

# ESTRATÉGIA MARINHA

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

Parte II

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



GOVERNO  
DOS AÇORES

Diretiva Quadro  
Estratégia Marinha

## Índice

<b>1. METODOLOGIA</b> .....	<b>7</b>
1.1 ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL DA UTILIZAÇÃO DAS ÁGUAS MARINHAS .....	7
1.2 CUSTO DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO .....	7
<b>2. ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL DA ECONOMIA DO MAR</b> .....	<b>7</b>
2.1 ANÁLISE MACROECONÓMICA: CONTA SATÉLITE DO MARA .....	7
2.2 ANÁLISE DA ATIVIDADE EMPRESARIAL (2016-2021).....	7
<b>3. CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POR TEMA</b> .....	<b>23</b>
3.1 RESTRUTURAÇÃO FÍSICA DO LITORAL E FUNDO MARINHO .....	23
3.2 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS .....	32
3.3 PRODUÇÃO DE ENERGIA.....	37
3.4 COMUNICAÇÕES.....	38
3.5 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS.....	41
3.6 CULTIVO DE RECURSOS VIVOS .....	63
3.7 TRANSPORTES.....	67
3.8 CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL .....	77
3.9 UTILIZAÇÕES URBANAS E INDUSTRIAIS.....	79
3.10 RECREIO, DESPORTO E TURISMO.....	81
3.11 EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO .....	95
3.12 NOVOS USOS E RECURSOS DO MAR .....	99
<b>4. SÍNTESE DAS PRESSÕES E IMPACTES DAS ATIVIDADES</b> .....	<b>102</b>
<b>5. ANÁLISE DOS CUSTOS DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO</b> .....	<b>106</b>

## Índice de Figuras

Figura 1. Empresas (n.º) e pessoal ao serviço (n.º) na Economia do Mar .....	8
Figura 2. Empresas (n.º) por setor de atividade na Economia do Mar .....	8
Figura 3. Distribuição do pessoal ao serviço (n.º) por setor de atividade na Economia do Mar .....	9
Figura 4. Evolução do pessoal ao serviço (n.º) na Economia do Mar e representatividade (%) no contexto da RAA. ....	9
Figura 5. Total volume de negócios da Economia do Mar e % na Economia da RAA .....	10
Figura 6. Variação (%) do volume de negócios da Economia do Mar e volume de negócios total das atividades económicas da RAA. ....	10
Figura 7. Volume de negócios (€) por setor .....	11
Figura 8. Distribuição do VAB (€) por subsetor e % do VAB da Economia do Mar no VAB total da RAA .....	12
Figura 9. Obras / estruturas de defesa costeira na RAA. ....	24
Figura 10. Percentagem do investimento em obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024 .....	28
Figura 11. Distribuição do número de obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024 .....	28
Figura 12. Distribuição da faixa costeira intervencionada com obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024 .....	29
Figura 13. Locais definidos para imersão de dragados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM .....	32
Figura 14. Recursos minerais metálicos identificados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM .....	33
Figura 15. Áreas de situação potencial de recursos minerais não metálicos identificados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM .....	36
Figura 16. Volumes de areias extraídas para fins comerciais (m³), por ilha, no período 2016-2021. Fonte: DRPM .....	37
Figura 17. Distribuição de cabos submarinos na subdivisão dos Açores .....	39
Figura 18. Principais Características do Sistema CAM .....	41
Figura 19. N.º de Embarcações de Pesca Comercial .....	43
Figura 20. N.º de Embarcações de Pesca Comercial por Arte .....	44
Figura 21. N.º de Embarcações de Pesca Comercial Licenciadas .....	45
Figura 22. Percentagem do Número Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de N.º) .....	45
Figura 23. N.º de Embarcações de Pesca Comercial Licenciadas por Arte .....	46
Figura 24. Capacidade das Embarcações de Pesca (GT) .....	47
Figura 25. Capacidade das Embarcações de Pesca por Arte (GT) .....	48
Figura 26. Capacidade das Embarcações Licenciadas de Pesca (GT) .....	49
Figura 27. Percentagem da Capacidade das Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de GT) .....	49
Figura 28. Capacidade das Embarcações Licenciadas de Pesca por Arte (GT) .....	50
Figura 29. Potência das Embarcações de Pesca (kW) .....	51
Figura 30. Potência das Embarcações de Pesca por Arte (kW) .....	51
Figura 31. Percentagem da Potência das Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de kW) .....	52
Figura 32. Potência das Embarcações Licenciadas de Pesca por Arte (kW) .....	52
Figura 33. Capturas de pescado em valor (€) e peso (t) .....	53
Figura 34. Valor médio da pesca descarregada (€/ kg) .....	54
Figura 35. N.º de Licenças de pesca emitidas por tipo de arte .....	54
Figura 36. Índice de preços no consumidor (IPC, Base - 2012) .....	55

Figura 37. N.º de pescadores matriculados por escalão etário .....	56
Figura 38. N.º de pescadores matriculados por arte.....	56
Figura 39. N.º de apanhadores de animais marinhos e pescadores apeados licenciados .....	57
Figura 40. Consumo nacional aparente <i>per capita</i> de pescado.....	58
Figura 41. N.º de licenças de pesca lúdica emitidas por tipo. ....	58
Figura 42. Áreas de produção aquícola. Fonte: DRPM / Secretaria Regional do Mar e das Pescas. ....	65
Figura 43. Áreas de produção de algas. Fonte: DRPM / Secretaria Regional do Mar e das Pescas.....	66
Figura 44. Sistema portuário e marinas dos Açores.....	68
Figura 45. Movimento de Navios na RAA (n.º e GT).....	70
Figura 46. Evolução do movimento total de mercadorias (t), na RAA, por ilha (2016-2022).....	71
Figura 47. Evolução do movimento total de contentores (n.º), na RAA, por ilha (2016-2022).....	72
Figura 48. Evolução do movimento total de contentores (unidade TEU - unidades equivalentes de 20 pés), na RAA, por ilha (2016-2022).....	73
Figura 49. Evolução do movimento de passageiros interilhas, na RAA (2016-2022).....	73
Figura 50 . N.º de empresas do subsetor Construção, Manutenção e Reparação Naval.....	78
Figura 51. N.º de estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.....	82
Figura 52. Capacidade de alojamento (n.º) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.....	83
Figura 54. Proveitos totais (€ milhares) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.....	83
Figura 55. Proveitos de aposento (€ milhares) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos .....	84
Figura 56. Empresas (n.º) e pessoal ao serviço (n.º) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE - SCIE.....	85
Figura 57. Volume de negócios (€) e valor acrescentado bruto (€) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE - SCIE.....	86
Figura 58. Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo. Fonte: DRPM ....	89
Figura 59. Empresas de animação marítimo-turísticas (n.º / ano) e licenças emitidas de operador marítimo-turístico (n.º / ano). Fonte: DRPM / DRT.....	90
Figura 60. Escalas de embarcações de recreio nas marinas dos Açores. Fonte: Portos dos Açores .....	91
Figura 61. Movimento de passageiros e escalas de navios de cruzeiro, total RAA (n.º). Fonte: Portos dos Açores, S.A.....	92
Figura 62. Águas balneares costeiras por classe de qualidade, por época balnear entre 2016 - 2021 (n.º). Fonte: Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH).....	93
Figura 63. Despesa em I&D da Economia do Mar, por áreas temáticas (m€) .....	95
Figura 64. Número de licenças atribuídas para a atividade de Investigação Científica .....	96

## Índice de Tabelas

Tabela 1. Empresas (n.º) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores.....	13
Tabela 2. Pessoal ao serviço (n.º) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores.....	14
Tabela 3. Volume de negócios (€) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores.....	15
Tabela 4. Valor Acrescentado Bruto (€) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores.....	16
Tabela 5. Evolução das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM entre 2016 e 2021 (%) .....	17
Tabela 6. Caracterização das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM em 2016 .....	19
Tabela 7. Caracterização das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM em 2021 .....	21
Tabela 8. Investimento público em obras na orla costeira na Região Autónoma dos Açores no período de 2016-2022 (Dados: DRPM).....	24
Tabela 9. Volumes dragados em portos dos Açores, no período de 2016-2021, relacionados com dragagens de manutenção (Fonte: DRPM).....	30
Tabela 10. Volumes de areias licenciados para fins comerciais, por operador, por ano (2016-2021) (toneladas) Fonte: DRPM .....	36
Tabela 11. Volumes de areias extraídas para fins comerciais, por ilha (2016-2021) (m3) Fonte: DRPM .....	37
Tabela 12. N.º de Embarcações de Pesca Comercial, por ilha.....	44
Tabela 13. Capacidade das Embarcações de Pesca (GT), por ilha .....	47
Tabela 14. N.º de pescadores matriculados, por ilha.....	56
Tabela 15. Atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar, Açores, CAE Rev. 3 (2016-2022) .....	59
Tabela 16. Atividade económica de Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos (2016-2021).....	63
Tabela 17. Programa MAR 2020 executado, por ano (2016 – 2022) .....	66
Tabela 18. Evolução do movimento total de mercadorias (t) nos portos da RAA (2016-2022). .....	70
Tabela 19. Evolução do movimento de passageiros interilhas, na RAA, por ilha (2016-2022).....	74
Tabela 20. N.º de Empresas das atividades económicas de transportes marítimos de passageiros (CAE 5010) e de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Açores, CAE Rev. 3 (2016-2021).....	75
Tabela 21. Atividade económica de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Continente, CAE Rev. 3 (2016-2022) 75	
Tabela 22. Atividade económica de construção, manutenção e reparação naval (2016-2021).....	78
Tabela 23. Síntese indicadores alojamento turístico (2016-2021).....	84
Tabela 24. Variação indicadores alojamento turístico (2016-2021) .....	84
Tabela 25. Atividade económica de alojamento turístico.....	86
Tabela 26. Variação indicadores atividade económica de alojamento turístico (2016-2021).....	86
Tabela 27. Variação na emissão de Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo (2017-2021) .....	89
Tabela 28. Movimento de passageiros em navios de cruzeiro por porto declarante (n.º) (2016-2021) .....	92
Tabela 29. Volume de negócios na náutica de recreio (€) (2018-2021) .....	94
Tabela 30. Síntese das pressões e impactes associados às atividades humanas caracterizadas no relatório Parte II.....	103



Tabela 31. Custos de degradação das águas marinhas associados ao Programa de Medidas da DQEM (informação obtida em novembro 2024).....107

## PARTE II: USOS E ATIVIDADES, CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE SÓCIOECONÓMICA SUBDIVISÃO DOS AÇORES

### 1. METODOLOGIA

#### 1.1 ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL DA UTILIZAÇÃO DAS ÁGUAS MARINHAS

(Os conteúdos do presente capítulo são comuns para todas as subdivisões e são apresentados na Parte II referente à Subdivisão do Continente.)

#### 1.2 CUSTO DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO

(Os conteúdos do presente capítulo são comuns para todas as subdivisões e são apresentados na Parte II referente à Subdivisão do Continente.)

### 2. ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL DA ECONOMIA DO MAR

#### 2.1 ANÁLISE MACROECONÓMICA: CONTA SATÉLITE DO MARA

(Considerando os dados existentes atualmente da Conta Satélite do Mar e o nível de desagregação que não permite uma análise à escala da Subdivisão, os conteúdos do presente capítulo são comuns para todas as subdivisões e são apresentados na Parte II referente à Subdivisão do Continente.)

#### 2.2 ANÁLISE DA ATIVIDADE EMPRESARIAL (2016-2021)

A dinâmica empresarial da Economia do Mar na subdivisão dos Açores, entre 2016 e 2021, registou um aumento significativo do n.º de empresas (43%), n.º de pessoal ao serviço (68%), volume de negócios (104%) e o VAB teve um crescimento de 53% (Tabelas 1 a 7).

A evolução durante o período 2016-2021, é condicionada pela pandemia de COVID 19, sobretudo nos 2 últimos anos (2020 e 2021) (Figuras 4 e 5), refletindo a Economia do Mar a tendência regional, nacional e mundial.

Durante o período em análise o Recreio, Desporto e Turismo foi o sector que dinamizou a atividade empresarial da Economia do Mar (principais temas). Em 2021, o setor representou 70% do n.º de empresas, 60% do pessoal ao serviço, 25% do volume de negócios e 52% do VAB (estima-se que a sua representatividade seja bastante superior, uma vez que não estão contabilizados os valores referentes ao CAE 93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)).

No período 2016 – 2021 verifica-se um decréscimo de 14% das empresas do setor de Extração de Recursos Marinhos Vivos, um aumento de 28% das empresas do setor dos Transportes e um aumento de 94% das empresas de Recreio, Desporto e Turismo (concentrando-se sobretudo no subsector 55: Alojamento

Devido às lacunas de informação (falta de fontes de informação, ausência de recolha e sistematização de dados, falta de reporte de dados por parte de empresas e outras instituições) e ao segredo estatístico (que visa salvaguardar a identificação direta ou indireta das pessoas singulares ou coletivas a que respeitam os dados, estima-se que o pessoal ao serviço e o número de empresas que exercem atividade na Economia do Mar é significativamente superior.

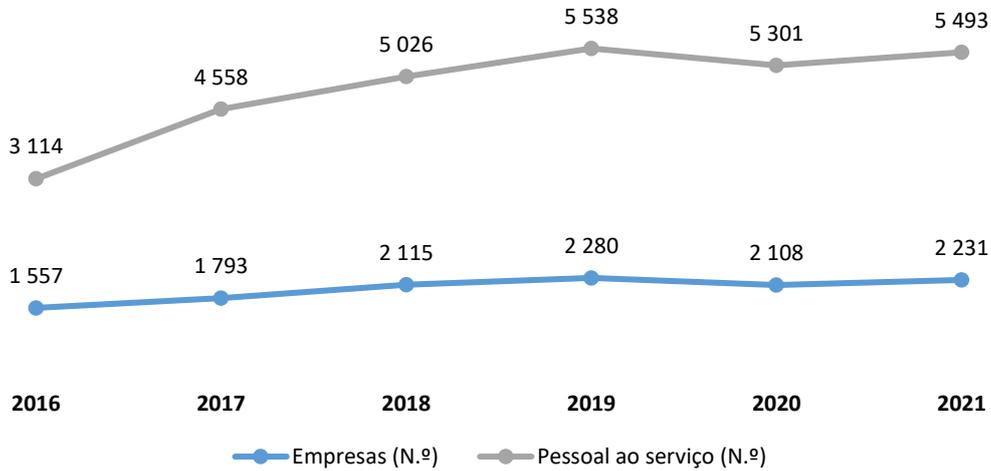


Figura 1. Empresas (n.º) e pessoal ao serviço (n.º) na Economia do Mar

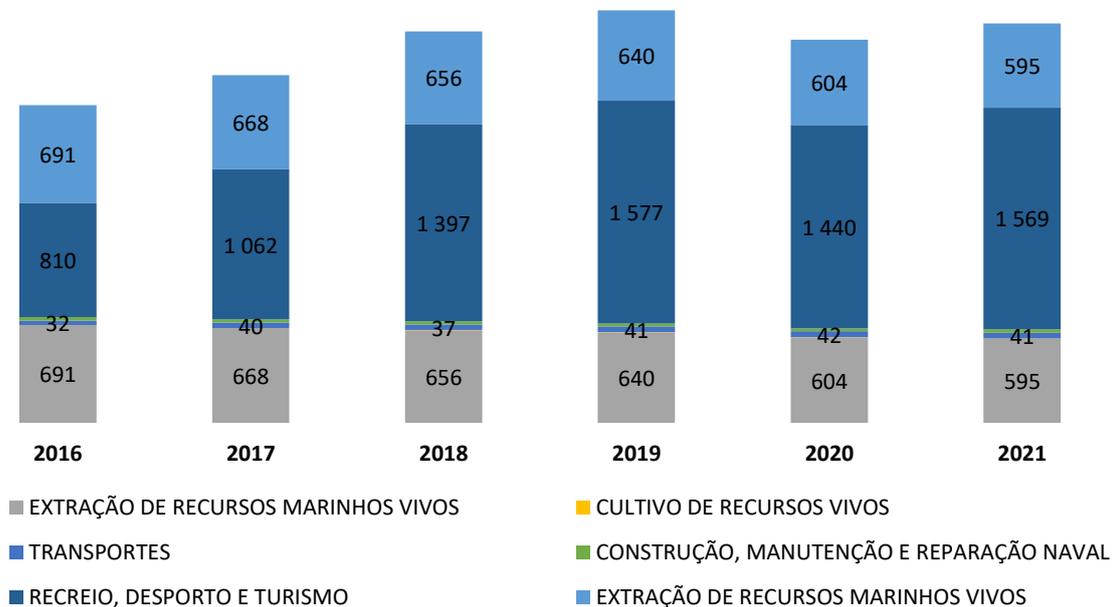


Figura 2. Empresas (n.º) por setor de atividade na Economia do Mar

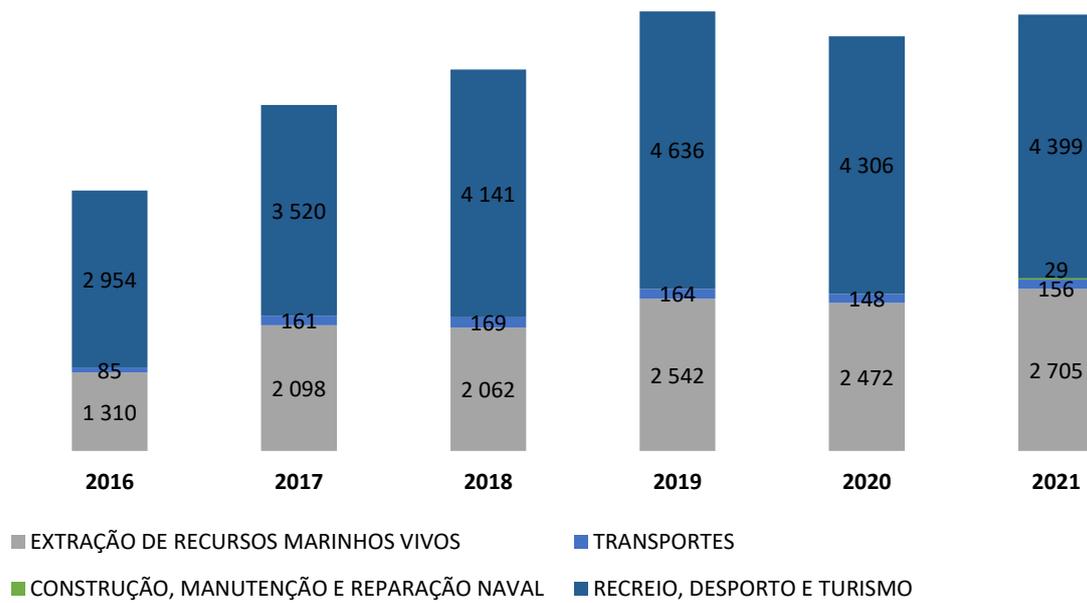


Figura 3. Distribuição do pessoal ao serviço (n.º) por setor de atividade na Economia do Mar

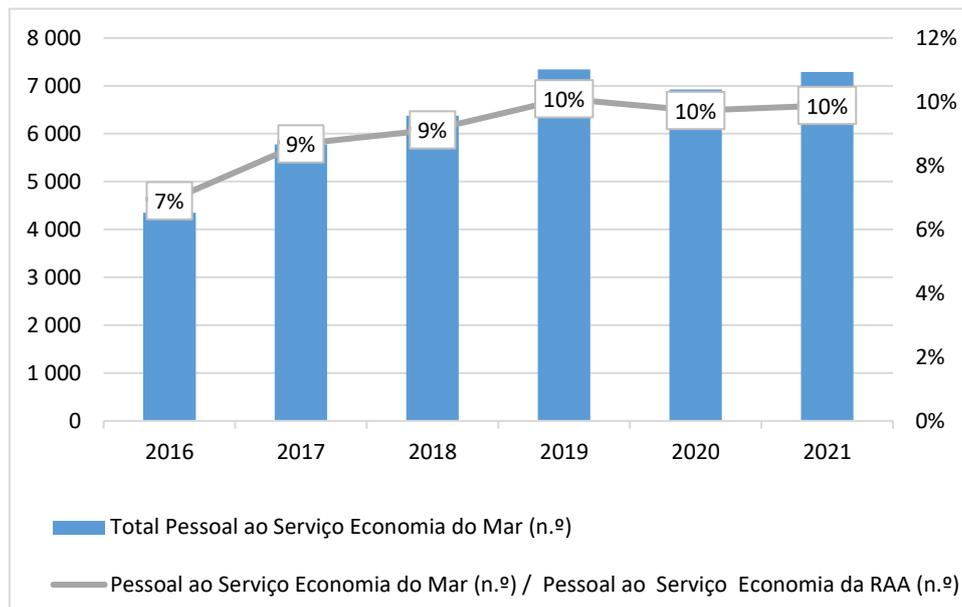


Figura 4. Evolução do pessoal ao serviço (n.º) na Economia do Mar e representatividade (%) no contexto da RAA.

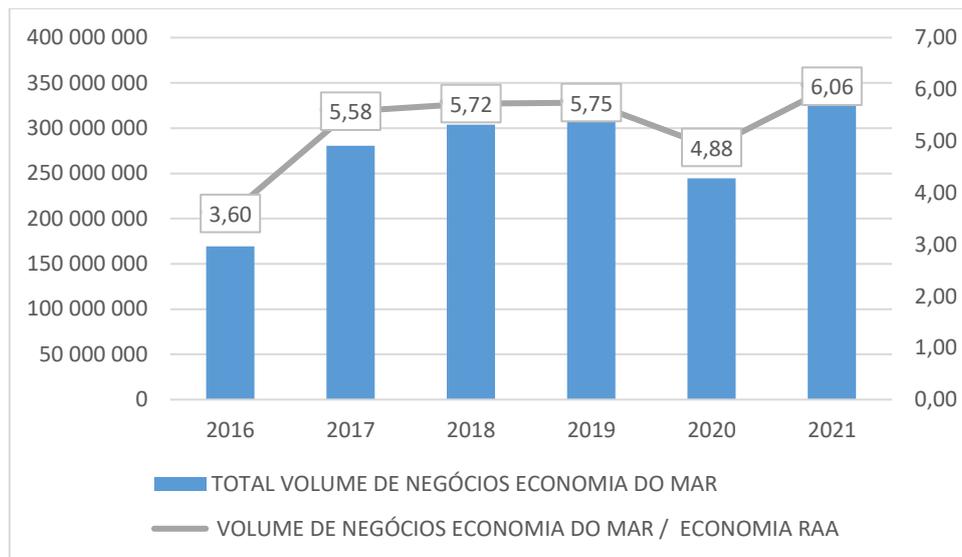


Figura 5. Total volume de negócios da Economia do Mar e % na Economia da RAA

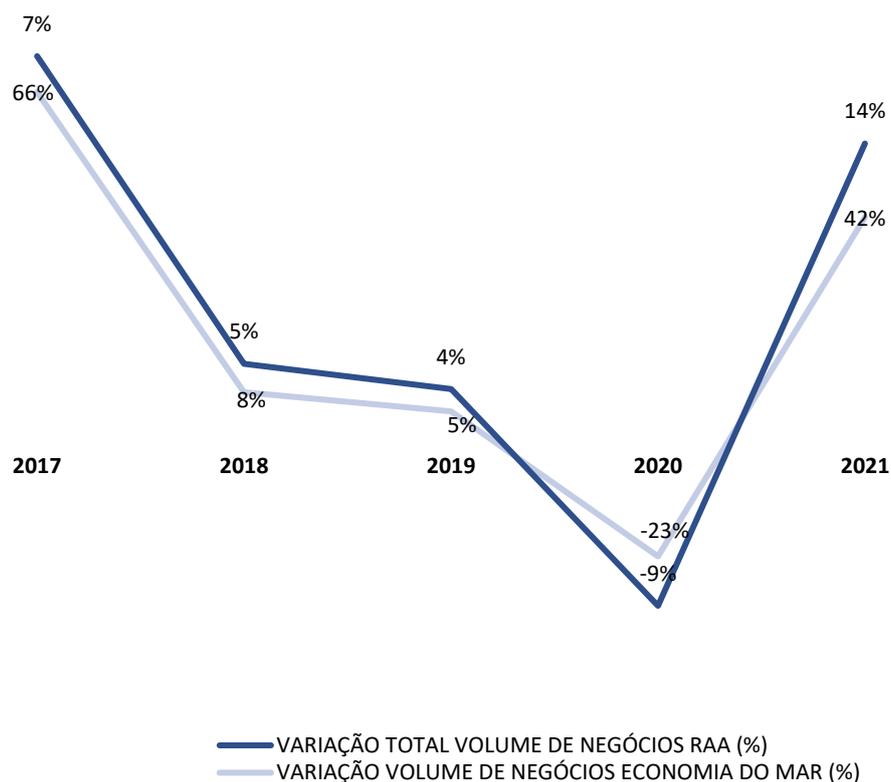


Figura 6. Variação (%) do volume de negócios da Economia do Mar e volume de negócios total das atividades económicas da RAA.

O volume de negócios referente à Extração de Recursos Marinhos Vivos cresceu 346%: destacando-se o subsetor da pesca com um aumento de 34% e o CAE 4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados com um crescimento de 41%. O setor da Construção, Manutenção e Reparação Naval apresenta um crescimento muito significativo do volume de negócios (1 971 479€) comparativamente com o ano de 2017 em que se registou um valor de 64 201€.

O tema de Recreio, Desporto e Turismo, aumentou o volume de negócios mais de 26% entre o período 2016 - 2021 (Figura 6). Perspetiva-se que estes valores sejam mais elevados, uma vez que o CAE 93292: Atividades dos portos de recreio (marinas) se encontra subestimado com valores afetos apenas à empresa Portos dos Açores, S.A.

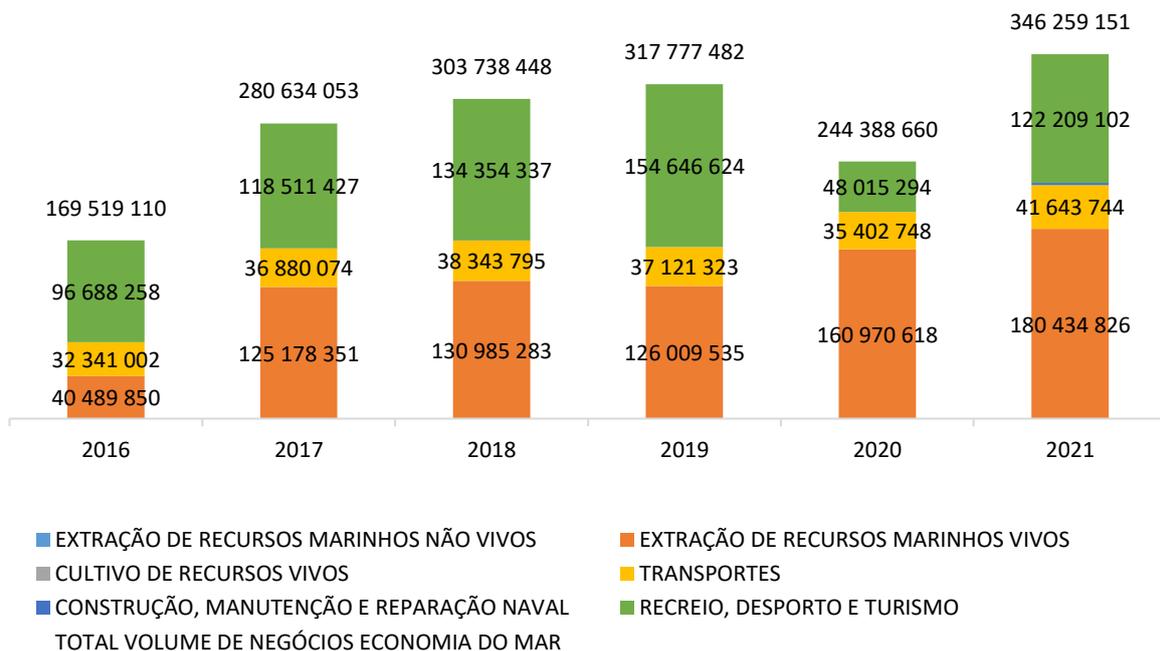


Figura 7. Volume de negócios (€) por setor

A evolução durante o período 2016-2021, é condicionada pela pandemia de COVID 19, sobretudo nos 2 últimos anos (2020 e 2021), com impacte significativo na economia de Cruzeiros. Em 2021 a RAA inicia a trajetória de recuperação da pandemia, perspetivando-se valores extraordinários de escalas de cruzeiros e volume de passageiros nos portos dos Açores nos anos seguintes perspetivando-se uma feliz consolidação de uma longa trajetória desenvolvida pela Região Autónoma dos Açores neste segmento, iniciada com a presença regular em feiras da especialidade por parte dos seus portos mais importantes, desde a década de 2000, e ainda com a construção do terminal de passageiros de Ponta Delgada, inaugurado em junho de 2008.

No ano 2021 o VAB da Economia do Mar representa cerca de 9% da riqueza gerada na RAA. Contudo, perspetiva-se que a importância da Economia do Mar no contexto da RAA seja maior, uma vez que não foi possível recolher os dados referentes a alguns setores emergentes, como por exemplo a o Cultivo de Recursos Vivos, a Construção, Manutenção e Reparação Naval e o subsetor das Atividades dos portos de recreio (marinas).

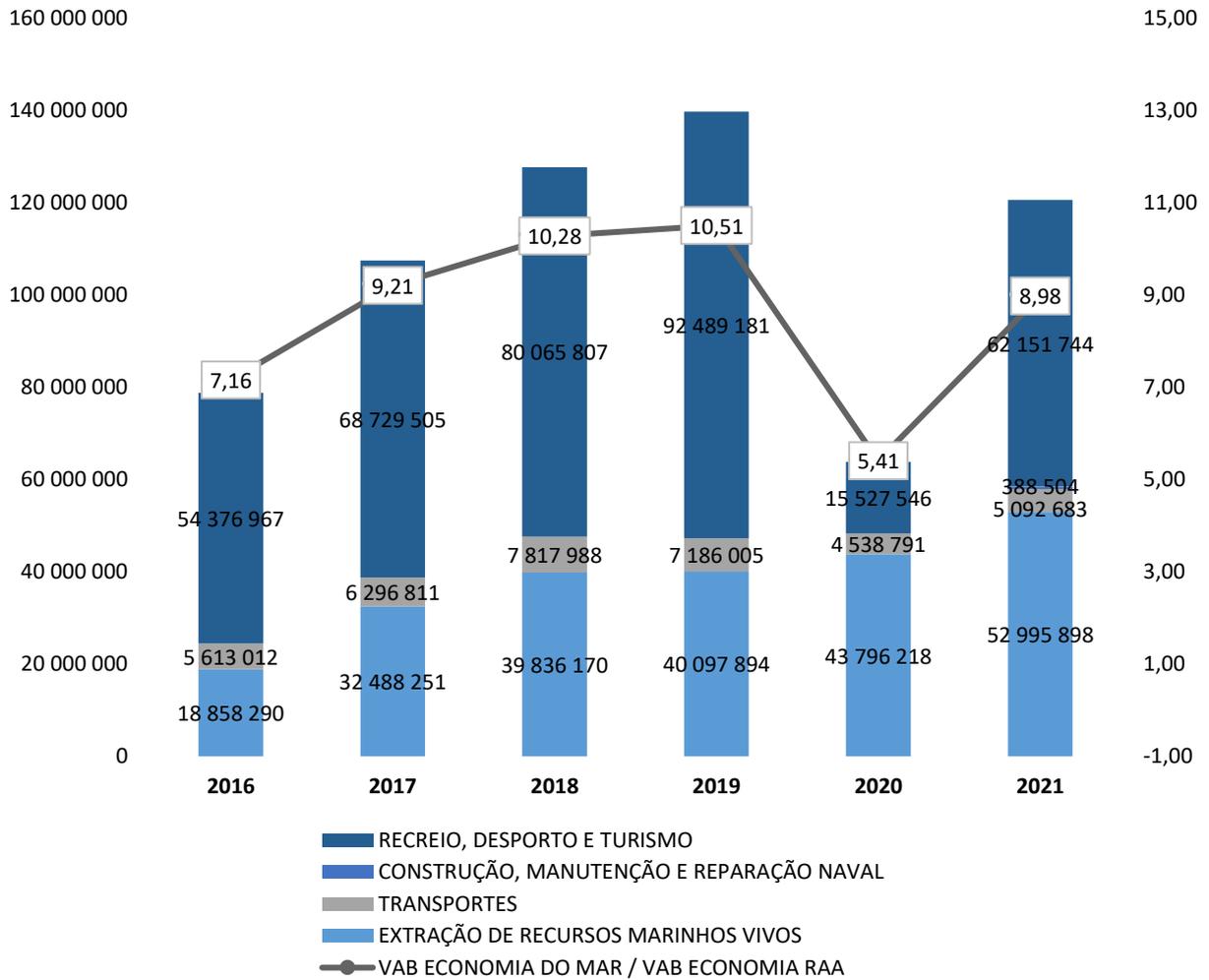


Figura 8. Distribuição do VAB (€) por subsetor e % do VAB da Economia do Mar no VAB total da RAA

O setor de Recreio, Desporto e Turismo representa 51,5% VAB da Economia do Mar (sem contabilizar o VAB referente ao subsetor das Atividades dos portos de recreio), seguindo-se o setor de Extração de Recursos Marinhos Vivos que representa cerca de 23,2% do VAB da Economia do Mar.

Tabela 1. Empresas (n.º) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores.

