia Formosa;
- 731 • Terminal dos Socorridos;
- 732 • Cais da Ponta do Sol e Lugar de Baixo;
- 733 • Cais de Santa Cruz;
- 734 • Cais da Madalena do Mar;
- 735 • Cais do Seixal;
- 736 • Cais do Porto da Cruz;
- 737 • Cais do Paul do Mar.

738 Como operadores portuários estão licenciados pela APRAM: a OPM, Lda., para movimentação de carga  
739 nos portos principais; e, a Empresa de Trabalho Portuário – ETP, Lda., para recrutamento e seleção de  
740 trabalhadores temporários, para trabalhos nos portos principais.

#### 741 [1.11.2 Transporte marítimo](#)

742 O transporte marítimo inclui duas atividades principais: transporte marítimo de mercadorias e transporte  
743 marítimo de passageiros.

744 A condição de insularidade, confere particular relevância ao transporte marítimo na subdivisão da  
745 Madeira, enquanto modo de transporte que garante a acessibilidade e conectividade externa do território,  
746 suportando fluxos de mercadorias determinantes no processo de desenvolvimento económico e social.

747 A Tabela - 15 apresenta o número de empresas de transporte marítimo, categorizadas por tipo, na  
748 subdivisão da Madeira, entre 2016 e 2021. Verificou-se um crescimento de 92,31% no número de empresas  
749 de transporte marítimo de passageiros, passando de 13 empresas em 2016 para 25 empresas em 2021. Do  
750 mesmo modo, o número de empresas de transporte marítimo de mercadorias cresceu 700,00%, passando  
751 de 6 empresas em 2016 para 48 empresas em 2021.  
752 No global, o número de empresas de transporte marítimo na subdivisão da Madeira registou um aumento  
753 de 256,52% entre 2016 e 2021.

Tabela - 15. Número de empresas de transportes, por tipologia de transporte, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Tipologia	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Transportes marítimos de passageiros	13	16	22	17	16	25
Transportes marítimos de mercadorias	6	11	12	18	27	48
Atividades auxiliares dos transportes por água	3	5	5	5	7	7
Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	1	1	2	2	2	2
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	<b>82</b>

754 O número de pessoas ao serviço no setor do transporte marítimo de passageiros passou de 109 pessoas  
755 para 658 entre 2016 e 2021, o que representa um crescimento de 503,67% (Tabela - 16). No transporte  
756 marítimo de mercadorias, o número de pessoas ao serviço aumentou de 114 pessoas para 150, constituindo  
757 um aumento de 31,58%.

758 No global, entre 2016 e 2021, ocorreu um aumento de 585 pessoas ao serviço no transporte marítimo  
759 na subdivisão da Madeira, correspondente a um crescimento de 262,33%.

Tabela - 16. Número de pessoas ao serviço, por tipologia de transporte, na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Tipologia	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Transportes marítimos de passageiros	109	55	73	154	202	658
Transportes marítimos de mercadorias	114	136	163	189	212	150
Atividades auxiliares dos transportes por água	0	0	0	0	0	0
Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	0	0	0	0	0	0

760 Na Figura - 27 estão patentes os dados relativos aos navios entrados na subdivisão da Madeira entre 2016  
761 e 2021, em número e arqueação bruta.

762 No que diz respeito ao número de navios entrados, registou-se um aumento de 5,82% entre 2016 e 2019,  
 763 seguido de uma quebra de 24,67% em 2020 devida à pandemia, com retoma em 2021, ainda que não se  
 764 tenham atingido os valores pré pandemia (-14,84% relativamente a 2016).

765 De modo semelhante, verificaram-se oscilações na arqueação bruta dos navios entrados, que atingiu um  
 766 mínimo em 2020 (-52,63%), com retoma em 2021, ainda que inferior aos valores registados em 2016 (-  
 767 41,08%).

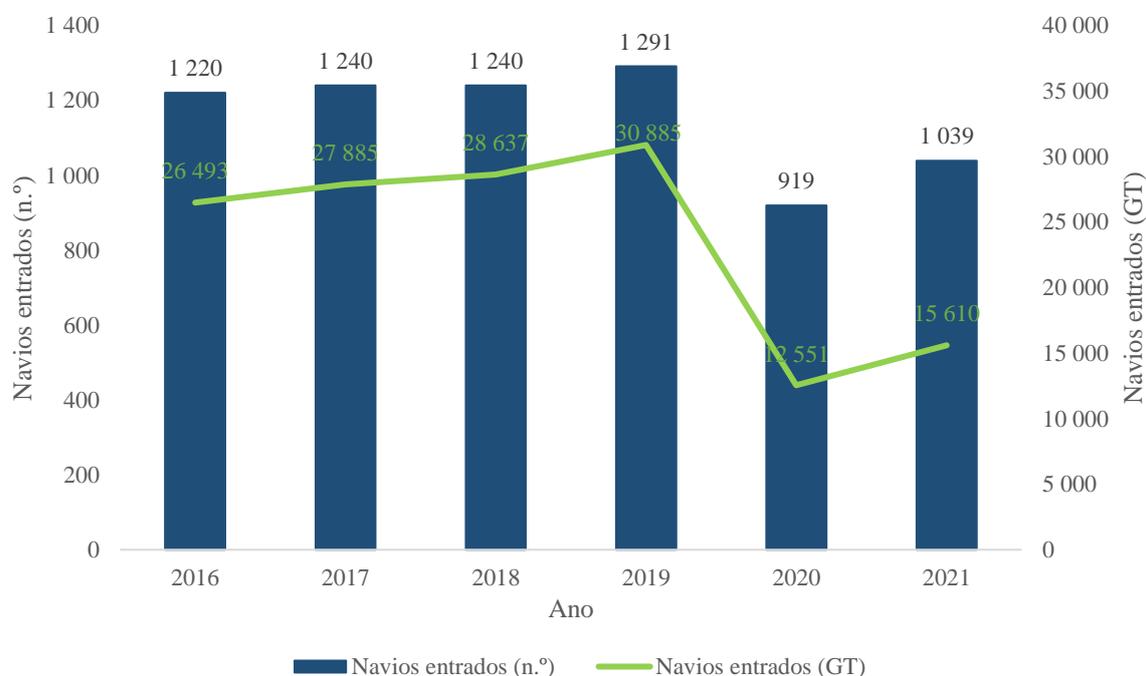


Figura - 27. Navios entrados na subdivisão da Madeira, em número e arqueação bruta. Fonte: DREM.

768 A Figura - 28 ilustra a evolução do número de contentores, da carga movimentada e TEU na subdivisão  
 769 da Madeira, entre 2016 e 2021.

770 Entre 2016 e 2021, verificou-se um aumento de 5,34% na carga movimentada (59 mt), 11,29% do número  
 771 de contentores (7 mil contentores) e de 12,5% TEU (13 mil TEU).

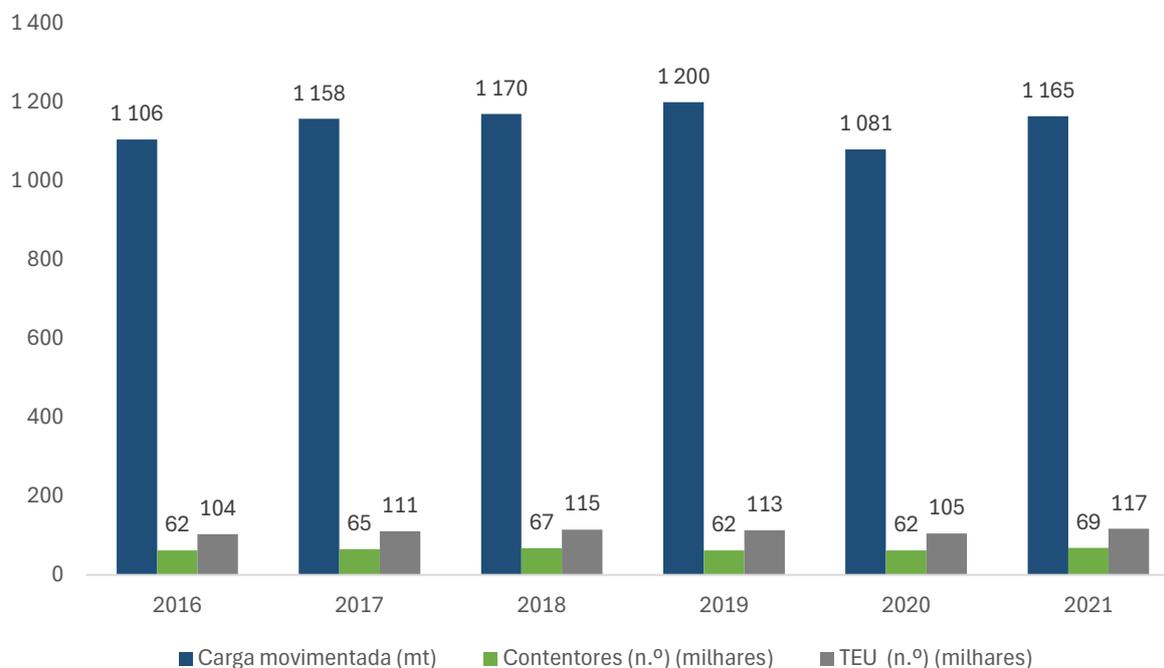


Figura - 28. Carga movimentada na subdivisão da Madeira (mt, n.º de contentores e TEU). Fonte: DREM.

772 A Figura - 29 ilustra o movimento de mercadorias por porto, carregadas e descarregadas, entre 2016 e  
773 2021, na subdivisão da Madeira.

774 As descargas assumem preponderância em relação à carga de mercadoria na subdivisão, constituindo o  
775 porto do Caniçal o principal ponto de carga e de descarga.

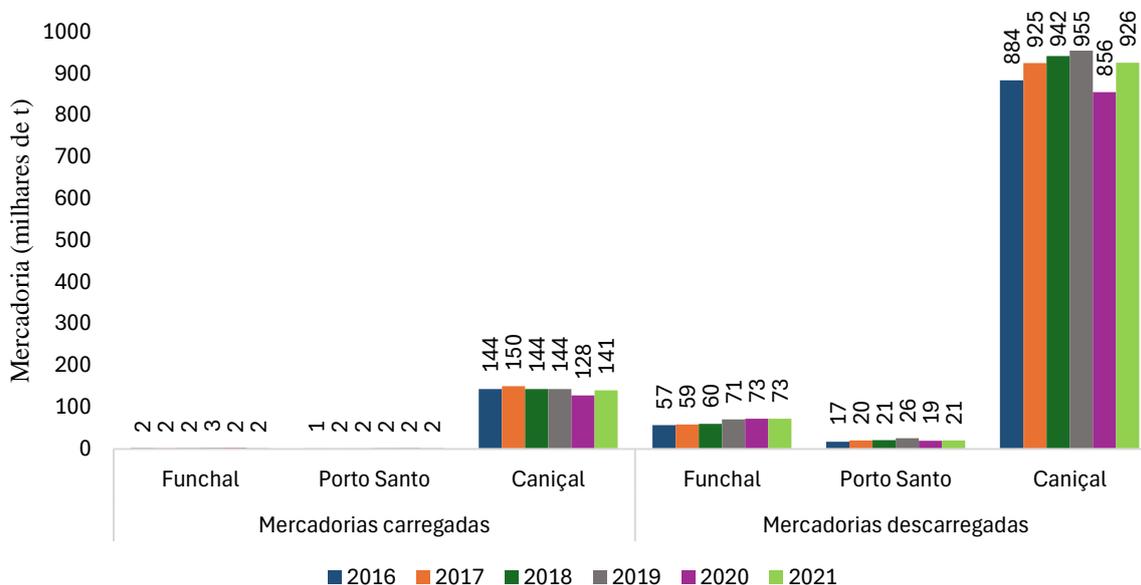


Figura - 29. Movimento de mercadorias por porto (carregadas e descarregadas), na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

776 Na Tabela - 17, Figura - 30 e Figura - 31, encontra-se representada a frota operacional de bandeira  
777 portuguesa (controlada direta ou indiretamente).