Atividade Empresarial Setores e subsetores	Período de referência					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	<b>26 360</b>	<b>27 174</b>	<b>28 387</b>	<b>28 746</b>	<b>28 132</b>	<b>28 990</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	<b>1 557</b>	<b>1 793</b>	<b>2 115</b>	<b>2 280</b>	<b>2 108</b>	<b>2 231</b>
<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>691</b>	<b>668</b>	<b>656</b>	<b>640</b>	<b>604</b>	<b>595</b>
031: Pesca	597	579	570	556	534	525
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	10	12	12	13	12	13
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura	0	0	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos	27	26	25	23	21	22
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	57	51	49	48	37	35
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
032: Aquicultura	1	1	2	2	2	2
<b>TRANSPORTES</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>42</b>	<b>41</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	22	28	29	30	30	30
502: Transportes marítimos de mercadorias	5	5	5	5	5	5
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água	5	7	3	6	7	6
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	0	0	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>24</b>
3011: Construção naval	12	11	10	7	5	7
33150: Reparação e manutenção de embarcações	11	11	13	13	15	17
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>810</b>	<b>1 062</b>	<b>1 397</b>	<b>1 577</b>	<b>1 440</b>	<b>1 569</b>
55: Alojamento	810	1 062	1 396	1 576	1 439	1 568
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	0	0	1	1	1	1

Tabela 2. Pessoal ao serviço (n.º) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores

Atividade Empresarial Setores e subsectores	Período de referência					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	<b>63 028</b>	<b>66 552</b>	<b>69 895</b>	<b>72 715</b>	<b>71 185</b>	<b>73 714</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	<b>4 349</b>	<b>5 779</b>	<b>6 375</b>	<b>7 342</b>	<b>6 926</b>	<b>7 289</b>
<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>1 310</b>	<b>2 098</b>	<b>2 062</b>	<b>2 542</b>	<b>2 472</b>	<b>2 705</b>
031: Pesca	1 235	1 221	1 346	1 804	1 625	1 796
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	0	794	642	642	576	611
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	202	217
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	75	83	74	96	69	81
<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>85</b>	<b>161</b>	<b>169</b>	<b>164</b>	<b>148</b>	<b>156</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	0	79	88	83	69	60
502: Transportes marítimos de mercadorias	85	82	81	81	79	96
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>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>
301: Construção naval	0	0	0	0	0	0
3315: Reparação e manutenção de embarcações	0	0	0	0	0	29
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>2 954</b>	<b>3 520</b>	<b>4 141</b>	<b>4 636</b>	<b>4 306</b>	<b>4 399</b>
55: Alojamento	2 954	3 520	4 141	4 636	4 306	4 399
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	0	0	0	0	0	0

Tabela 3. Volume de negócios (€) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores

Atividade Empresarial Setores e subsectores	Período de referência					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	<b>4 708 077 591</b>	<b>5 031 502 885</b>	<b>5 305 531 780</b>	<b>5 531 356 444</b>	<b>5 009 725 627</b>	<b>5 713 912 149</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	<b>169 519 110</b>	<b>280 634 053</b>	<b>303 738 448</b>	<b>317 777 482</b>	<b>244 388 660</b>	<b>346 259 151</b>
<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>40 489 850</b>	<b>125 178 351</b>	<b>130 985 283</b>	<b>126 009 535</b>	<b>160 970 618</b>	<b>180 434 826</b>
031: Pesca	37 338 982	42 365 251	49 759 620	49 549 390	40 301 425	50 209 443
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	0	78 381 533	77 049 186	71 725 541	75 246 387	77 142 361
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	42 015 766	48 635 552
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	3 150 868	4 431 567	4 176 477	4 734 604	3 407 040	4 447 470
<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>32 341 002</b>	<b>36 880 074</b>	<b>38 343 795</b>	<b>37 121 323</b>	<b>35 402 748</b>	<b>41 643 744</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	0	2 858 541	3 824 149	4 091 970	1 519 537	1 981 120
502: Transportes marítimos de mercadorias	32 341 002	34 021 533	34 519 646	33 029 353	33 883 211	39 662 624
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>64201,45</b>	<b>55033,42</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1 971 479</b>
301: Construção naval	0	0	0	0	0	213459

Atividade Empresarial	Período de referência						
	Setores e subsectores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3315: Reparação e manutenção de embarcações		0	0	0	0	0	1 758 020
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>		<b>96 688 258</b>	<b>118 511 427</b>	<b>134 354 337</b>	<b>154 646 624</b>	<b>48 015 294</b>	<b>122 209 102</b>
55: Alojamento		95 744 339	117 624 310	133 422 341	153 565 437	47 243 208	121 258 994
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)		943919	887117	931996	1081187	772086	950108

Tabela 4. Valor Acrescentado Bruto (€) por setor e subsetor de atividade (2016 – 2021) na subdivisão dos Açores

Atividade Empresarial	Período de referência						
	Setores e subsectores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>		<b>1 100 909 737</b>	<b>1 167 030 745</b>	<b>1 241 834 050</b>	<b>1 329 738 870</b>	<b>1 180 519 877</b>	<b>1 342 956 588</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>		<b>78 848 269</b>	<b>107 514 567</b>	<b>127 719 965</b>	<b>139 773 080</b>	<b>63 862 555</b>	<b>120 628 829</b>
<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>18 858 290</b>	<b>32 488 251</b>	<b>39 836 170</b>	<b>40 097 894</b>	<b>43 796 218</b>	<b>52 995 898</b>
031: Pesca		18229223	21154349	26737173	24640011	19089951	28021991
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos		0	10 497 923	12 037 475	14 413 896	19 348 877	18 744 703
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	4 636 784	5 352 775
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados		629 067	835 979	1 061 522	1 043 987	720 606	876 429
<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>5 613 012</b>	<b>6 296 811</b>	<b>7 817 988</b>	<b>7 186 005</b>	<b>4 538 791</b>	<b>5 092 683</b>
501: Transportes marítimos de passageiros		0	1 472 834	2 032 623	2 061 229	147 956	653 735
502: Transportes marítimos de mercadorias		5 613 012	4 823 977	5 785 365	5 124 776	4 390 835	4 438 948
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água		0	0	0	0	0	0

Atividade Empresarial Setores e subsetores	Período de referência					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
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>388 504</b>
301: Construção naval	0	0	0	0	0	0
3315: Reparação e manutenção de embarcações	0	0	0	0	0	388 504
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>54 376 967</b>	<b>68 729 505</b>	<b>80 065 807</b>	<b>92 489 181</b>	<b>15 527 546</b>	<b>62 151 744</b>
55: Alojamento	54 376 967	68 729 505	80 065 807	92 489 181	15 527 546	62 151 744
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)			0	0	0	0

Tabela 5. Evolução das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM entre 2016 e 2021 (%)

Setores e subsetores	Empresas (n.º)		Pessoal ao serviço (n.º)		VAB (€)		Volume de negócios (€)	
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	↑	10%	↑	17%	↑	22%	↑	21%
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	↑	43%	↑	68%	↑	53%	↑	104%
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.
08931: Extração de sal marinho		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>								
031: Pesca	↓	-14%	↑	106%	↑	181%	↑	346%
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	↑	30%		n.d.	↑	79%	↓	-2%
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura		n.d.		n.d.		n.d.		n.d.
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos	↓	-19%		n.d.	↑	15%	↑	16%
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	↓	-39%	↑	8%	↑	39%	↑	41%

Setores e subsectores	Empresas (n.º)		Pessoal ao serviço (n.º)		VAB (€)		Volume de negócios (€)	
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>	↑	100%		n.d.		n.d.		n.d.
032: Aquicultura		100%		n.d.		n.d.		n.d.
<b>TRANSPORTES</b>	↑	28%	↑	84%	↓	-9%	↑	29%
501: Transportes marítimos de passageiros	↑	36%	↓	-24%	↓	-56% <sup>1</sup>	↓	-31%
502: Transportes marítimos de mercadorias		n.d.	↑	13%	↓	-21%	↑	23%
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água	↑	20%		n.d.		n.d.		n.d.
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial		n.d.		n.d.		n.d.		n.d.
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>	↑	4%	↑	100%	↑	100%	↑	2971%
301: Construção naval	↓	-42%		n.d.		n.d.	↑	100%
3315: Reparação e manutenção de embarcações	↑	55%	↑	100%		100%	↑	100%
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	↑	94%	↑	49%	↑	14%	↑	26%
55: Alojamento	↑	94%	↑	49%	↑	14%	↑	27%
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	↑	100%		n.d.		n.d.	↑	1%

Legenda: n.a. – Não aplicável à R.A.A.; n.d. – informação não disponível para a R.A.A.

Fonte: Cálculo DGPM com base em: INE – Sistema de Contas Integradas das Empresas

<sup>1</sup> Variação no período 2021 - 2017

Tabela 6. Caracterização das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM em 2016

Setores e subsectores	Empresas (n.º)	Pessoal ao serviço (n.º)	VAB (€)	Volume de negócios (€)
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	<b>26 360</b>	<b>63 028</b>	<b>1 100 909 737</b>	<b>4 708 077 591</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	<b>1 557</b>	<b>4 349</b>	<b>78 848 269</b>	<b>169 519 110</b>
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
08931: Extração de sal marinho	0	0	0	0
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>	<b>691</b>	<b>1 310</b>	<b>18 858 290</b>	<b>40 489 850</b>
031: Pesca	597	1 235	18229223	37 338 982
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	10	0	0	0
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos	27	0	0	0
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	57	75	629 067	3 150 868
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
032: Aquicultura	1	0	0	0
<b>TRANSPORTES</b>	<b>32</b>	<b>85</b>	<b>5 613 012</b>	<b>32 341 002</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	22	0	0	0
502: Transportes marítimos de mercadorias	5	85	5 613 012	32 341 002
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água	5	0	0	0
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
301: Construção naval	12	0	0	1

Setores e subsectores	Empresas (n.º)	Pessoal ao serviço (n.º)	VAB (€)	Volume de negócios (€)
3315: Reparação e manutenção de embarcações	11	0	0	1
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>810</b>	<b>2 954</b>	<b>54 376 967</b>	<b>96 688 258</b>
55: Alojamento	810	2 954	54 376 967	95 744 339
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	0	0		943919

1 Tabela 7. Caracterização das Empresas, na RAA, diretamente relacionadas com os Temas da DQEM em 2021

Setores e subsectores	Empresas (n.º)	Pessoal ao serviço (n.º)	VAB (€)	Volume de negócios (€)
<b>TOTAL DA ECONOMIA RAA</b>	<b>28 990</b>	<b>73 714</b>	<b>1 342 956 588</b>	<b>5 713 912 149</b>
<b>TOTAL ECONOMIA DO MAR RAA</b>	<b>2 231</b>	<b>7 289</b>	<b>120 628 829</b>	<b>346 259 151</b>
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
08931: Extração de sal marinho	0	0	0	0
<b>EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS</b>	<b>595</b>	<b>2 705</b>	<b>52 995 898</b>	<b>180 434 826</b>
031: Pesca	525	1 796	28021991	50 209 443
102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos	13	611	18 744 703	77 142 361
10913: Fabricação de alimentos para aquicultura	0	0	0	0
46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos	22	217	5 352 775	48 635 552
4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados	35	81	876 429	4 447 470
<b>CULTIVO DE RECURSOS VIVOS</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
032: Aquicultura	2	0	0	0
<b>TRANSPORTES</b>	<b>41</b>	<b>156</b>	<b>5 092 683</b>	<b>41 643 744</b>
501: Transportes marítimos de passageiros	30	60	653 735	1 981 120
502: Transportes marítimos de mercadorias	5	96	4 438 948	39 662 624
5222: Atividades auxiliares dos transportes por água	6	0	0	0
7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial	0	0	0	0
<b>CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>388 504</b>	<b>1 971 479</b>
301: Construção naval	7	0	0	213459

Setores e subsectores	Empresas (n.º)	Pessoal ao serviço (n.º)	VAB (€)	Volume de negócios (€)
3315: Reparação e manutenção de embarcações	17	29	388 504	1 758 020
<b>RECREIO, DESPORTO E TURISMO</b>	<b>1 569</b>	<b>4 399</b>	<b>62 151 744</b>	<b>122 209 102</b>
55: Alojamento	1 568	4 399	62 151 744	121 258 994
93292: Atividades dos portos de recreio (marinas)	1	0	0	950108

2

### 3. CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES POR TEMA

(NOTA: Todas as atividades que não estão listadas/caracterizadas no presente capítulo não ocorrem/existem na Subdivisão dos Açores.)

#### 3.1 RESTRUTURAÇÃO FÍSICA DO LITORAL E FUNDO MARINHO

##### 3.1.1 Defesa do litoral e proteção contra inundações

Considerando a natureza insular deste território, localizado numa área oceânica muito exigente em termos de condições atmosféricas e de estado do mar, sujeita a episódios esporádicos de grande escala, como tempestades tropicais e furacões, a manutenção das condições de funcionalidade e segurança das infraestruturas e estruturas localizadas na orla costeira reveste-se de uma importância fundamental, de forma a assegurar a segurança de pessoas e bens e manter a qualidade de vida das populações.

Salienta-se a este nível que têm sido desenvolvidas desde 2018 estudos específicos para elaboração de cartografia de pormenor de risco de galgamentos e inundações costeiras (à escala 1:2 000) que entre 2018 e 2021 já abrangiam a linha de costa da ilha de São Jorge, e diversos troços da linha de costa das ilhas Terceira, São Miguel e Pico, projetos esses da iniciativa das então Direção Regional do Ambiente, e posteriormente Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos, bem como de alguns dos municípios abrangidos. De salientar igualmente a cartografia de pormenor de risco em zonas críticas de galgamentos e inundações costeiras desenvolvida no âmbito do Plano de Gestão de Riscos de Inundações dos Açores – 2.º ciclo (PGRIA) (elaborado no âmbito da Diretiva Inundações), que incidiu sobre alguns troços de costa nas ilhas de São Miguel e Pico. De referir que em 2023 toda a linha de costa de todas as ilhas dos Açores já possuíam essa cartografia de pormenor de risco.

Esses projetos tiveram como principal objetivo não só a conformidade com o determinado pelo Programa Regional para as Alterações Climáticas dos Açores (PRAC) (publicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 30/2019/A, de 28 de novembro), de integração nos instrumentos de gestão territorial (quer de natureza Especial, quer de natureza Municipal) de cartografia de pormenor de riscos naturais, que deveriam ser considerados e determinar as opções e propostas de ordenamento desses planos, bem como ser considerados ao nível dos respetivos regulamentos, mas simultaneamente permitiram identificar quais as zonas mais críticas que poderiam ser alvo de medidas de gestão. I.e., com maior vulnerabilidade a esses eventos, que se têm revelado cada vez mais frequentes e intensos, para além do facto de se ter vindo a registar nos últimos anos uma alteração nos quadrantes de onde mais frequentemente surgiam esses eventos. Exemplos disso foram várias tempestades registadas nesse período de 2016 a 2021 que demonstraram a vulnerabilidade de diversas zonas que normalmente não eram afetadas de todo, ou nunca com a intensidade e magnitude verificada, como foi o caso da depressão Alex (2016) ou do furacão Lorenzo (2019), entre outros.

As estruturas de defesa costeira são, assim, implantadas quando se pretendem defender aglomerados urbanos ou infraestruturas, nomeadamente viárias, entre outras, em relação às ações do mar: galgamentos pelas ondas, inundações resultantes dos galgamentos, infraescavações de fundações e

erosões. Na RAA existem obras/ estruturas de defesa costeira em todas as ilhas, de diversas tipologias (enrocamento, esporão, estruturas não aderentes, molhes e muros de suporte).

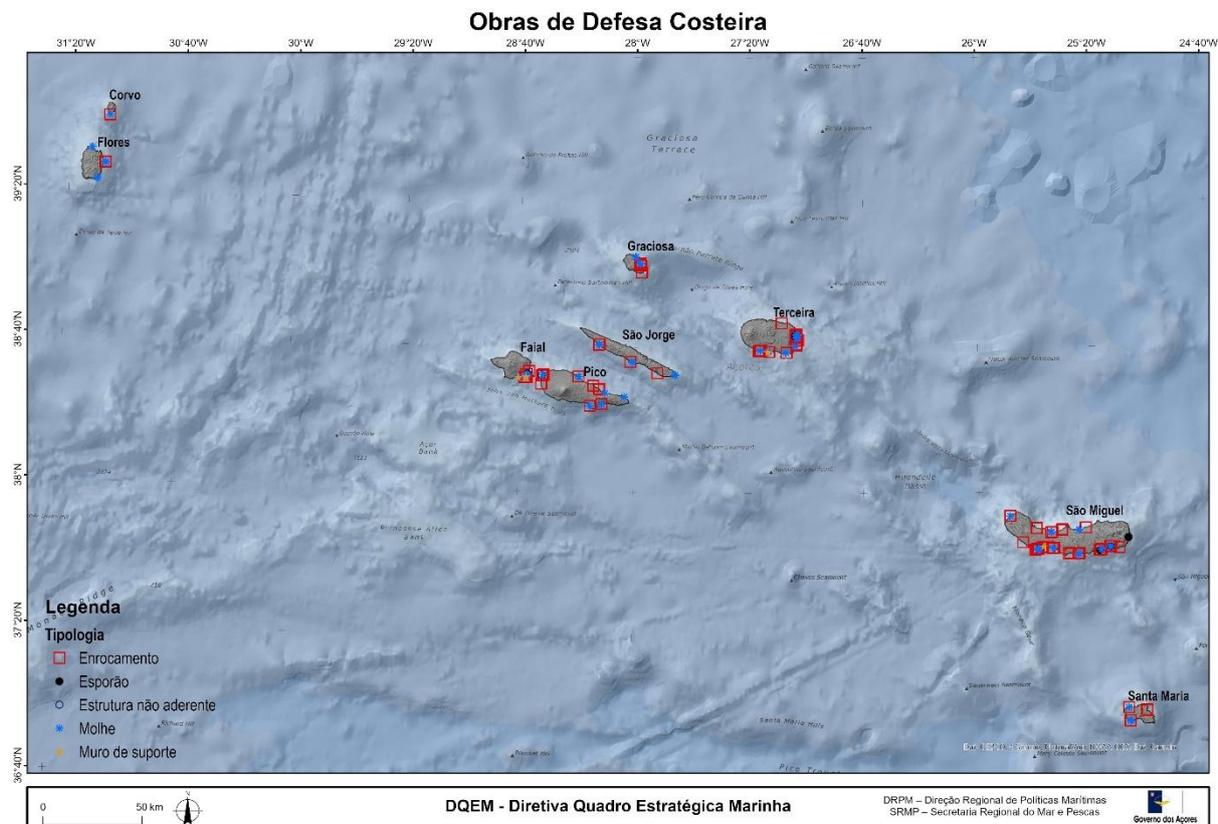


Figura 9. Obras / estruturas de defesa costeira na RAA.

Entre 2016 e 2021 foram executadas as seguintes obras/estruturas de defesa:

Tabela 8. Investimento público em obras na orla costeira na Região Autónoma dos Açores no período de 2016-2022 (Dados: DRPM).

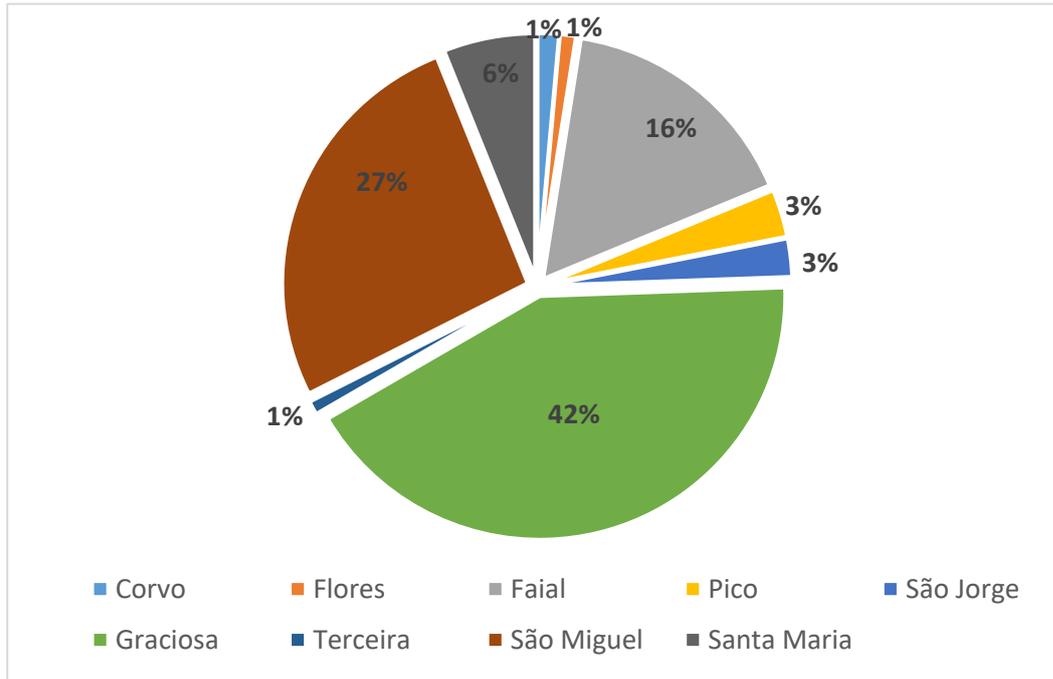
NOME DA EMPREITADA	ILHA	VALOR DO INVESTIMENTO (€)	DATA INÍCIO	DATA CONCLUSÃO	Extensão da faixa costeira intervencionada com a Operação (km)	População beneficiada (freguesia) (n.º)
Proteção costeira e requalificação da zona adjacente ao Porto Novo	Corvo	36 512,20	2018	2018	0,05	430
Proteção Costeira rotunda Porto da Casa	Corvo	173 751,78	2017	2018	0,041	430
Reparação da rampa do Boqueirão e Praia da Areia (furacão Lorenzo)	Corvo	28 532,40	2019	2019	0,015	430
Empreitada de Reparação do Acesso ao Porto Novo, ilha do Corvo - Furacão Lorenzo	Corvo	27 963,00	2020	2020	0,015	430
Proteção Costeira Subjacente ao Hotel da Serviflor	Flores	172 590,54	2016	2018	0,1	1 725

NOME DA EMPREITADA	ILHA	VALOR DO INVESTIMENTO (€)	DATA INÍCIO	DATA CONCLUSÃO	Extensão da faixa costeira intervencionada com a Operação (km)	População beneficiada (freguesia) (n.º)
Reabilitação da proteção do porto novo e zona balnear da Fajã Grande nas Lajes das Flores	Flores	26 946,48	2019	2020	0,02	202
Estabilização da orla costeira do Porto Salão	Faial	186 469,51	2017	2017	0,053	401
Reforço da proteção costeira junto ao aterro - Praia do norte	Faial	63 891,00	2019	2019	0,06	250
Reparação de muro de suporte, rua do Pasteleiro, Porto Pim (furacão Lorenzo)	Faial	11 112,00	2019	2019	0,004	2 418
Reparação e locas na muralha de Porto Pim (furacão Lorenzo)	Faial	27 229,00	2019	2019	0,01	2 418
Empreitada de estabilização da falésia adjacente à zona balnear de Castelo Branco - Furacão Lorenzo	Faial	799 071,00	2021	2021	0,1105	1 258
Empreitada de requalificação do Portinho da Feteira, ilha do Faial - Furacão Lorenzo	Faial	103 526,00	2021	2021	0,04	1 899
Empreitada de reforço da proteção costeira adjacente à zona balnear na Feteira - Furacão Lorenzo	Faial	550 765,00	2021	2022	0,225	1 899
Empreitada de proteção costeira da zona adjacente à Sociedade Recreativa Pasteleirense, Pasteleiro, ilha do Faial - Furacão Lorenzo	Faial	1 177 358,55	2021	2022	0,326	2 418
Empreitada de estabilização da falésia adjacente e acesso ao porto em Pedro Miguel - Furacão Lorenzo	Faial	138 578,17	2022	2022	0,045	759
Empreitada de reorganização da zona de acesso ao porto da Eira, Cedros, Faial	Faial	13 389,30	2021	2021	0,03	907
Proteção e reforço costeiro da Baía de Canas	Pico	191 768,49	2016	2017	0,09	547
Estabilização orla costeira sobranceira à Irmandade Coroa Espírito Santo - S. João	Pico	59 695,57	2017	2017	0,04	423
Construção muro proteção costeira na zona cais Mourato	Pico	67 656,31	2018	2018	0,074	626
Empreitada proteção frontal Baía Barca	Pico	29 377,37	2018	2018	0,09	2 581

NOME DA EMPREITADA	ILHA	VALOR DO INVESTIMENTO (€)	DATA INÍCIO	DATA CONCLUSÃO	Extensão da faixa costeira intervencionada com a Operação (km)	População beneficiada (freguesia) (n.º)
Empreitada de estabilização da zona costeira adjacente ao Museu da indústria baleeira em S. Roque do Pico	Pico	158 695,00	2020	2021	0,018	1 275
Empreitada de requalificação e reforço da proteção costeira do Pocinho	Pico	91 412,00	2020	2021	0,044	829
Empreitada de requalificação costeira da Fajã de S. João, ilha de S. Jorge	São Jorge	307 561,00	2020	2020	0,135	629
Empreitada de proteção e infraestruturização do caminho municipal adjacente ao campo de jogos e Santa Catarina	São Jorge	1 344 020,02	2021	2022	0,56	1 275
Empreitada de reforço da proteção costeira da zona adjacente ao restaurante "Amigos"	São Jorge	172 828,40	2021	2022	0,07	1 275
Proteção e estabilização da zona costeira da Barra	Graciosa	7 531 397,32	2016	2020	0,31	1 776
Proteção costeira muralha Praia, Graciosa	Graciosa	171 692,04	2019	2019	0,17	836
Empreitada de Proteção e Estabilização Costeira da Falésia dos Fenais e Ventosa, na ilha Graciosa	Graciosa	264 942,00	2020	2021	0,16	1 739
Requalificação e proteção costeira da Baía do Fanal	Terceira	157 867,00	2018	2018	0,36	3 460
Reforço da orla costeira Vila Maria	Terceira	6 947,00	2018	2018	0,06	3 460
Reforço da orla costeira (colmatação de loca) S. Mateus	Terceira	7 982,00	2019	2019	0,05	3 757
Proteção e Requalificação Costeira dos Poços de São Vicente Ferreira	São Miguel	114 634,71	2016	2016	0,05	2 361
Proteção na orla costeira sul de S. Miguel - Arriba adjac. ao adro Igreja S. Roque	São Miguel	550 749,85	2016	2016	0,023	4 932
Proteção costeira da marginal da Avenida Vasco da Silveira	São Miguel	37 500,00	2017	2018	0,126	2 659
Requalificação costeira da costa Norte de São Miguel - Maia	São Miguel	153 049,00	2016	2016	0,12	1 900

NOME DA EMPREITADA	ILHA	VALOR DO INVESTIMENTO (€)	DATA INÍCIO	DATA CONCLUSÃO	Extensão da faixa costeira intervencionada com a Operação (km)	População beneficiada (freguesia) (n.º)
Requalificação costeira da costa Norte de São Miguel - Rabo de Peixe	São Miguel	3 714 323,01	2015	2018	0,38	8 866
Empreitada de reforço e reabilitação costeira da zona do porto de São Vicente Ferreira	São Miguel	277 200,00	2019	2020	0,712	2 499
Empreitada de estabilização da arriba Contígua à Baixa da Areia, Caloura, Lagoa, ilha de São Miguel	São Miguel	147 486,55	2021	2021	0,09	3 058
Proteção Costeira e Requalificação do Porto de São Lourenço	Santa Maria	123 574,16	2016	2019	0,04	405
Estabilização taludes na orla costeira - Maia - SMA - retenção a norte da proteção do troço a norte do porto	Santa Maria	491 504,00	2018	2019	0,045	588
Proteção e estabilização dos taludes na orla costeira da Maia: retenção a sul da proteção do troço a norte do porto	Santa Maria	527 449,39	2017	2017	0,25	588
<b>TOTAIS</b>	-	<b>18 428 681,70</b>			<b>5,2115</b>	-

A administração pública regional tem direcionado importantes recursos financeiros com vista ao ordenamento e segurança das zonas costeiras, assegurando a conservação e segurança das infraestruturas que se localizam nas zonas intervencionadas ou a intervencionar, contabilizando no período 2016-2021 um investimento total de 18.428.681,72€. Verifica-se que a ilha Graciosa é aquela que representa uma maior percentagem do investimento, seguida da ilha de São Miguel e depois Faial.



Figura

10. Percentagem do investimento em obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024

Em termos de número de obras, verifica-se um maior número nas ilhas do Faial, seguida da ilha do Pico e ilha de São Miguel.

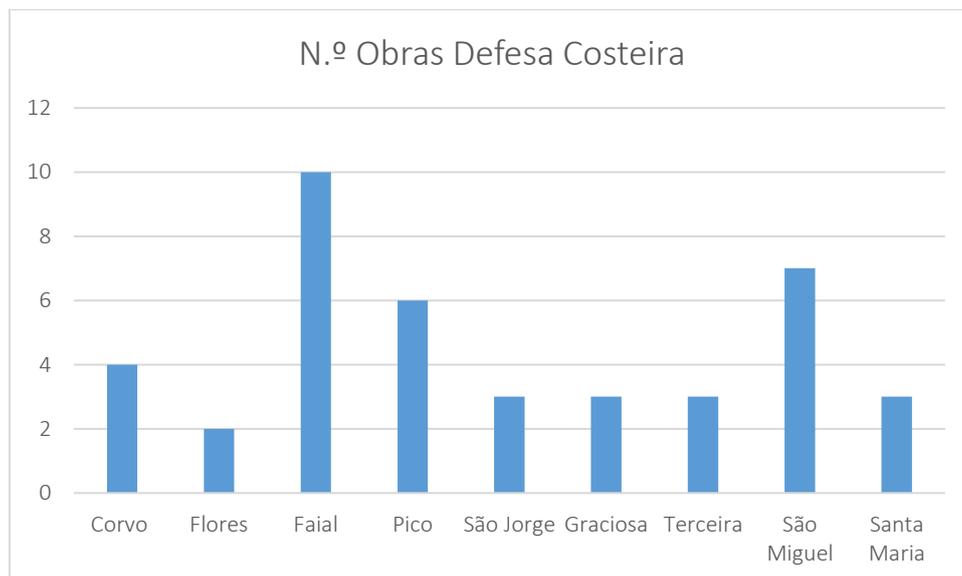


Figura 11. Distribuição do número de obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024

Importa ainda referir que se estima que estas obras beneficiaram um total de cerca de 53.170 pessoas ao longo desse período (população beneficiada nas freguesias onde foram realizadas as obras), tendo sido intervencionada uma extensão de faixa costeira total de cerca de 5,216 km, em que a extensões maiores correspondem a faixas na ilha de São Miguel, seguida do Faial e São Jorge.

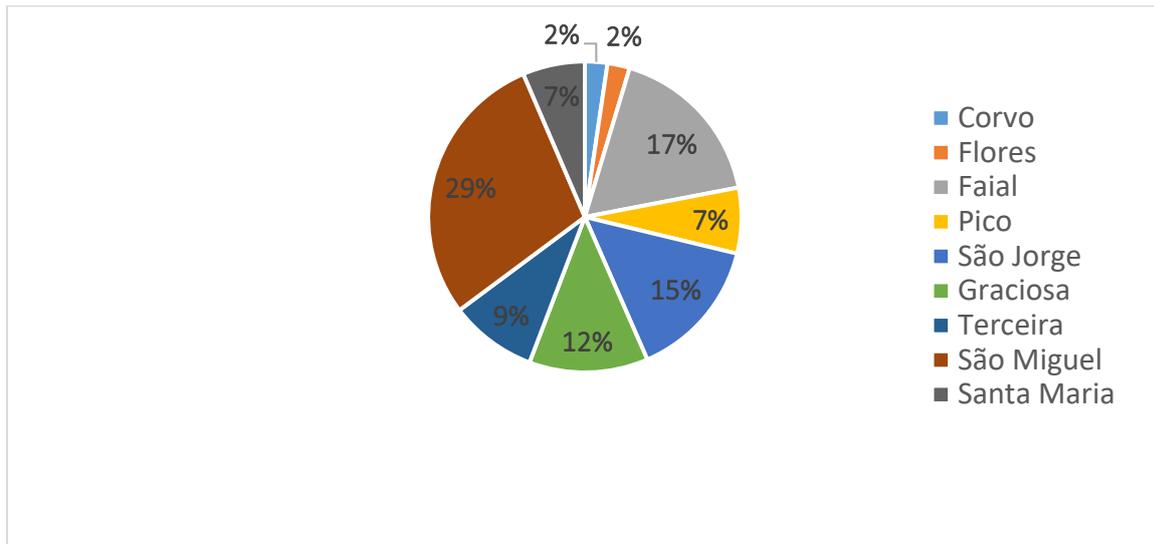


Figura 12. Distribuição da faixa costeira intervencionada com obras de defesa costeira, por ilha. Fonte: DRPM, 2024

Assim, apesar de não ser possível ter informação sobre a linha de costa em situação crítica de erosão para os Açores, apesar de nem todas as intervenções estarem diretamente associadas a questões que envolvam erosão, é expectável que o investimento realizado entre 2016 e 2021 tenha contribuído para a diminuição da linha de costa em situação crítica de erosão.

De salientar que, de acordo com a informação disponibilizada pela Direção Regional dos Recursos Florestais e Ordenamento Territorial, o investimento previsto para medidas associadas a obras de defesa costeira, monitorização de obras de defesa costeira, e de monitorização de recuo da costa nos 10 Planos de Ordenamento da Orla Costeira de todas as ilhas dos Açores totaliza 8.710.000,00€. Contudo não é possível ter informação desagregada sobre qual o montante e investimento a esse nível executado no período 2016-2021.

### 3.1.2 Reestruturação da morfologia do fundo marinho, incluindo dragagem e deposição de materiais

#### 3.1.2.1 Proteção portuária e dragagens de manutenção

A selagem dos fundos marinhos é um dos principais impactos causados pelas obras de artificialização da costa como são infraestruturas portuárias, de defesa costeira e uso balnear, tanto longitudinais como perpendiculares ao litoral. Nas últimas décadas as necessidades socioeconómicas derivadas da forte litoralização, aumento do turismo e da pressão exercida sobre a zona costeira, têm levado ao aumento do número e dimensões dessas infraestruturas, com objetivos de prevenir, mitigar ou defender património edificado ou faixas costeiras em relação às ações erosivas diretas e indiretas do mar (agitação, marés, correntes, evoluções hidromorfológicas).

Existe uma rede relevante de infraestruturas portuárias que tem sido alvo de melhorias e numerosas pequenas infraestruturas complementares, inclusivamente com valor patrimonial e com potencialidades para diferentes valências funcionais, particularmente em períodos calmos de agitação. As estruturas portuárias têm essencialmente funções de abrigo e acostagem de embarcações, inserindo-se nesta categoria os quebra-mares ou molhes (proteção em relação à agitação), os cais

(acostagem e amarração) e os molhes – cais (proteção em relação à agitação de um dos lados e acostagem e amarração do outro lado). Diversas estruturas portuárias desempenham ainda a função de defesa costeira em relação a frentes edificadas.