778 A análise dos dados permite concluir que 99,58% da frota de “mar” apresentou um crescimento de  
779 87,30% entre 2016 e 2021 (Figura - 30), sendo que as categorias mais representativas são os navios “porta-  
780 contentores” e navios de “carga geral” que, em conjunto, representam mais de metade da frota de bandeira  
781 Portuguesa (Figura - 31).

782 No período 2016-2021, todas as categorias da frota de “mar” de bandeira Portuguesa registaram um  
783 aumento, enquanto a frota “convencional” decresceu significativamente (-66,67%).

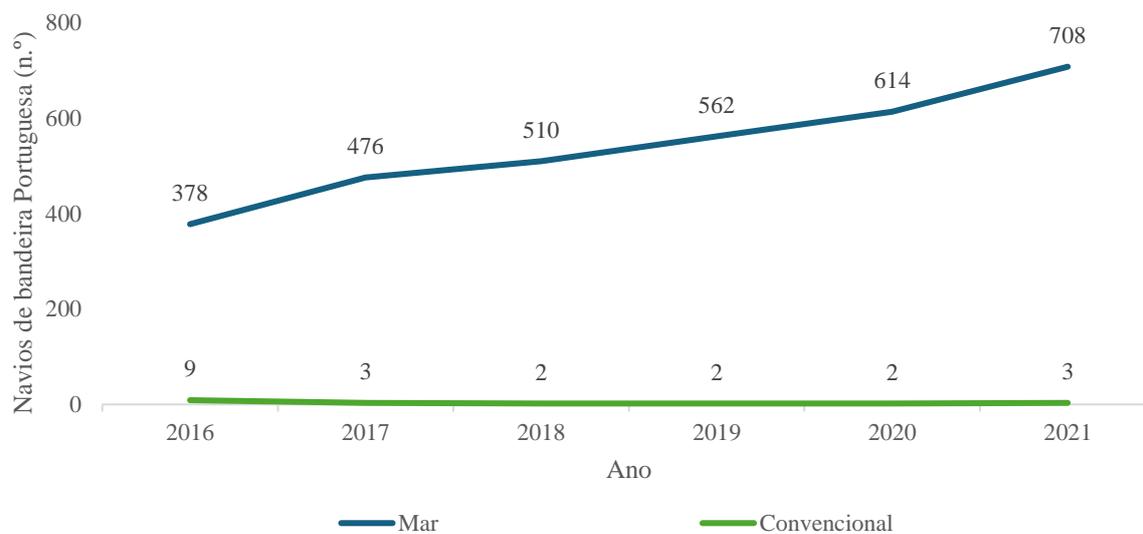


Figura - 30. Frota de Bandeira Portuguesa (de mar e convencional). Fonte: DREM.

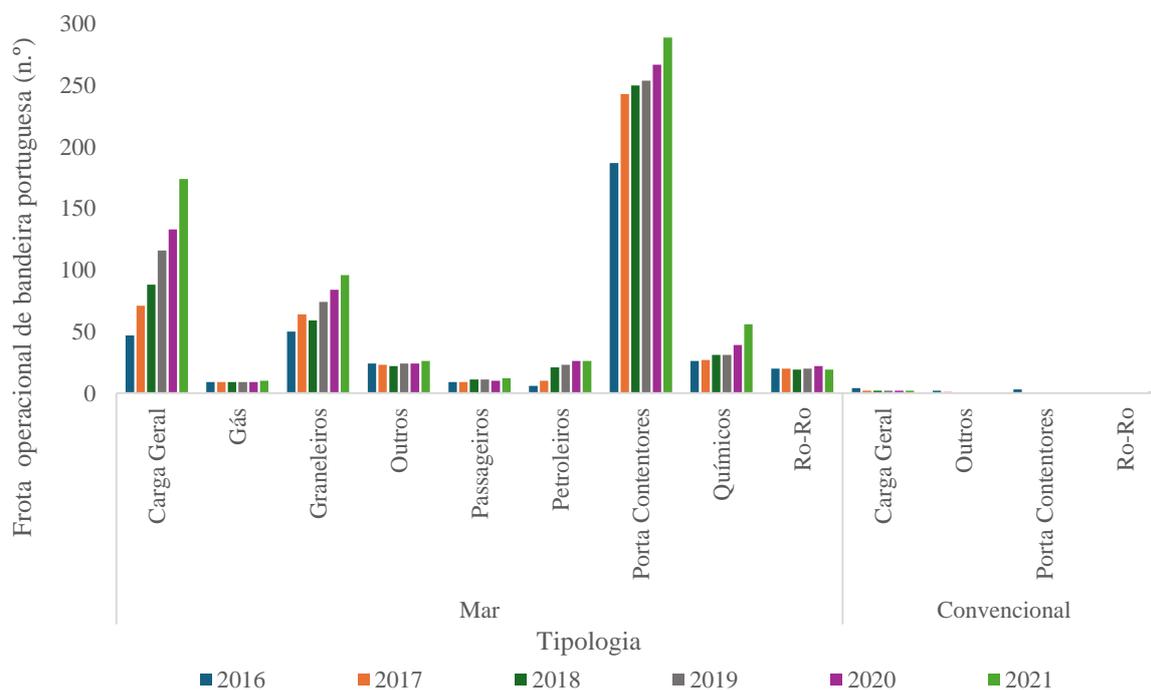


Figura - 31. Frota de Bandeira Portuguesa por categoria na subdivisão da Madeira Fonte: DREM.

Tabela - 17. Frota Operacional de Bandeira Portuguesa em número de navios (controlada direta ou indiretamente). Fonte: DREM.

Frota \ Ano	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Mar</b>	<b>378</b>	<b>476</b>	<b>510</b>	<b>562</b>	<b>614</b>	<b>708</b>
Carga Geral	47	71	88	116	133	174
Gás	9	9	9	9	9	10
Graneleiros	50	64	59	74	84	96
Outros	24	23	22	24	24	26
Passageiros	9	9	11	11	10	12
Petroleiros	6	10	21	23	26	26
Porta-Contentores	187	243	250	254	267	289
Químicos	26	27	31	31	39	56
Ro-Ro	20	20	19	20	22	19
<b>Convencional</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Carga-Geral	4	2	2	2	2	2
Outros	2	1				
<b>Porta-Contentores</b>	<b>3</b>					
<b>Ro-Ro</b>						1
<b>Total Geral</b>	<b>387</b>	<b>479</b>	<b>512</b>	<b>564</b>	<b>616</b>	<b>711</b>

784 O tráfego de passageiros, automóveis e mercadorias inter ilhas é assegurado pelo ferry Lobo Marinho,  
785 pertencente à transportadora marítima Porto Santo Line. Esta linha opera entre o porto do Funchal e o porto  
786 do Porto Santo, e realiza seis escalas semanais no inverno e sete no verão. O ferry tem capacidade para  
787 acomodar até 1150 passageiros e aproximadamente 145 veículos.

788 O serviço permite que a ilha do Porto Santo receba mercadorias diariamente, contribuindo para a redução  
789 dos custos logísticos e para o aumento da capacidade de distribuição.

790 A Figura - 32 ilustra a evolução do tráfego de passageiros inter ilhas entre 2016 e 2021. O transporte inter  
791 ilhas apresentou um crescimento constante até 2019, quando atingiu aproximadamente 355 mil passageiros.  
792 Em 2020, houve uma quebra significativa no número de passageiros devido à pandemia de SARS-CoV-2. No  
793 ano seguinte, observou-se a retoma das atividades, embora ainda não tenham atingido os patamares  
794 anteriores à pandemia. Um outro aspeto a ser destacado na ligação inter ilhas é a sazonalidade, refletida nas  
795 taxas de ocupação do ferry. Os meses de julho, agosto e setembro representam cerca de 45% a 50% do  
796 movimento anual.

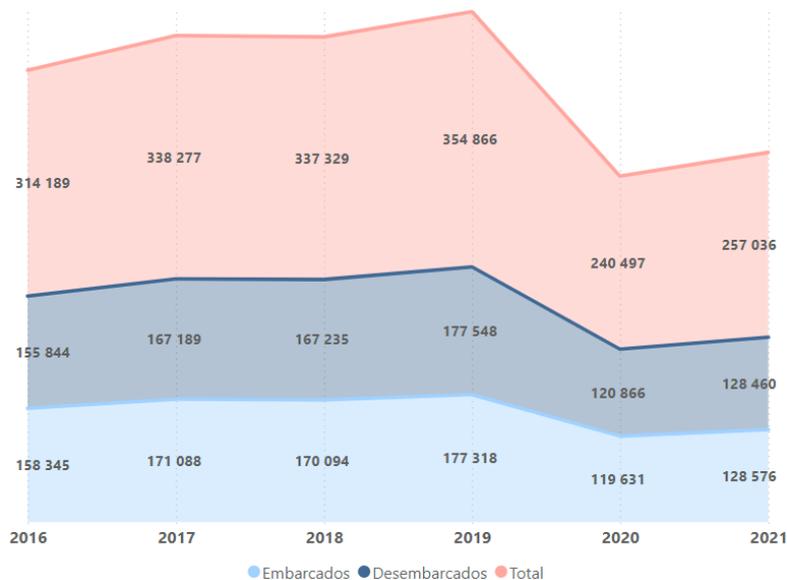


Figura - 32. Evolução do tráfego de passageiros da linha Madeira – Porto Santo (2016-2021). Fonte: DREM.

## 797 1.12 CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL

### 798 1.12.1 Construção naval

799 Na subdivisão da Madeira, a atividade de construção naval é inexistente.

### 800 1.12.2 Manutenção e reparação naval

801 Na subdivisão da Madeira existem atualmente quatro estaleiros navais que disponibilizam serviços de  
 802 construção e reparação naval, designadamente:

- 803 • Estaleiros Navais dos Socorridos, em Câmara de Lobos;
- 804 • Estaleiros Navais do Caniçal, no porto do Caniçal;
- 805 • Estaleiro de Reparação Marítima de Água de Pena, localizado por debaixo da pista do Aeroporto  
 806 Internacional da Madeira;
- 807 • Estaleiro Naval do Porto Santo, no porto do Porto Santo.

808 A manutenção e reparação de navios na região é residual, sendo exercida em 2016 por apenas dez  
 809 empresas, e em 2021 por onze empresas (Tabela – 18). Até 2020 não existiam registos de pessoal ao serviço  
 810 na designada atividade, registando-se 31 pessoas ao serviço em 2021.

Tabela - 18. Estaleiros de manutenção e reparação naval na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Descritor	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de Empresas (n.º)	10	13	8	6	7	11
Pessoal ao Serviço (n.º)	0	0	0	0	0	31

## 811 1.13 UTILIZAÇÕES URBANAS E INDUSTRIAIS

812 Apresenta-se na subsecção que se segue as utilizações urbanas e industriais do meio marinho.

### 813 1.13.1 Tratamento e eliminação de resíduos

814 Os emissários submarinos são estruturas compostas por tubos de descarga de efluentes residuais pré-  
815 tratados no oceano. Procuram mobilizar a máxima capacidade auto depurativa do meio, afastando o ponto  
816 de descarga da costa, o que acaba por minimizar o grau de pré-tratamento exigido nas Estações de  
817 Tratamento de Águas Residuais. A utilização de emissários submarinos devidamente dimensionados elimina  
818 a necessidade de tratamento terciário e diminui a intensidade necessária de tratamento secundário.

819 Os emissários submarinos assumem grande relevância na subdivisão da Madeira, tanto na ilha do Porto  
820 Santo como na ilha da Madeira. Nesta última, no período de reporte, existiam os seguintes emissários  
821 submarinos:

- 822 • Emissário submarino de Câmara de Lobos;
- 823 • Emissário submarino do Funchal;
- 824 • Emissário submarino do Caniço;
- 825 • Emissário submarino de Santa Cruz.

826 Na ilha do Porto Santo existem os seguintes emissários submarinos:

- 827 • Emissário de emergência do Ribeiro Salgado;
- 828 • Emissário de emergência Ribeiro Cochino;
- 829 • Emissário de emergência do Penedo.

## 830 1.14 RECREIO, DESPORTO E TURISMO

### 831 1.14.1 Infraestruturas de turismo e lazer

832 A região dispõe atualmente de cinco infraestruturas náuticas principais, dotadas de abrigo contra a  
833 agitação marítima. Quatro localizam-se na costa sul da ilha da Madeira e uma na ilha do Porto Santo.

834 No total, estas infraestruturas disponibilizam cerca de 770 lugares de estacionamento em flutuação. Cada  
835 uma das marinas integra um porto específico.

836 Na Tabela - 19 encontra-se sistematizada a informação recolhida sobre as principais marinas e portos de  
837 recreio na Região.

Tabela - 19. Principais marinas e portos de recreio na RAM. Fonte: APRAM, S.A.

Designação	Posto de amarração em flutuação	Parque seco	Comp. Máx. da embarcação (m)	Operador/gestor	Data de construção
Marina do Funchal	240 (visitantes +20)	s.d.	20	Privado	1984
Marina Quinta do Lorde	260	0	50	Privado	2002
Porto de recreio de Machico	70	0	20/25	Público	2005
Porto de recreio de Santa Cruz	40/60 (se equipado c/ passadiços e <i>fingers</i> )	15/30 (instalações do late Clube de Santa Cruz)	15/20	Público	2006
Marina do Porto Santo	140	40/50	50	Privado	s.d.

838 Importa ainda referir a doca das embarcações marítimo-turísticas, no porto do Funchal. Esta doca  
839 dispõe de um cais acostável com cerca de 200 m de comprimento e uma profundidade mínima de  
840 serviço de – 3,5 m (ZH).

841 De acordo com a Organização Mundial do Turismo, o turismo costeiro é todo aquele registado num  
842 raio de 50 km a partir da linha de preia-mar, pelo que, dadas as características da subdivisão da Madeira,  
843 o turismo costeiro abrange a totalidade dos concelhos.

844 Na Tabela - 20 apresentam-se os principais indicadores dos estabelecimentos hoteleiros / hotelaria  
845 na subdivisão da Madeira. Cumpre referir que este foi um dos sectores económicos mais afetados pelos  
846 efeitos da pandemia por SARS COV 2 ocorrida em 2020. Não surpreende, portanto, que todos os  
847 indicadores associados a esta indústria apresentem um recuo em 2020 que se prolongou até 2021.

848 Existiam 128 estabelecimentos hoteleiros em 2016, e 141 em 2019, representando um crescimento  
849 de 10,16%. Em 2020 e 2021 registavam-se apenas 88 e 105 estabelecimentos, respetivamente. Como  
850 consequência da variabilidade do número de estabelecimentos hoteleiros, também o número de  
851 quartos registou um crescimento entre 2016 e 2019 (passando de 12 955 para 14 131 2019), recuando  
852 para 8808 em 2020 e 10 572 em 2021.

853 A capacidade dos alojamentos cifrava-se nas 27 096 em 2016 e 29 896 em 2019, decrescendo para  
854 18 374 em 2020 e 22 515 em 2021, pelo motivo exposto anteriormente.

855 Entre 2016 e 2019, registou-se um aumento de 1,50% no total de hóspedes entrados nos  
856 estabelecimentos hoteleiros da região, seguido de um declínio de 65,16% em 2020 devido à situação  
857 pandémica (menos 836 252 hóspedes).

858 O número de dormidas na região cifrava-se em torno de 7 milhões entre 2016 e 2019. Aquando da  
859 pandemia, em 2020, ocorreu uma quebra de cerca de 5 milhões de dormidas em relação a 2016 (-  
860 68,98%). Em 2021, foi já possível assistir a uma modesta retoma da atividade turística.

861 Os proveitos totais provenientes dos estabelecimentos hoteleiros flutuaram entre os 360 702  
862 milhares de euros em 2016, e 380 229 milhares de euros em 2019, tendo havido um recuo para 120 666  
863 milhares de euros em 2020, devido à pandemia. Os proveitos em 2021 indiciavam a retoma da atividade,  
864 cifrando-se nos 246 107 milhares de euros.

865 Os proveitos de aposento eram de 230 066 milhares de euros em 2016 e de 246 142 milhares de  
866 euros em 2019. Em 2020, devido à situação pandémica, recuaram para 77 488 milhares de euros,  
867 alavancando para 163 209 milhares de euros em 2021.

Tabela - 20. Principais indicadores dos estabelecimentos hoteleiros / hotelaria na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

Indicadores	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hóspedes entrados (n.º)	1 088 764	1 165 678	1 143 849	1 116 816	379 992	696 590
Total de Hóspedes (n.º)	1 283 323	1 370 817	1 336 781	1 302 584	447 071	796 359
Dormidas (n.º)	7 000 009	7 205 116	7 029 468	6 739 297	2 171 766	3 894 802
Estada Média (n.º de noites)	5,45	5,26	5,26	5,17	4,86	4,89
Taxa ocupação-cama (%)	70,6	70,5	67,0	61,9	32,7	47,5
Taxa ocupação-quarto (%)	76,5	76,4	72,8	68,0	36,2	52,5
Proveitos totais (milhares de €)	360 702	393 094	399 701	380 229	120 666	246 107
Proveitos de aposento (milhares de €)	230 066	252 923	257 774	246 142	77 488	163 209
Custos com o pessoal (milhares de €)	96 759	104 480	108 998	111 579	61 628	79 549
RevPAR (euros)	48,55	52,06	51,64	47,81	24,37	42,43
ADR (euros)	63,45	68,16	70,93	70,33	67,40	80,88
Estabelecimentos (n.º)	128	134	138	141	88	105
Quartos (n.º)	12 955	13 341	13 704	14 131	8 808	10 572
Capacidade de alojamento (n.º)	27 096	28 055	28 816	29 896	18 374	22 515
Pessoal ao serviço (n.º)	5 783	6 158	6 354	6 446	3 703	4 455

868 Na Tabela - 21 apresentam-se os principais indicadores do turismo no espaço rural e de habitação na  
869 subdivisão da Madeira.

870 Em 2016 existiam na subdivisão 56 estabelecimentos de turismo no espaço rural e de habitação, os quais  
871 apresentaram um crescimento contínuo até 2019, quando se alcançaram 61 estabelecimentos. Em 2020,  
872 devido à pandemia, houve um recuo para 48 estabelecimentos e em 2021 verificou-se a ascensão até aos 57  
873 estabelecimentos. No global, entre 2016 e 2021, o número estabelecimentos de turismo rural e de habitação  
874 apresentou uma reduzida variação (1,79%).

875 No que se refere à capacidade de alojamento, entre 2016 e 2021, verificou-se um aumento de 361 para  
876 525, um crescimento de 45,43%, enquanto a capacidade dos alojamentos passou de 751 para 1150, o que  
877 constituiu um aumento de 34,70%. No período homologado, o pessoal ao serviço aumentou de 117 para 246,  
878 crescendo 110,26%.

879 O total de hóspedes entrados aumentou 100,26%, passando de 16 930 em 2016 para 36 912 em 2021.

880 No mesmo período ocorreu um aumento de 63,65% no número de dormidas, que passaram de 78 531  
881 para 128 513, gerando um aumento de 159,65% nos proveitos totais, que passaram de 2882 milhares de  
882 euros, para 7483 milhares de euros.

883 No que se refere aos proveitos de aposento, passaram de 2479 milhares de euros em 2016, para 4821  
884 milhares de euros em 2021 (94,47%).

Tabela - 21. Principais indicadores do turismo no espaço rural e de habitação. Fonte: DRE.

Indicadores	Ano							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Hóspedes entrados (n.º)	16 930	20 860	30 782	34 273	38 841	17 853	36 912	
Total de Hóspedes (n.º)	18 091	22 436	33 224	37 488	42 459	18 968	39 569	
Dormidas (n.º)	78 531	95 742	131 545	152 862	158 159	61 354	128 513	
Estada Média (n.º de noites)	4,34	4,27	3,96	4,08	3,72	3,23	3,25	
Taxa ocupação-cama (%)	34,2	39,9	43,5	42,2	39,8	23,4	34,5	
Taxa ocupação-quarto (%)	38,7	44,2	49,0	47,8	46,3	27,2	40,8	
Proveitos totais (milhares de €)	2 882	3 699	6 823	8 548	8 989	3 351	7 483	
Proveitos de aposento (milhares de €)	2 479	3 122	4 514	5 536	5 691	2 099	4 821	
Custos com o pessoal (milhares de €)	860	903	1 704	2 943	3 317	2 115	3 123	
RevPAR (euros)	22,62	27,29	32,32	33,14	32,31	17,70	28,76	
ADR (euros)	58,44	61,74	66,01	69,28	69,75	65,02	70,54	
Estabelecimentos (n.º)	56	59	61	60	61	48	57	
Quartos (n.º)	361	386	436	490	530	413	525	
Capacidade de alojamento (n.º)	751	802	938	1 058	1 185	895	1 150	
Pessoal ao serviço (n.º)	117	118	177	245	260	188	246	

885 Na Tabela - 22 apresentam-se os principais indicadores das moradias turísticas / alojamento local na  
886 subdivisão da Madeira.

887 Em 2016 existiam na subdivisão 123 estabelecimentos de alojamento local, que aumentaram até 2021  
888 cerca de 94,31%, passando a 239 estabelecimentos. No mesmo período, o número de quartos passou de  
889 1983 para 1854, enquanto a capacidade de alojamento passou de 4240 para 4025.

890 O número total de hóspedes era de 181 726 em 2016 e de 189 019 em 2021, constituindo um  
891 crescimento de 4,01%.

892 O número de dormidas passou de 848 247 em 2016 para 961 817, salientando-se que no período pré  
893 pandémico foram atingidas 1 225 853 dormidas.

894 Os proveitos totais oscilaram entre os 22 648 milhares de euros em 2016 e os 11 789 milhares de euros  
895 em 2021 (-47,95%), enquanto os proveitos de aposento variaram entre os 16 719 milhares de euros e os  
896 11 003 em 2021 (-34,19%).

Tabela - 22. Principais indicadores das moradias turísticas / alojamento local. Fonte: DRE.

Indicadores	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hóspedes entrados (n.º)	166 925	199 521	216 901	227 330	95 170	176 456
Total de Hóspedes (n.º)	181 726	216 669	233 630	245 839	102 851	189 019
Dormidas (n.º)	848 247	1 045 723	1 178 514	1 225 853	514 488	961 817
Estada Média (n.º de noites)	4,67	4,83	5,04	4,99	5,00	5,09
Taxa ocupação-cama (%)	40,8	40,8	36,7	36,0	20,3	28,7
Taxa ocupação-quarto (%)	46,0	46,7	42,9	42,6	24,6	34,5
Proveitos totais (milhares de €)	22 648	19 753	18 502	18 238	5 931	11 789
Proveitos de aposento (milhares de €)	16 719	16 375	15 877	15 616	5 447	11 003
Custos com o pessoal (milhares de €)	7 146	6 385	5 621	5 091	3 154	3 904
RevPAR (euros)	24,23	23,68	21,95	21,87	11,48	18,55
ADR (euros)	52,46	50,71	51,21	51,29	46,72	53,78
Estabelecimentos (n.º)	123	125	160	189	161	184
Quartos (n.º)	1 983	1 985	2 090	2 152	1 694	1 854
Capacidade de alojamento (n.º)	4 240	4 245	4 525	4 673	3 631	4 025
Pessoal ao serviço (n.º)	667	547	528	517	372	415

### 897 1.14.2 Atividades de turismo e lazer

898 A Figura - 33 contempla a evolução do número de empresas registadas para a prática de atividades de  
899 animação turística mediante a utilização de embarcações, bem como outras atividades de animação turística  
900 praticadas em água.