Tal como descrito com maior detalhe no capítulo 3.7, na RAA existem infraestruturas portuárias em todas as ilhas (Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 31/2011, de 11 de outubro), sendo três portos de Classe A (portos comerciais de Ponta Delgada, Praia da Vitória e Horta), enquanto os portos da Classe B são os portos comerciais das restantes ilhas, incluindo, excecionalmente, o porto da Casa na ilha do Corvo. Os portos de Ponta Delgada e da Praia da Vitória prestam também apoio a atividades militares e de segurança, designadamente à NATO e à Base Norte Americana das Lajes da Terceira.

Existem, ainda, seis marinas principais na RAA que servem de apoio à náutica de recreio e a atividades marítimo-turísticas (marinas de Ponta Delgada, Vila Franca do Campo, Angra de Heroísmo, Horta, Velas e de Vila do Porto) e mais algumas infraestruturas deste tipo de menores dimensões (Flores: Lajes das Flores; Terceira: Praia da Vitória; e Pico: Lajes do Pico). No total existem cerca de 8 dezenas de infraestruturas portuárias na RAA, se se considerar todas as tipologias destas infraestruturas, a maioria das quais nas ilhas de São Miguel e Pico, que são as que também as ilhas que têm maior linha de costa.

Salientam-se ainda as estruturas de defesa costeira (longitudinais aderentes, longitudinais destacadas, transversais) associadas às próprias infraestruturas portuárias.

A maioria de todas estas intervenções (aliadas ainda a outras de artificialização de pequenas piscinas ou poças de mar naturais) resultam em alterações de morfologia dos fundos e artificializações com alterações nas dinâmicas sedimentares, e que, para o adequado funcionamento e atividade dessas mesmas infraestruturas necessitam de um conjunto de intervenções de manutenção.

Assim, ao nível das intervenções necessárias de proteção portuária associada a dragagens de manutenção, no período 2016-2021 foi possível obter informação essencialmente relacionada com os volumes dragados nos portos e marinas dos Açores.

Verificou-se que foram dragados cerca de 104.682 m<sup>3</sup> entre 2016-2021, essencialmente associados a dragagens de manutenção, sendo que cerca de 61.200m<sup>3</sup> foram dragados resultantes da manutenção do canal de entrada da marina da Praia da Vitória. Os restantes volumes com maior significado foram no Porto das Lajes das Flores, entre 2020 e 2021, seguido do Porto das Poças, também na ilha das Flores, em 2017.

Tabela 9. Volumes dragados em portos dos Açores, no período de 2016-2021, relacionados com dragagens de manutenção (Fonte: DRPM).

Porto/Marinha	Ilha	Ano	Volumes dragados (m <sup>3</sup> )
Porto da Casa	Corvo	2021	1.500,00
Porto da Praia	Graciosa	2017	1.500,00
Porto das Poças	Flores	2017	13.000,00
Porto das Lajes das Flores	Flores	2020	2.000,00
		2021	15.910,00
Porto da Madalena	Pico	2020	1.772,00
Porto do Topo	São Jorge	2019	2.500,00
Porto de Pipas	Terceira	2021	5.300,00

Porto/Marinha	Ilha	Ano	Volumes dragados (m <sup>3</sup> )
Marina da Praia da Vitória	Terceira	2017	19.200,00
		2018	16.000,00
		2019	14.000,00
		2020	15.000,00
		<b>Total</b>	<b>104.682,00</b>

### 3.1.3 Imersão de dragados

No que respeita ao depósito de material dragado, a deslocalização de sedimentos procedentes de dragagens em zonas portuárias, respetivos canais de navegação e locais de extração de areias, para outras zonas marinhas (teoricamente), é permitida apenas quando não se excedem determinados limites de contaminação, quando não se pode dar um uso produtivo aos sedimentos, e quando os materiais dragados têm características mineralógicas e granulométricas idênticas às dos sedimentos originais do local de depósito. A legislação atual pode ainda requerer para além de análises físico-químicas aos sedimentos depositados, monitorizações periódicas consoante a quantidade e qualidade dos sedimentos a imergir. A DRPM é a autoridade competente ao nível da emissão das autorizações e licenças para essas atividades.

Os vertidos de material dragado, que provoquem acumulações de sedimento em lugares onde antes não existiam, para além de modificarem a batimetria da zona, podem originar, pelo menos temporariamente, alterações nas condições hidrodinâmicas locais. Adicionalmente podem provocar danos físicos temporais mediante a modificação da turbidez e o conteúdo em sólidos em suspensão no meio marinho durante o derrame do material.

A figura seguinte apresenta os locais de deposição de dragados na subdivisão dos Açores. O enquadramento legal referente à caracterização e gestão de dragados rege-se essencialmente pela Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro. Esta Portaria prevê a amostragem e caracterização prévia dos materiais sedimentares no que se refere à densidade, percentagem de sólidos, granulometria e carbono orgânico total, com vista a uma adequada gestão dos sedimentos. Quando o material tem granulometria inferior a 2 mm é exigida a caracterização química, incluindo também a caracterização de metais, compostos orgânicos e outras substâncias que possam estar presentes devido a fontes de poluição pontuais e difusas existentes. Consoante as classes de contaminação dos dragados, é definido o seu tratamento e condições de utilização, sendo que apenas o material dragado das classes 1, 2 e 3 pode ser imerso em meio aquático, excluindo-se materiais das classes 4 e 5, de nível de contaminação elevado, que não podem ser imersos no mar e devem ser enviados para destino adequado.

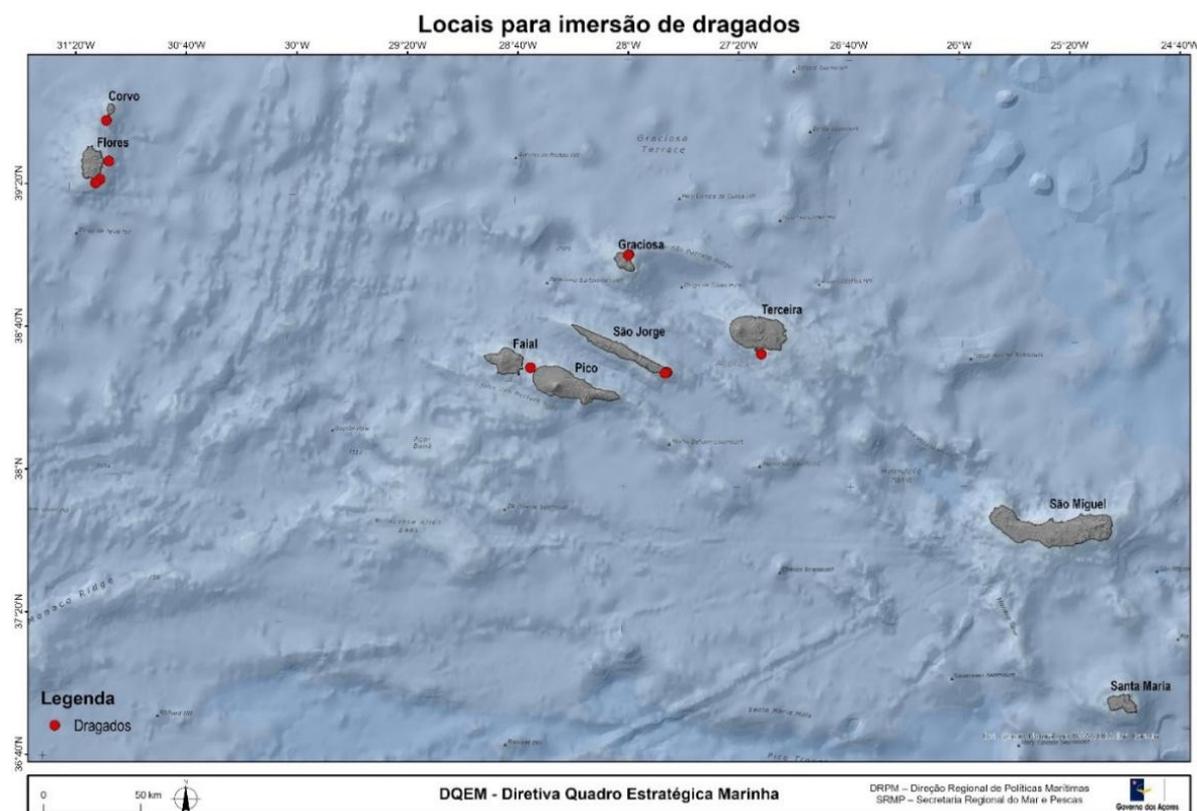


Figura 13. Locais definidos para imersão de dragados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM

## 3.2 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS NÃO VIVOS

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

Ao nível dos recursos minerais metálicos, importa referir que a exploração científica nos fundos marinhos do Açores na Crista Média-Atlântica começou a registar um incremento importante na década de 1990. Dessa exploração foi revelada a existência de recursos metálicos associados aos campos hidrotermais. A partir de várias missões oceanográficas internacionais localizadas no interior da ZEE Nacional na área dos Açores e nas suas zonas adjacentes da Plataforma Continental estendida de Portugal fez-se a descoberta de cinco campos hidrotermais ativos - Menez Gwen, Lucky Strike e Saldanha, localizados no interior da ZEE, e os campos Rainbow e Moytirra, situados na Plataforma Continental estendida.

O Governo Regional dos Açores, tendo em conta a grande importância estratégica para a Região que representa a biodiversidade e geodiversidade dos fundos marinhos do Mar dos Açores, criou, em 2011, o Parque Marinho dos Açores, através de legislação específica, classificando como Áreas Marinhas Protegidas diversas dessas zonas. Em 2016, as áreas classificadas do Parque Marinho dos Açores aumentaram para 17 (Decreto Legislativo Regional n.º 28/2011/A, de 11 de novembro, alterado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 13/2016/A, de 19 de julho). Posteriormente, em 2019, arranca o Programa Blue Azores (uma parceria entre o Governo Regional dos Açores, a Fundação Oceano Azul e o Instituto Waïtt, com o propósito de proteger, promover e valorizar o capital natural marinho. Este projeto desenvolveu, entre várias atividades, a proposta de expansão da Rede de Áreas Marinhas

Protegidas dos Açores, com o intuito de se constituir como a maior rede de áreas marinhas protegidas do Atlântico Norte. Inicialmente, em 2019, foi celebrado o compromisso de criar Áreas Marinhas Protegidas de proteção total em 15% do mar dos Açores, sendo que em 2021 o Governo Regional dos Açores reforça esse objetivo ao definir a meta de 30% de proteção até 2023 (antecipando os prazos definidos pelas políticas e estratégias nacionais e internacionais – Estratégia Europeia para a Biodiversidade 2030; Estratégia Nacional para o Mar 2030; Tabela de Biodiversidade Kunming-Montreal da ONU).

A RAA está envolvida em diferentes projetos europeus de mapeamento do leito marinho e dos recursos do seu subsolo e do estudo dos impactes ambientais resultantes da exploração de minerais dos fundos submarinos. A própria Universidade dos Açores é parceira de projetos europeus que visam estimar e mitigar os efeitos ambientais da exploração mineira do oceano profundo. Nesse âmbito destacam-se as expedições realizadas entre 2016 e 2018 para avaliação do estado ambiental dos ecossistemas costeiros, do mar aberto e do mar profundo e que permitiu cartografar mais de 21.400km<sup>2</sup> de fundos marinhos no mar dos Açores.

No que respeita à exploração do mar profundo e de recursos minerais metálicos, atualmente não existe nos Açores, e foi proposta uma moratória em que a eventual mineração do mar profundo ao largo dos Açores ficará proibida nos próximos 27 anos, até 01 de janeiro de 2050. Esta moratória foi aprovada por unanimidade e aclamação no parlamento açoriano, no dia 20 de abril de 2023. De referir que a mesma não se encontra identificada no Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo da subdivisão dos Açores recentemente publicado.

A figura seguinte apresenta os recursos minerais metálicos identificados no mar dos Açores.

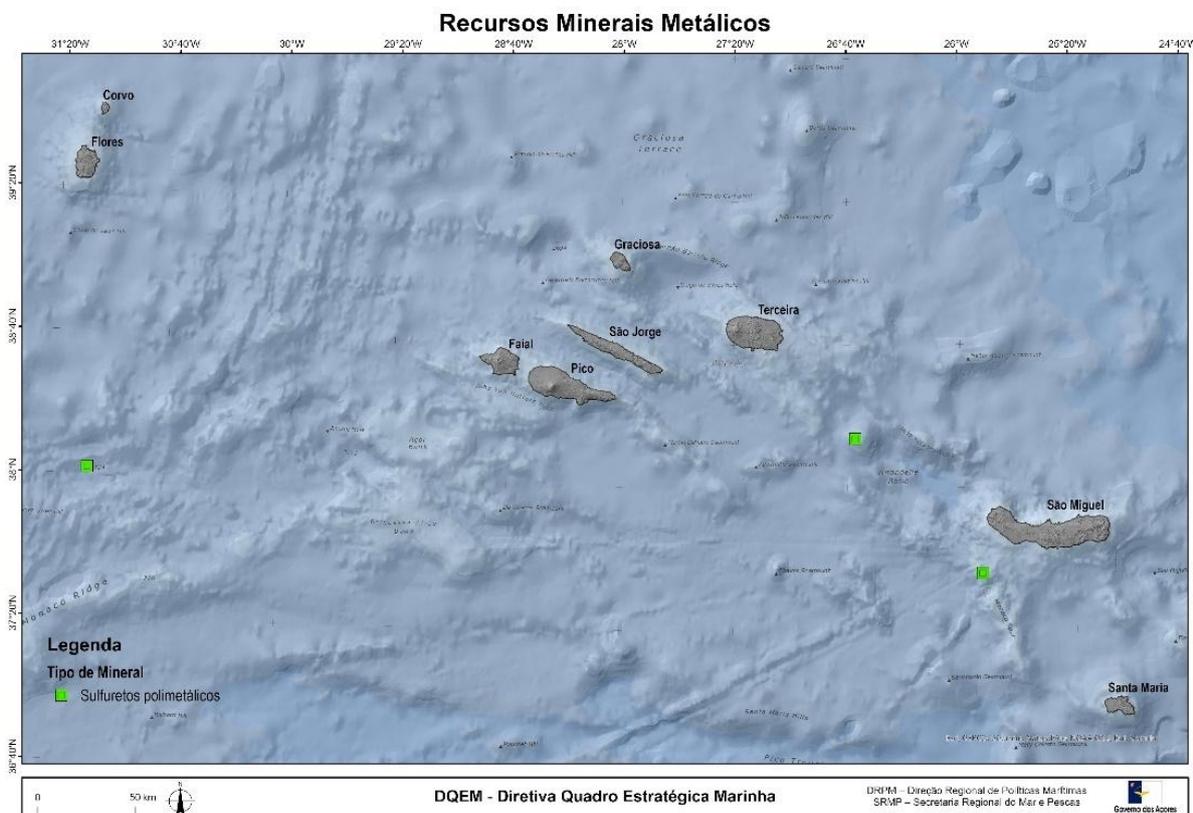


Figura 14. Recursos minerais metálicos identificados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM



No que respeita aos recursos minerais não metálicos, a extração de inertes no leito marinho é uma atividade sujeita a licenciamento prévio e regulamentada pelo Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março, republicado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012, de 6 de julho.

A exploração de recursos geológicos não energéticos, ou inertes, é atualmente exercida na RAA em três categorias de recursos: as areias, o calhau rolado para fins de pesca e o calhau rolado para fins ornamentais. A extração de inertes para construção e aterro ao longo da costa, em particular de areias, constitui nos Açores, para além da sua relevância económica e social, uma preocupação de ordem técnica e ecológica, com sérias implicações na proteção da orla costeira e na segurança das obras portuárias. Além da extração de areias está previsto o licenciamento da extração de calhau rolado e outros tipos de inertes da orla costeira, por exemplo, para fins ornamentais.

Destaca-se como principal legislação aplicável:

- Decreto Legislativo Regional n.º 9/2010/A, de 8 de março - Regime jurídico da extração de inertes na faixa costeira e no mar territorial, alterado e republicado através do Decreto Legislativo Regional n.º 31/2012/A, de 6 de julho.
- O licenciamento de operações de extração de inertes no Mar dos Açores está sujeito ao pagamento de uma taxa tal como estabelecido no Despacho n.º 332/2013, de 20 de fevereiro de 2013.
- As áreas onde é autorizada a extração comercial de areias do mar estão definidas na Resolução do Conselho do Governo n.º 93/2014, de 15 de janeiro de 2014.
- A Portaria n.º 51/2013, de 10 de julho, salvaguarda algumas especificidades relativas aos locais para extração do calhau rolado.

As areias são extraídas e vendidas como matéria-prima para a construção civil, sendo a RAA autossuficiente em relação a este recurso (SMRCT, 2014<sup>2</sup>). Quanto ao calhau rolado, esse é comumente usado como constituinte de várias artes de pesca por palangre (em especial como poitas integradas em palangres de fundo). Esta atividade não carece de autorização, com exceção da recolha de material em zonas com estatuto de proteção. Por outro lado, o calhau rolado pode igualmente ser colhido para fins ornamentais, atividade essa que carece de autorização por parte do departamento da administração regional com competências na matéria, estando em fase de delimitação zonas de salvaguarda desses recursos em todas as ilhas.

Tal como referido, a Resolução do Conselho do Governo n.º 93/2014, de 15 de janeiro de 2014, estabelece as áreas onde é autorizada a extração comercial de areias do mar, com indicação das respetivas coordenadas geográficas dos limites e com a fixação da quantidade máxima anual de areia a extrair em cada local. Estas zonas foram instituídas tendo por base estudos técnico-científicos que identificaram zonas e estimaram mananciais disponíveis, bem como o uso tradicional de algumas áreas para esse fim.

Adicionalmente, na figura seguinte são identificadas as áreas de situação potencial de extração de recursos minerais não metálicos mais recentemente definidas no âmbito do processo de elaboração do PSOEM para a subdivisão dos Açores.

---

<sup>2</sup> SRMCT (2014). Estratégia Marinha para a subdivisão dos Açores. Diretiva Tabela Estratégia Marinha. Secretaria Regional dos Recursos Naturais. Outubro de 2014.

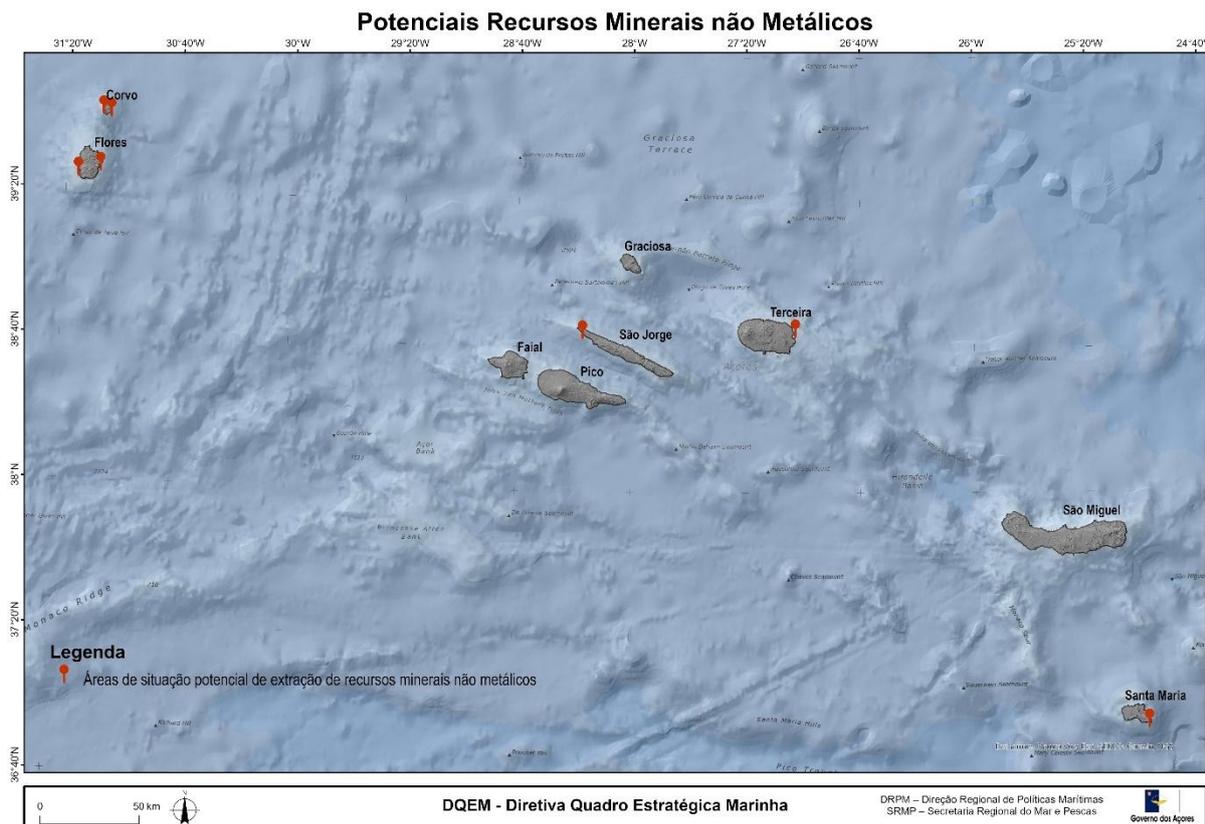


Figura 15. Áreas de situação potencial de recursos minerais não metálicos identificados na subdivisão dos Açores. Fonte: DRPM

O licenciamento para extração de areia encontra-se dependente da obrigatoriedade de cumprir os limites estabelecidos para as cotas de exploração anual por ilha. De referir que no período 2016-2021 verificou-se um decréscimo com algum significado nos valores dos volumes licenciados globais, bem como no número de operadores, em relação ao anterior período de reporte.

Tabela 10. Volumes de areias licenciados para fins comerciais, por operador, por ano (2016-2021) (toneladas) Fonte: DRPM

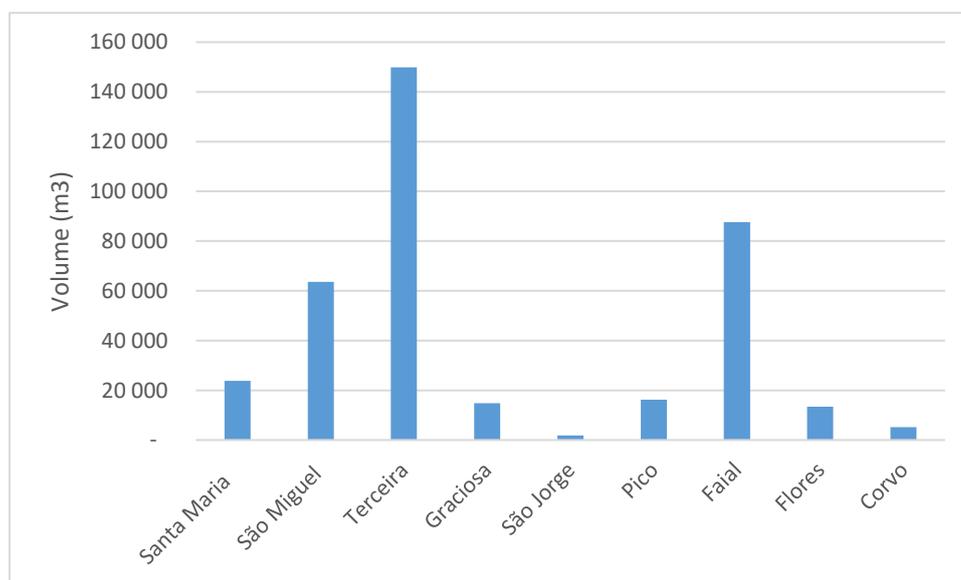
Ano	N.º operadores	Volume (t)
2016	4	105 000
2017	5	150 000
2018	2	50 000
2019	2	50 000
2020	3	110 000
2021	2	69 000

No que respeita aos volumes de areias extraídas para fins comerciais, verifica-se que entre 2016 e 2021 foi extraído um total de 376.420m<sup>3</sup> de areias na RAA. Sendo que os níveis de desembarque têm ficado sempre abaixo das cotas estabelecidas, com uma margem com algum significado em particular em 2016 e 2017.

Tabela 11. Volumes de areias extraídas para fins comerciais, por ilha (2016-2021) (m<sup>3</sup>) Fonte: DRPM

Ano	Santa Maria	São Miguel	Terceira	Graciosa	S. Jorge	Pico	Faial	Flores	Corvo	Total (ano)
	Volume (m <sup>3</sup> )									
2016	3789	7892	26 688	3 876	1 836	7992	3 916	1944	1620	59 553
2017	3634	16482	27038	1918	0	432	27713	5239	1602	84 058
2018	2952	8939	12 822	1 836	0	108	13 716	432	1296	42 101
2019	3363	9660	15 036	1 404	0	0	9 396	0	0	38 859
2020	4697	10870	36025	2620	0	0	24987	5824	648	85 671
2021	5408	9745	32 281	3 136	0	7756	7 852	0	0	66 178
<b>Total (ilha)</b>	<b>23843</b>	<b>63588</b>	<b>149890</b>	<b>14790</b>	<b>1836</b>	<b>16288</b>	<b>87580</b>	<b>13439</b>	<b>5166</b>	

A ilha com maiores volumes extraídos foi a Terceira, seguida do Faial e São Miguel, sendo que foi em 2017 e 2020 que se verificaram os maiores volumes extraídos no total da Região.


 Figura 16. Volumes de areias extraídas para fins comerciais (m<sup>3</sup>), por ilha, no período 2016-2021. Fonte: DRPM

### 3.3 PRODUÇÃO DE ENERGIA

Apesar de não existirem atualmente na RAA atividades ou projeto em desenvolvimento a este nível, considera-se importante apresentar um breve enquadramento, considerando as perspetivas futuras e alguns contextos ainda em fase de análise e discussão a este nível.

Caracterizado por uma vasta zona costeira e uma das maiores zonas económicas exclusivas da Europa, a par com condições naturais favoráveis ao desenvolvimento de fontes renováveis de energia associadas ao vento e ao mar, Portugal, e em específico os Açores, encontram-se numa posição particularmente vantajosa para desenvolver soluções oceânicas de energias renováveis marinhas, nomeadamente de energia eólica para águas profundas ou de transição e para energia das ondas em águas pouco profundas ou profundas.

Na subdivisão do Continente têm sido desenvolvidos projetos no domínio do aproveitamento da energia das ondas e de aproveitamento de energia eólica, diversos já com TUPEM emitidos e outros ainda em fase de desenvolvimento de projeto.

### 3.3.1 Energia eólica offshore

A RAA não possui projetos de implantação de energia eólica offshore, devido em parte à falta de condições meteorológicas e batimétricas favoráveis para a colocação dessas estruturas. Contudo participou no projeto ForPower, financiado pela União europeia com o objetivo de formar capital humano na Região com vista a eventuais futuras iniciativas desta natureza no espaço marítimo da região.

### 3.3.2 Energia das ondas

O subsector das energias renováveis com incidência no mar, nos Açores, é incipiente, e limitava-se à Central de Ondas do Pico. Essa estrutura experimental de produção de energia elétrica situava-se no Porto do Cachorro, na ilha do Pico.

Tratava-se de uma central com uma potência instalada de 400kw, que funcionava com uma tecnologia de coluna de água oscilante associada a uma turbina Wells. Esta estrutura foi desenvolvida por uma equipa liderada por investigadores do Instituto Superior Técnico, em colaboração com a Queen's University of Belfast e a University College Cork. A central era gerida pelo Centro de Energia das Ondas (WavEC - Wave Energy Center).

O financiamento desse projeto foi assegurado pela Comissão Europeia, da EDP (Eletricidade de Portugal), EDA (eletricidade dos Açores) e Estado Português, através do Programa Energia. Esta central entrou em funcionamento em 1999 e realizou, até 2010, 1300 horas de funcionamento e produziu mais de 48MWh de energia.

Este equipamento encontra-se encerrado desde junho de 2016, sobretudo devido aos elevados custos com o funcionamento e devido à falta de financiamento. Há cerca de 5 anos o Governo Regional tinha avançado com a hipótese de reabrir a central, de forma a que a mesma tivesse um papel preponderante na investigação em torno da produção energética a partir do mar.

## 3.4 COMUNICAÇÕES

### 3.4.1 Transporte de eletricidade e comunicações por cabos

Os cabos submarinos utilizam-se geralmente para o transporte de energia elétrica ou para serviços relacionados com as telecomunicações, enquanto as tubagens e emissários submarinos utilizam-se para transportar substâncias. Nos Açores atualmente não existem gasodutos nem oleodutos, pelo que as tubagens submarinas identificadas, para além dos cabos submarinos, foram unicamente emissários submarinos para o escoamento de águas residuais.

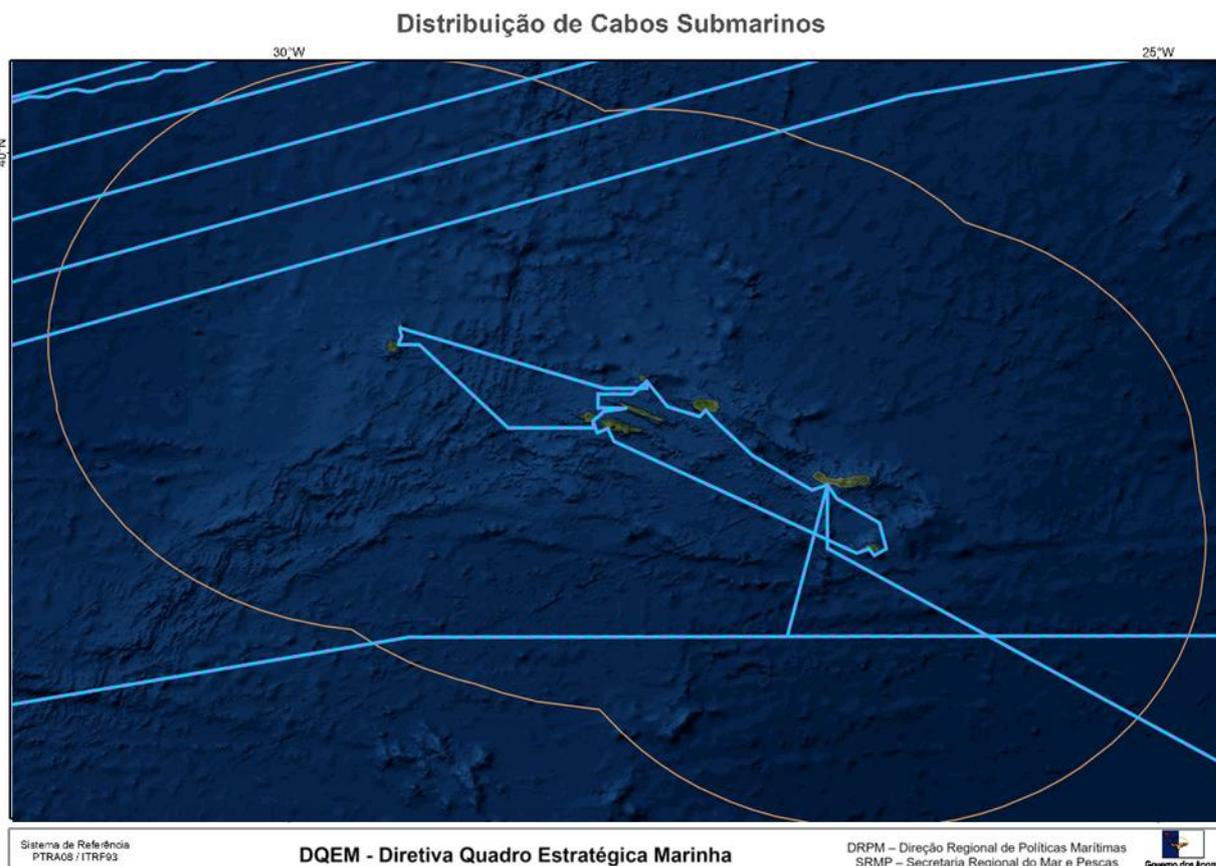


Figura 17. Distribuição de cabos submarinos na subdivisão dos Açores

Atualmente contabilizam-se 14 cabos de comunicações submarinos instalados nos Açores, tendo sido concluídos os mais recentes em 2013, com um comprimento total na ZEE de 3350km.

Todas as telecomunicações na RAA, interilhas e para o exterior, são exclusivamente asseguradas por um conjunto cabos submarinos – que carregam o tráfego encaminhado por qualquer um dos Operadores de Telecomunicações que servem a RAA.

Desde a instalação do primeiro cabo telegráfico submarino nos Açores em 1893, que a região representou um importante ponto de passagem das comunicações submarinas transatlânticas, alargando os circuitos com a América do Norte, América do Sul e vários pontos da Europa. Em 1928 chegaram-se a concentrar na cidade da Horta (Faial) 15 cabos telegráficos submarinos, chegando esse a ser um dos maiores centros de comunicações do género no mundo. Em 1969 encerrou-se a última empresa de cabo submarinos nos Açores.

Atualmente contabilizam-se 14 cabos de comunicações submarinos instalados nos Açores, tendo sido concluídos os mais recentes em 2013 (Faial-Flores-Corvo-Graciosa), com um comprimento total na ZEE de ca. 3350km. A colocação de cabos encontra-se regulada pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar.

Todas as telecomunicações na RAA, interilhas e para o exterior, são exclusivamente asseguradas por um conjunto cabos submarinos – que carregam o tráfego encaminhado por qualquer um dos Operadores de Telecomunicações que servem a RAA nomeadamente tráfego da rede fixa, da rede móvel, internet, TV, circuitos privados, entre outros.

As comunicações eletrónicas entre sete das nove ilhas dos Açores são atualmente asseguradas por um sistema de cabos submarinos, o denominado anel interilhas, formado por ligações que entraram ao serviço em 1998. Este sistema, na sua componente submarina e equipamentos associados, já atingiu a sua vida técnica máxima (25 anos).

As ilhas de Flores e Corvo são servidas por um cabo submarino mais recente que entrou ao serviço em 2014.

Quanto às ligações nacionais e internacionais são estabelecidas pelo cabo submarino Columbus e pelo cabo Açores-Madeira. O Columbus III é um cabo submarino internacional e intercontinental lançado em 2000 com ligação exclusiva Ponta Delgada-Carcavelos – em termos de fibra ótica a ligação é doméstica mas a telealimentação é internacional.