901 Em 2017 existiam na subdivisão da Madeira 243 empresas de animação turística, das quais 94 realizavam  
902 atividades marítimo-turísticas (38,68%). Em 2021, existiam 321 empresas de animação turística (mais 32,10%  
903 do que em 2017), das quais 130 desenvolviam atividades marítimo-turísticas (40,50%).

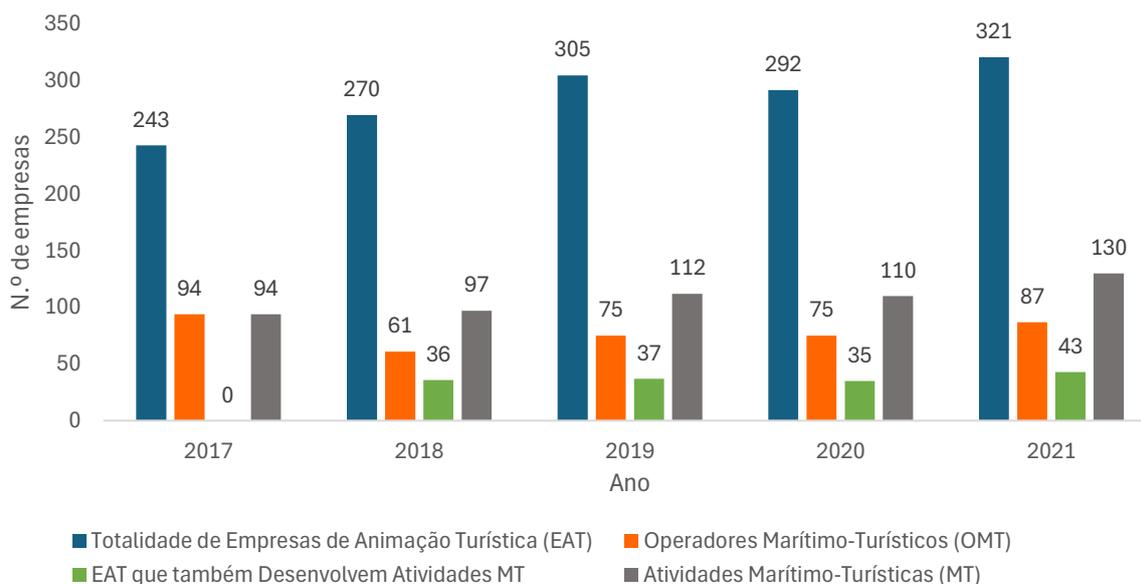


Figura - 33. Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

904 As embarcações de recreio registadas ativas na capitania do Porto do Funchal e do Porto Santo entre  
 905 2017 e 2021 estão representadas na Figura - 34.

906 Consta-se que o número de embarcações de recreio registadas no Porto do Funchal e do Porto Santo  
 907 tem vindo a aumentar paulatinamente. Entre 2017 e 2021 ocorreu um aumento de 6,95%, o equivalente a  
 908 154 embarcações. Em 2021, as tipologias de embarcações de recreio mais representativas eram da categoria  
 909 “5 – Navegação em águas abrigadas” (cerca de 87% dos registos) e “4 – Navegação Costeira restrita”  
 910 (aproximadamente 11% dos registos).

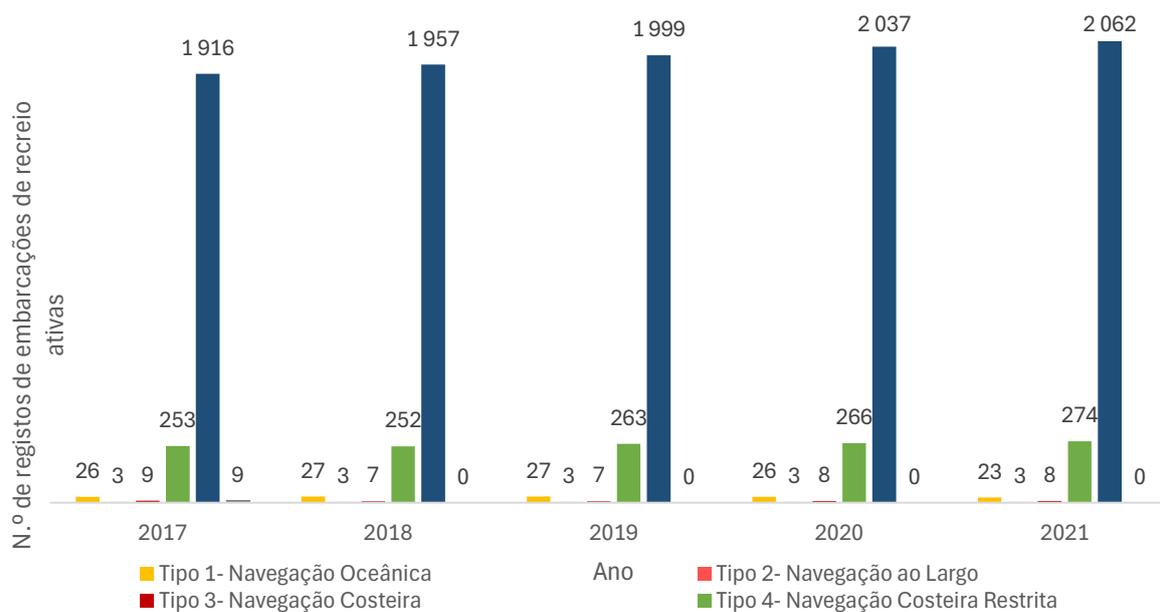


Figura - 34. Número de registos de embarcações de recreio ativas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

911 Na Figura - 35 encontram-se graficamente representadas o número de cartas de navegador de recreio  
 912 ativas em Portugal, as quais são objeto de maior detalhe na Figura - 36.

913 O número total de cartas de navegador de recreio ativas em Portugal tem aumentado progressivamente.  
 914 Entre 2016 e 2021, assistiu-se a um incremento de 2528 cartas, correspondendo a um crescimento de  
 915 25,09%.

916 Em 2021, as cartas de patrão local e de marinheiro eram as mais representativas, 45,49% e 40,28% do  
 917 total das cartas ativas, respetivamente.

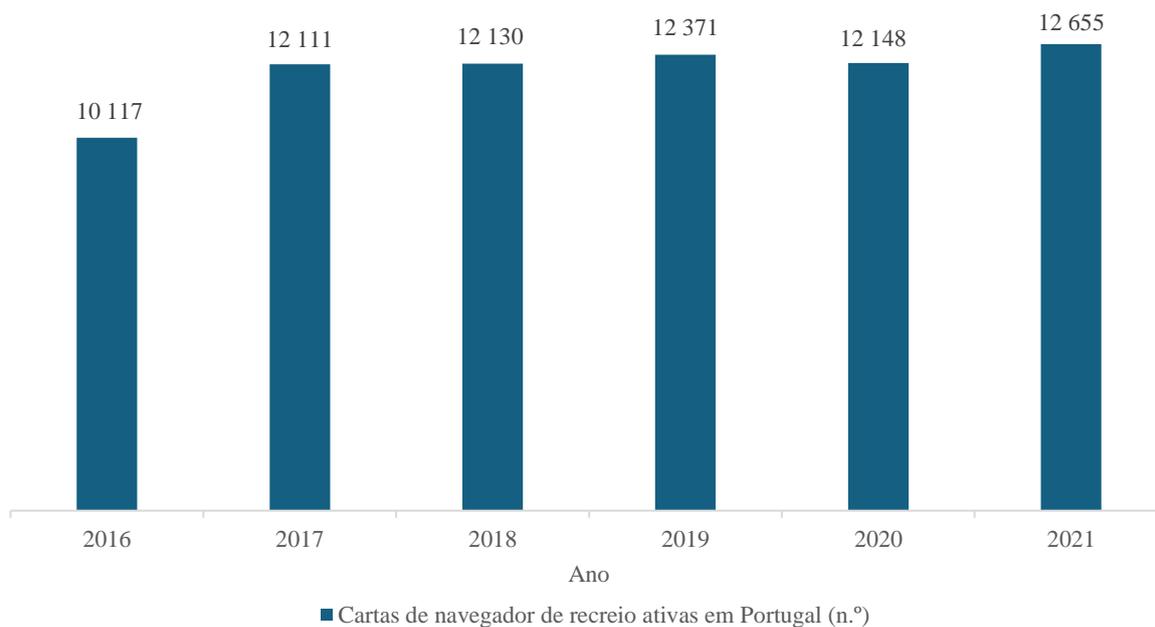


Figura - 35. Cartas de navegador de recreio ativas em Portugal. Fonte: DREM.

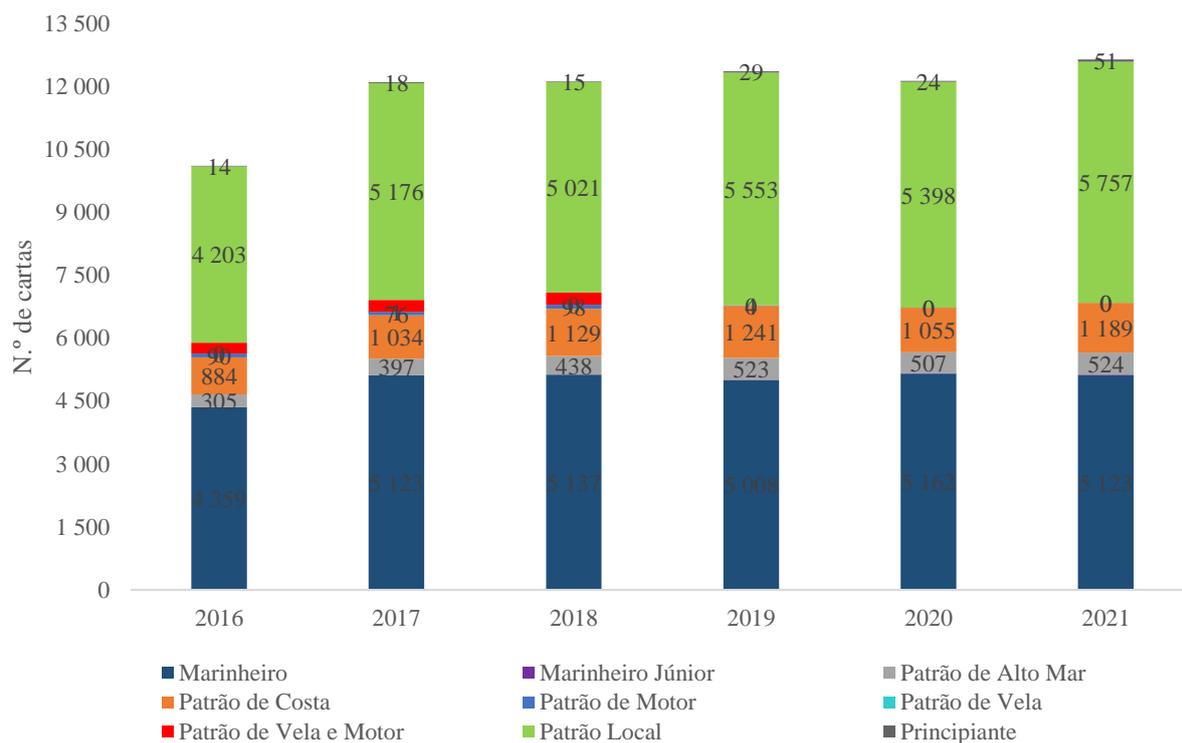


Figura - 36. Cartas de navegador de recreio ativas em Portugal, por tipologia

Fonte: Instituto Nacional de Estatística

918 **Águas balneares**

919 A Figura - 37 ilustra a evolução da quantidade e qualidade das águas entre 2016 e 2021, na subdivisão da  
 920 Madeira.

921 No referido período, assistiu-se ao aumento progressivo do número de águas balneares, bem como ao  
 922 aumento da respetiva qualidade.

923 Em 2016, existiam 46 águas balneares, das quais 33 apresentavam qualidade excelente (71,74%), 19 boa  
 924 (19,57%), 1 aceitável (2,17%) e 2 má (4,35%).

925 Em 2021, existiam 61 águas balneares, das quais 51 apresentavam qualidade excelente (83,01%), 4 boa  
 926 (6,56%), 0 aceitável e 2 má (3,28%).

927 A comparação entre 2016 e 2021, permite inferir um aumento de 24,59% na quantidade de águas balneares  
 928 existentes na subdivisão da Madeira, bem como o aumento de 35,29% das águas balneares de qualidade  
 929 excelente.

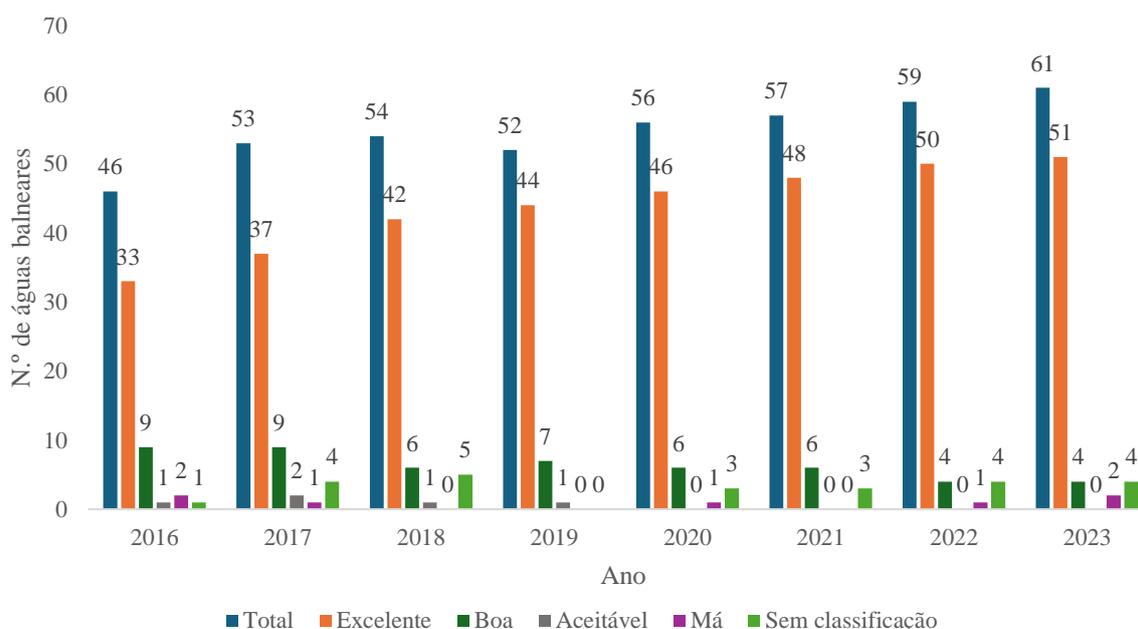


Figura - 37. Número e qualidade das águas balneares na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

930 **1.14.2.1 Turismo marítimo**

931 O turismo marítimo (cruzeiros) assume uma posição importante na RAM. A localização geoestratégica,  
 932 próxima do Mediterrâneo, Norte de África e do arquipélago das Canárias, assim como no cruzamento das  
 933 rotas de ligação entre os continentes Europeu e Americano, permitiu que a região se tornasse num  
 934 importante porto de cruzeiros (Lopes, 2016).

935 O Funchal surge como um importante porto de escala de viagens transoceânicas, nomeadamente ligadas  
 936 ao reposicionamento anual dos navios entre os E.U.A e a Europa e vice-versa (APRAM, 2024).

937 A atividade dos cruzeiros no porto do Funchal é marcada por uma certa sazonalidade, com picos de  
 938 atividade durante a primavera (de março a maio) e no fim-de-ano (novembro e dezembro), altura em que se  
 939 verifica o reposicionamento dos navios entre os continentes americano e europeu e se efetuam a maior  
 940 parte dos cruzeiros às ilhas atlânticas antes dos navios começarem a operar no mediterrâneo.

941 É importante destacar a importância da passagem do fim de ano na Madeira. O tradicional espetáculo de  
 942 fogo de artifício, que adquiriu há décadas projeção internacional, atrai inúmeros turistas nesta época do ano  
 943 e, simultaneamente, um grande número de navios de cruzeiro.

944 Na Figura - 38 encontra-se representada a evolução do movimento de passageiros de navios de cruzeiro,  
 945 por porto declarante, na subdivisão da Madeira.

946 A evolução da procura dos portos Regionais por navios de cruzeiros tem oscilado ao longo dos anos. Entre  
 947 2016 e 2019 assistiu-se a um aumento acentuado do movimento de passageiros na subdivisão da Madeira  
 948 (+72 499 passageiros, +13,88%). No ano 2019, passaram pelo porto do Funchal 591 823 passageiros e no  
 949 porto do Porto Santo 3151 passageiros. Em 2020, devido à crise pandémica por SARS-COV-2, a RAM recebeu  
 950 navios de cruzeiro somente até março e apenas no porto do Funchal, resultando num decréscimo do  
 951 movimento de passageiros na região (-370 027 passageiros, -70,82% em relação a 2016), que ainda se  
 952 repercutiu em 2021 (-405 186 passageiros, -77,55% em relação a 2016).



Figura - 38. Movimento de passageiros de navios de cruzeiro por porto declarante na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

953 Na Figura - 39 está representada a evolução do número de escalas na subdivisão da Madeira, não sendo  
 954 possível apresentar os dados por porto. O número de escalas de navios de cruzeiro na região manteve-se  
 955 estável entre 2016 e 2019 (cerca de 300 escalas por ano). Em 2020 e 2021 ocorreu um decréscimo  
 956 significativo no número de escalas devido à crise pandémica: em 2020 foram registadas apenas 70 escalas  
 957 na região (-76,43% relativamente a 2016) e em 2021 foram realizadas 125 escalas (-57,60% relativamente a  
 958 2016), podendo assumir-se como o ano de retoma da atividade.



Figura - 39. Escalas efetuadas por navios de cruzeiro na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

959 Importa salientar que a atividade turística de cruzeiros tem associado um conjunto de outras atividades  
 960 indiretamente relacionadas com o produto turístico, mas cujo retorno económico tem significado ao nível  
 961 da contribuição global desta atividade. Esta importância revela-se nas seguintes áreas:

- 962 • Fornecimento de bens e serviços de suporte às operações de cruzeiros (provisões consumidas a
- 963 bordo e serviços técnicos de especialidade);
- 964 • Custos com as tripulações e taxas portuárias;
- 965 • Salários do pessoal de escritórios;
- 966 • Custos com manutenção de navios.

967 Se contabilizados os impactos indiretos gerados em outras indústrias fornecedoras, acrescidos da  
 968 relevância dos impactos induzidos no rendimento das famílias, os proveitos globais serão significativamente  
 969 superiores. Segundo a última Conta Satélite do Turismo, referente a 2019, os passageiros dos navios de  
 970 cruzeiro deixaram mais de 35,8 milhões de euros na Região.

971 1.14.2.2 Náutica de recreio

972 As atividades da náutica desportiva, pelo forte papel que desempenham na Região, têm sido tidas em  
973 consideração nos programas do Governo Regional, através da concessão de apoios.

974 Existem na região uma panóplia de associações e clubes que têm como finalidade promover os desportos  
975 náuticos e as atividades de recreio e lazer. Embora as associações se encontrem sobretudo concentradas na  
976 costa Sul da ilha da Madeira, principalmente no concelho do Funchal, é possível encontrá-las em toda a ilha  
977 e no principal núcleo urbano da ilha do Porto Santo.

978 O desporto náutico federado e não federado tem hoje um número considerável de praticantes na  
979 subdivisão, não se dispondo, contudo, de dados quanto ao seu impacto direto ou indireto na economia  
980 regional e na economia do mar.

981 Na Tabela - 23 é indicado o número de praticantes inscritos nas federações desportivas de natação, pesca  
982 desportiva e vela na subdivisão da Madeira, em 2020, uma vez que não se possuem dados para os restantes  
983 anos de reporte, nem para as restantes modalidades.

984 Em 2020, existiam na subdivisão da Madeira 1021 praticantes federados de natação, 102 de pesca  
985 desportiva e 2727 praticantes de vela.

Tabela - 23. Número de praticantes inscritos nas Federações desportivas, segundo as modalidades, na subdivisão da Madeira.  
Fonte: DREM.

Modalidade	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Natação	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 021	n.d.
Pesca Desportiva	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	102	n.d.
Vela	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2 727	n.d.

Nota: n.d – não determinado

986 Na Tabela - 24 encontram-se representados os apoios concedidos às modalidades náuticas ao abrigo do  
987 Plano Regional de Apoio ao Desporto.

Tabela - 24. Apoio concedido às modalidades náuticas. Fonte: Secretaria Regional da Educação – Direção Regional da Juventude e Desporto

	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Apoio (€)	413 280,04	389 778,25	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Nota: n.d – não determinado

988 A Figura - 40 contempla a evolução do número de empresas dedicadas à prática de atividades de  
989 animação turística mediante a utilização de embarcações, bem como outras atividades de animação turística  
990 praticadas em água, como sejam, mergulho, *snorkeling* e similares.

991 É possível verificar que o número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas  
992 cresceu entre 2016 e 2019, passando de 222 para 305 empresas, representando um acréscimo de 83  
993 empresas (+37,39%). Em 2020, verificou-se a existência de menos 13 empresas de animação turística com  
994 atividades náuticas na RAM do que no ano anterior, possivelmente devido à pandemia por SARS-COV-2.

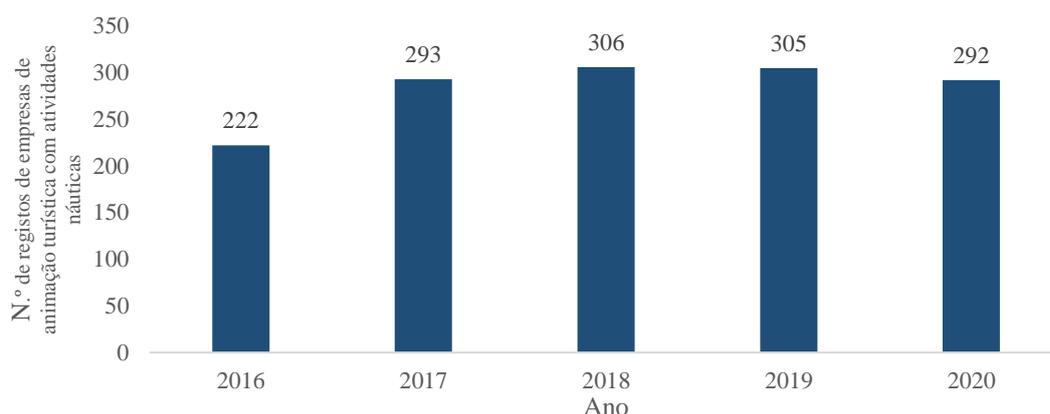


Figura - 40. Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na subdivisão da Madeira. Fonte: DREM.