Em 2003 foi lançado o cabo submarino doméstico Açores-Madeira, que permite a execução de um anel entre Continente Portugal-Açores-Madeira, englobando e aproveitando os vários cabos submarinos - EuroAfrica, SAT-2, Columbus II, Atlantis II, com amarração na Região Autónoma da Madeira e, simultaneamente, no Continente Português.

A vida útil dos cabos submarinos tipicamente estimada em 25 anos, em 2023 o sistema Inter-ilhas termina a sua vida útil, o Columbus III em 2025 e o cabo Açores-Madeira em 2028.

Relativamente aos emissários submarinos, identificaram-se apenas 3 na região dos Açores localizados na ilha de São Miguel (Ponta Delgada, Lagoa e Vila Franca do Campo). O comprimento total destas estruturas na ZEE dos Açores é de 2,6 km

Em 2024 foi assinado um contrato de fornecimento do novo sistema de cabos submarinos de fibra ótica que ligará o continente aos Açores e à Madeira em anel, que se designará por Atlantic CAM. Este novo sistema irá substituir o atual Anel CAM que se encontra em fim de vida útil.

Os cabos agora utilizados no novo *Atlantic CAM* são de uma nova geração e contam ainda com uma nova tecnologia (*Science Monitoring And Reliable Telecommunications*). Pretende-se que o Atlantic CAM possa potenciar Portugal como plataforma atlântica de amarração de cabos submarinos, que se constitua como principal e central interligação entre o Atlântico e a Europa, principal porta de entrada de cabos submarinos com origem no continente Americano e importante alavanca para a Rede Europeia de 'Datacenters' e de Comunicações.



Figura 18. Principais Características do Sistema CAM

### 3.5 EXTRAÇÃO DE RECURSOS MARINHOS VIVOS

A análise dos dados sobre o setor de extração de recursos marinhos vivos nos Açores entre 2016 e 2021 revela tendências relevantes em termos de número de empresas, pessoal ao serviço, produção, volume de negócios e valor acrescentado bruto (VAB).

Durante este período, observou-se uma redução gradual no número de empresas, passando de 691 em 2016 para 595 em 2021. A pesca continua a ser a principal atividade, representando a maioria das empresas, enquanto atividades como a preparação e conservação de peixes e o comércio de peixe mostraram estabilidade ou ligeiro decréscimo.

Em termos de pessoal ao serviço, o número aumentou significativamente, passando de 877 em 2017 para 909 em 2021, refletindo o impacto de empresas maiores ou mais intensivas em mão-de-obra, principalmente no setor de conservação e comercialização de produtos marinhos. A produção e o volume de negócios também cresceram, atingindo 82,3 milhões de euros e 130,2 milhões de euros, respetivamente, em 2021.

O valor acrescentado bruto (VAB) seguiu uma tendência ascendente, alcançando aproximadamente 24,9 milhões de euros em 2021, o que indica uma contribuição crescente para a economia regional.

#### 3.5.1 Pesca e apanha de marisco (profissional e lúdica)

##### 3.5.1.1 Pesca comercial

Na Figura 19 e na

Tabela 12 apresenta-se a evolução da composição da frota de pesca dos Açores, entre o período 2016-2021. Ao longo deste período, observa-se uma redução constante no número de embarcações de pesca comercial, tanto com motor como sem motor. O total de embarcações diminuiu de 763 para 711, correspondendo a uma redução de 6,8%. A maior parte dessa diminuição ocorreu nas embarcações com motor, que passaram de 757 em 2016 para 706 em 2021, representando uma descida de 6,7%. A Ilha de São Miguel, que tem o maior número de embarcações, registou uma diminuição de 255 em 2016 para 238 em 2021. A Ilha Terceira e a ilha do Pico também apresentaram uma queda, passando de 140 para 131, e de 112 para 101, respetivamente, no mesmo período (

Tabela 12).

Em contrapartida, as embarcações sem motor mantiveram-se estáveis, variando entre 6 e 5 unidades ao longo do período. A Ilha Terceira e a Ilha de São Jorge concentram o maior número de embarcações sem motor, com 2 embarcações cada uma em 2021. Outras ilhas, como Santa Maria, São Miguel, Graciosa, Pico e Flores, não registaram qualquer embarcação sem motor durante o período. A Ilha do Faial registou 1 embarcação sem motor ao longo dos anos analisados.

A tendência geral é de redução das embarcações de pesca com motor, com uma diminuição em quase todas as ilhas, sendo a Ilha de São Miguel a que regista o maior número de embarcações, embora tenha perdido uma parte significativa da sua frota.

As embarcações de pesca sem motor são muito poucas e estão concentradas em apenas algumas ilhas, com a Ilha Terceira e São Jorge a liderarem neste segmento.

A predominância de embarcações com motor na frota pesqueira evidencia a sua importância para a atividade comercial, apesar do declínio.

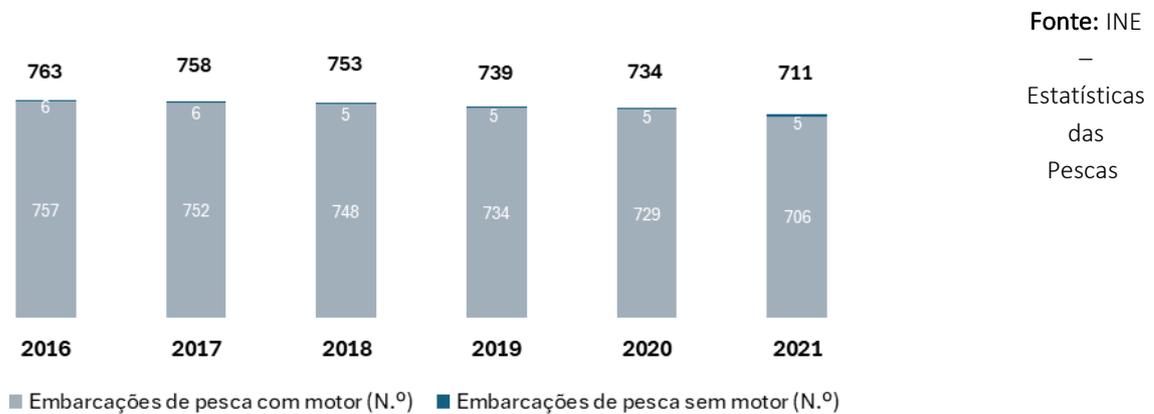


Figura 19. N.º de Embarcações de Pesca Comercial

Tabela 12. N.º de Embarcações de Pesca Comercial, por ilha

Ilha	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Com motor	Sem motor										
Santa Maria	35	0	35	0	35	0	35	0	34	0	30	0
São Miguel	255	0	253	0	248	0	246	0	244	0	238	0
Terceira	140	3	142	3	141	2	137	2	136	2	131	2
Graciosa	46	0	43	0	59	0	43	0	44	0	43	0
São Jorge	44	2	43	2	43	2	43	2	45	2	43	2
Pico	112	0	112	0	98	0	106	0	105	0	101	0
Faial	91	1	90	1	91	1	91	1	87	1	87	1
Flores	34	0	34	0	33	0	33	0	34	0	33	0

Fonte: INE – Estatísticas das Pescas

Nos Açores, a pesca comercial opera exclusivamente com artes fixas. As embarcações que utilizam artes fixas e palangres com comprimento igual ou superior a 12 metros mantiveram-se relativamente estáveis durante este período, passando de 124 em 2016 para 120 em 2021. No entanto, as embarcações de pequena pesca (<12 metros), que constituem a maior parte da frota, diminuíram de 639 em 2016 para 591 em 2021, representando uma redução de 7,5%. No total, o número de embarcações de pesca comercial nos Açores passou de 763 em 2016 para 711 em 2021, o que corresponde a uma redução global de 6,8%. Esta diminuição, especialmente acentuada nas embarcações de pequena pesca, sugere que estas embarcações estão a enfrentar maiores dificuldades, possivelmente relacionadas com a sustentabilidade económica e/ou a renovação da frota (Figura 20). Enquanto isso, no Continente, as frotas pesqueiras utilizam uma diversidade de artes, como arrasto, cerco e polivalente, o que contrasta com a especialização nos Açores.

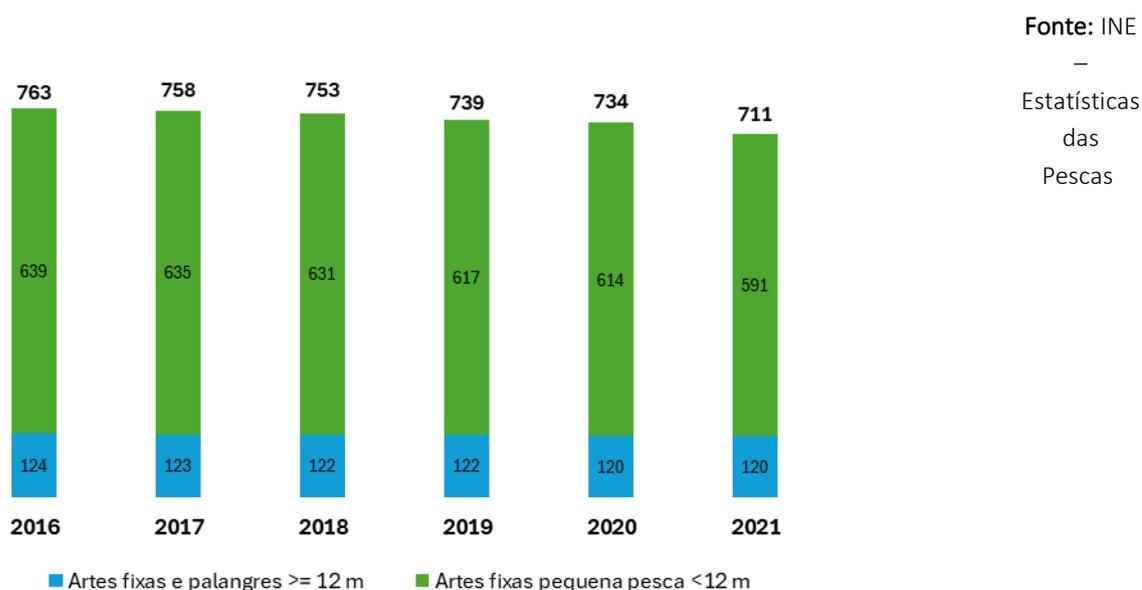


Figura 20. N.º de Embarcações de Pesca Comercial por Arte

Entre 2016 e 2021, o número de embarcações licenciadas com motor nos Açores reduziu-se de 577 para 540, uma queda de cerca de 6,4% (Figura 21). Esta redução é contínua ao longo dos anos, com uma queda mais acentuada entre 2020 e 2021, quando o número de embarcações licenciadas caiu de 557 para 540. O número de embarcações sem motor manteve-se inalterado, com nenhuma embarcação sem motor licenciada durante o período.

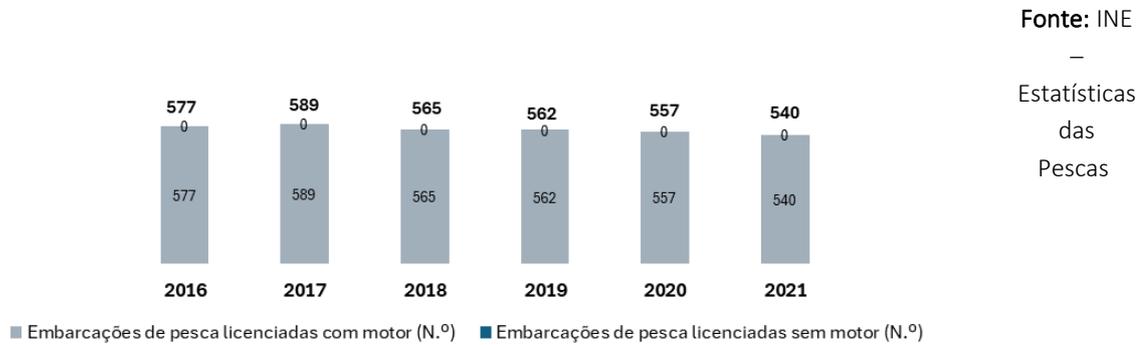


Figura 21. N.º de Embarcações de Pesca Comercial Licenciadas

A percentagem de embarcações licenciadas em relação ao total da frota nacional manteve-se relativamente estável durante todo o período, variando ligeiramente entre 75% e 78% (Figura 22). Em 2017, o valor mais elevado foi atingido (78%), mas nos anos seguintes a percentagem estabilizou nos 76%. Isto indica que, apesar da diminuição do número absoluto de embarcações licenciadas, a proporção em relação à frota total não sofreu grandes alterações, o que sugere que a maior parte das embarcações operacionais continua licenciada.

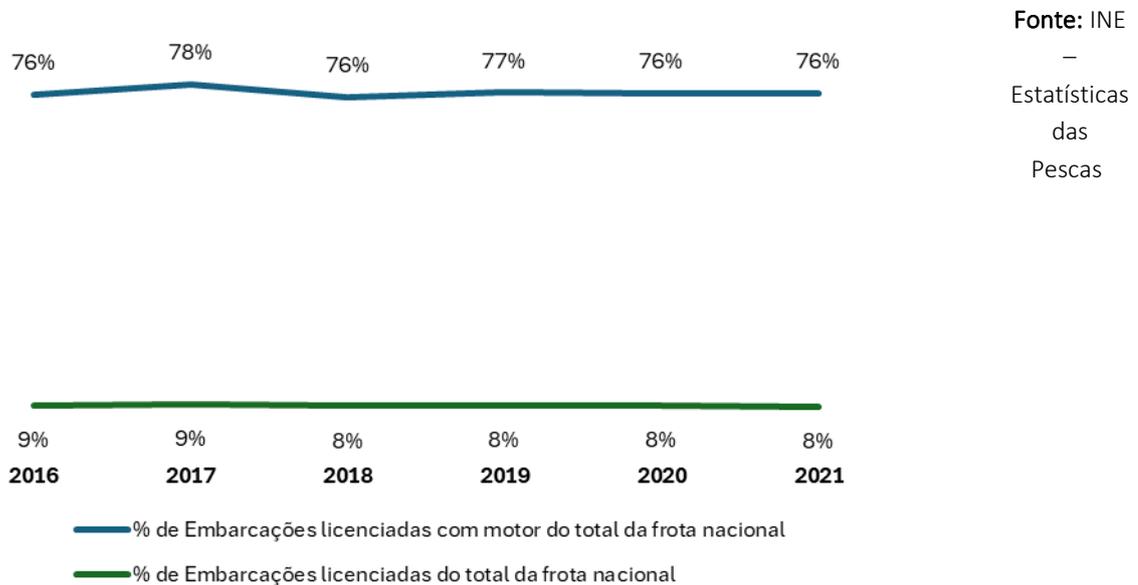


Figura 22. Percentagem do Número Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de N.º)

Relativamente às embarcações de pesca comercial licenciadas, as embarcações com artes fixas e palangres de comprimento igual ou superior a 12 metros apresentaram uma tendência de queda ao longo do período em análise (Figura 23). Em 2016, havia 80 embarcações desta categoria, e em 2021 o

número reduziu-se para 70, representando uma queda de 12,5%. A maior redução ocorreu entre 2019 e 2021, quando o número de embarcações maiores de 12 metros passou de 78 para 70.

As embarcações de pequena pesca (<12 metros), que constituem a maioria da frota, também apresentaram uma diminuição, embora menos acentuada. Em 2016, havia 497 embarcações desta categoria, e em 2021 o número reduziu-se para 470, representando uma queda de 5,4%.

Esta tendência reflete um declínio na capacidade operacional da frota pesqueira nos Açores, especialmente nas embarcações de maior porte.

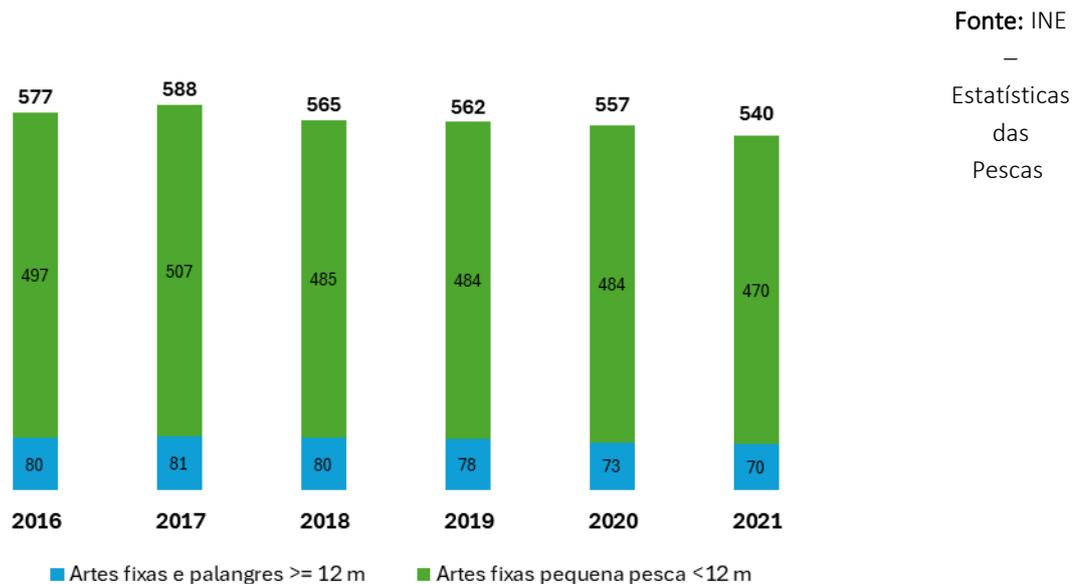


Figura 23. N.º de Embarcações de Pesca Comercial Licenciadas por Arte

Relativamente à capacidade total da frota, a capacidade das embarcações com motor diminuiu de 10 234 GT em 2016 para 9 238 GT em 2021, representando uma redução de 9,7%. O declínio mais acentuado ocorreu entre 2018 e 2019, quando a capacidade caiu de 10 053 GT para 9 308 GT. Este padrão reflete uma perda de capacidade significativa nas embarcações motorizadas, provavelmente relacionada com o envelhecimento da frota e a falta de renovação. As embarcações sem motor têm uma capacidade muito limitada e inexpressiva ao longo do período, com uma capacidade estável de apenas 3-4 GT (Figura 24).

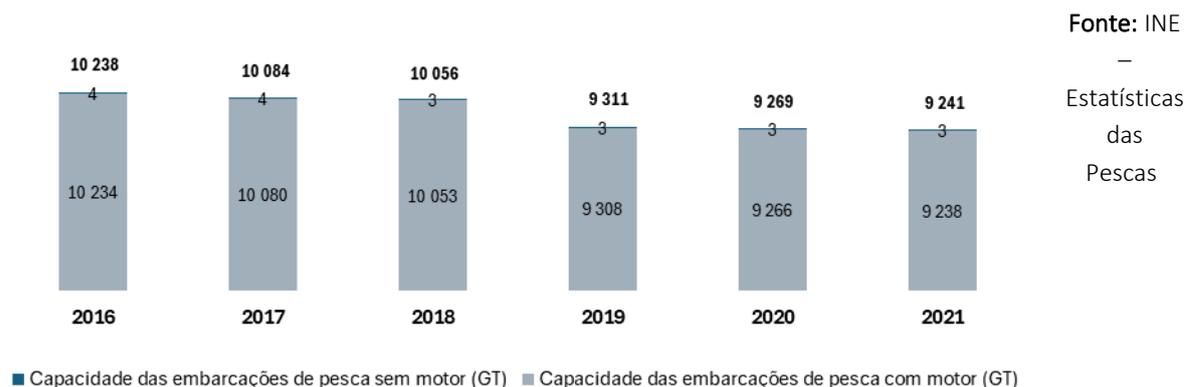


Figura 24. Capacidade das Embarcações de Pesca (GT)

A análise por ilha confirma a mesma tendência (Tabela 13). A Ilha de São Miguel, que possui a maior capacidade, registou uma redução de 5 415 GT em 2016 para 4 424 GT em 2021, uma diminuição de cerca de 18%, o que reflete o impacto mais acentuado na frota motorizada. A Ilha Terceira e a Ilha do Faial, que também têm capacidades relevantes, mantiveram-se mais estáveis, com pequenas flutuações ao longo dos anos, enquanto outras ilhas, como Santa Maria e Graciosa, registaram uma diminuição constante na sua capacidade de pesca com motor.

Por outro lado, as embarcações sem motor mantiveram uma capacidade muito limitada e inexpressiva ao longo do período, com valores estáveis de 3 a 4 GT, concentrados em ilhas como a Terceira, São Jorge e o Faial. Esta estabilidade reflete a irrelevância das embarcações sem motor para a capacidade total da frota pesqueira dos Açores, que depende quase exclusivamente das embarcações motorizadas.

Tabela 13. Capacidade das Embarcações de Pesca (GT), por ilha

	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Com motor	Sem motor										
Ilha de Santa Maria	386	0	387	0	387	0	388	0	380	0	367	0
Ilha de São Miguel	5415	0	5279	0	5209	0	4474	0	4441	0	4424	0
Ilha Terceira	1341	2	1348	2	1346	1	1346	1	1375	1	1377	1
Ilha Graciosa	209	0	188	0	139	0	184	0	190	0	184	0
Ilha de São Jorge	71	1	71	1	71	1	78	1	76	1	78	1
Ilha do Pico	233	0	233	0	287	0	225	0	219	0	214	0
Ilha do Faial	2478	1	2472	1	2513	1	2512	1	2479	1	2489	1
Ilha das Flores	101	0	101	0	100	0	100	0	106	0	105	0

Fonte: INE – Estatísticas das Pescas

Na análise da capacidade das embarcações de pesca por arte (Figura 25), observa-se que as artes fixas e palangres com comprimento igual ou superior a 12 metros registaram uma redução de capacidade de 7 942 GT em 2016 para 6 987 GT em 2021, representando uma queda de 12%. A maior descida ocorreu entre 2018 e 2019, com uma redução de 7 767 GT para 7 027 GT, o que indica uma diminuição

significativa da frota de embarcações maiores, que têm um impacto mais acentuado na capacidade total.

Por outro lado, as embarcações de pequena pesca (<12 metros) mantiveram-se relativamente estáveis em termos de capacidade, passando de 2 296 GT em 2016 para 2 254 GT em 2021, com uma ligeira diminuição de 1,8%. Esta estabilidade mostra que, apesar da queda, as embarcações de pequena pesca mantiveram uma capacidade mais constante em comparação com as embarcações maiores.

Globalmente, a capacidade total da frota de artes fixas e palangres (incluindo ambas as categorias) caiu de 10 238 GT em 2016 para 9 241 GT em 2021, representando uma diminuição de 9,7%, com o período entre 2018 e 2019 a registar o maior declínio.

Conclui-se que a redução da capacidade total das embarcações de artes fixas e palangres, especialmente nas maiores ( $\geq 12$  metros), foi o principal fator a impulsionar o declínio da frota pesqueira. As embarcações de pequena pesca mostraram-se mais estáveis, reforçando o seu papel importante e contínuo na capacidade total de pesca dos Açores, enquanto as embarcações maiores enfrentam desafios relacionados com o envelhecimento da frota e uma possível falta de renovação ou alterações nas políticas de gestão pesqueira.

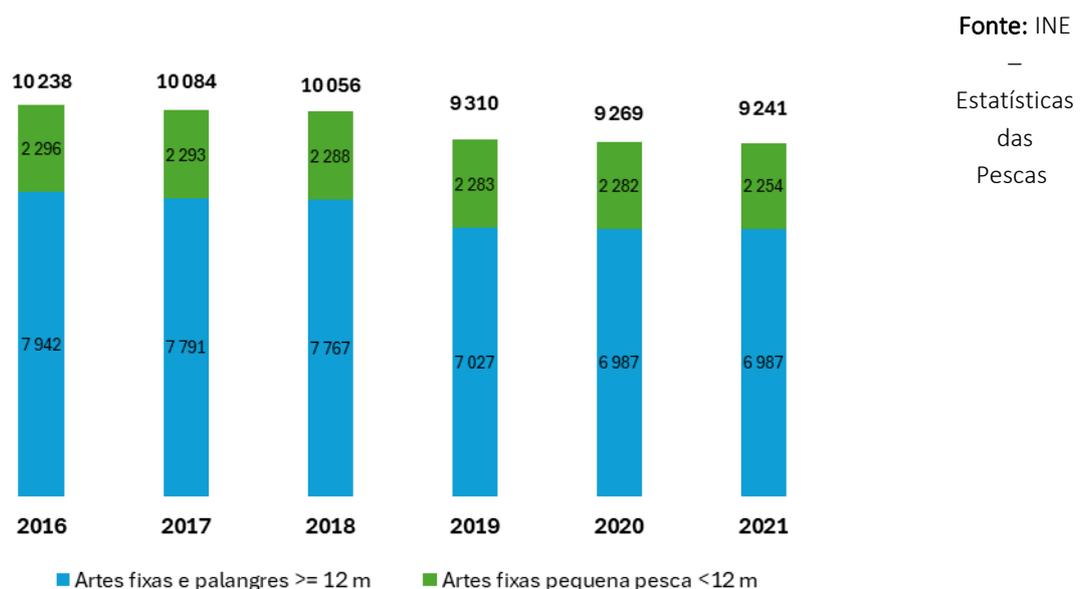


Figura 25. Capacidade das Embarcações de Pesca por Arte (GT)

A capacidade das embarcações licenciadas com motor sofreu uma diminuição significativa ao longo dos anos, com um declínio notável após o pico de 2017 (Figura 26). Esta flutuação pode refletir fatores como o desmantelamento de embarcações, mudanças nas políticas de licenciamento, ou a retirada de embarcações mais antigas e maiores da frota. A redução contínua entre 2019 e 2021 pode também ser indicativa de desafios estruturais ou económicos no setor pesqueiro dos Açores.

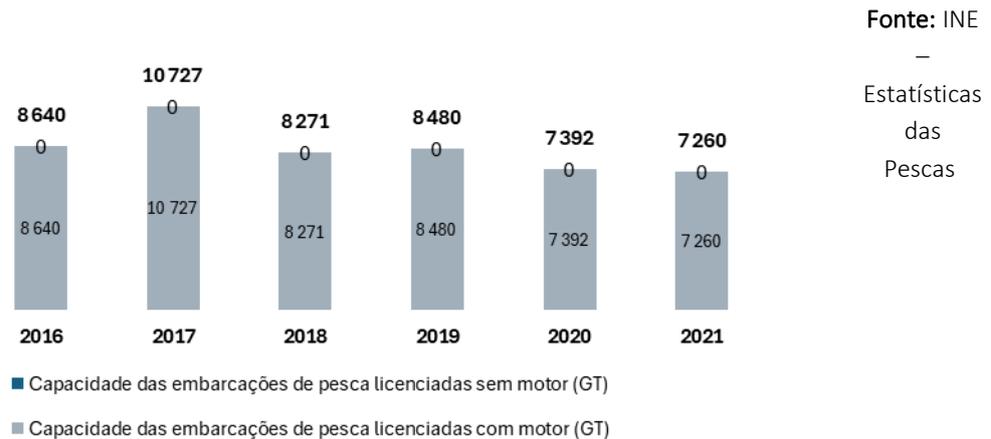


Figura 26. Capacidade das Embarcações Licenciadas de Pesca (GT)

A percentagem da capacidade das embarcações licenciadas variou de 84% em 2016 para 79% em 2021, refletindo o peso das embarcações licenciadas na frota total. Em 2017, verificou-se um pico anómalo de 106%, possivelmente causado por ajustes temporários nos critérios de licenciamento ou pela inclusão de embarcações temporariamente licenciadas. Este aumento pode também estar relacionado com o regime de entradas e saídas, que restringe a adição de novas embarcações sem a remoção de capacidade equivalente (DGRM, 2022<sup>3</sup>). Após este pico, houve uma queda acentuada para 82% em 2018, seguindo uma tendência de descida até 79% em 2021. Essa redução reflete o impacto de fatores estruturais, como o envelhecimento da frota e o abate de embarcações, além das restrições ao licenciamento em certos segmentos. Apesar da diminuição, a frota licenciada continua a representar a maior parte da capacidade total da pesca nos Açores (Figura 27).

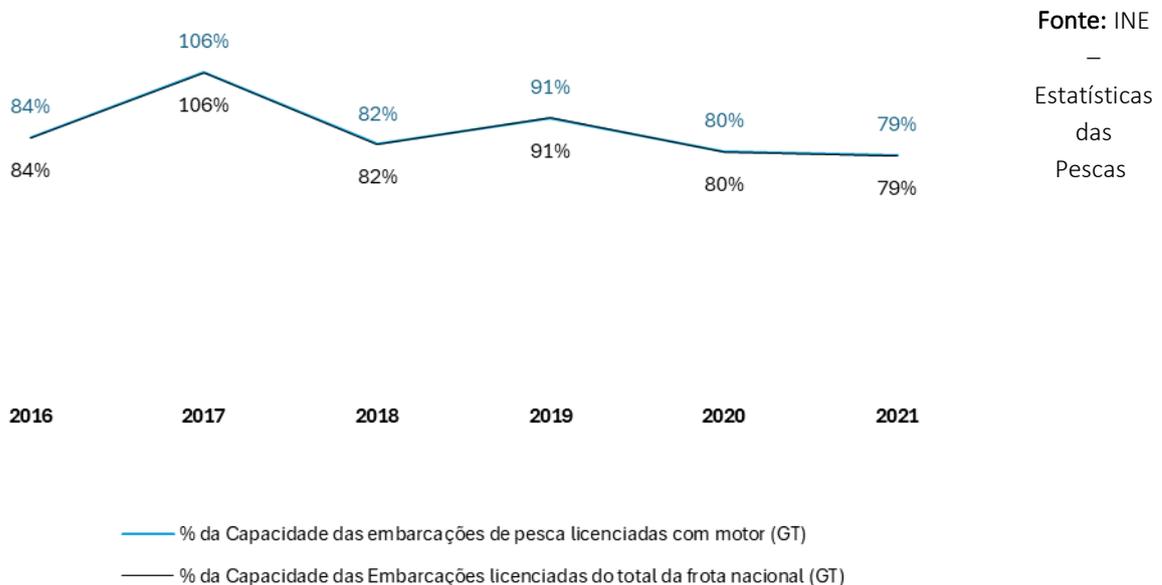


Figura 27. Percentagem da Capacidade das Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de GT)

<sup>3</sup> Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos. (2022). Relatório anual: Frota de pesca portuguesa – 2022. <https://www.dgrm.pt/documents/20143/46307/PT-RELAT%C3%93RIO+ANUAL+FROTA-2022.pdf/77158f1f-3960-b689-1400-42b78b553436>

A Figura 28 apresenta a capacidade das embarcações de pesca licenciadas entre 2016 e 2021, dividida entre artes fixas e palangres com comprimento superior a 12 metros e artes fixas de pequena pesca (<12 metros). A capacidade das embarcações maiores diminuiu significativamente, passando de 6 730 GT em 2016 para 5 343 GT em 2021, uma redução de 20,6%, com a maior queda entre 2019 e 2020. Já as embarcações de pequena pesca mantiveram-se estáveis, com capacidade de 1 909 GT em 2016 e 1 918 GT em 2021, refletindo a importância contínua desta frota. A capacidade total caiu 15,9%, passando de 8 640 GT em 2016 para 7 260 GT em 2021, impulsionada principalmente pela diminuição das embarcações maiores. A estabilidade nas embarcações de pequena pesca destaca a resiliência deste segmento, enquanto a redução nas maiores pode estar relacionada com a falta de renovação ou políticas de abate de embarcações.

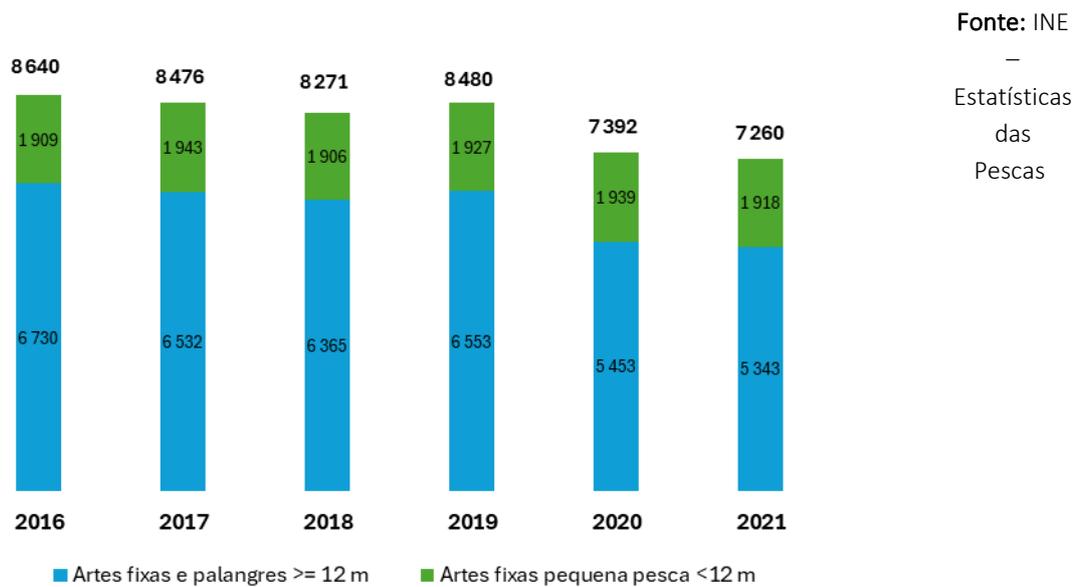


Figura 28. Capacidade das Embarcações Licenciadas de Pesca por Arte (GT)

A potência total das embarcações de pesca diminuiu ligeiramente entre 2016 e 2021, passando de 54 675 kW para 51 681 kW, uma redução de 5,5% (Figura 29). A potência das embarcações licenciadas também caiu, de 44 210 kW em 2016 para 40 331 kW em 2021, uma diminuição de 8,8%. As embarcações não licenciadas mostraram flutuações, com a potência variando de 10 465 kW em 2016 para 11 350 kW em 2021. A percentagem da potência das embarcações licenciadas em relação ao total da frota variou, atingindo um pico de 87% em 2017, mas estabilizando em 78% nos últimos anos.