## 995 1.15 EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

996 As atividades de investigação científica em espaço marítimo regional têm registado um progresso  
997 considerável ao longo das últimas décadas, muito por virtude da ligação da RAM ao tecido científico europeu,  
998 com a participação nos sucessivos Programas-Quadro e diversos programas internacionais. Nos últimos anos,  
999 em virtude do investimento realizado, tem-se observado uma maior complementaridade entre a aplicação  
1000 do conhecimento científico adquirido com a identificação, monitorização, mapeamento de recursos  
1001 marinhos e modelação oceanográfica, e o estabelecimento de interações com produção sustentável,  
1002 qualidade e segurança alimentar.

1003 No contexto do PSOEM, ainda que a investigação científica se possa desenvolver em todo o espaço  
1004 marítimo da subdivisão da Madeira, foram contempladas áreas de investigação científica destinadas ao  
1005 desenvolvimento de projetos piloto, zonas de teste e demonstração abrangendo várias áreas do  
1006 conhecimento. Atendendo ao período de reporte do presente relatório e à data de implementação do  
1007 PSOEM, não foram atribuídos TUPEM de investigação. Apresenta-se na Tabela - 25 e Figura - 41 a despesa  
1008 em I&D da economia do Mar na subdivisão da Madeira, estimada pelo Instituto Nacional de Estatística.

1009 A despesa em I&D da economia do mar tem vindo a aumentar progressivamente, registando-se um  
 1010 crescimento de 81,32% entre 2016 e 2021.

Tabela - 25. Despesas em I&D da Economia do Mar (m€). Fonte: DREM.

Setor	Ano					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cultura, turismo, desporto e lazer	206	52	88	57	38	30
Portos, logística, transportes, construção naval e obras marítimas	252	359	494	546	612	890
Recursos alimentares marinhos (pesca e agricultura)	1 189	1 739	2 087	2 134	2 257	2 493
Recursos do mar profundo	299	564	539	699	740	869
Sistemas naturais e recursos energéticos renováveis	559	871	870	441	578	261
<b>Economia do mar</b>	<b>2 505</b>	<b>3 584</b>	<b>4 078</b>	<b>3 876</b>	<b>4 224</b>	<b>4 542</b>

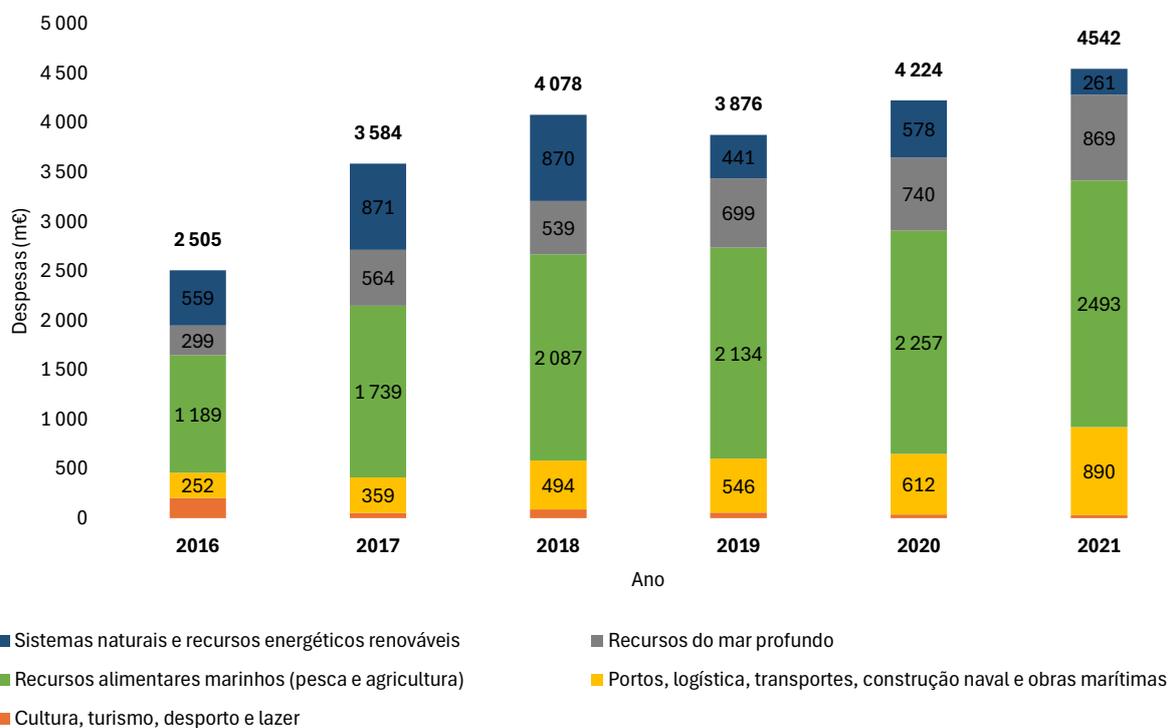


Figura - 41. Despesas em I&D da Economia do Mar (m€). Fonte: DREM.

## 1011 1.16 NOVOS USOS E RECURSOS DO MAR

### 1012 1.16.1 Biotecnologia marinha

1013 A biotecnologia azul pode ser definida como o conjunto das aplicações tecnológicas que utilizam sistemas  
1014 biológicos de origem marinha, organismos vivos ou seus derivados, para produzir ou modificar produtos ou  
1015 processos para uso específico.

1016 Do ponto de vista socioeconómico, este setor apresenta potencial de crescimento, considerando a  
1017 dimensão significativa do espaço marítimo português e atendendo à considerável biodiversidade marinha,  
1018 decorrente da geografia e condições biogeofísicas do espaço marítimo nacional. Tanto a bioprospeção e  
1019 investigação de recursos genéticos nas águas portuguesas, como a utilização de compostos de organismos  
1020 marinhos em bio produtos representam fontes promissoras de desenvolvimento com aplicação em diversas  
1021 áreas da ciência e da indústria, como a bioenergética, química, medicina, farmacologia, cosmética e  
1022 alimentar. Apesar do elevado potencial, à data, na subdivisão da Madeira, não foi apresentado qualquer  
1023 pedido de TUPEM.

1024 A nível Regional, apesar de ser um setor apoiado essencialmente por projetos de investigação, existem  
1025 algumas microempresas dedicadas ao desenvolvimento de processos sustentáveis para a valorização dos  
1026 recursos marinhos. De acordo com o Plano Estratégico da Economia Azul da Madeira, desenvolvido em 2022,  
1027 em 2020 existiam três empresas com um total de 55 pessoas ao serviço e um volume de negócios agregado  
1028 na ordem dos 2800 mil euros. Os objetivos destas microempresas passam, essencialmente, por:

- 1029 • Desenvolvimento do conceito de biorefinaria sustentável recorrendo a diversos tipos de biomassa  
1030 e tecnologias inovadoras e de baixo impacto ambiental;
- 1031 • Transformação e valorização de resíduos agroindustriais para produção de compostos bioativos em  
1032 microalgas com potencial de introdução em suplementos nutracêuticos e produtos de cosmética;
- 1033 • Produção de macroalgas para utilização como matéria-prima para processamento e incorporação  
1034 em produtos alimentares e produção de extratos naturais para desenvolvimento de suplementos;
- 1035 • Produção de biocombustíveis e biomassa a partir de microalgas.

### 1036 1.16.2 Captura e armazenamento de carbono

1037 A União Europeia, em conformidade com o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas da  
1038 Organização das Nações Unidas, identificou a captura e armazenamento geológico de dióxido de carbono  
1039 (CO<sub>2</sub>) como uma tecnologia de transição suscetível de contribuir para a redução das emissões de gases com  
1040 efeito de estufa.

- 1041 No PSOEM é realizada uma caracterização da referida atividade não existindo, contudo, qualquer  
1042 contrato de concessão para pesquisa, prospeção ou exploração de formações geológicas com aptidão  
1043 para o armazenamento de CO<sub>2</sub> no espaço marítimo.

## 1044 SÍNTESE DOS IMPACTES E PRESSÕES DAS ATIVIDADES

1045 Relativamente às atividades humanas, a DQEM recomenda uma abordagem ecossistémica, “assegurando  
1046 que a pressão coletiva de tais atividades seja mantida a níveis compatíveis com a consecução de um bom  
1047 estado ambiental e que a capacidade de resposta dos ecossistemas marinhos às modificações de origem  
1048 antropogénica não seja comprometida, permitindo simultaneamente a utilização sustentável dos bens e  
1049 serviços marinhos pelas gerações presentes e futuras” (artigo 1.º, n.º 3). A gestão sustentável dos  
1050 ecossistemas marinhos exige uma compreensão integrada das interações entre as atividades humanas e o  
1051 meio ambiente.

1052 Na avaliação do ciclo anterior procedeu-se a uma caracterização detalhada das principais atividades e  
1053 pressões existentes na subdivisão da Madeira.

1054 Atendendo ao disposto da Decisão (UE) 2017/845 de 17 de maio de 2017, associou-se às utilizações e  
1055 atividades humanas as respetivas as pressões antropogénicas e potenciais impactes.

1056 Neste novo ciclo, a análise das pressões foi atualizada (Tabela-26), atendendo ao disposto no quadro 2  
1057 da Decisão (UE) 2017/845 de 17 de maio de 2017.

Tabela - 26. Síntese das pressões e impactes associados às atividades humanas caracterizadas no relatório. Nota: n.a. - não aplicável

Atividades	Pressão 1	Descritor	Pressão 2	Descritor	Pressão 3	Descritor
<b>Defesa do litoral e proteção contra inundações</b>	Perda e/ou perturbação física dos fundos marinhos	D6	Alterações das condições hidrológicas	D7	Perturbação de espécies devido à presença humana	
Impactes	Perda permanente e/ou reversível de habitats e comunidades litorais	D6 e D1	Perda permanente e/ou reversível de habitats e comunidades litorais	D6 e D1	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4
<b>Reestruturação da morfologia do fundo marinho</b>	Perda e/ou perturbação física do fundo marinho	D6	Alterações das condições hidrológicas	D7	Introdução de outras substâncias (p. ex., substâncias sintéticas)	D8
Impactes	Perda e/ou perturbação localizada de habitats e espécies marinhas	D6	Perda permanente e/ou reversível de habitats e espécies marinhas	D6	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4
<b>Extração de petróleo e gás, incluindo infraestruturas</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Extração de sal</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Extração de água</b>	Perturbação física dos fundos marinhos		Extração ou mortalidade/lesão de espécies selvagens			
Impactes	Perturbação localizada de habitat e comunidades marinhas		Mortalidade pontual de organismos marinhos			
<b>Produção de energia renovável</b>	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Transporte de eletricidade e comunicações por cabo</b>	Perturbação física do fundo marinho	D6	Introdução de ruído e outras formas de energia	D11		
Impactes	Perturbação localizada de habitat	D6	Perturbação da fauna marinha	D1		