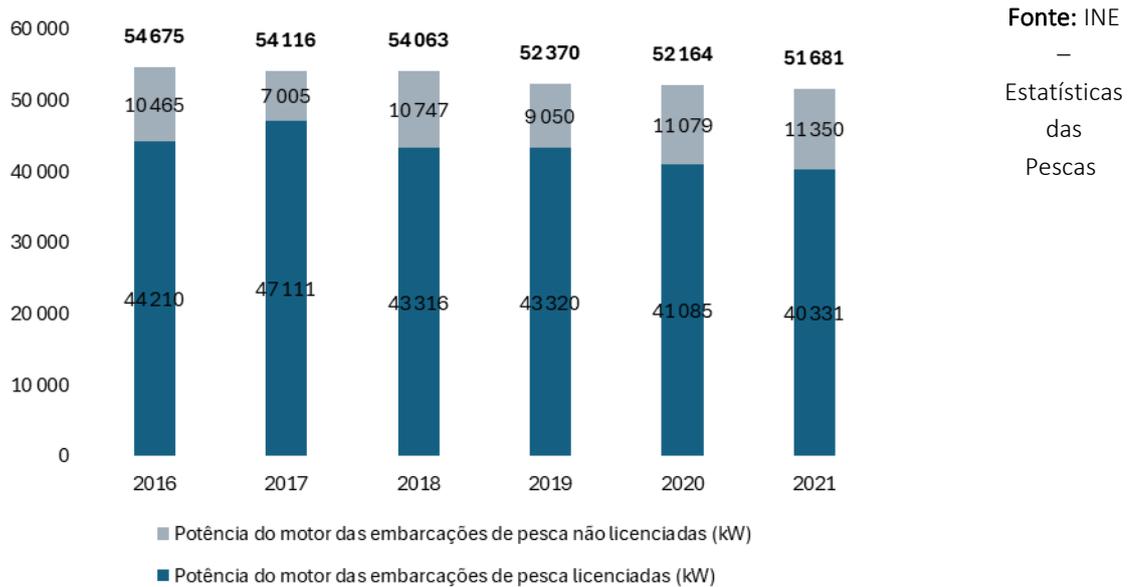


Figura 29. Potência das Embarcações de Pesca (kW)

Na análise da potência das embarcações por arte, as de artes fixas e palangres  $\geq 12$  metros registaram uma redução de 6,9%, passando de 25 058 kW em 2016 para 23 321 kW em 2021, com a maior queda ocorrendo entre 2018 e 2019 (Figura 30). Já as embarcações de pequena pesca (<12 metros) mantiveram-se mais estáveis, com uma ligeira diminuição de 4,2%, de 29 616 kW para 28 361 kW no mesmo período. No total, a potência da frota licenciada teve uma redução de 5,5% entre 2016 e 2021, sendo esta redução mais acentuada nas embarcações maiores ( $\geq 12$  metros).

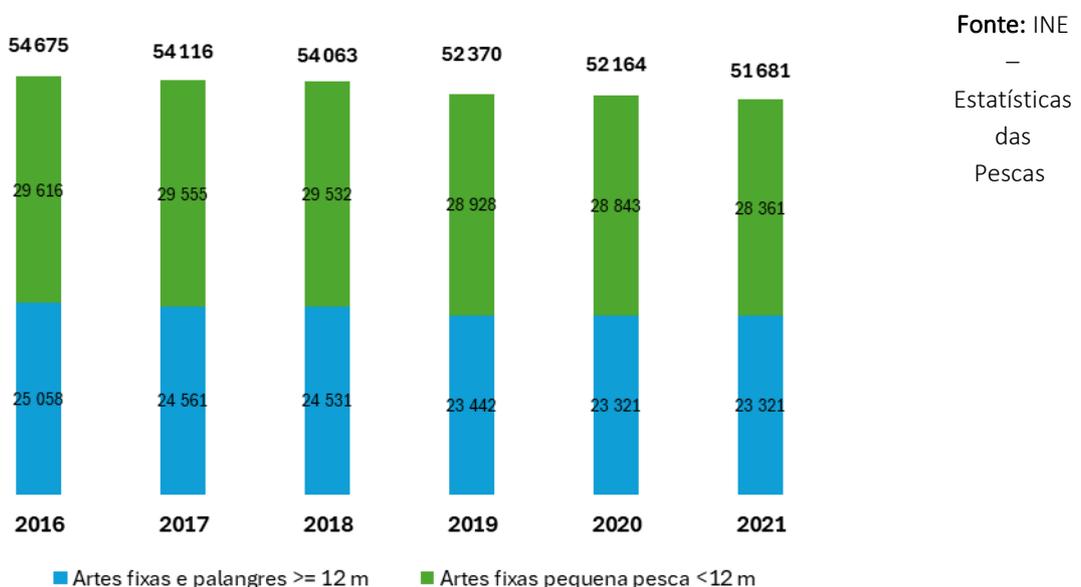


Figura 30. Potência das Embarcações de Pesca por Arte (kW)

A percentagem da potência das embarcações licenciadas em relação ao total da frota variou ao longo do tempo (Figura 31). Em 2016, as embarcações licenciadas representavam 81% da potência total da frota, atingindo o pico de 87% em 2017, mas descendo para 78% em 2021. Esta redução indica que a

frota licenciada perdeu proporção em termos de potência, enquanto a frota não licenciada, observada na Figura 29, teve um ligeiro aumento.

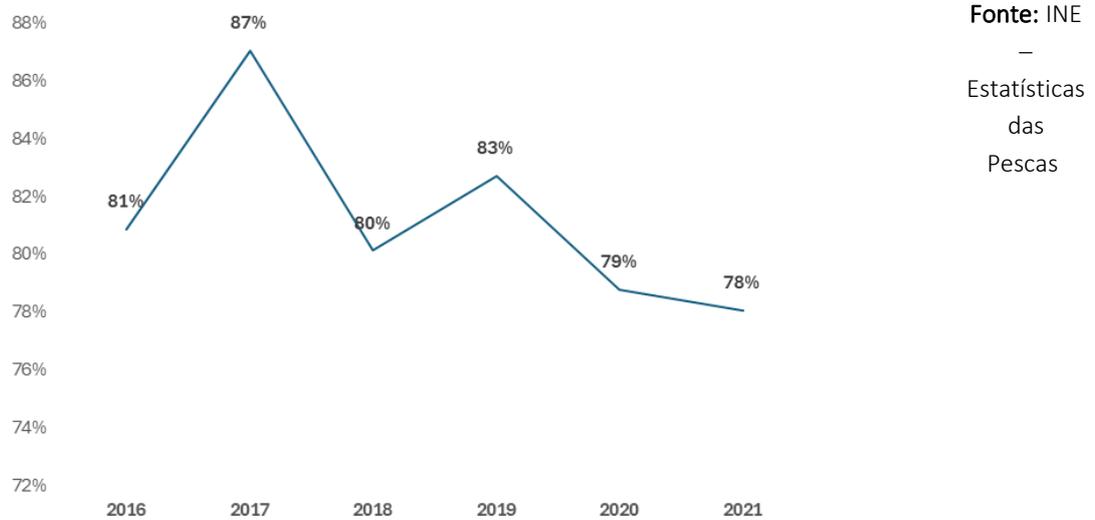


Figura 31. Percentagem da Potência das Embarcações Licenciadas do Total da Frota Nacional de Pesca Comercial (% de kW)

A análise da potência das embarcações licenciadas de pesca por arte revela uma redução tanto nas embarcações de artes fixas e palangres  $\geq 12$  metros como nas de pequena pesca ( $<12$  metros) entre 2016 e 2021. A potência das embarcações maiores caiu 15,9%, de 20 065 kW para 16 878 kW, enquanto a potência das embarcações de pequena pesca diminuiu ligeiramente 2,9%, de 24 144 kW para 23 453 kW. No total, a potência da frota licenciada reduziu-se em 8,8%, sendo o declínio mais acentuado nas embarcações maiores. As embarcações de pequena pesca mantiveram uma maior estabilidade.

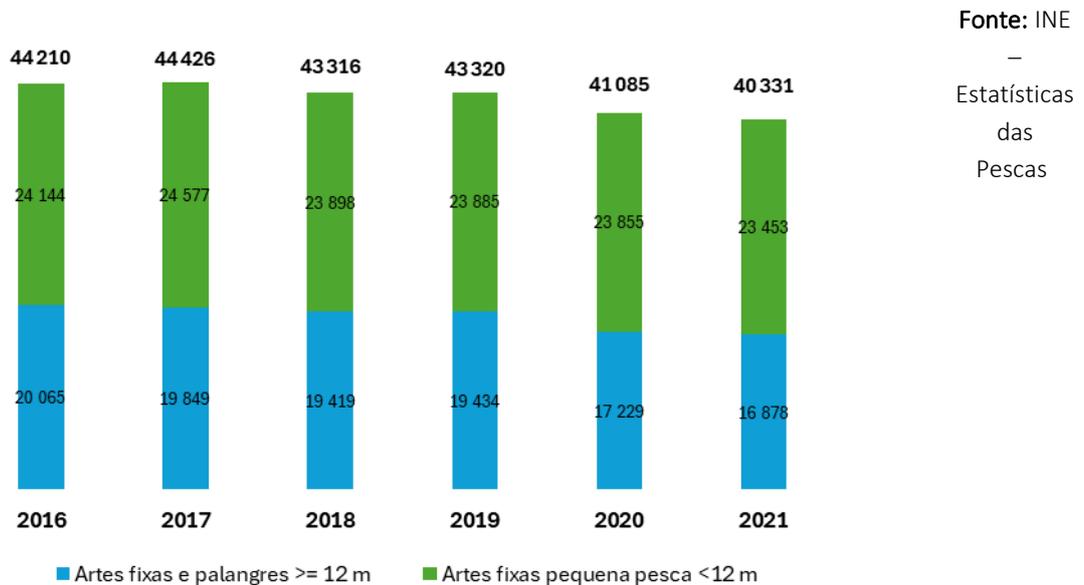


Figura 32. Potência das Embarcações Licenciadas de Pesca por Arte (kW)

A Figura 33 apresenta os dados sobre as capturas nominais de pescado e o valor médio da pesca descarregada entre 2016 e 2021, incluindo o montante em euros (€) e a quantidade em toneladas (t). É importante notar que os dados dizem respeito à pesca polivalente, a única existente na região.

As capturas nominais em valor monetário variaram ao longo do período, com um aumento de 25 881 mil euros em 2016 para 36 725 mil euros em 2021, o que representa um crescimento geral de 41,9%. O valor mais elevado foi registado em 2018, com 37 965 mil euros, enquanto o mais baixo foi em 2020, com 28 815 mil euros.

Em termos de toneladas capturadas, houve um aumento significativo de 5 746 t em 2016 para 11 851 t em 2021, quase duplicando no período. O pico de capturas ocorreu em 2018, com 11 828 toneladas, enquanto o valor mais baixo foi em 2016, com 5 746 toneladas.

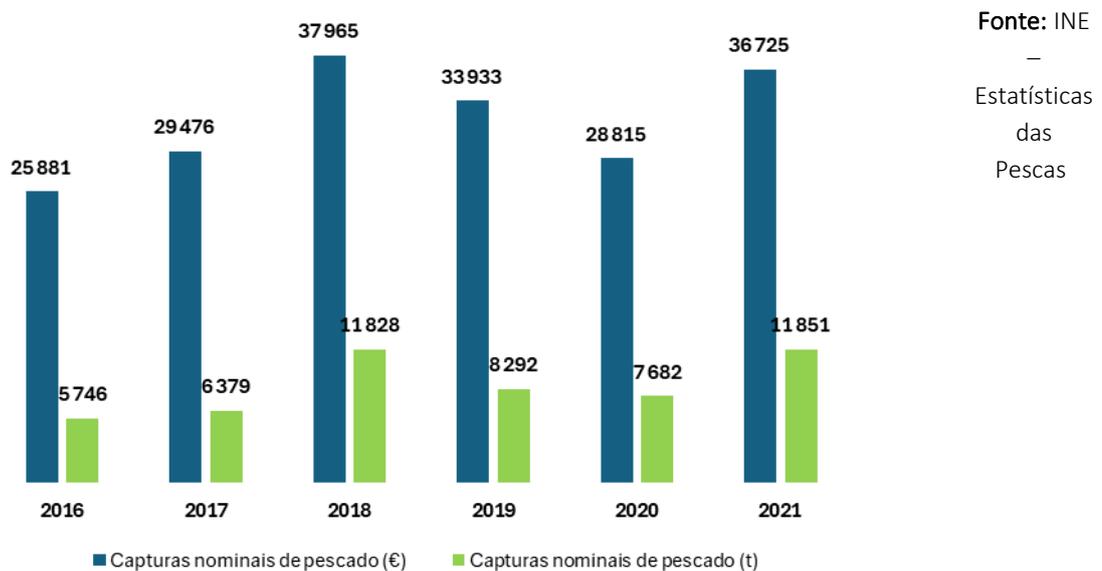


Figura 33. Capturas de pescado em valor (€) e peso (t)

O valor médio por quilograma de pescado variou ao longo dos anos, começando em 4,50 €/kg em 2016 e diminuindo para 3,10 €/kg em 2021, representando uma queda de 31%. O valor mais baixo foi registado em 2021, enquanto o valor mais elevado foi em 2017, com 4,62 €/kg (Figura 34).

Conclui-se que, embora o valor total das capturas e a quantidade de pescado capturado tenham aumentado ao longo do tempo, o valor médio por quilograma diminuiu. Esta redução no preço pode estar relacionada com mudanças na procura ou na composição das espécies pescadas, afetando o rendimento obtido por tonelada de pescado.

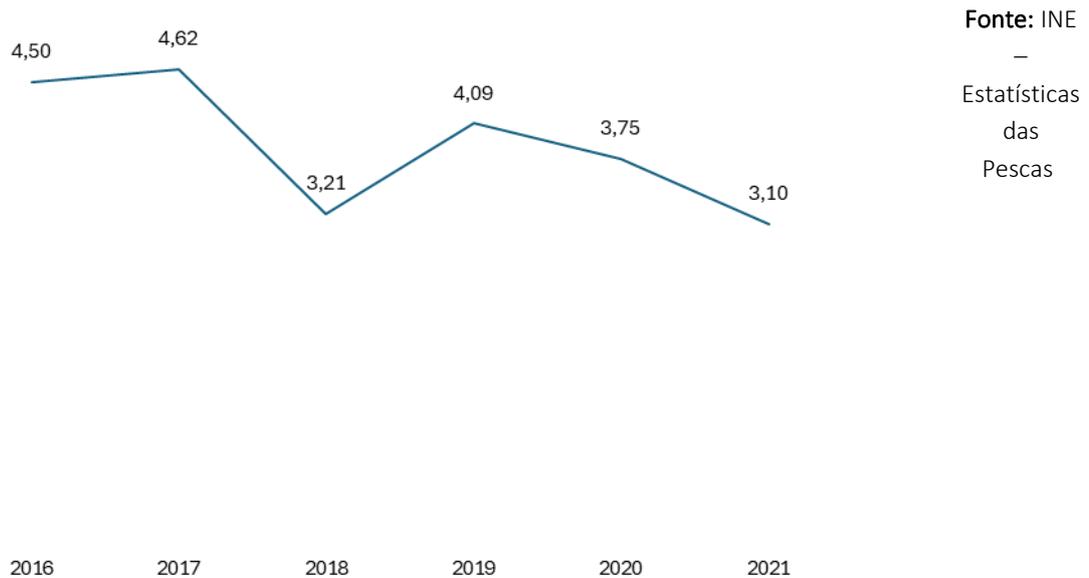


Figura 34. Valor médio da pesca descarregada (€/ kg)

No período de 2016 a 2021, as licenças emitidas para as diferentes artes de pesca nos Açores demonstram uma redução geral na atividade, com destaque para o anzol, que continua a ser o método mais utilizado, apesar de uma diminuição de 15,6% no número de licenças, passando de 1 506 em 2016 para 1 271 em 2021 (Figura 35). As armadilhas registaram a queda mais acentuada, com uma redução de 49,4%, enquanto as licenças para cerco se mantiveram relativamente estáveis. Por outro lado, a arte do arrasto continua a não existir na região, refletindo as particularidades da pesca local. As redes e as outras artes também viram uma redução no número de licenças, seguindo a tendência geral de declínio. No total, o número de licenças emitidas caiu 14,3% no período, o que pode indicar uma diminuição na atividade pesqueira ou alterações nas políticas de licenciamento, em linha com as oscilações observadas nas capturas e na capacidade da frota ao longo dos anos.

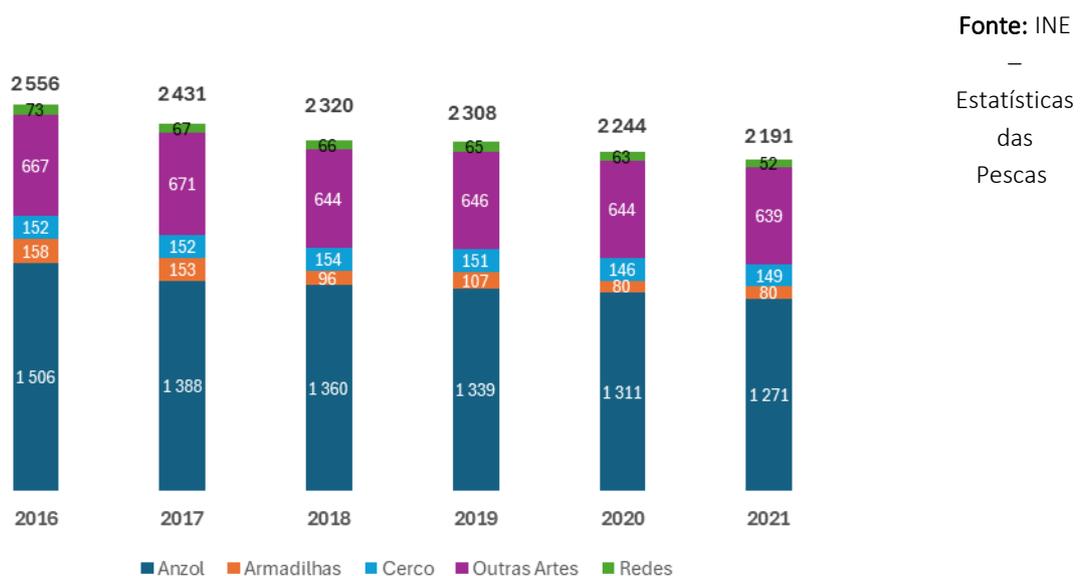


Figura 35. N.º de Licenças de pesca emitidas por tipo de arte

No mesmo período, o Índice de Preços no Consumidor (IPC) para os produtos alimentares manteve-se relativamente estável, variando entre 105 e 106, refletindo uma ligeira estabilidade nos preços desse grupo de produtos. No entanto, o índice para peixe, crustáceos e moluscos apresentou flutuações mais acentuadas, começando em 109 em 2016, subindo para 116 em 2017, e depois diminuindo gradualmente até atingir 95 em 2021, representando uma queda de 12,8% no período. Esta redução no preço do pescado pode refletir variações na oferta e/ou procura do mercado local. No geral, o IPC total registou um aumento modesto, passando de 104 em 2016 para 109 em 2021, indicando um aumento geral dos preços de consumo, embora de forma controlada.

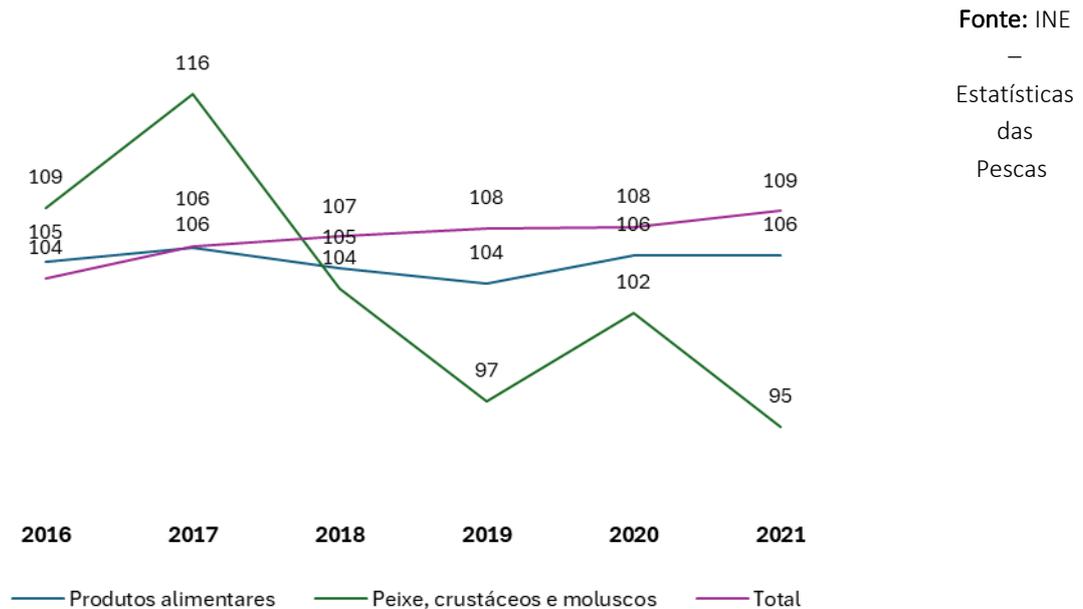


Figura 36. Índice de preços no consumidor (IPC, Base - 2012)

Observa-se também uma diminuição significativa no número de pescadores matriculados nos Açores entre 2016 e 2021, particularmente na pesca polivalente, o único segmento ativo na região (Figura 37 e Figura 38). O total de pescadores matriculados passou de 2 823 em 2016 para 1 294 em 2021, refletindo uma redução de 54,2%. Este declínio foi particularmente acentuado nos grupos etários mais jovens, com o número de pescadores entre 16 e 34 anos a cair 42,5% e os pescadores entre 35 e 54 anos a registarem uma queda de 58,1%. O grupo de 55 e mais anos também diminuiu, mas de forma mais moderada. Esta tendência sugere um envelhecimento da força de trabalho no setor e uma potencial falta de renovação, o que pode comprometer a continuidade da atividade pesqueira nos Açores a longo prazo. O declínio do número de pescadores matriculados está em linha com as reduções observadas nas licenças emitidas e na capacidade da frota ao longo dos últimos anos, refletindo uma possível retração da atividade pesqueira na região.

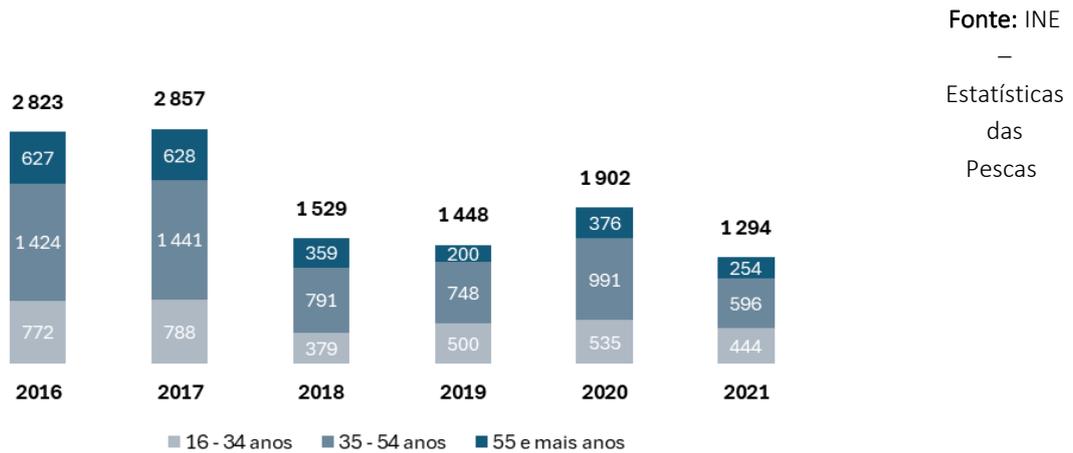


Figura 37. N.º de pescadores matriculados por escalão etário

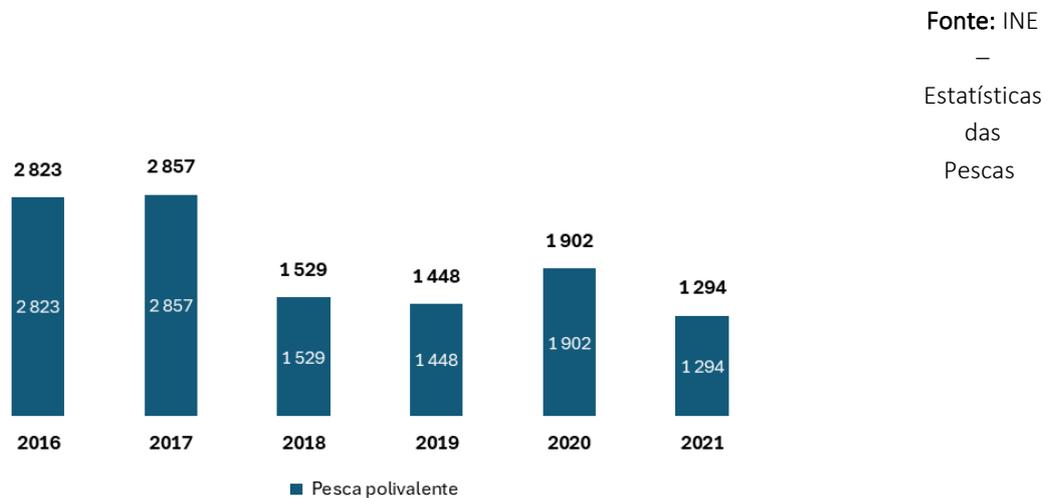


Figura 38. N.º de pescadores matriculados por arte

A Ilha de São Miguel, historicamente a ilha com o maior número de pescadores, registou uma queda de 1 879 em 2016 para 623 em 2021, o que representa uma diminuição de cerca de 66,9%. A Ilha Terceira também sofreu uma diminuição acentuada, passando de 398 pescadores em 2016 para 200 em 2021. As ilhas mais pequenas, como a Ilha das Flores e a Ilha Graciosa, também registaram quedas no número de pescadores matriculados, mas em menor escala, refletindo a menor base de pescadores nessas regiões.

Tabela 14. N.º de pescadores matriculados, por ilha

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ilha de Santa Maria	208	137	75	62	93	122
Ilha de São Miguel	1879	1654	724	827	970	623
Ilha Terceira	398	677	258	258	350	200
Ilha Graciosa	33	21	87	75	93	44

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ilha de São Jorge	46	85	58	30	54	72
Ilha do Pico	121	130	122	43	110	119
Ilha do Faial	125	67	147	126	177	98
Ilha das Flores	13	86	58	27	55	16

Fonte: INE – Estatísticas das Pescas

Entre 2016 e 2021, também se observam variações no número de apanhadores de animais e pescadores apeados (Figura 39). Os apanhadores de animais começaram com 244 indivíduos em 2016, subindo para 279 em 2018, mas registaram uma diminuição nos anos seguintes, terminando com 180 em 2021, o que representa uma queda de 26,2% desde o pico em 2018. Em contraste, os pescadores apeados, que não registavam dados até 2018, apresentaram um aumento progressivo, de 48 em 2018 para 59 em 2021, apesar de uma ligeira queda em 2020. Estes dados revelam uma tendência decrescente nos apanhadores de animais e um crescimento ligeiro nos pescadores apeados, indicando uma possível transição na atividade pesqueira e nas formas de subsistência relacionadas com a exploração dos recursos marinhos.

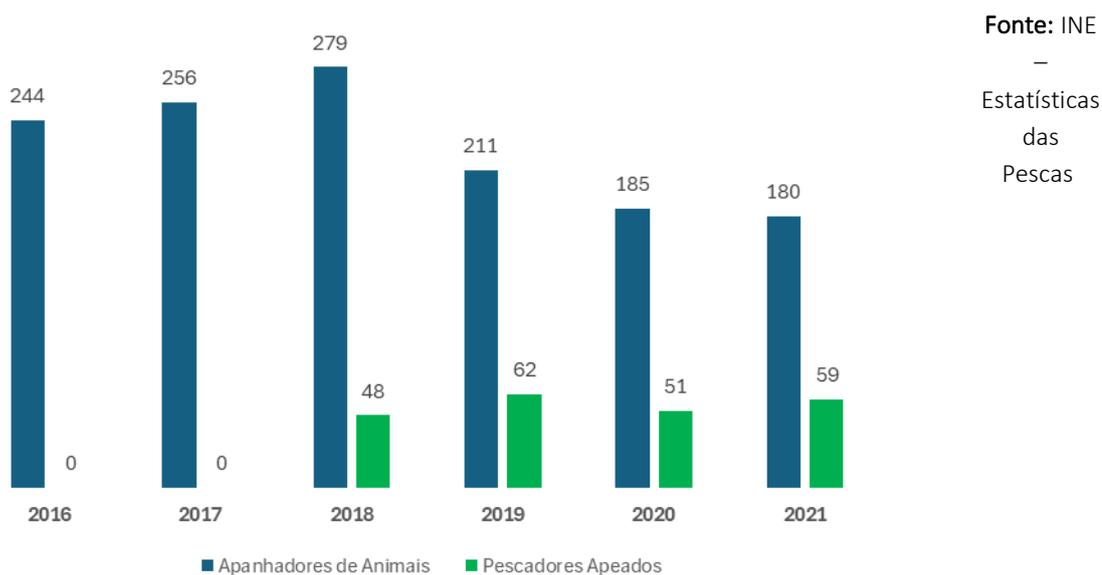


Figura 39. N.º de apanhadores de animais marinhos e pescadores apeados licenciados

No que respeita ao consumo regional per capita de pescado, importa referir que os dados mais recentes disponíveis para os Açores reportam-se a 2007, em que o consumo per capita regional de pescado correspondia a 76,35kg de pescado por ano. Eram, à data, a região portuguesa com maior índice de consumo “per capita” de produtos de pesca.

Contudo, relativamente ao período de análise do presente relatório (2016-2021) foi apenas possível obter dados relativos ao consumo nacional per capita.

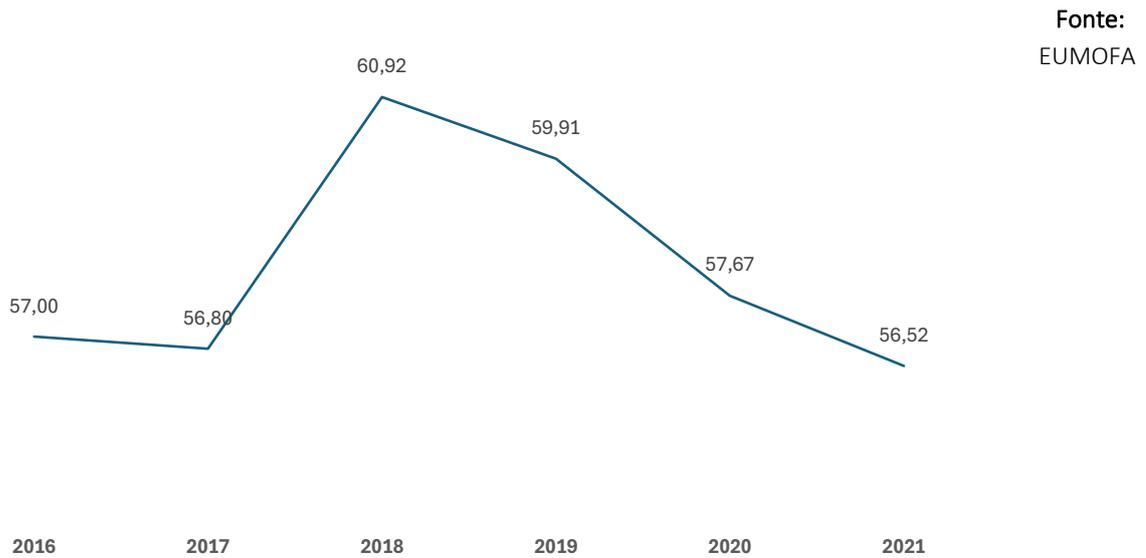


Figura 40. Consumo nacional aparente *per capita* de pescado.

### 3.5.1.2 Pesca lúdica

A análise dos dados relativos à emissão de licenças para pesca lúdica entre 2016 e 2021 revela uma tendência decrescente na emissão de licenças para a pesca de lazer, com um total de 8 228 licenças emitidas durante este período. Em contraste, a emissão de licenças para pesca submarina apresenta uma diminuição até 2020, seguida por um aumento em 2021, totalizando 16 817 licenças no mesmo intervalo temporal. Estes dados indicam variações no interesse e na prática dessas modalidades de pesca, sendo a pesca submarina substancialmente mais representada em termos de licenças emitidas.

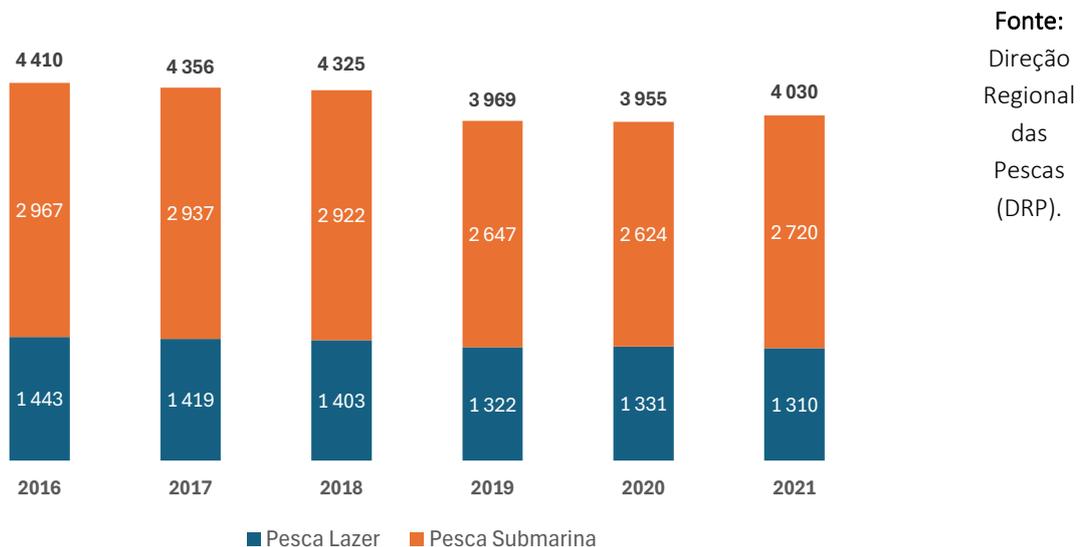


Figura 41. N.º de licenças de pesca lúdica emitidas por tipo.