Atividades	Pressão 1	Descritor	Pressão 2	Descritor	Pressão 3	Descritor
<b>Pesca, apanha de marisco e colheita de plantas marinhas</b>	Extração ou mortalidade/lesão de espécies selvagens	D3 e D1	Perturbação física do fundo marinho	D6	Introdução de ruído submarino	D11
Impactes	Alteração da composição e/ou abundância das espécies e das teias tróficas	D3 e D1 e D4	Alteração das comunidades bentónicas e habitats	D6	Perturbação da fauna marinha	D1
<b>Aquicultura marinha</b>	Introdução ou dispersão de espécies não indígenas	D2	Introdução de resíduos (sólidos, incluindo micropartículas)	D10	Introdução de outras substâncias (p. ex., substâncias sintéticas)	D8 e D9
Impactes	Alterações das comunidades marinhas e habitats	D1 e D6	Mortalidade ou lesão de espécies marinhas	D5, D1 e D6	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4
<b>Transporte marítimo</b>	Introdução de ruído submarino	D11	Introdução ou dispersão de espécies não indígenas	D2	Introdução de outras substâncias (p. ex., substâncias sintéticas)	D8 e D9
Impactes	Perturbação da fauna marinha	D1	Alterações das comunidades marinhas e habitats	D1 e D6	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4
<b>Tratamento e eliminação de águas residuais</b>	Introdução de nutrientes	D5	Introdução de outras substâncias	D8 e D9	Introdução de resíduos (sólidos, incluindo micropartículas)	D10
Impactes	Alterações das comunidades marinhas e habitats	D5, D1 e D6	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4	Mortalidade ou lesão de espécies marinhas	D10
<b>Turismo e lazer (atividades e infraestruturas)</b>	Introdução ou dispersão de espécies não indígenas	D2	Introdução de resíduos (sólidos, incluindo micropartículas)	D10	Perturbação de espécies devido à presença humana	
Impactes	Alterações das comunidades marinhas e habitats	D1 e D6	Mortalidade ou lesão de espécies marinhas	D10	Redução do sucesso reprodutor e taxa de sobrevivência de determinadas espécies	D1 e D4
<b>Atividades de investigação, pesquisa e educação</b>	Extração ou mortalidade/lesão de espécies selvagens		Introdução de ruído e outras formas de energia	D11	Perturbação de espécies devido à presença humana	
Impactes	Mortalidade pontual de organismos marinhos		Perturbação da fauna marinha	D1	Perturbação temporária da fauna marinha	

## 1059 ANÁLISE DOS CUSTOS DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO

1060 No contexto da DQEM entende-se por custo de degradação do meio marinho a perda de bem-estar,  
1061 refletindo a redução no valor dos serviços dos ecossistemas, em comparação com outro Estado.

1062 De entre as metodologias definidas a nível europeu para a análise dos custos de degradação do meio  
1063 marinho, destacam-se:

- 1064 (i) Abordagem aos serviços dos ecossistemas (*ecosystem services approach*);
- 1065 (ii) Abordagem temática (*thematic approach*) e;
- 1066 (iii) Abordagem baseada no custo anual de prevenção da degradação (*cost based approach*).

1067 Na Tabela - 27 apresenta-se a estimativa dos custos anuais baseada na abordagem aos serviços dos  
1068 ecossistemas (mitigação, prevenção ou valorização, transação, oportunidade e outros), a qual inclui:

- 1069 • Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos;
- 1070 • Custos de prevenção ou de valorização – custos com ações positivas em favor do ambiente, para  
1071 evitar a degradação dos serviços dos ecossistemas, custos com incentivos económicos, incluindo  
1072 uma melhor gestão do ambiente marinho;
- 1073 • Custos de transação – custos associados com a recolha de informação, monitorização científica,  
1074 tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da aplicação destas regras;
- 1075 • Custos de oportunidade – perda de benefícios associados à falta de recursos para conservação da  
1076 biodiversidade ou degradação dos serviços dos ecossistemas;
- 1077 • Outros custos – que não se enquadrem nas categorias acima, mas cujo objetivo final seja  
1078 equivalente.

1079 Os resultados obtidos indicam que os custos de prevenção representam 10,74% dos “custos de  
1080 prevenção ou valorização”, 16,23% dos “custos de transação” e 73,73% dos “outros custos”. Os “custos de  
1081 mitigação” possuem pouca representatividade e não foi possível aferir os custos de oportunidade (Tabela  
1082 27).

1083 No que concerne aos “outros custos”, salienta-se que incorporam uma panóplia de investimentos,  
1084 incluindo a modernização de infraestruturas associadas à pesca e aquacultura, reparação e manutenção de  
1085 portos e cais, desassoreamentos, entre outros não enquadráveis nos restantes desígnios (Tabela 27).

Tabela - 27. Estimativa dos custos anuais de degradação

Desígnio	Valor médio anual (€)
Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos	47 725 €
Custos de prevenção ou de valorização – custos com ações positivas em favor do ambiente, para evitar a degradação dos serviços dos ecossistemas, custos com incentivos económicos, incluindo uma melhor gestão do ambiente marinho	1 666 628 €
Custos de transação – custos associados com a recolha de informação, monitorização científica, tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da aplicação destas regras	2 519 089 €
Custos de oportunidade – perda de benefícios associados à falta de recursos para conservação da biodiversidade ou degradação dos serviços dos ecossistemas	-
Outros custos – que não se enquadrem nas categorias acima, mas cujo objetivo final seja equivalente	11 290 762 €

1086 Na Tabela - 28 apresenta-se a estimativa dos custos anuais de degradação baseada no custo anual de  
1087 prevenção da degradação por área temática. Grande parte dos custos são devidos à reestruturação física do  
1088 litoral e do fundo marinho (25,79%), à extração de recursos marinhos vivos (14,73%), à educação e  
1089 investigação (27,03%) e aos novos usos do mar (16,78%).

Tabela - 28. Resumo da estimativa dos custos anuais de degradação – custos incorridos pelos vários setores para proteção do meio marinho

Área temática	Valor médio anual (€)
Reestruturação física do litoral e fundo marinho	4 003 267
Extração de recursos marinhos vivos	2 287 429
Produção de energia	6 926
Comunicações	2 287
Extração de recursos marinhos não vivos	24 243
Educação e investigação	4 195 198
Cultivo de recursos vivos	801 922
Recreio, desporto e turismo	528 540
Transportes	667 649
Construção, manutenção e reparação naval	-
Utilizações urbanas e industriais	400 331
Novos usos e recursos do mar	2 605 090

1090 Tal como referido anteriormente, na segunda parte da fase de elaboração das estratégias marinhas foi  
1091 estabelecido um Programa de Monitorização (PMo) para avaliação contínua do estado ambiental das águas  
1092 marinhas e atualização periódica das metas ambientais, prosseguindo a implementação das estratégias

1093 marinhas com a fase de programas de medidas, respeitante à elaboração, e correspondente notificação à  
1094 CE, de um Programa de Medidas (PMe) destinado à prossecução ou à manutenção do bom estado ambiental,  
1095 com início de execução em 2016.

1096 A contribuição do PMe para o bom estado ambiental das águas marinhas depende, em grande medida,  
1097 da própria evolução dos projetos de monitorização a desenvolver, e da capacidade destes para aferir e  
1098 detetar aproximações ou afastamentos, relativamente ao bom estado ambiental dos vários descritores.  
1099 Assim, os programas de monitorização e de medidas estão relacionados, na medida em que, não obstante o  
1100 PMe recorrer às monitorizações para identificar, definir e desenvolver novas medidas que venham a revelar-  
1101 se necessárias em função dos resultados obtidos no PMo, este, por seu lado, deve ser desenhado de forma  
1102 a avaliar a eficácia das medidas definidas no PMe.

1103 Atendendo à necessidade de compreensão dos ecossistemas marinhos portugueses, cujos detalhes de  
1104 funcionamento permanecem em larga medida por determinar, muitas das medidas previstas no primeiro  
1105 ciclo de PMe referiam-se à aquisição de conhecimento, cujas conclusões têm relação direta com o PMo.

1106 O PMe submetido por Portugal referente ao presente período de avaliação era constituído por:

- 1107 • Medidas DQEM – compreendem as medidas definidas com base na avaliação inicial efetuada às  
1108 águas marinhas tendo por referência as metas ambientais estabelecidas (Metas Ambientais DQEM)  
1109 e tendo em conta o tipo de medidas elencadas no anexo VI da DQEM.
- 1110 • Medidas Complementares – compreendem as medidas relativas a lacunas de conhecimento e  
1111 medidas na área da educação e sensibilização.
- 1112 • Medidas decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos internacionais, já identificadas  
1113 no relatório inicial.

1114 As medidas consideradas no primeiro ciclo, atualizadas posteriormente em 2022, apresentam-se na  
1115 Tabela - 29.

1116 Desde uma perspetiva económica, a aplicação do PMe tem várias considerações: em primeiro lugar,  
1117 poderia efetuar-se uma análise económica ao custo de implementação das próprias medidas. Não obstante,  
1118 aquando da atualização observaram-se diversos constrangimentos de implementação das mesmas, e  
1119 dificuldades em calcular o custo de implementação. Não obstante, o PMe pode, e deve ser analisado de  
1120 acordo com a sua influência nas atividades económicas previamente caracterizadas. Nessa lógica, algumas  
1121 das medidas assumem um carácter potenciador, restritivo ou neutro. Uma breve análise às medidas de  
1122 primeiro ciclo permite concluir que, na sua maioria, constituíam medidas de aumento de conhecimento, pelo  
1123 que a curto prazo, eram medidas que não influenciavam diretamente as atividades económicas. Contudo, a  
1124 médio-longo prazo, este tipo de medidas poderá proporcionar conhecimento importante, que por sua vez  
1125 pode promover ou condicionar o desenvolvimento de algumas das atividades económicas.

Tabela - 29. Medidas de primeiro ciclo da subdivisão da Madeira, incluindo as medidas comuns com Portugal Continental.

Código 2014	Nome Medida	Coordenação	Tipo Medida	Cat.	KTM	em 2022
<b>1.º Ciclo</b>						
<b>Subdivisão Madeira</b>						
AMA-PT- MECMAD01-DT	<b>MarVal</b> Caraterizar socioeconomicamente as atividades associadas ao espaço marítimo da Madeira	RAM, DGPM	Complementar	2a	38/ 39	Implementada
AMA-PT- MECMAD03-DV	<b>POOC Madeira</b> Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) - Madeira	RAM	Complementar	2a	38/ 39	Iniciada
AMA-PT- MECMAD05-D1	<b>BentosMad</b> Estudar, identificar, caraterizar e georreferenciar as biocenoses dos fundos móveis	RAM	Complementar	2b	14/ 37	Iniciada
AMA-PT- MECMAD06-D6	<b>ISED</b> Implementar um sistema de estudo da dinâmica sedimentar em Porto Santo	RAM	Complementar	2b	14/ 24/ 37	Iniciada
AMA-PT- MEMAD01-D1	<b>BIOMAD</b> Estudar, identificar, caraterizar e georreferenciar os habitats e biocenoses marinhas costeiras	RAM	5	2a	14	Iniciada

AMA-PT- MEMAD04-DT	<b>DATA-ATLÂNTICO</b> Alojamento e partilha de dados da Região Autónoma da Madeira	RAM	4; 8	2b	39	Não iniciada
AMA-PT- MEMAD05-DV	<b>ISMOM A</b> Implementar um sistema de monitorização meteo-oceanográfica (modular) no oceano Atlântico circundante às ilhas da Madeira	RAM	3; 4; 5; 8	2b	14/24/3 0	Iniciada
AMA-PT- MECMAD04-D8	<b>ToxiMac</b> Controlo de contaminantes e microcontaminantes antropogénicos nas águas costeiras e o seu impacte nos ecossistemas marinhos da Macaronésia	RAM	Complementar	1b (DQA)	31	Iniciada
AMA-PT- MEMAD02-D6	<b>SEDPLAT</b> Levantamento e caracterização dos depósitos sedimentares das plataformas insulares	RAM	5; 7	2b	14	Iniciada
AMA-PT- MEMAD06-D4	<b>M3.MigraMarMad</b> Estudar e compreender as rotas migratórias de espécies de alta mobilidade de modo a assegurar a continuidade dos ecossistemas	RAM	3	2a	14	Iniciada
AMA-PT- MEMAD08-D10	<b>VEGAS</b> (Vigilante Atlântico das Selvagens) Avaliar a potencialidade das ilhas Selvagens como espaço de excelência para monitorizar o lixo marinho	RAM	5	2b	29	Não iniciada
AMA-PT- MECMAD02-DV	<b>(POOC) - Porto Santo</b> Plano de Ordenamento da Orla Costeira	RAM	Complementar	2a	38/39	Implementada