Refira-se que de acordo com o n.º 4 do Despacho Normativo n.º 62/2007, de 21 de dezembro, alterado e republicado pelo Despacho Normativo n.º 19/2015 de 8 de Maio de 2015– "A validade das licenças para o exercício da pesca lúdica é a seguinte: a) Licença trienal – três anos, contados a partir da data de

emissão da licença; b) Licença anual – um ano, contado a partir da data de emissão da licença; c) Licença mensal – do dia em que foi requerida até 31 dias depois; d) Licença diária – dia requerido e dia seguinte."

Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão dos Açores, tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção, VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2017 relativos à seguinte atividade económica:

- CAE 031: Pesca

Na Tabela 15 apresentam-se os valores referentes aos indicadores em análise no que respeita à sua evolução para o período 2016-2021.

No período de 2016 a 2021, observa-se uma redução do número de empresas no setor da pesca nos Açores. O número de empresas diminuiu de 597, em 2016, para 525, em 2021, e o pessoal ao serviço apresentou variações significativas, aumentando de 1 235, em 2016, para 1 796, em 2021, apesar de oscilações ao longo do período.

Relativamente ao volume de negócios, registou-se um crescimento de 37 338 982 euros, em 2016, para 50 209 443 euros, em 2021, representando uma variação positiva ao longo do período. Este aumento foi impulsionado por um crescimento expressivo em anos como 2017 e 2021, embora em 2020 tenha ocorrido uma diminuição, refletindo possivelmente os impactos da pandemia nesse setor.

Estes indicadores evidenciam uma evolução mista, marcada pela diminuição do número de empresas e oscilações no emprego, mas com uma tendência geral de recuperação no volume de negócios.

Tabela 15. Atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar, Açores, CAE Rev. 3 (2016-2022)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de Empresas (n.º)	597	579	570	556	534	525
Pessoal ao Serviço (n.º)	1235	1221	1346	1804	1625	1796
Produção (€)	--	--	--	--	--	--
Volume de Negócios (€)	37 338 982	42 365 251	49 759 620	49 549 390	40 301 425	50 209 443

Fonte: INE.

Os dados apresentados, relativos ao pessoal ao serviço e ao volume de negócios, abrangem o setor da pesca e da aquicultura nos Açores. Contudo, em 2023, existiam apenas 4 empresas de aquicultura na Região Autónoma dos Açores, empregando um total de 13 pessoas e registando um volume de negócios de apenas 26 217 euros (base de dados de empresas Iberinform). Dada a dimensão reduzida deste subsector, assume-se que a maioria dos valores apresentados são, predominantemente, relativos ao setor da pesca, que constitui a principal atividade económica dentro deste agrupamento.

As tendências futuras para o setor das pescas nos Açores destacam-se pelo reforço da sustentabilidade, inovação tecnológica e valorização dos produtos, alinhando-se com as políticas e estratégias internacionais e regionais. A aposta do Governo Regional neste setor, traduzida por investimentos

significativos no âmbito do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), sublinha a sua relevância para a economia açoriana.

Entre as iniciativas de maior destaque, o investimento “Cluster do Mar dos Açores” (C10-i04-RAA), com uma dotação de 48,1 milhões de euros, assume um papel estratégico no desenvolvimento de infraestruturas científicas e tecnológicas ligadas às ciências do mar. Este projeto prevê a construção de um navio de investigação moderno, dotado de tecnologia avançada para a monitorização e gestão sustentável dos recursos marinhos, complementado pela aquisição de módulos especializados, incluindo um sistema de arrasto e um veículo subaquático operado remotamente (ROV). Adicionalmente, será criado um centro experimental de investigação e desenvolvimento, partilhado com o Sistema Científico e Tecnológico dos Açores (SCTA) e empresas privadas, que impulsionará a inovação em áreas como pescas, biotecnologia marinha, biomateriais e tecnologias marinhas. Este centro integrará ainda uma “incubadora azul” e um centro de aquicultura. O projeto, alinhado com os objetivos do PRR, está previsto para conclusão em junho de 2026.

De igual modo, o investimento na “Transição Energética, Digitalização e Redução do Impacto Ambiental no Setor das Pescas e da Aquicultura” (C10-i05-RAA), com um financiamento de 5 milhões de euros, reforça a modernização sustentável do setor. Este eixo de investimento inclui a renovação da frota de pesca, com o objetivo de melhorar a eficiência energética, digitalizar os processos operacionais e reduzir o impacto ambiental, promovendo práticas de economia circular e a diminuição de resíduos no mar. Além disso, fomenta a diversificação das atividades piscatórias, reforçando a resiliência económica do setor. Este projeto, também integrado no PRR, deverá ser concluído até março de 2026.

Além do PRR, a região poderá ainda beneficiar do Programa MAR 2030, que visa promover a sustentabilidade e a competitividade do setor marítimo português. Este programa, cofinanciado pelo Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura (FEAMPA), disponibiliza apoios específicos para a Região Autónoma dos Açores, abrangendo diversas áreas. Este programa destina mais de 22 milhões de euros para melhorias em portos de pesca, locais de desembarque, lotas e abrigos nos Açores. Estes investimentos visam aumentar a qualidade, o controlo e a rastreabilidade dos produtos desembarcados, melhorar a eficiência energética e as condições de segurança e trabalho, bem como facilitar o cumprimento das obrigações da Política Comum das Pescas (PCP). Possibilita apoios financeiros para compensar custos adicionais suportados pelos operadores da pesca nos Açores, reconhecendo as especificidades e desafios da região. Por exemplo, em janeiro de 2024, foi lançado um aviso para compensar os custos adicionais para os produtos da pesca na região.

A Direção Regional das Pescas tem como missão promover o desenvolvimento sustentável da fileira da pesca, valorizando o mar como um recurso essencial para a identidade coletiva da região. Nesse contexto, mantém em execução projetos como o Programa de Observação para as Pescas dos Açores (POPA) e as Campanhas de Monitorização Anual de Demersais (ARQDAÇO). Estas iniciativas têm como objetivo sensibilizar para a importância da sustentabilidade e apoiar a gestão responsável das populações de peixes, contribuindo diretamente para a definição de quotas e a implementação de medidas de conservação.

A promoção da formação profissional dos ativos da pesca é uma prioridade, com a Escola do Mar dos Açores desempenhando um papel importante na capacitação dos pescadores e na formação de marítimos em geral, potenciando profissões emergentes.

Está em curso o projeto "Bem-Estar Socioeconómico e Financeiro para Pescadores na Pesca de Pequena Escala", uma parceria entre a Secretaria Regional do Mar, Ciência e Tecnologia e a Federação das Pescas dos Açores. Este projeto tem como objetivo compreender a dinâmica financeira das operações de pesca em quatro ilhas açorianas (Graciosa, São Jorge, Pico e Faial), propondo a implementação de um modelo de gestão financeira e a análise da cadeia de distribuição dos produtos da pesca nos Açores. A iniciativa visa promover o bem-estar financeiro e social das comunidades costeiras, abordando desafios estruturais do setor e incentivando soluções sustentáveis. Para além de responder a necessidades imediatas, o projeto cria as bases para um setor mais resiliente, sustentável e adaptado às exigências económicas e ambientais do futuro, reforçando o papel estratégico dos Açores na gestão responsável dos recursos marinhos.

A PCP estabelece diretrizes claras para a exploração sustentável dos recursos, impondo limites de captura que asseguram a longevidade das unidades populacionais. Para os Açores, isto implica não só o cumprimento das metas de exploração sustentável, mas também a adaptação da frota e do esforço de pesca às particularidades dos recursos regionais. Este esforço de adaptação é reforçado pela necessidade de evitar sobrepesca e assegurar que as capturas sejam realizadas de forma responsável e em equilíbrio com os recursos disponíveis.

Até 2020, esteve em vigor o programa de medidas para o setor das pescas nos Açores, denominado "Melhor Pesca, Mais Rendimento". Atualmente, está em fase de elaboração uma estratégia de reestruturação do setor, que visa estabelecer uma visão orientadora para o próximo Tabela comunitário de apoio. Esta estratégia procura, simultaneamente, promover a valorização do pescado e contribuir para o aumento dos rendimentos dos profissionais do setor, alinhando-se com as prioridades de desenvolvimento sustentável e competitividade da região.

### 3.5.2 Processamento de peixe e de marisco

A indústria transformadora de produtos da pesca e da aquicultura, que abrange o setor de preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos, é um dos pilares fundamentais no desenvolvimento do cluster da pesca. Esta indústria gera impactos significativos a montante e a jusante, influenciando outros setores industriais, comerciais e de serviços.

Dado que não se prevê um aumento nas capturas a curto e médio prazo, a valorização do pescado através da sua transformação surge como uma estratégia viável para melhorar os resultados económicos do setor. Assim, a atividade de preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos, apesar de contar com um número reduzido de empresas em comparação com as atividades de pesca e aquicultura, gera um volume de negócios que ultrapassa o dobro do valor das atividades de produção primária marinha.

Esta indústria caracteriza-se pela constante incorporação de tecnologia nos processos e equipamentos, bem como pela sua elevada capacidade de adaptação à evolução dos mercados, aumentando a competitividade nos domínios industrial, tecnológico e comercial.

Nos Açores, existem seis unidades transformadoras de atum, incluindo as empresas do Grupo COFACO-Açores, Sociedade Corretora, Santa Catarina e Pescatum. As conservas de atum, capturado em parte nos mares dos Açores, são processadas com métodos tradicionais em fábricas locais, utilizando o bonito capturado através de pesca artesanal.

A captura de atum na região utiliza o método de "salto e vara", que permite à indústria conserveira ostentar certificações “*Dolphin Safe*” e “*Friend of the Sea*” nos rótulos dos produtos, assegurando práticas sustentáveis.

As infraestruturas de apoio à pesca nos Açores estão distribuídas por todas as ilhas, oferecendo suporte à pesca local e costeira, com destaque para a conservação, congelação e fornecimento de gelo. Cada ilha possui lotas, entrepostos frigoríficos e postos de recolha, que variam em dimensão e capacidade, adaptados às necessidades locais. A gestão das infraestruturas é realizada pela empresa Lotaçor em parceria com associações locais, assegurando a operação e manutenção das instalações.

Em termos de armazenamento frigorífico e produção de gelo, existem 10 entrepostos de frio, que apoiam 11 lotas e 14 postos de recolha distribuídos pela Região, complementados por outras pequenas unidades associadas. As infraestruturas de frio incluem 15 túneis de congelação com capacidade diária de 100 toneladas, 30 câmaras de conservação para produtos congelados com capacidade de, aproximadamente, 5000 toneladas, 40 câmaras para produtos refrigerados com capacidade de 150 toneladas e 40 máquinas de gelo com produção diária de 180 toneladas, e uma capacidade de armazenagem de gelo superior a 300 toneladas.

As lotas, localizadas estrategicamente em todos os portos principais das ilhas, garantem o processamento e a comercialização do pescado capturado por embarcações locais e costeiras.

As ilhas do Pico e de Santa Maria destacam-se pelas maiores capacidades de armazenamento, devido à relevância da pesca do atum e do peixe-espada preto, respetivamente. A ilha do Pico, por exemplo, possui o maior entreposto frigorífico em termos de capacidade de armazenamento de congelados, com 2.500 toneladas. Já Santa Maria complementa sua estrutura com tanques de congelação de elevada capacidade.

A análise do setor de Preparação e Conservação de Peixes, Crustáceos e Moluscos entre 2016 e 2021 revela uma evolução significativa em termos de pessoal ao serviço, produção, volume de negócios e valor acrescentado bruto (VAB), evidenciando a importância deste setor na economia marítima dos Açores.

Para esta análise foram tidas em conta as seguintes atividades económicas:

- 102: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos.

O número de empresas neste setor manteve-se relativamente estável ao longo dos anos, variando entre 10 e 13. No entanto, o pessoal ao serviço apresentou flutuações, começando em 794 trabalhadores em 2017 e atingindo um pico de 642 em 2018, antes de estabilizar em torno dos 611 em 2021. Este setor, apesar de contar com um número limitado de empresas, emprega uma quantidade significativa de pessoas, refletindo a sua importância para o mercado de trabalho local.

O valor da produção neste setor mostra um crescimento consistente, passando de aproximadamente 62,1 milhões de euros em 2017 para 69,3 milhões de euros em 2021. Este aumento indica uma capacidade produtiva em expansão, que pode estar associada à modernização dos processos e à crescente procura por produtos transformados da pesca.

O volume de negócios também revela uma trajetória de crescimento, de 78,3 milhões de euros em 2017 para 77,1 milhões de euros em 2021, com uma ligeira queda em alguns anos, seguida de recuperação. Este setor representa uma fatia considerável do volume de negócios total dos produtos da pesca,

refletindo o valor agregado que a transformação de produtos marinhos proporciona à economia regional.

O VAB, indicador-chave da contribuição económica, apresentou um crescimento notável, de 10,4 milhões de euros em 2017 para 18,7 milhões de euros em 2021. Este aumento reforça o impacto positivo do setor na economia local, indicando um crescimento na eficiência e na valorização dos produtos transformados.

Tabela 16. Atividade económica de Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de Empresas (n.º)	10	12	12	13	12	13
Pessoal ao Serviço (n.º)	0	794	642	642	576	611
Produção (€)	0	62 119 392	61 762 436	65 877 011	67 895 160	69 275 921
Volume de Negócios (€)	0	78 381 533	77 049 186	71 725 541	75 246 387	77 142 361
Valor acrescentado bruto (€)	0	10 497 923	12 037 475	14 413 896	19 348 877	18 744 703

Fonte: INE

O objetivo global para este setor passa por promover a competitividade e sustentabilidade, a prazo, das empresas, apostando na inovação e na qualidade dos produtos, i.e. na sua diferenciação e valorização (peixe e marisco), através da sua conservação, transformação e diversificação, de modo a que possam destacar-se perante produtos homólogos, quer a nível nacional, quer internacional.

A produção terá uma crescente tendência de exportação para mercados europeus e asiáticos, superior ao ritmo das importações, tal como é objetivo e estratégia definida no âmbito do setor das pescas na RAA.

O consumo nacional e regional de produtos da pesca, tradicionalmente muito elevado face aos padrões europeu ou mundial, demonstra uma tendência de crescimento fortemente impulsionada pelo crescimento da atividade turística, quer a nível nacional, quer a nível da RAA.

Este crescimento do consumo, como resultado da pressão turístico-gastronómica, sobretudo fora de “época” no caso de várias espécies de peixes, moluscos e crustáceos, poderá conduzir a constrangimentos de abastecimento ainda não suficientemente considerados, mas que devem ser rapidamente ponderados e assumidos nas estratégias regionais que abrangem esta atividade, em particular quando o contexto na Região (em específico da procura) tem registado alterações profundas nos últimos anos.

### 3.6 CULTIVO DE RECURSOS VIVOS

#### 3.6.1 Aquicultura marinha, incluindo infraestruturas

A Região Autónoma dos Açores reúne um conjunto de características de natureza geográfica, social, económica e ambiental que a distinguem claramente dos restantes territórios nacionais e europeus.

A aquacultura ou aquícultura define-se como sendo a forma de produzir animais e/ou plantas em meio aquático, mediante intervenção humana. Nela se inclui um grande leque de oportunidades e assiste-se à criação de peixes, crustáceos, moluscos, algas, equinodermes tais como o pepino do mar e até mesmo certos Cnidários como, por exemplo, os corais.

O intuito desta indústria não abrange somente o sector da alimentação. Também serve o propósito ornamental (denominado aquariofilia) e repovoamento de *stocks* de uma determinada espécie que possa encontrar-se numa situação deficitária no seu meio natural.

Portugal, comparativamente com a generalidade da Europa, apresenta ainda pouca expressão nesta indústria devido, por exemplo, às características da costa, ao valor do investimento inicial e a um previsível prazo longo até se atingir o *break-even do negócio*.

A escassez de produtos alimentares do mar, face à procura nacional e mundial dos mesmos, impõe a necessidade de prosseguir o aumento da produção aquícola, com produtos de elevada qualidade. É através deste OE que se pretende melhorar o desempenho económico e ambiental das empresas aquícolas, enquanto contributo decisivo para o alcance da meta estabelecida de incremento da produção aquícola até 25 000 t.

Pretende-se promover a competitividade das empresas, com o aumento e a diversificação da produção dos estabelecimentos industriais, incentivando a adoção de conceitos inovadores de preparação e apresentação dos produtos e a utilização dos produtos aquícolas e de recursos pesqueiros menos valorizados enquanto matéria-prima alternativa. As áreas de intervenção na dinamização deste objetivo visam, ainda, contribuir para melhorar o papel das organizações de produtores do setor, enquanto elementos de base da organização comum dos mercados e melhorar a prestação de informação sobre a atividade, de forma a chegar a um maior número de consumidores, valorizando os produtos da pesca e da aquícultura. Com a estratégia de internacionalização e de reforço de competitividade das empresas, pretende-se aumentar para 7 % o contributo das exportações dos produtos do mar, produtos da economia do mar e não apenas os produtos da pesca e da aquícultura, nas exportações totais nacionais, em linha com o preconizado na ENM 2021-2030.

A regulamentação do exercício da atividade da aquícultura na Região foi definida pelo Decreto Legislativo Regional n.º 22/2011/A, de 4 de julho, com o objetivo de assegurar a cultura de espécies aquáticas de forma sustentável e adequada à especificidade dos recursos da fauna e da flora existentes no território terrestre e marítimo dos Açores.

Existem igualmente diplomas que permitem concretizar de forma específica na RAA os instrumentos de apoio aos investimentos produtivos e à inovação em aquícultura (designadamente do Regulamento (UE) n.º 508/2014 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de maio), nomeadamente a Portaria n.º 87/2016, de 12 de agosto, que aprova o Regulamento do Regime de Apoio aos Investimentos Produtivos na Aquícultura, do Programa Operacional Mar 2020, e a Portaria n.º 74/2016, de 8 de julho, que aprova o Regulamento do Regime de Apoio à Inovação em Aquícultura, do Programa Operacional Mar 2020, alterado pela Portaria n.º 81/2017, de 30 de outubro, que modificou o montante máximo de apoio público para alguns tipos de investimento.

No período 2016 – 2021 existem apenas duas empresas na RAA. Não existe ainda informação estatística que permita uma análise aprofundada do CAE 03210 - Aquícultura em águas salgadas e salobras nos

Açores, sendo que se encontram em fase de desenvolvimento e piloto os primeiros projetos na RAA, nomeadamente nas ilhas de São Miguel, Terceira, Faial e Graciosa.

Nesse âmbito, foram identificados, relativamente ao número de estabelecimentos licenciados para aquicultura em águas salgadas, tipologia de regime e espécies exploradas e localização, os seguintes estabelecimentos (Direção Regional das Pescas, 2019):

Em águas salgadas e em terra:

“MATER-AQUA – Unidade de reprodução de peixes e equinodermes”. Proprietário AQUAZOR - Aquicultura e Biotecnologias Marinhas dos Açores, S.A. Espécies Nativas dos Açores: Equinodermes (*Paracentrotus lividus* e *Holothuria* sp.) e Peixes (*Seriola dumerilli*; *Polyprion americanus* e *Pseudocaranx dentex*). Com licença de exploração desde novembro de 2018.

“5essentia Spirulina Azores” - unidade de cultivo de algas – Spirulina - em tanques no interior de uma estufa. Com licença de exploração desde 2018.

No mar está presente a:

IMTC (E.C.O. – Algae +Atlantic Fish). Proprietário AQUAZOR - Aquicultura e Biotecnologias Marinhas dos Açores, S.A. Espécies Nativas dos Açores: Equinodermes (*Paracentrotus lividus* e *Holothuria* sp.) e Peixes (*Seriola dumerilli*; *Polyprion americanus* e *Pseudocaranx dentex*). Localização: Na Área de Produção Aquícola “Ribeira Quente”, Lote B, conforme aprovada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 126/2016, de 25 de julho, alterada pela Resolução do Conselho do Governo n.º 2/2018, de 24 de janeiro. Com licença de exploração desde março de 2019.

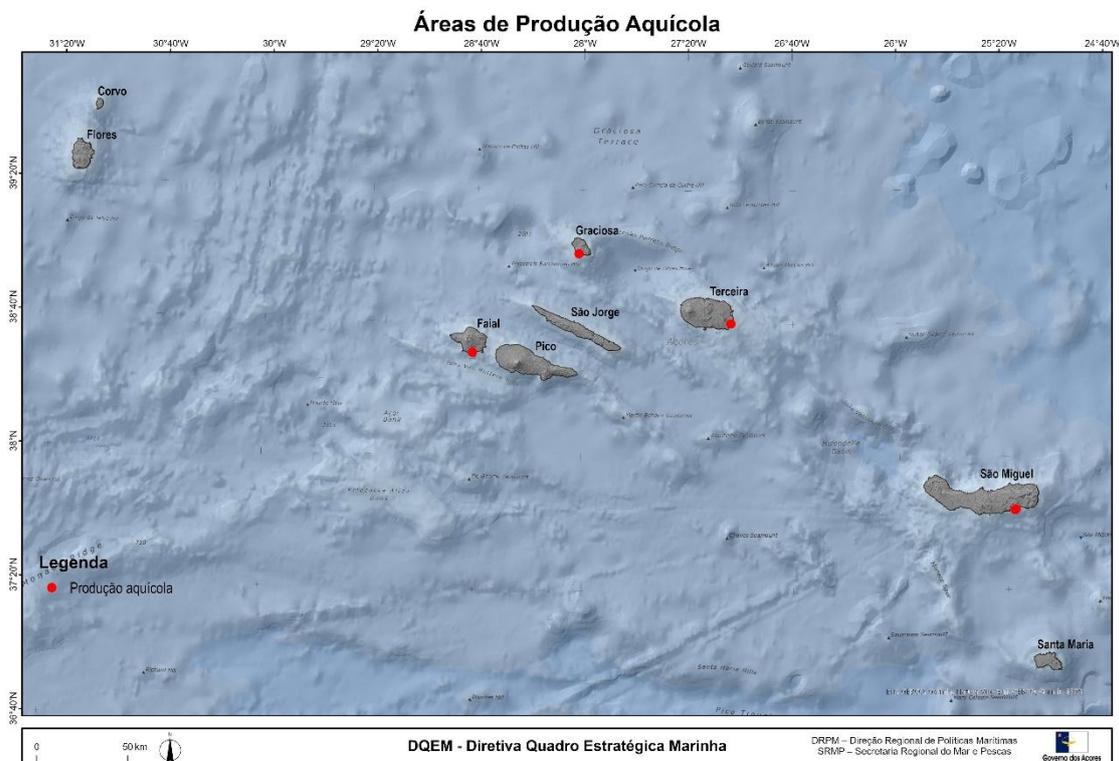


Figura 42. Áreas de produção aquícola. Fonte: DRPM / Secretaria Regional do Mar e das Pescas.

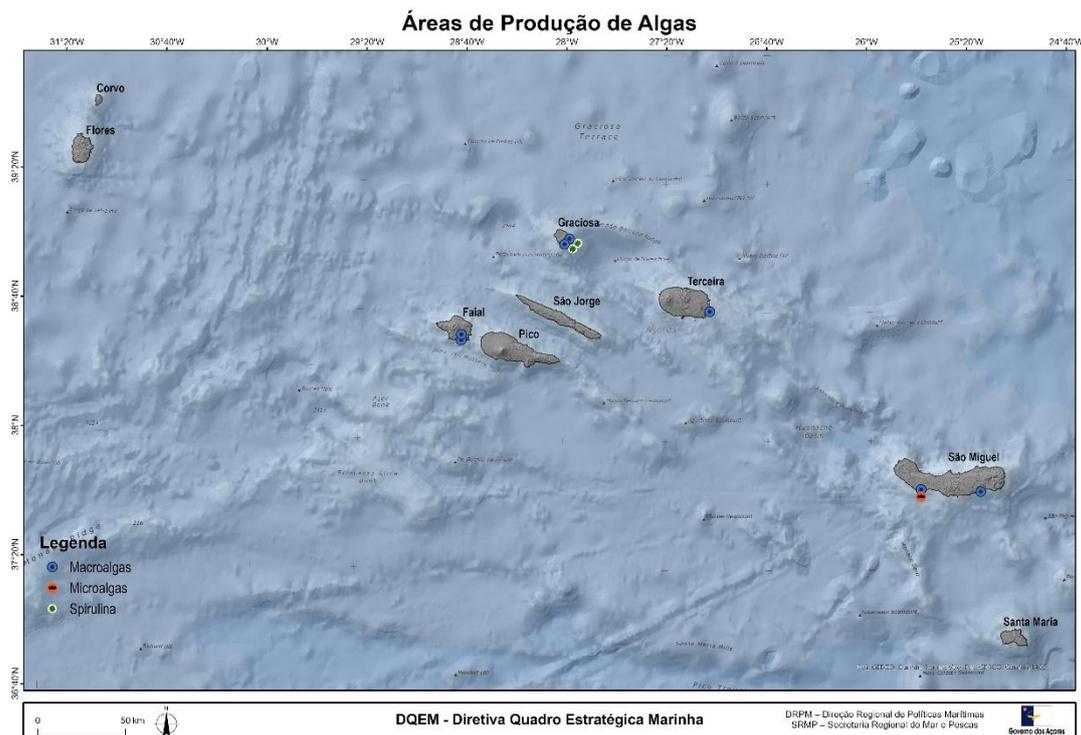


Figura 43. Áreas de produção de algas. Fonte: DRPM / Secretaria Regional do Mar e das Pescas

Entre 2016 – 2021 foram emitidos 8 Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo (TUPEM), com a seguinte distribuição: 4 licenças em 2017; 3 licenças em 2018 e 1 licença em 2019.

Atualmente existem dois estabelecimentos com licença de exploração (obtidas em 2018 e 2019) e outros quatro estabelecimentos com pedidos de autorização de instalação.

Relativamente aos custos previstos de exploração de cada estabelecimento licenciado, à quantidade anual prevista de matérias-primas para cada estabelecimento, número de pessoas ao serviço e volume de negócios associado, dado o estado incipiente das respetivas explorações, ainda não é possível obter essa informação.

O Tabela 6 apresenta os apoios concedidos no âmbito do Mar 2020, totalizando o valor de 1 373 676,83 € no período 2016 – 2021.

Tabela 17. Programa MAR 2020 executado, por ano (2016 – 2022)

Financiamento MAR 2020 (€)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0,00	0,00	57 648,97	673 004,17	770 517,81	132 120,39	413 389,66

Fonte: DRP

Na RAA verifica-se interesse no investimento nesta área, face à crescente procura de produtos do mar. A aquicultura poderá ajudar a dar resposta a esta procura crescente, complementando a atividade da pesca com produtos do mar que sejam típicos das águas açorianas, de forma a potenciar e diversificar uma economia marítima sustentável que traga mais riqueza para a Região. A Região Autónoma dos Açores tem desenvolvido investigação científica específica no cultivo de espécies locais e autóctones

com vantagens competitivas reconhecidas, através dos Departamentos de Biologia Marinha e de Oceanografia e Pescas da Universidade dos Açores. O Governo Regional mapeou as zonas com potencial para instalar unidades de aquicultura no arquipélago.

No âmbito do Programa Mar 2030, cofinanciado pelo Fundo Europeu dos Assuntos Marítimos, das Pescas e da Aquicultura (FEAMPA), que tem como objetivo melhorar o desempenho económico e ambiental das empresas aquícolas, enquanto contributo decisivo para o incremento da produção aquícola, apostando na garantia da sustentabilidade e segurança alimentar inscrito no Objetivo Estratégico 4 da Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 e em coerência com Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2021-2030.

Este apoio enquadra-se na Prioridade 2 do FEAMPA, intitulada "Fomento de atividades de aquicultura sustentáveis e da transformação e comercialização de produtos da pesca e da aquicultura, contribuindo assim para a segurança alimentar da União", e tem como objetivo específico "Promover atividades aquícolas sustentáveis, em especial reforçando a competitividade da produção aquícola, assegurando simultaneamente que essas atividades sejam ambientalmente sustentáveis a longo prazo".

Para a concretização destes objetivos, está prevista uma dotação global de 3,4 milhões de euros, cofinanciados pelo FEAMPA. Este novo regime está alinhado com as prioridades do Governo dos Açores, conforme estipulado no Programa do XIV Governo da Região Autónoma dos Açores, nomeadamente com a continuação do desenvolvimento da estratégia da promoção local e internacional da aquicultura nos Açores, de forma a diminuir a pressão sobre os recursos pesqueiros e reposição de ecossistemas.

## 3.7 TRANSPORTES

### 3.7.1 Infraestruturas de transportes

O Decreto Legislativo Regional n.º 24/2011/A, de 22 de agosto, retificado pela Declaração de Retificação n.º 31/2011, de 11 de outubro, estabelece o Sistema portuário dos Açores que se distribui pelas seguintes classes:

- Classe A — portos com funções de entreposto comercial, com fundos de cota mínima de- 7,00 ZH e cais acostável de pelo menos 400 m;
- Classe B — portos com funções comerciais, suportando a atividade económica da ilha onde se situam, cujos fundos tenham a cota mínima de- 4,00 ZH e com cais acostável de pelo menos 160 m;
- Classe C — portos com funções mistas de pequeno comércio, transporte de passageiros e apoio às pescas;
- Classe D — portos exclusivamente destinados ao apoio às pescas;
- Classe E — os pequenos portos sem qualquer das funções específicas previstas nas restantes classes, em geral designados por «portinhos».

O porto da Casa, na ilha do Corvo, embora sem as características previstas na alínea b) do número anterior, é excecionalmente incluído na classe B.

Conforme o mesmo instrumento legislativo, os portos das classes A, B e C são geridos pela autoridade portuária dos Açores, a Portos dos Açores, S.A. Em contrapartida, os portos de classe D estão sob a responsabilidade do departamento do Governo Regional dos Açores com competência na área das

peças, enquanto os portos de classe E são geridos pelo departamento do Governo Regional com competência sobre a administração do domínio público marítimo (PTA, 2023).

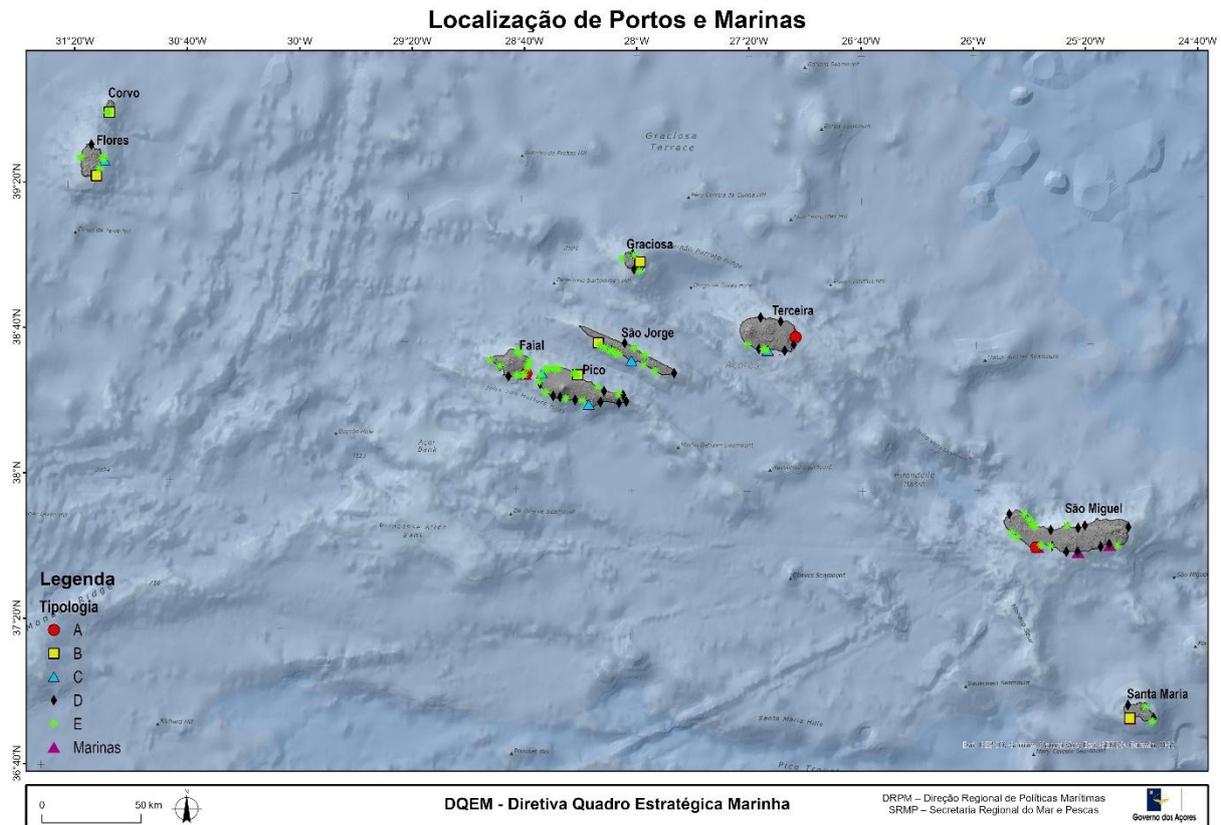


Figura 44. Sistema portuário e marinas dos Açores.

A Portos dos Açores, S.A. é responsável pela administração de catorze portos na Região Autónoma dos Açores (RAA), distribuídos por todas as ilhas do arquipélago, garantindo que cada ilha possui pelo menos um porto. Estes portos incluem Vila do Porto (Santa Maria), Ponta Delgada (São Miguel), Angra do Heroísmo e Praia da Vitória (Terceira), Calheta e Velas (São Jorge), Madalena, Lajes do Pico e São Roque do Pico (Pico), Horta (Faial), Praia da Graciosa (Graciosa), Lajes das Flores e Santa Cruz das Flores (Flores), e Porto da Casa (Corvo). As ilhas Terceira, São Jorge e Flores contam com dois portos cada, enquanto a ilha do Pico possui um porto em cada concelho, totalizando três.

A atividade desenvolvida pela Portos dos Açores, S.A. nos portos sob sua administração inclui operações portuárias, serviços náuticos e a gestão do domínio público, contribuindo para a conectividade interilhas e para o desenvolvimento económico regional.

### 3.7.2 Transporte marítimo

O Plano Integrado dos Transportes dos Açores (PIT, 2014), que vigorou até 2020, foi sucedido pelo Plano de Transportes para os Açores (PTA 2030), aprovado pela Resolução do Conselho do Governo n.º 88/2023 de 7 de junho de 2023. Este novo plano constitui o principal referencial estratégico da Região para os transportes, englobando os setores aéreo, marítimo e terrestre, com um foco na modernização das infraestruturas e na integração dos sistemas de transporte. O PTA 2030 visa assegurar a

regularidade, previsibilidade e segurança das operações, sendo também responsável pela definição das prioridades de investimentos estratégicos de médio e longo prazo.

O transporte de passageiros, especialmente nas ilhas do "Triângulo" do Grupo Central (Pico, Faial e São Jorge) e no Grupo Ocidental, mantém-se como uma atividade em crescimento, impulsionada pela introdução do transporte de viaturas, que tem aumentado a mobilidade dos açorianos e dos visitantes. O novo modelo de transporte marítimo de mercadorias e passageiros interilhas, promovido pelo PTA 2030, procura responder aos desafios de coesão social e económica, reduzindo barreiras geográficas e dinamizando as transações económicas.

O transporte de mercadorias nos Açores apresenta diferenças significativas entre os passageiros e a carga. O modelo de transporte de passageiros continua a ser economicamente deficitário e subsidiado pelo Governo dos Açores. Em contraste, o transporte de mercadorias é autossustentável e não recebe subsídios. O PTA 2030 mantém o transporte marítimo de mercadorias como o principal meio de conexão com o exterior, nomeadamente com a Madeira e o Continente, e também para as ligações interilhas, com exceção das ligações entre as ilhas Flores e Corvo, onde subsistem Obrigações de Serviço Público.

No âmbito da Resolução do Governo Regional nº 187/2021 de 10 de agosto, para os anos 2022 e 2023, com possibilidade de prorrogação até 31/12/2024, o transporte de passageiros interilhas é assegurado pela empresa Atlanticoline, nos seguintes termos:

- Transporte regular de passageiros e viaturas entre as ilhas do Triângulo (Pico, Faial e São Jorge) e transporte regular de passageiros entre as ilhas do Grupo Ocidental (Flores e Corvo);
- Transporte sazonal de passageiros e viaturas, em todas as ilhas do Grupo Central.

O transporte marítimo de carga entre Portugal Continental e a RAA, bem como entre as diversas ilhas da Região (com exceção das ilhas das Flores e Corvo), é liberalizado e realizado sem apoios governamentais, possuindo algumas obrigações que se encontram definidas no artigo 5.º do Decreto-Lei n.º 7/2006 de 4 de janeiro.

A oferta de transportes marítimos de mercadorias entre as ilhas e o continente português é assegurada pelas empresas Transinsular Lda., Mutualista Açoreana S.A. e pela GS Lines, as quais simultaneamente asseguram o transporte de mercadoria contentorizada entre as ilhas.

Para garantir um serviço regular de abastecimento a estas ilhas, foi aprovada a aquisição de serviços de transporte público marítimo de mercadorias entre Faial, Corvo e Flores<sup>4</sup>. Além disso, foi contratado o serviço público de transporte marítimo regular de mercadorias entre Ponta Delgada e Lajes das Flores, com a conclusão da obra no porto das Lajes das Flores, permitindo a retoma das operações de abastecimento na região<sup>5</sup>.

Em 2022, o movimento de navios nos portos dos Açores atingiu o valor máximo dos últimos seis anos (2 936 escalas e mais de 19 mil GT), recuperando a quebra das operações registada no período pandémico (2020 e 2021). Para este crescimento contribuiu o aumento do número de navios de cruzeiro que fizeram escala na região.

---

<sup>4</sup> Resolução do Conselho do Governo nº 27/2021, de 29 de janeiro

<sup>5</sup> Resolução do Conselho do Governo nº 110/2021, de 13 de maio

Numa análise ao movimento de navios e embarcações entrados por porto, verifica-se que os portos de Ponta Delgada e Praia da Vitória representam mais de 49,6% do movimento total e 81% da tonelagem bruta.



**Fonte:**  
Portos  
dos  
Açores,  
S.A.

Figura 45. Movimento de Navios na RAA (nº e GT).

O movimento de mercadorias mantém-se como um segmento fundamental na atividade portuária dos Açores. Em 2022, o volume total de mercadorias movimentadas nos portos do arquipélago atingiu 2.626.079 toneladas, um crescimento de cerca de 4% em relação a 2020, confirmando uma tendência de recuperação e crescimento desde 2019.

Os portos de Ponta Delgada e Praia da Vitória continuam a destacar-se como os principais pontos de entrada de mercadorias na Região Autónoma dos Açores, representando, em conjunto, cerca de 84% da carga total movimentada em 2022. O porto de Ponta Delgada, em São Miguel, movimentou 1.611.305 toneladas, enquanto o porto da Praia da Vitória, na Terceira, movimentou 580.477 toneladas. Estes portos são centrais no abastecimento do arquipélago, com um fluxo de carga estável ao longo dos anos.

Tabela 18. Evolução do movimento total de mercadorias (t) nos portos da RAA (2016-2022).

Localização Geográfica	Portos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
RAA		2 334 594	2 377 822	2 482 188	2 381 150	2 429 153	2 543 982	2 626 079
Santa Maria	Vila do Porto	48 697	32 948	42 865	37 594	35 494	41 755	46 871
São Miguel	Ponta Delgada	1 471 699	1 523 512	1 567 798	1 536 310	1 550 562	1 553 841	1 611 305
Terceira	Praia da Vitória	490 082	481 091	534 474	500 329	524 466	601 233	580 477
Graciosa	Praia	28 741	31 923	33 716	30 803	27 714	28 641	28 799
São Jorge	Calheta	7 157	6 633	5 815	4 260	3 144	5 656	4 674
São Jorge	Velas	71 824	74 046	73 604	69 890	76 944	71 999	72 627
Pico	Madalena	10	418	3	0	5	863	298
Pico	São Roque	99 501	87 549	95 886	87 157	93 233	101 790	108 128
Faial	Horta	90 900	101 110	98 338	90 645	89 434	104 213	128 075

Localização Geográfica	Portos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Flores	Lajes das Flores	25 983	38 592	29 689	24 162	26 885	31 489	38 253
Corvo	Corvo	1 272	2 502	6 572	1 272	2 502	6 572	1 272

Fonte: Portos dos Açores, SA.

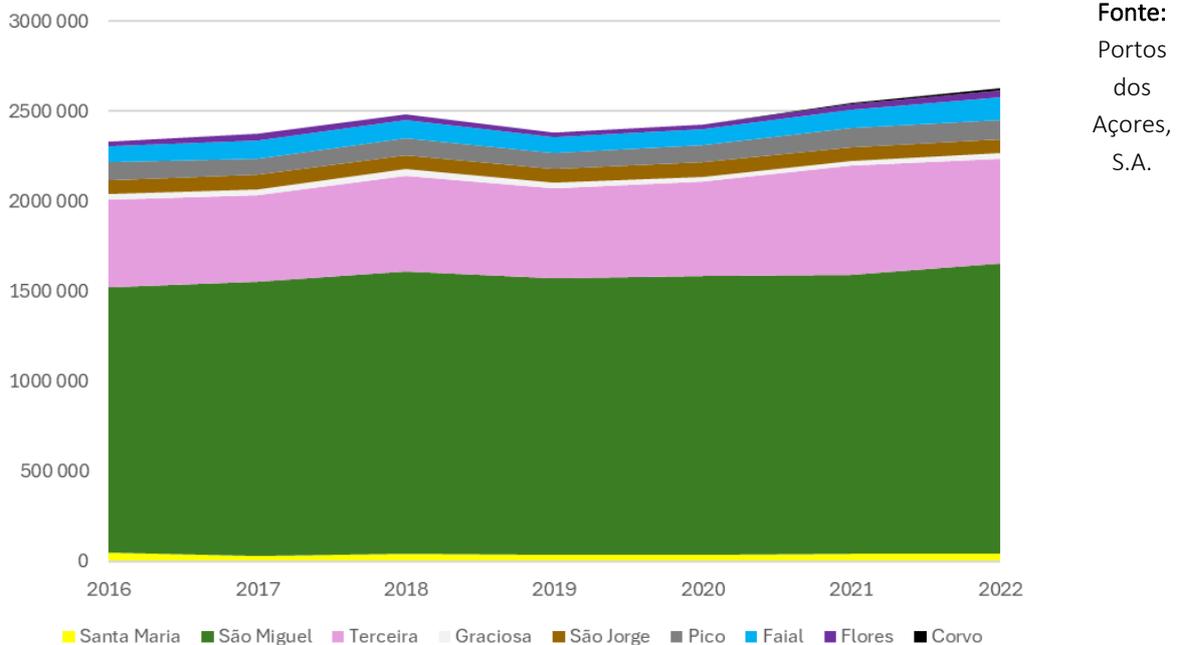


Figura 46. Evolução do movimento total de mercadorias (t), na RAA, por ilha (2016-2022).

A movimentação de contentores continua a ser a principal atividade de carga e descarga nos portos açorianos, com o volume anual de contentores ultrapassando a centena de milhar em toda a região. Este padrão evidencia a importância da logística de contentores para o abastecimento e o comércio nos Açores, garantindo a continuidade do fluxo de bens essenciais para as ilhas.

O movimento de contentores na RAA tem apresentado um crescimento expressivo, atingindo 133.974 unidades em 2022, com um aumento de 48% em relação a 2016. O Porto de Ponta Delgada, em São Miguel, destaca-se como o principal ponto de movimentação de contentores, seguido pela Praia da Vitória, na Terceira, e pelo porto da Horta, no Faial. Esses três portos concentram a maior parte do tráfego, refletindo a sua importância no abastecimento do arquipélago. Outras ilhas, como Santa Maria, Graciosa, São Jorge e Pico, mantêm volumes mais modestos, mas mostram estabilidade ou crescimento gradual. Os portos das ilhas das Flores e do Corvo também começam a registar movimentação de contentores, com uma presença mais notável no porto das Lajes das Flores. Este crescimento global reflete a melhoria das operações logísticas e a crescente procura por transporte de mercadorias nos Açores.

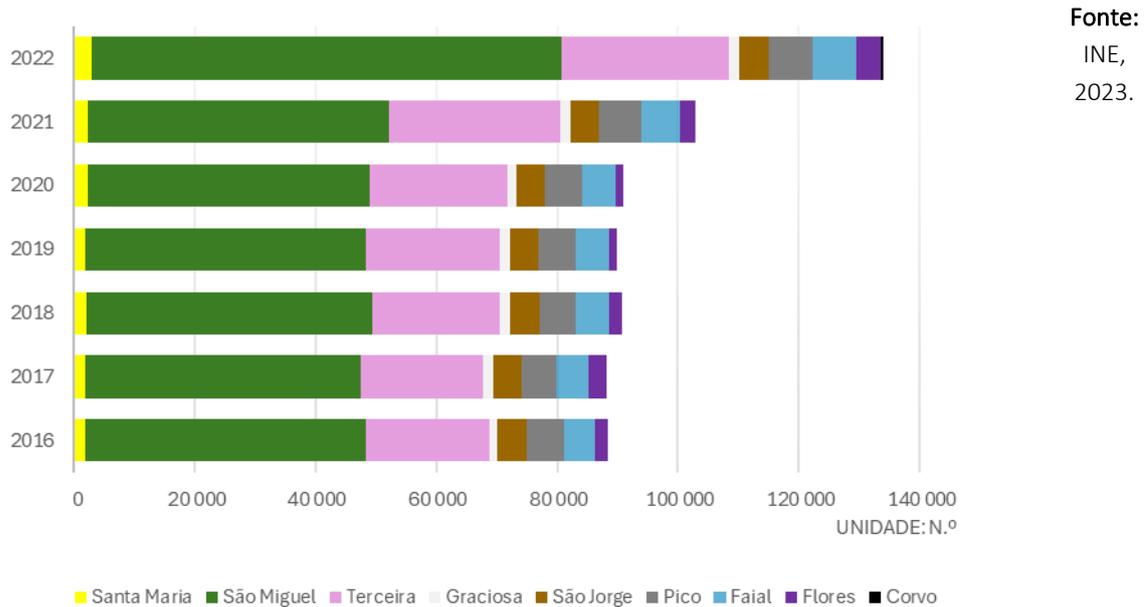


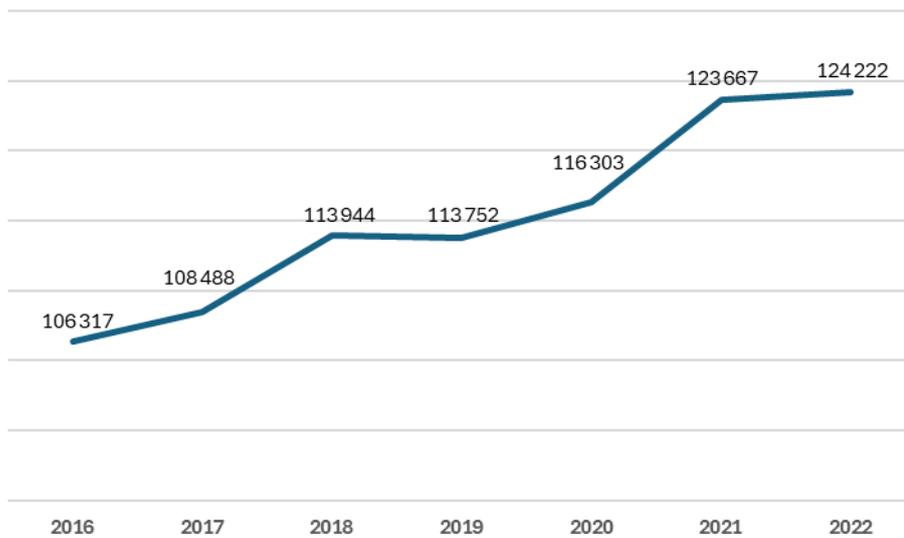
Figura 47. Evolução do movimento total de contentores (n.º), na RAA, por ilha (2016-2022).

O movimento de contentores cheios nos portos da Região Autónoma dos Açores (RAA) tem mantido uma trajetória positiva, alcançando o seu valor máximo em 2022, com um total de 124.222 TEU. Este crescimento reflete o aumento da atividade portuária e a maior eficiência logística no arquipélago.

O grupo Oriental concentra 62% do movimento total de contentores na região, destacando-se o porto de Ponta Delgada, em São Miguel, que sozinho representa 60% do total de TEU movimentados nos Açores, com 74.427 unidades em 2022. Este porto é o principal ponto de entrada e saída de mercadorias, evidenciando a sua relevância no abastecimento do arquipélago.

No grupo Central, o porto da Praia da Vitória (Terceira) é também uma infraestrutura de grande importância, movimentando 26.800 TEU em 2022. Outros portos significativos neste grupo incluem o porto da Horta (Faial), com 6.499 TEU, e São Roque (Pico), que registou 5.990 TEU, ambos com volumes expressivos que apoiam a economia das respetivas ilhas.

No grupo Ocidental, o porto das Lajes das Flores destaca-se com 2.405 TEU em 2022, sendo o principal porto da região Ocidental. Em contraste, o porto do Corvo apresenta o menor movimento de contentores do arquipélago, com 726 TEU em 2022, refletindo a menor dimensão e população da ilha.

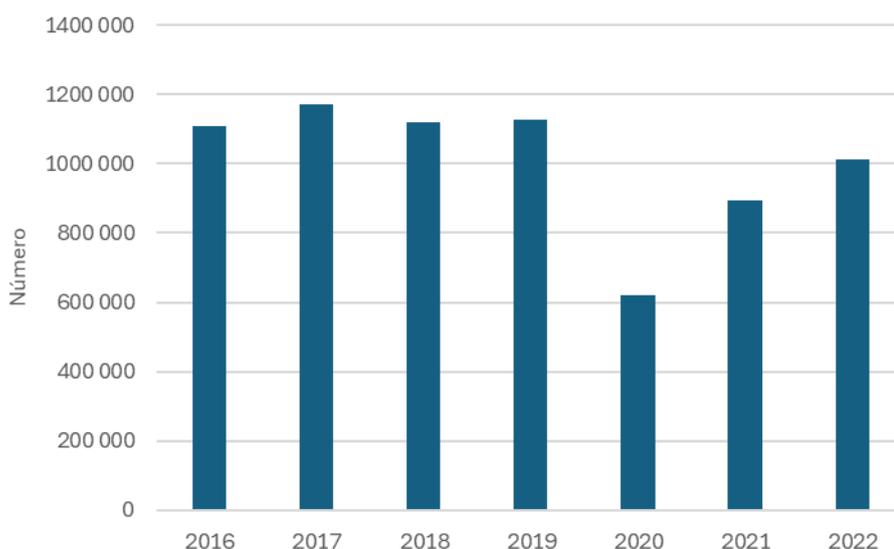


Fonte:  
Portos dos Açores, S.A.

Figura 48. Evolução do movimento total de contentores (unidade TEU - unidades equivalentes de 20 pés), na RAA, por ilha (2016-2022).

O movimento de passageiros na RAA envolve dois tipos de operações: o movimento de passageiros em navios de cruzeiros (que é analisado no setor do Recreio, desporto e turismo) e o movimento de passageiros em operações interilhas, a carga da Atlânticoline.

O movimento de passageiros interilhas na RAA tem apresentado flutuações ao longo dos anos, fortemente impactado pela pandemia em 2020, que reduziu o número de passageiros para 621.702. Contudo, em 2022, registou-se uma recuperação, com um total de 1.012.286 passageiros, sinalizando a retoma da mobilidade interilhas. Importa salientar que as ligações de transporte de passageiros entre Santa Maria e São Miguel foram descontinuadas em 2020 e permanecem suspensas, refletindo uma reorganização nas operações de transporte interilhas.



Fonte:  
Portos dos Açores, S.A.; SREA, 2024.

Figura 49. Evolução do movimento de passageiros interilhas, na RAA (2016-2022).

As ilhas do grupo Central destacam-se pela sua relevância no contexto do transporte marítimo interilhas, com um volume expressivo de ligações entre si. Os portos da Madalena, na ilha do Pico e da Hora, na ilha do Faial, sobressaem como os principais portos em movimento de passageiros, representando a maior parte do total regional. Em 2022, o porto do Pico registou 460.265 passageiros e o Faial 436.436, o que confirma a importância destas ligações no sistema de transporte da região.

São Jorge também registou um volume significativo, com 93.269 passageiros em 2022, seguido pela Terceira, com 9.441 passageiros. As ilhas de Flores e Corvo registaram os menores volumes, com 3.951 passageiros cada uma em 2022.

Tabela 19. Evolução do movimento de passageiros interilhas, na RAA, por ilha (2016-2022).

Localização Geográfica	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>RAA</b>	<b>1 109 934</b>	<b>1 172 220</b>	<b>1 119 006</b>	<b>1 125 986</b>	<b>621 702</b>	<b>894 622</b>	<b>1 012 286</b>
Santa Maria	18 188	23 045	20 885	20 319	0	0	0
São Miguel	33 098	40 076	37 232	35 480	0	0	0
Terceira	34 027	37 349	31 447	31 048	14 320	8 070	9 441
Graciosa	8 597	9 886	9 367	9 932	9 126	4 688	4 973
São Jorge	85 621	97 762	89 769	93 957	52 400	86 481	93 269
Pico	472 771	489 753	471 490	474 187	276 755	403 814	460 265
Faial	447 798	463 993	448 703	450 838	264 257	385 391	436 436
Flores	5 912	6 002	5 914	6 028	2 422	3 089	3 951
Corvo	3 922	4 354	4 199	4 197	2 422	3 089	3 951

Fonte: Portos dos Açores, SA.; SREA, 2024.

Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão dos Açores, tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção, VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2016-2017 relativos às seguintes atividades económicas:

- 5222: Atividades auxiliares dos transportes por água;
- 501: Transportes marítimos de passageiros;
- 502: Transportes marítimos de mercadorias.

Durante o período em análise, o setor de transporte marítimo nos Açores evidenciou mudanças nas atividades de transporte de passageiros e de mercadorias. A atividade de transporte marítimo de passageiros (CAE 5010) registou um aumento no número de empresas, passando de 22 em 2016 para 30 em 2021, representando um crescimento de aproximadamente 36%. Por outro lado, a atividade de transporte marítimo de mercadorias (CAE 5020) manteve-se estável, com cinco empresas em operação ao longo do período.

Tabela 20. N.º de Empresas das atividades económicas de transportes marítimos de passageiros (CAE 5010) e de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Açores, CAE Rev. 3 (2016-2021)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CAE 5222: Número de Empresas (n.º)	5	7	3	6	7	6
CAE 501: Número de Empresas (n.º)	22	28	29	30	30	30
CAE 502: Número de Empresas (n.º)	5	5	5	5	5	5

Fonte: INE - SCIE

Em termos de pessoal ao serviço, observou-se um comportamento diferenciado entre as duas atividades. Na atividade de transporte marítimo de passageiros, o número de trabalhadores foi de 79 em 2017, aumentando para um pico de 88 em 2018, e reduzindo-se para 60 em 2021. Já na atividade de transporte de mercadorias, o número de trabalhadores variou ligeiramente, começando com 85 em 2016, descendo para 79 em 2020, e subindo para 96 em 2021.

O volume de negócios para o transporte de passageiros apresentou variações significativas, com um valor de 2,86 milhões de euros em 2017, atingindo um máximo de 4,09 milhões de euros em 2019, mas caindo para 1,98 milhões de euros em 2021. Para o transporte de mercadorias, o volume de negócios também apresentou um aumento, partindo de 32,34 milhões de euros em 2016 e alcançando 39,66 milhões de euros em 2021.

O valor acrescentado bruto (VAB) no setor de transporte de passageiros foi bastante instável, com um pico de 2,06 milhões de euros em 2019, mas baixando significativamente para 653.735 euros em 2021. No transporte de mercadorias, o VAB teve um comportamento mais estável, embora com oscilações, atingindo 5,78 milhões de euros em 2018 e terminando em 4,44 milhões de euros em 2021.

No geral, o setor de transporte marítimo nos Açores mostra uma tendência de crescimento na atividade de transporte de passageiros, tanto em número de empresas como em indicadores financeiros, apesar das flutuações. O setor de transporte de mercadorias manteve-se relativamente estável em termos de número de empresas e VAB, com um leve aumento no volume de negócios em 2021.

Tabela 21. Atividade económica de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Continente, CAE Rev. 3 (2016-2022)

Indicador		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pessoal ao Serviço (n.º)	CAE 501	0	79	88	83	69	60
	CAE 502	85	82	81	81	79	96
Volume de Negócios (€)	CAE 501	0	2 858 541	3 824 149	4 091 970	1 519 537	1 981 120
	CAE 502	32 341 002	34 021 533	34 519 646	33 029 353	33 883 211	39 662 624
Valor acrescentado bruto (€)	CAE 501	0	1 472 834	2 032 623	2 061 229	147 956	653 735
	CAE 502	5 613 012	4 823 977	5 785 365	5 124 776	4 390 835	4 438 948

Fonte: INE - SCIE

O transporte marítimo continua a ser fundamental no comércio global, movimentando mais de 80% do volume mundial de mercadorias e correspondendo a mais de 70% do valor total comercializado. Em 2022, o volume de carga transportado globalmente por via marítima alcançou 12,027 mil milhões de toneladas, uma ligeira queda de 0,4% em comparação com o ano anterior. No entanto, projeções da UNCTAD indicam um crescimento médio anual de 2,4% para 2023, com uma expectativa de crescimento moderado entre 2024 e 2028, refletindo uma resiliência no setor (UNCTAD, 2023<sup>6</sup>).

A expansão da capacidade da frota mundial foi de 3,2% em 2022, somando um total de aproximadamente 2,3 mil milhões de toneladas de porte bruto (dwt). Este crescimento é sustentado, em parte, pelo aumento da dimensão dos navios, influenciando as infraestruturas portuárias, que necessitam de adaptação para acomodar navios maiores. O aumento da capacidade de carga e a adoção de práticas como a contentorização têm-se intensificado nas últimas décadas, contribuindo para uma maior eficiência no transporte de mercadorias (UNCTAD, 2023<sup>7</sup>).

Em termos ambientais e tecnológicos, o setor enfrenta desafios consideráveis, incluindo a necessidade de reduzir emissões de carbono e de explorar fontes de energia mais limpas, como a energia eólica *offshore* e a energia das ondas, para abastecimento de navios nos portos. O compromisso com a transição para práticas sustentáveis e a modernização da frota são essenciais para o futuro do transporte marítimo, embora existam incertezas sobre o impacto económico e regulatório dessas mudanças (UNCTAD, 2023).

No Plano de Transportes para os Açores (PTA 2030), as diretrizes principais concentram-se na modernização dos transportes e na promoção da intermodalidade entre os modos aéreo, marítimo e terrestre, com o objetivo de melhorar a conectividade e a eficiência dos serviços para a coesão económica e territorial da região. O plano enfatiza a importância de assegurar operações de transporte que sejam regulares, previsíveis e seguras, e de adaptar infraestruturas e meios para responder melhor às especificidades insulares dos Açores.

Nos Açores, os transportes marítimos são essenciais para o desenvolvimento económico, facilitando o transporte de passageiros e mercadorias. Este setor gera emprego e valor, promovendo a qualidade de vida e desempenha um papel crucial no comércio interilhas e com o continente. É necessário garantir acessibilidade mínima e tarifas adequadas para passageiros e bens, com Obrigações de Serviço Público (OSP) assegurando um sistema de transportes integrado (PTA 2030).

O transporte de passageiros opera sob OSP, dado o seu défice económico, enquanto o transporte de mercadorias geralmente atende à procura, com exceção das ilhas das Flores e Corvo, que exigem OSP. Para responder às necessidades de mobilidade, o Governo Regional impôs OSP para garantir operações regulares entre as ilhas do Triângulo e sazonais nas ilhas do Grupo Central (PTA 2030).

Embora o transporte de mercadorias interilhas seja liberalizado, a ligação com o continente é considerada um serviço público, impondo obrigações semanais sem subsídios governamentais. Um dos principais desafios do setor é ajustar a frequência de serviços ao longo do ano para garantir a regularidade e qualidade do abastecimento de bens (PTA 2030).

---

<sup>6</sup> United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). *Review of Maritime Transport 2023 - Overview*. United Nations, 2023.

<sup>7</sup> United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). *Review of Maritime Transport 2023 - Chapter 2: Seaborne trade and maritime transport services*. United Nations, 2023.

Dada a importância estratégica do transporte marítimo para a coesão económica e social, o Governo Regional enfrenta o desafio de maximizar a utilização das infraestruturas, promover a competitividade e reforçar a acessibilidade, especialmente para pequenas e médias empresas. A transição digital, as exigências ambientais, e o desenvolvimento de plataformas logísticas são prioridades. Além disso, investimentos em infraestruturas portuárias e uma possível infraestrutura de GNL no Porto da Praia da Vitória são estratégias para garantir sustentabilidade e alinhar o setor com padrões internacionais de eficiência energética e ambiental (PTA 2030).

O PTA 2030 contempla um conjunto abrangente de investimentos em infraestruturas portuárias, distribuídos por todas as ilhas da RAA. Na ilha de Santa Maria, o foco incide na ampliação do cais comercial, na instalação de uma rampa ro-ro e no desenvolvimento de infraestruturas complementares na Marina de Vila do Porto. Em São Miguel, prevê-se a expansão do Terminal de Passageiros de Ponta Delgada e o reforço da estrutura do molhe, incluindo a criação de áreas para embarcações de recreio e melhorias operacionais.

Na Terceira, as intervenções prioritárias incluem a requalificação do Terminal Multiusos e a construção de um novo Terminal de Cruzeiros na Praia da Vitória, além da expansão da Zona de Atividades Industriais e Logísticas. Para a ilha Graciosa, estão previstos trabalhos de requalificação do Porto da Praia, com ampliação do cais e construção de uma gare marítima de passageiros. Em São Jorge, o plano destaca a ampliação da Marina das Velas e a reabilitação de infraestruturas de abastecimento e circulação no Porto das Velas.

Para o Pico, são prioritárias as obras de construção de quebra-mares para proteção das bacias portuárias da Madalena e de São Roque e o desenvolvimento de núcleos de recreio náutico. No Faial, o Porto da Horta será requalificado, incluindo o reperfilamento do cais comercial e a ampliação do Pavilhão Náutico. Na ilha das Flores, o foco é a construção de um novo porto e a melhoria das condições do Núcleo de Recreio Náutico das Lajes, enquanto no Corvo os investimentos destinam-se à segurança e à melhoria de infraestruturas de armazenamento de combustíveis.

Os investimentos transversais previstos incluem a implementação de postos de abastecimento de GNL/hidrogénio e outras energias renováveis nos portos da rede RTE-T, a instalação de sistemas de iluminação eficiente com tecnologia sustentável, a dragagem de vários portos e a aquisição de navios, embarcações de apoio e outros equipamentos essenciais. O investimento total prioritário estimado para o setor dos transportes marítimos, de aproximadamente 741 milhões de euros, será cofinanciado por fundos comunitários e receitas próprias, garantindo a sustentabilidade das operações e a manutenção das infraestruturas portuárias no longo prazo.

### 3.8 CONSTRUÇÃO, MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO NAVAL

A construção/reparação naval, na subdivisão dos Açores, baseia-se na atividade de pequenos construtores e pequenas empresas de reparação naval, sendo que essas atividades têm uma representatividade pouco significativa na região. Os construtores dedicam-se, quase em exclusivo, à construção de pequenas embarcações para a pesca local, ou para a náutica de recreio. Na sua maioria, as empresas são constituídas em nome individual, pelo que a informação é confidencial, por abranger critérios definidos por lei para o segredo estatístico.

De acordo com os dados obtidos da Direção Regional das Pescas (DRP) indicam que, na RAA, existiam pelo menos, 16 estaleiros ligados maioritariamente à construção e/ou reparação de embarcações de pesca. Desses estabelecimentos, oito localizam-se na Ilha de São Miguel, quatro na Ilha do Pico, três na Ilha Terceira e um na Ilha do Faial.

Verifica-se ainda que grande parte das empresas não se dedicam exclusivamente às atividades de construção e/ou reparação naval, desenvolvendo assim outras atividades, podendo encontrar-se registadas noutras atividades económicas.

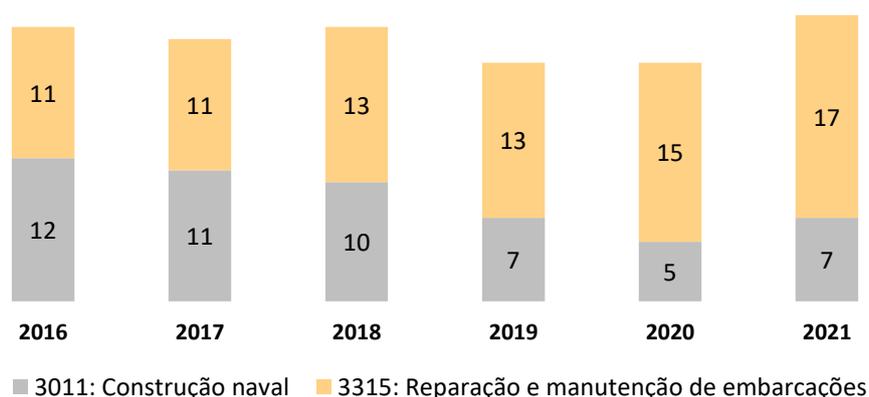


Figura 50 . N.º de empresas do subsetor Construção, Manutenção e Reparação Naval

Relativamente ao pessoal ao serviço (n.º) apenas existem dados disponíveis para o CAE Reparação e manutenção de embarcações, com 29 indivíduos ao serviço no ano de 2021.

O valor da produção (€) referente à Reparação e manutenção de embarcações é aproximadamente 865 mil €, um valor acrescentado bruto de 388,5 mil € e um volume de negócios de 1 758 mil €.

Tabela 22. Atividade económica de construção, manutenção e reparação naval (2016-2021)

Indicador		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Empresas (n.º)	CAE 3011	12	11	10	7	5	7
	CAE 33150	11	11	13	13	15	17
Pessoal ao Serviço (n.º)	CAE 3011	0	0	0	0	0	0
	CAE 33150	0	0	0	0	0	29
Volume de Negócios (€)	CAE 3011	0	0	0	0	0	0
	CAE 33150	0	0	0	0	0	1 758 020
Valor acrescentado bruto (€)	CAE 3011	0	0	0	0	0	0
	CAE 33150	0	0	0	0	0	388 504

Fonte: INE - SCIE

A economia associada à construção, manutenção e reparação tem uma reduzida expressão na RAA, mas observa recentemente um crescimento sustentado, atendendo ao impulso que se pretende com a Estratégia Nacional para o Mar, da Economia Azul Regional e o Mar 2030.

Nos últimos anos, as atividades turísticas ligadas ao mar (observação de cetáceos, mergulho, pesca desportiva e turística, ...) têm vindo a assumir maior relevância, envolvendo um volume de negócios significativo e crescente, principalmente desde 2015 após a abertura do espaço aéreo da Região às companhias aéreas low-cost e subsequente incremento do turismo. Também as atividades relacionadas com marinas e veleiros têm vindo a assumir alguma importância, com impactes nas pequenas empresas de suporte e de reparação naval.

A indústria da construção e reparação naval portuguesa apresenta vantagens competitivas devido à localização geoestratégica do país colocando-o no centro das principais rotas marítimas, às condições climáticas, e à disponibilidade de mãos de obra qualificada. Trata-se de um setor estratégico para Portugal e para a subdivisão da RAA, que assegura emprego e riqueza ao longo das diferentes indústrias que pertencem à respetiva cadeia de valor, devendo portanto, ser apoiado no desenvolvimento de sistemas tecnológicos de otimização e controlo da produção que lhe permitam competir dentro do mercado europeu, baseado numa imagem de qualidade e sustentabilidade.

Os estaleiros navais da RAA, apesar da sua menor dimensão, devem também robustecer a sua capacidade de responder à renovação e manutenção das embarcações de frota de pesca e embarcações e estruturas de apoio à aquicultura. Devem ainda apostar na recolha e transmissão do saber acumulado de várias gerações sobre construção e reparação de embarcações tradicionais, enquanto nicho de negócio com elevada procura nacional e internacional no âmbito da náutica de recreio. As diferentes medidas definidas terão em vista o apoio à dinamização desta atividade que, apesar de tradicional na RAA, apresenta um valor acrescentado investindo na formação e atualização dos recursos humanos, mas também na inovação e criação de novos produtos.