AMA-PT- MECMAD07-D1	<b>MONACHUS</b> Estudo da população do lobo-marinho no arquipélago da Madeira	RAM	Complementar	2b	14/37	Implementada
AMA-PT- MEMAD03-D3	<b>PEPGEST</b> Elaborar plano de gestão para o peixe-espada preto	RAM, IPMA	1	1b (não DQA)	20/35	Não Iniciada
AMA-PT- MEMAD07-D1	<b>HOME.SIC</b> Criar um Sítio de Interesse Comunitário (SIC) para o golfinho-roaz e outros cetáceos nas águas costeiras do Arquipélago da Madeira	RAM	1; 2; 3	2a	38	Iniciada
<b>Comuns</b>						
ABI-PT-ME04-D10	<b>LiMar</b> Determinar bioindicadores para o lixo marinho	DGRM, RAM, RAA	5	2b	14	Não Iniciada
ABI-PT-ME09-DV	<b>EduMar</b> Educar e sensibilizar para o meio marinho	EMEPC, RAM	8	2a	39	Iniciada
ABI-PT-ME01-DV	<b>DesignAMP</b> Designar Áreas Marinhas Protegidas no espaço marítimo Português	DGRM, RAM, RAA	4	2b	38	Iniciada
ABI-PT-ME03-DV	<b>GestPlat</b> Elaborar planos de gestão sustentável de recursos naturais na plataforma continental estendida	DGRM, RAM, RAA	1	2a	35	Iniciada

ABI-PT-ME10-DV	<b>BDLixLit</b> Desenvolver uma base de dados sobre lixo marinho no litoral	DGRM	5	2a		Iniciada
ABI-PT-ME05-D11	<b>CAASPER</b> Caraterizar o ambiente acústico submarino português e efeitos do ruído	DGRM, RAM, RAA	5	2b	28	Iniciada
ABI-PT-ME10-DV	<b>MONINTEGRID PLUS</b> Caraterizar a macrofauna bentónica e a integridade dos fundos marinhos	IPMA, RAM	Complementar	2b	27	Não iniciada
ABI-PT-ME06-DT	<b>DQEMData</b> Implementar e gerir um sistema de rede de partilha de dados de monitorização	DGRM/DGPM		2a		Iniciada
ME08-DV	<b>DQEMsat</b> Implementar a utilização de imagens de satélite para aquisição de conhecimento sobre o meio marinho	DGRM/IPMA	3; 5			Implementada

## 1127 PROPOSTAS DE AÇÃO FUTURAS

1128 A avaliação dos custos de degradação do meio marinho é um desafio significativo devido à  
1129 complexidade de fatores envolvidos e às múltiplas dimensões que influenciam os impactos ambientais,  
1130 sociais e económicos.

1131 Uma das principais dificuldades no cálculo dos custos de degradação do meio marinho é a variedade e a  
1132 complexidade dos impactos causados por atividades humanas. Estes impactos abrangem, de forma mais ou  
1133 menos imediata, a poluição das águas, a destruição de habitats marinhos, a perda de biodiversidade, entre  
1134 outros. Todavia, a determinação do custo direto e das consequências indiretas desse impacto, no espaço e  
1135 no tempo, tais como a perda de serviços ecossistémicos, é de difícil quantificação. Além disso, a degradação  
1136 do meio marinho não ocorre de forma uniforme, mas pode ser localizada, dispersa ou afetar múltiplos  
1137 ecossistemas ao mesmo tempo, o que complica a mensuração dos danos.

1138 No contexto da subdivisão da Madeira, que possui uma extensa Zona Económica Exclusiva, e um  
1139 grande potencial para atividades como a energia renovável e o turismo marítimo, os custos da  
1140 degradação marinha podem ter um impacto significativo sobre a economia regional. O cálculo desses  
1141 custos envolve uma análise detalhada das interações entre os diversos usos do mar e os impactos  
1142 ambientais, algo que nem sempre é fácil de medir e modelar, e que exige recursos humanos  
1143 devidamente capacitados, em articulação com as diferentes entidades gestoras da informação.

1144 A necessidade de compreender e quantificar esses custos tornou-se ainda mais premente à luz do  
1145 ordenamento do espaço marítimo e da Estratégia Nacional para o Mar, que visam garantir a  
1146 sustentabilidade e o uso equilibrado dos recursos marinhos, enquanto promovem o desenvolvimento  
1147 económico. Apesar dos desenvolvimentos recentes, por via da participação em projetos  
1148 complementares, tais como o SEAMind e o projeto MSP\_OR, que identificaram indicadores relevantes  
1149 de natureza estratégica e intersectorial, persistem dificuldades inerentes à necessária colaboração e  
1150 coordenação das autoridades competentes nestas matérias.

1151 Cabe referir o contributo que a Conta Satélite do Mar (CSM) tem vindo a providenciar à análise  
1152 socioeconómica da DQEM. Este instrumento estatístico permite a publicação de um conjunto de  
1153 indicadores macroeconómicos relevantes para avaliar a importância da economia do mar no contexto  
1154 da economia nacional. Os resultados publicados pela CSM permitiram melhorar substancialmente o  
1155 reporte de Portugal ao abrigo da DQEM, relativamente aos ciclos anteriores. Não obstante, encontra-  
1156 se prevista a melhoria contínua da CSM, no sentido de ir ao encontro das expectativas da Diretiva.

1157 Contribuir para criar referência internacional, em particular nas ferramentas associadas às políticas  
1158 públicas, começando pelos conceitos relativos ao capital natural e serviços dos ecossistemas marinhos, é  
1159 uma prioridade. Equaciona-se dar início aos trabalhos neste domínio, envolvendo alianças com a  
1160 comunidade científica e tendo em vista contribuir especificamente para a implementação da componente

1161 socioeconómica da DQEM, em concordância com o ordenamento do espaço marítimo e com o referencial  
1162 nacional da Estratégia para o Mar.

1163 O estabelecimento de metodologias e respetiva aplicação por forma a complementar a análise  
1164 apresentada neste relatório será da maior relevância, em particular no que se refere à análise de custos de  
1165 oportunidade no caso de análise de custos de degradação, e do valor de serviços dos ecossistemas que não  
1166 são transacionados no mercado. Isso exige o desenvolvimento de modelos económicos que integrem tanto  
1167 os custos diretos quanto os indiretos, incluindo os efeitos sobre a biodiversidade e os serviços  
1168 ecossistémicos. O desenvolvimento destes modelos deverá assentar em dados atualizados e em  
1169 metodologias que permitam a estimativa precisa dos impactos, de modo a garantir que os custos ambientais  
1170 sejam levados em consideração nas decisões políticas e no desenvolvimento de projetos no mar.

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

## 1191 BIBLIOGRAFIA

- 1192 Andrade, C., Taborda, R., Ribeiro., M. Silva., A. (2017). Estudo da dinâmica sedimentar da praia do Porto  
1193 Santo. Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa. Lisboa.
- 1194 APRAM (2024). História dos Cruzeiros na Madeira. Disponível em: <https://apram.pt/cruise-history>.
- 1195 AREAM (2005). Atlas de Ondas da Madeira. Disponível em: <http://ondatlas.aream.pt/>
- 1196 AREAM (2019). Atlas de Energias Renováveis Offshore. Disponível em:  
1197 <https://aream.pt/atlasenergiaoffshore/>.
- 1198 ARM (2024). Relatório de Contas. Disponível em: <https://arm.pt/empresa/#relatorioecontas>.
- 1199 Clímaco, M. (2003). Estudo do Melhoramento da Praia do Porto Santo. Especificações para o Levantamento  
1200 dos Perfis da Praia. Nota Técnica. LNEC, Lisboa.
- 1201 DGRM (2021). Relatório Anual. Frota de Pesca Portuguesa. Disponível em:  
1202 [https://www.dgrm.pt/documents/20143/46307/PT-](https://www.dgrm.pt/documents/20143/46307/PT-RELAT%C3%93RIO+ANUAL+FROTA_2021.pdf/d0f38581-353f-2485-53cf-030f3c28d9be)  
1203 [RELAT% C3% 93RIO+ANUAL+FROTA\\_2021.pdf/d0f38581-353f-2485-53cf-030f3c28d9be](https://www.dgrm.pt/documents/20143/46307/PT-RELAT%C3%93RIO+ANUAL+FROTA_2021.pdf/d0f38581-353f-2485-53cf-030f3c28d9be).
- 1204 DRM (2022). Plano Estratégico da Economia Azul da Madeira. Volume I - Relatório de Diagnóstico. Secretaria  
1205 Regional de Mar e Pescas. Direção Regional do Mar.
- 1206 European Commission. 2018. Reporting on the 2018 update of articles 8, 9 & 10 for the Marine Strategy  
1207 Framework Directive. DG Environment, Brussels. pp 72 (MSFD 3883 Guidance Document 14).
- 1208 Figueira de Sousa, J. (2001). A Organização Atual da Atividade dos Cruzeiros Turísticos e o Panorama dos  
1209 Portos Portugueses, trabalho apresentado em IV Congresso da Geografia Portuguesa, In IV Congresso da  
1210 Geografia Portuguesa. Lisboa.
- 1211 INE (2024). Metainformação. Disponível em:  
1212 [https://www.ine.pt/bddXplorer/htdocs/minfo.jsp?var\\_cd=0006936&lingua=PT](https://www.ine.pt/bddXplorer/htdocs/minfo.jsp?var_cd=0006936&lingua=PT).
- 1213 Lopes, M. I. (2016). Proposta para a Constituição de um cluster do mar e o papel desempenhado pelo  
1214 ordenamento do espaço marítimo, Tese de Mestrado em Gestão do Território – Território e  
1215 Desenvolvimento, Universidade Nova de Lisboa – Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Lisboa.
- 1216 MAMAOT (2012). Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva Quadro Estratégia Marinha.  
1217 Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. p. 4010.
- 1218 Nogueira, N.; Barrios Trullols, A.; Lucas, O., Cavaleiro, B.; Rodrigues, I.; Freitas, M. 2023. Deliverable 3.11.  
1219 Madeira road map of licensing under MSP, using sectorial approach: Aquaculture and Tourism, recreational  
1220 and leisure activities MSP-OR project, European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency,  
1221 Grant Agreement no. GA 101035822 — MSP-OR — EMFF-MSP-2020.

- 1222 PSOEM (2019). Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo. Disponível em:  
1223 <https://www.psoem.pt/o-plano-de-situacao/>.
- 1224 SRA (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão da Madeira. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Secretaria  
1225 Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais.
- 1226 SRARNAC (2014). Estratégia Marinha. Relatório do 2.º Ciclo. Parte C – Análise Económica e Social. Subdivisão  
1227 da Madeira. Secretaria Regional de Ambiente, Recursos Naturais e Alterações Climáticas.
- 1228 SRMCT, SRA, MAM, (2014). Estratégias Marinhas para as Águas Marinhas Portuguesas. Diretiva-Quadro  
1229 Estratégia Marinha. Programa de Monitorização e Programa de Medidas. Ministério da Agricultura e do Mar,  
1230 Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais.



Estratégia Marinha 3.º Ciclo

Diretiva Quadro Estratégia  
Marinha

**Versão:** Consulta Pública