Neste sentido, o Governo Regional dos Açores, pretende dar continuidade ao seu trabalho de dinamização desta atividade económica nos Açores, em específico no que refere à reparação naval, dinamizando a reativação dos estaleiros navais existentes, por exemplo no porto da Madalena (Pico), ou com a criação de outros espaços dedicados que permitam servir e potenciar, tal como referido anteriormente, outros subsectores, como por exemplo a náutica de recreio e o turismo costeiro e marítimo.

### 3.9 UTILIZAÇÕES URBANAS E INDUSTRIAIS

#### 3.9.1 Tratamento e eliminação de águas residuais

Os emissários submarinos são estruturas submersas que lançam no mar águas residuais tratadas. Nos Açores, existem três emissários localizados na ilha de São Miguel (Ponta Delgada, Lagoa e Vila Franca do Campo), com um comprimento total de 2,6 km na ZEE.

A instalação e o tipo de tubagens influenciam os impactes, como a selagem do fundo com materiais como blocos de cimento ou revestimentos de betão, o que pode alterar o transporte de sedimentos e modificar permanentemente o perfil do fundo.

Os emissários podem também contribuir para a contaminação química e, em situações de excesso de caudal, provocar escapes de emergência perto da costa. Adicionalmente, atividades urbanas e industriais costeiras geram outros impactes, como poluição luminosa, introdução de resíduos sólidos e poluentes, e alterações térmicas, afetando aves marinhas e a biodiversidade costeira em geral.

Por sua vez, as campanhas de monitorização costeira e subaquática realizadas nos Açores resultaram na recolha de 90 toneladas de resíduos marinhos (DRPM, 2024). No entanto, não estão disponíveis dados detalhados sobre a recolha de resíduos gerados a bordo e capturados nas artes de pesca, classificados por tipologia. Apesar disso, projetos como o *Azores EcoBlue*<sup>8</sup> estão a trabalhar nesta área e já possuem essa informação, que permanece confidencial neste momento.

A recolha e o tratamento de resíduos têm uma relevância económica crescente, contribuindo para a sustentabilidade ambiental e a dinamização de novos setores produtivos. A gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) nos Açores, traduzida e implementada, no período 2016-2021, pelo Plano Estratégico de Prevenção e Gestão de Resíduos (PEPGRA), promoveu a redução da acumulação de resíduos no ambiente marinho, com impacte positivo na preservação dos recursos costeiros e no turismo sustentável.

A economia circular, um conceito explorado por iniciativas como o projeto *Azores EcoBlue*, que iniciou em 2019, evidencia o potencial económico do reaproveitamento de resíduos. Este projeto já transformou 40 toneladas<sup>9</sup> de lixo marinho, na sua maioria proveniente da atividade piscatória, em matérias-primas inovadoras, aplicadas em produtos têxteis, materiais de construção e soluções de design ecológico. A iniciativa demonstrou que resíduos, como plásticos e algas infestantes, podem ser convertidos em ativos económicos de valor acrescentado, criando emprego, estimulando a investigação e atraindo investimento. A colaboração com instituições como a Universidade do Minho, Universidade dos Açores, AD Air Centre (Associação para o Desenvolvimento do Atlantic International Research Centre), AEP – Associação Empresarial de Portugal, Câmara de Comércio e Indústria, Visual Thinking – Digital Organization, Lda., e PCTTER – Associação Parque de Ciência e Tecnologia da Ilha Terceira reforça a vertente científica, tecnológica e empresarial do projeto, estabelecendo um modelo de cooperação que pode servir de exemplo para outras iniciativas similares.

A gestão de resíduos marinhos também gera impacte indireto na economia regional, como no setor da pesca, ao reduzir os danos nos ecossistemas e melhorar a qualidade das áreas costeiras.

Além disso, campanhas de limpeza e monitorização têm um papel fundamental ao envolverem as comunidades locais, promovendo o turismo sustentável e a sensibilização pública. Destaca-se o Plano de Ação para o Lixo Marinho nos Açores (PALMA), que visa aprofundar o conhecimento sobre o lixo marinho na Região Autónoma dos Açores e envolver ativamente os utilizadores do mar e a opinião pública na mitigação deste problema ambiental de escala global. Complementarmente, realizam-se campanhas voluntárias de limpeza costeira e subaquática, organizadas por ONGs, associações, grupos de cidadãos e entidades públicas ou autárquicas. Estas campanhas, geralmente espontâneas e não periódicas, concentram-se em locais de fácil acesso, de utilização frequente ou com elevada

---

<sup>8</sup> O projeto visa transformar lixo marinho e resíduos da atividade piscatória em matérias-primas inovadoras, desenvolvendo fios e fibras para tecidos e isolamento na construção civil, enquanto promove a recolha, caracterização e partilha de dados sobre os resíduos, culminando na criação de um protótipo de Eco Cabana.

<sup>9</sup> <https://correiodosacores.pt/2024/04/30/projecto-azores-ecoblue-recolhe-40-toneladas-de-lixo-marinho-para-reciclar-em-objectos-para-colocar-no-mercado/>

acumulação de resíduos, sendo muitas vezes associadas a datas comemorativas, como o Dia da Terra, o Dia Europeu do Mar, o Dia Mundial dos Oceanos e o Dia Internacional das Limpezas Costeiras.

Este esforço de monitorização baseia-se numa lógica de participação pública (*Citizen Science*), gerando dados quantitativos significativos que são analisados em conjunto com informações provenientes de programas de monitorização científica. Assim, o programa contribui diretamente para a implementação da Diretiva-Tabela “Estratégia Marinha” (DQEM) nas águas dos Açores, fornecendo informação crucial para identificar tendências relacionadas com o lixo marinho costeiro, conforme os critérios e indicadores do Descritor 10 – Lixo Marinho.

Em suma, no futuro, prevê-se uma maior regulamentação e controlo na utilização de emissários submarinos, com esforços voltados para mitigar impactos, como a contaminação química e alterações no fundo marinho. A implementação de tecnologias avançadas para o tratamento de efluentes e o reforço de normas ambientais poderão minimizar os efeitos negativos, como a eutrofização e a proliferação de espécies oportunistas, protegendo a biodiversidade local.

A economia azul e circular deverá consolidar-se como uma estratégia essencial, com iniciativas como o *Azores EcoBlue* a liderarem a transformação de resíduos marinhos em produtos de valor acrescentado. Este modelo cria novas oportunidades económicas, promove a investigação científica e reforça a sustentabilidade, posicionando os Açores como referência global na gestão de resíduos.

O envolvimento das comunidades locais em campanhas de limpeza e monitorização continuará a ser fundamental. Estas ações não apenas sensibilizam para a problemática dos resíduos, mas também geram dados para a formulação de políticas públicas eficazes, alinhadas com a Diretiva-Tabela “Estratégia Marinha” (DQEM).

A tendência futura indica ainda um aumento na integração de práticas inovadoras, como o uso de tecnologias para monitorizar zonas profundas e avaliar os impactos do lixo marinho na cadeia trófica. Estas medidas deverão ser complementadas por políticas de incentivo à colaboração entre setores público e privado, garantindo a viabilidade económica e ambiental das ações.

A reestruturação do Plano de Ação para o Lixo Marinho nos Açores (PALMA), prevista para 2024, em alinhamento com o Plano Nacional PALM2026, será crucial para consolidar estas estratégias. Espera-se que o novo PALMA introduza metodologias mais eficazes para a monitorização e categorização de resíduos, integrando campanhas de limpeza costeira e subaquática em programas regulares e metodologicamente definidos. Esta atualização deverá também promover a participação ativa das comunidades locais e a colaboração entre entidades públicas e privadas, reforçando a economia circular e a sustentabilidade ambiental na região.

### 3.10 RECREIO, DESPORTO E TURISMO

#### 3.10.1 Infraestruturas de turismo e lazer

Em 2021, existiam na RAA 9 Marinas e Portos de Recreio de cariz oceânico: 7 sob jurisdição da Portos dos Açores S.A., 1 Marina sob jurisdição da Câmara Municipal da Praia da Vitória e 1 Marina sob jurisdição da Câmara Municipal de Vila Franca do Campo.

### 3.10.1.1 Turismo costeiro

O turismo costeiro tem um peso significativo na atividade turística da subdivisão Açores. Em 2021 o setor do alojamento representava cerca de 4,63% do valor acrescentado bruto da RAA, sendo que em 2019 este valor ascendia a 6,7%.

No ano 2021 existiam mais 197 estabelecimentos e a capacidade de alojamento aumentou em 5 554 camas.

Relativamente ao número de dormidas verifica-se um decréscimo entre 2016 – 2020 de 1 027 mil, reduzindo essa perda para 190 mil dormidas entre 2016 – 2021. O mesmo acontece com o número de hóspedes com variações negativas de 315 mil em 2020 e uma variação negativa de 36 mil em 2021, comparando com o período homólogo de 2016.

Contudo, em resultado da COVID 19 houve variações negativas, sobretudo no ano 2020, verificando uma pequena recuperação em 2021.

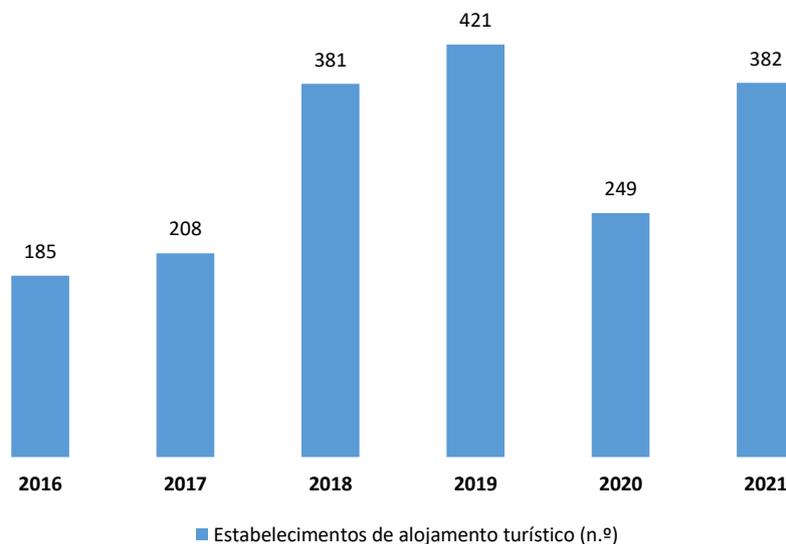


Figura 51. N.º de estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.

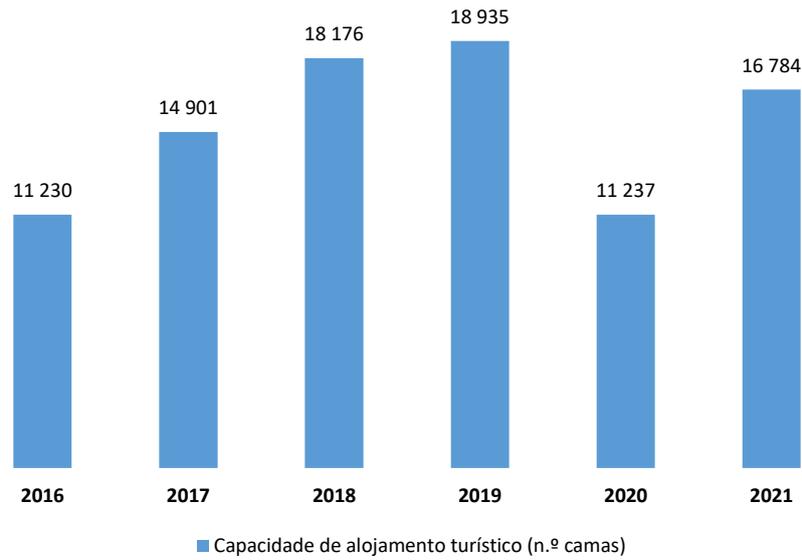


Figura 52. Capacidade de alojamento (n.º) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.

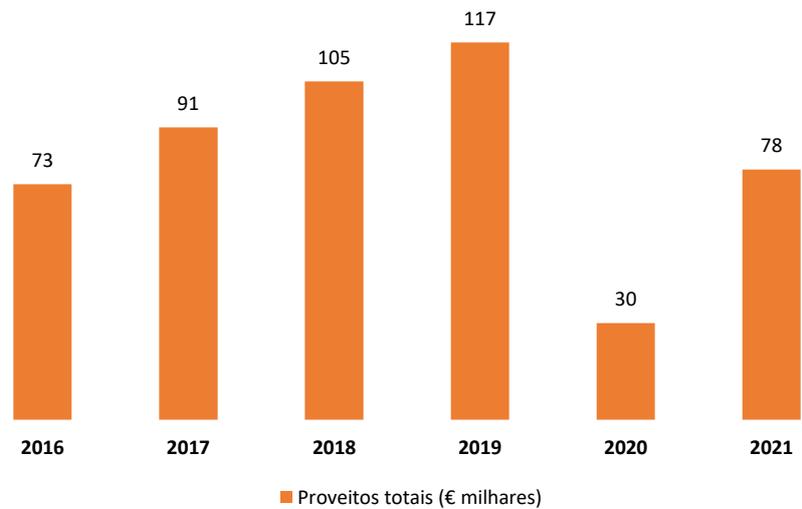


Figura 53. Proveitos totais (€ milhares) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos.

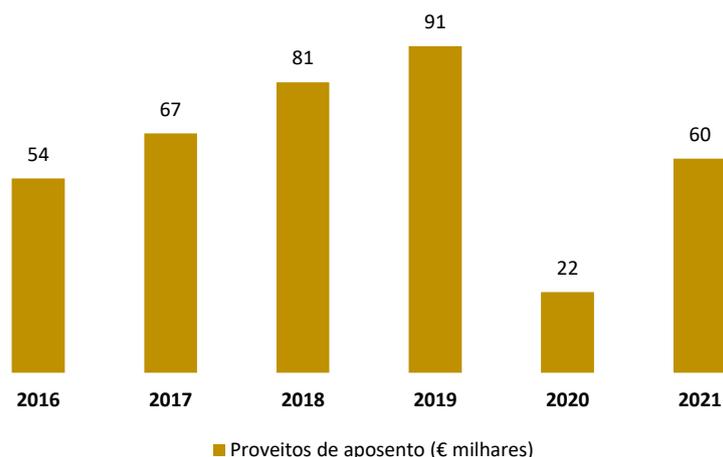


Figura 54. Proveitos de aposento (€ milhares) nos estabelecimentos de alojamento turístico. **Fonte:** Fonte: INE, Inquérito à permanência de hóspedes na hotelaria e outros alojamentos

Nos estabelecimentos hoteleiros os proveitos totais somaram 77,7 milhões de € e os proveitos de aposento 59,5 milhões de euros, correspondente a uma taxa média de crescimento anual (TMCA) de 1,2% e de 1,9% respetivamente, em comparação com o período homólogo.

Tabela 23. Síntese indicadores alojamento turístico (2016-2021).

Indicadores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estabelecimentos (unidades)	185	208	381	421	249	382
Capacidade (unidades)	11 230	14 901	18 176	18 935	11 237	16 784
Dormidas (milhares)	1 693	1 948	2 211	2 369	666	1 503
Hóspedes (milhares)	558	651	754	808	243	522
Proveitos de aposento (milhares €)	54 059	66 529	80 786	90 760	22 429	59 519
Proveitos totais (milhares €)	73 140	90 763	105 019	117 115	30 046	77 698

Fonte: INE - SCIE

Tabela 24. Variação indicadores alojamento turístico (2016-2021)

Indicadores	Varição (2016-2021) (n.º)	% (2016-2021)	TMCA
Estabelecimentos	197	106%	15,6%
Capacidade	5 554	49%	0,0%
Dormidas	-1 027	-11%	-2,3%
Hóspedes	-36	-6%	-1,3%
Proveitos de aposento	5,46	10%	1,9%
Proveitos totais	4,56	6%	1,2%

Fonte: INE - SCIE

Os dados do alojamento turístico, relativos ao período de janeiro a dezembro de 2016 - 2021, referem a existência de 4 399 pessoas ao serviço dos estabelecimentos de alojamento no total de 1 568 empresas, sendo importante referir que os valores apresentados variam durante os diferentes meses do ano, representando assim uma média anual.

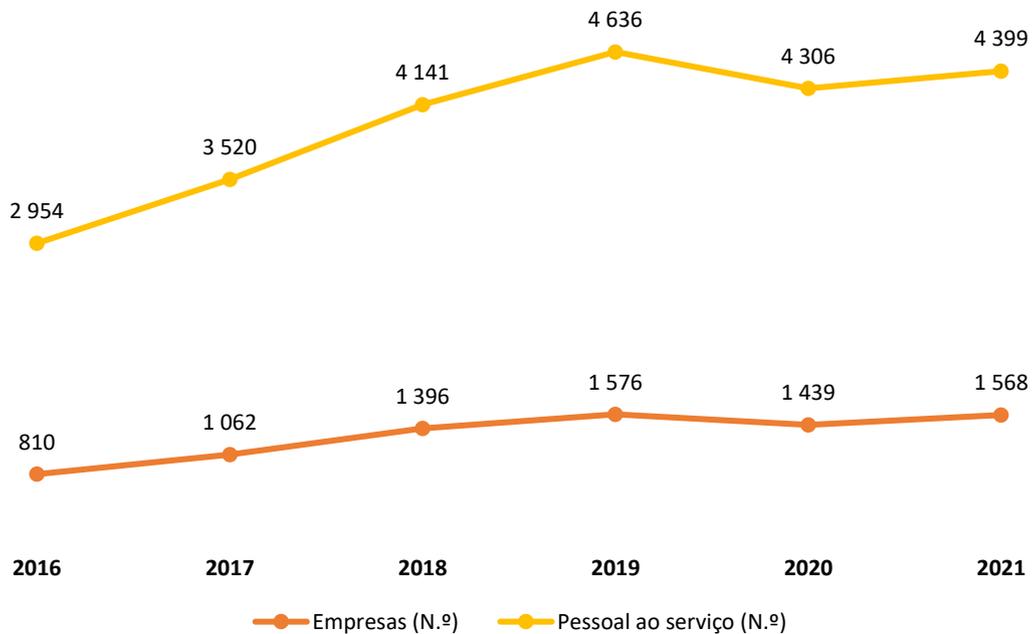


Figura 55. Empresas (n.º) e pessoal ao serviço (n.º) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE - SCIE

O setor do turismo representa 4,6% do VAB das empresas da RAA e 2,1% do volume de negócios, demonstrando assim a sua relevância para a economia da região e a crescente dependência desta economia do desempenho do sector terciário.

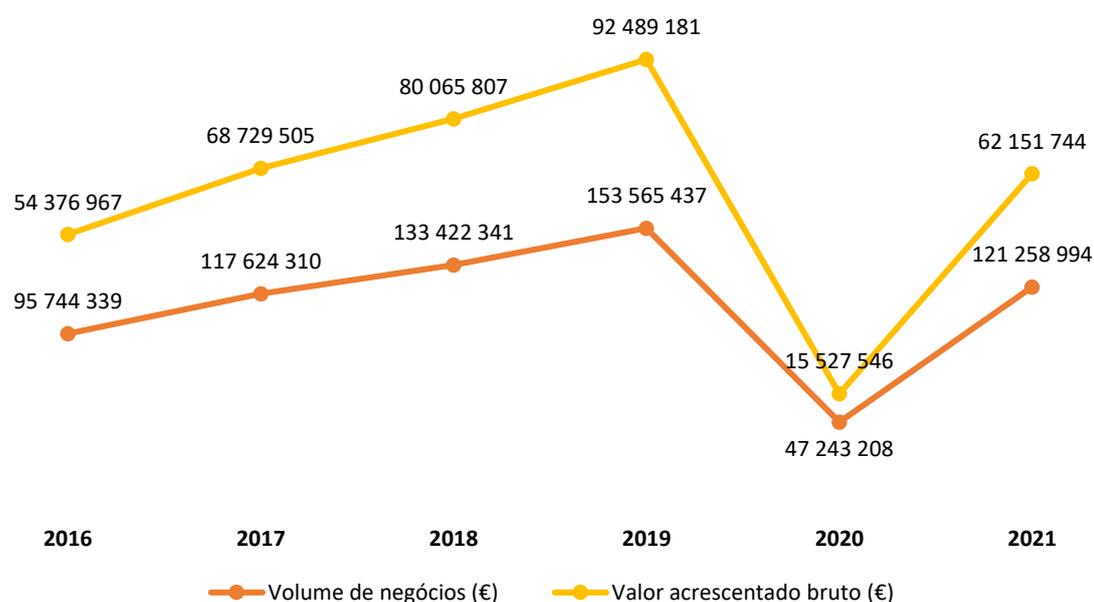


Figura 56. Volume de negócios (€) e valor acrescentado bruto (€) nos estabelecimentos de alojamento turístico. Fonte: INE - SCIE

Em resumo, a pandemia de COVID-19 teve um impacto significativo em 2020, com quedas acentuadas em todos os indicadores. No entanto, houve sinais de recuperação em 2021. Antes da pandemia, todos os indicadores mostravam uma tendência de crescimento constante, indicando um setor de turismo em expansão.

Tabela 25. Atividade económica de alojamento turístico. Fonte: INE – SCIE.

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Empresas (n.º)	810	1 062	1 396	1 576	1 439	1 568
Pessoal ao Serviço (n.º)	2 954	3 520	4 141	4 636	4 306	4 399
Volume de Negócios (€)	95 744 339	117 624 310	133 422 341	153 565 437	47 243 208	121 258 994
Valor acrescentado bruto (€)	54 376 967	68 729 505	80 065 807	92 489 181	15 527 546	62 151 744

Tabela 26. Variação indicadores atividade económica de alojamento turístico (2016-2021). Fonte: INE – SCIE

Indicadores	Varição (2016-2021) (n.º/ €)	% (2016-2021)	TMCA
Empresas (n.º)	758	94%	14,1%
Pessoal ao Serviço (n.º)	1 445	49%	8,3%
Volume de Negócios (€)	25 514 655	27%	4,8%
Valor acrescentado bruto (€)	7 774 777	14%	2,7%

### 3.10.1.2 Marinas e portos de recreio

Apresenta-se uma breve caracterização das Marinas e Portos de Recreio:

- Marina de Angra do Heroísmo (administração da Portos dos Açores, S. A.)

Desde o séc. XV que a Baía de Angra do Heroísmo é considerada “porto de escala dos mares ocidentais”, sendo paragem obrigatória para os navios que cruzavam o Atlântico. Hoje, a Marina d’Angra é envolvida por uma cidade Património Mundial da UNESCO desde 1983 pela sua arquitetura.

A Marina de Angra do Heroísmo, com 260 postos de acostagem, está localizada na costa sul, na zona leste da baía do concelho, tem excelentes serviços complementares, que dão à cidade uma nota de modernidade.

- Marina da Horta (administração da Portos dos Açores, S. A.)

A Marina da Horta, inaugurada em 1986, é a mais importante dos Açores e a quarta marina mais visitada do mundo, com 240 postos de acostagem. Bem conhecida pelos marinheiros possui uma tradição dos iatistas em deixarem uma pintura alusiva à sua embarcação sobre os paredões da Marina. A sua localização na costa sudeste da ilha do Faial, oferece um excelente abrigo contra os ventos de todas as direções e faz dela escala quase obrigatória para veleiros que viajam das Caraíbas em direção ao Mediterrâneo.

A Horta é também o ponto de encontro de muitas regatas internacionais como Les Sables – Les Açores- Les Sables, Atlantique Pogo, La Route des Hortensias, ARC Europe, Ceuta-Horta, OCC Azores Pursuit Race, entre muitas outras. Esta marina é detentora da Bandeira Azul Europeia desde 1987.

- Marina de Ponta Delgada (administração da Portos dos Açores, S. A.)

A Marina de Ponta Delgada situa-se na cidade de Ponta Delgada, na costa sul da ilha de São Miguel e contabiliza 640 postos de acostagem.

A Marina de Ponta Delgada é uma importante infraestrutura para o desenvolvimento do turismo dos Açores, desempenhando um papel de apoio a todos os navegantes de recreio locais e aos que navegam pelo Atlântico Norte.

Na zona envolvente existe um cais de cruzeiros, um pavilhão multiusos e uma galeria comercial. Ponta Delgada é um porto de escala em plena expansão para os navios de cruzeiro e os mega-iates.

- Marina da Praia da Vitória (jurisdição da Câmara Municipal da Praia da Vitória)

A Marina da Praia da Vitória situa-se dentro da baía da Praia da Vitória, na zona leste da Ilha Terceira – Açores. Está protegida pelos molhes Norte e Sul da baía, após os quais é possível avistar as praias de areia “Prainha” e “Praia Grande”, assim como a frente marginal da Avenida Beira-Mar. Atualmente tem capacidade para albergar 210 embarcações de recreio com comprimento máximo de 25 metros.

- Marina de Vila do Porto (jurisdição da Portos dos Açores, S. A.)

Localizada na costa sul, junto ao núcleo urbano de Vila do Porto, com capacidade para 124 embarcações, a Marina Vila do Porto é o porto de abrigo ideal para os velejadores que por ali navegam. A Marina de Vila do Porto está equipada com água potável, energia elétrica, um Pórtico de 75 toneladas, um guindaste fixo de 6,3 toneladas e dispõe de um sistema de recolha de águas contaminadas, recolha de

óleos usados, posto de abastecimento de combustíveis gasóleo e gasolina, WI-FI gratuito, restaurante e bar do Clube Naval, loja de produtos ligados ao mar, transporte público para Vila do Porto e Aeroporto. Na Marina de Vila do Porto existe a empresa Nautibotelho dedicada à manutenção de embarcações.

- Marina da Vila (jurisdição da Câmara Municipal de Vila Franca do Campo)

A Marina de Vila Franca do Campo foi inaugurada em 2001, conta com 120 amarrações permanentes. Constitui um importante porto de abrigo para todos os que a procuram, sendo reconhecida pelo conforto, segurança e tranquilidade que proporciona, não só aos seus clientes, mas também a todos os que visitam o concelho.

A Marina da Vila só recebe embarcações estrangeiras depois destas terem dado entrada na Marina de Ponta Delgada e terem feito a sua entrada junto das autoridades competentes, nomeadamente: SEF (Serviço de Estrangeiros e Fronteiras), Serviços Alfandegários de Ponta Delgada (Marina) e GNR (Guarda Nacional Republicana).

- Núcleo de Recreio Náutico de Velas (jurisdição da Portos dos Açores, S. A.)

Situada na Ilha de S. Jorge, a Marina das Velas faz parte do "triângulo" açoreano: compreendendo a distância 22 milhas da Horta e 17 milhas das Lajes do Pico. Moderno e com capacidade para 78 embarcações, permite a quem navega por estes mares do Atlântico, dar a conhecer esta ilha e todos os encantos que nela se encontram.

- Núcleo de Recreio Náutico das Lajes das Flores (jurisdição da Portos dos Açores, S. A.)

O Núcleo de Recreio Náutico das Lajes das Flores está localizado na costa Sueste da ilha das Flores, a 200 metros do centro da vila das Lajes. Contabiliza 30 postos de acostagem.

- Núcleo de Recreio Náutico das Lajes do Pico (jurisdição da Portos dos Açores, S. A.)

O Núcleo de Recreio Náutico das Lajes do Pico está localizado na costa Sul da ilha do Pico, a 100 metros do centro da vila das Lajes do Pico. Contabiliza 52 postos de acostagem.

### 3.10.2 Atividades de turismo e lazer

Entre 2016 e 2021 foram emitidos 326 Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo (Figura 39). Em 2016 os TUPEM atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo representavam 41% do total, enquanto, em 2021 representam apenas 30%. A atribuição de TUPEM nesta categoria também regista uma quebra nos últimos anos.

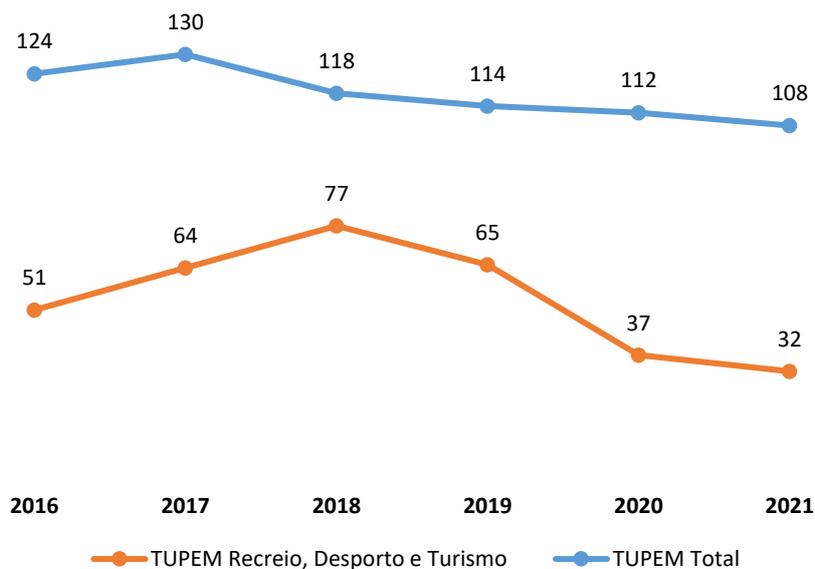


Figura 57. Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo. Fonte: DRPM

Tabela 27. Variação na emissão de Títulos de Utilização Privativa do Espaço Marítimo atribuídos para Recreio, Desporto e Turismo (2017-2021). Fonte: DRPM

Indicadores	2017	2018	2019	2020	2021
Variação TUPEM Recreio, Desporto e Turismo	25%	20%	-16%	-43%	-14%
Variação TUPEM Total	5%	-9%	-3%	-2%	-4%

Durante o período em análise, 2016-2021, verifica-se um aumento do número de empresas de animação marítimo-turísticas, contabilizando 184 empresas em 2021. No período 2016-2021 foram emitidas 103 licenças de operador marítimo-turístico.

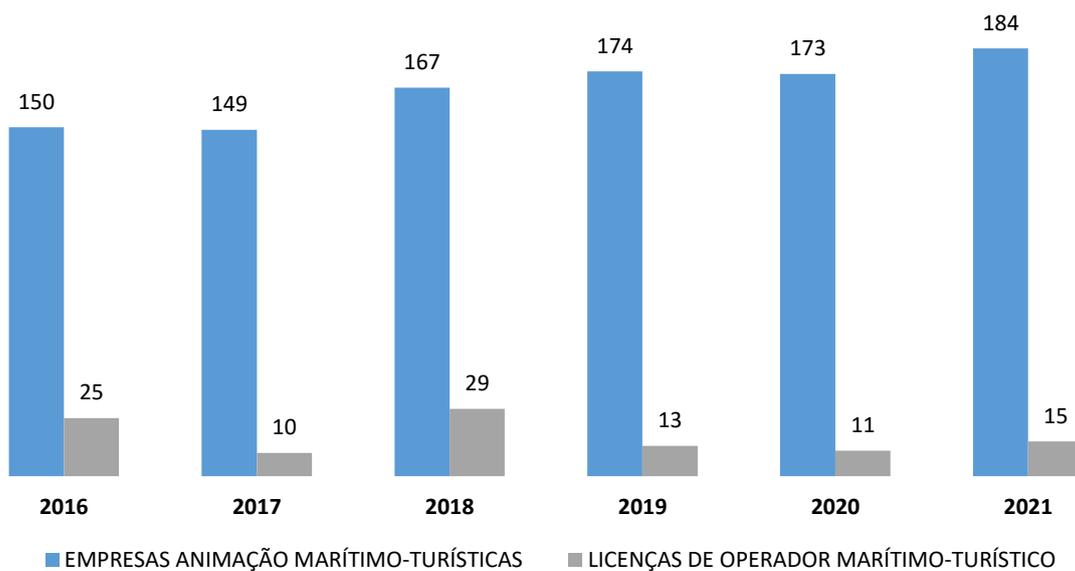


Figura 58. Empresas de animação marítimo-turísticas (n.º / ano) e licenças emitidas de operador marítimo-turístico (n.º / ano).  
Fonte: DRPM / DRT

A Portos dos Açores é responsável pela gestão de sete infraestruturas, que incluem as Ilhas de Santa Maria, São Miguel, Terceira, São Jorge, Pico, Faial e Flores. Atualmente, apenas as Ilhas Graciosa e do Corvo não possuem infraestruturas dedicadas à náutica de recreio.

Na RAA há ainda a considerar outras duas infraestruturas municipais afetas à náutica de recreio, localizadas, respetivamente na baía da Praia da Vitória (Ilha Terceira) e outra em Vila Franca do Campo (Ilha de São Miguel), cuja jurisdição é da responsabilidade das Autarquias.

Este conjunto de infraestruturas afetas à náutica de recreio constituem um elemento de apoio essencial à navegação no Atlântico Norte, entre os continentes americano e europeu, sendo a marina da Horta a principal e mais conceituada infraestrutura no mundo náutico. Os níveis de ocupação durante a época alta na marina da Horta ultrapassam amplamente a sua capacidade de receção.

No ano de 2016 escalaram as marinas e núcleos de recreio da Portos Açores um total de 3 710 embarcações, o que corresponde a uma taxa de variação positiva embora residual de 0,57% face aos valores de 2015.

A marina da Horta mantém-se em 2016 como principal infraestrutura neste segmento, ultrapassando as 1300 embarcações não locais, o que corresponde a 35,12% do total de embarcações não locais, 1,18% face ao período homologado de 2015.

Assistiu-se aqui também neste segmento, a uma significativa redução de atividade devido à pandemia, o que teve consequências fortes em todos os indicadores da náutica de recreio. Em 2020 registaram-se 1 492 movimentos de embarcações de recreio não locais, ou seja, menos 2 888 embarcações do que no ano de 2019, o equivalente a uma variação negativa de 65,9%.

É ainda importante referir que, no caso das escalas e no período 2016-2021, apenas no ano 2020, devido ao confinamento geral e mundial se registou neste indicador o seu nível mais baixo de sempre, sendo que no ano de 2021, surgem valores que anunciam uma possível retoma na atividade náutica com cerca de 3 241 embarcações, aproximando-se estes valores do início do crescimento em 2016.

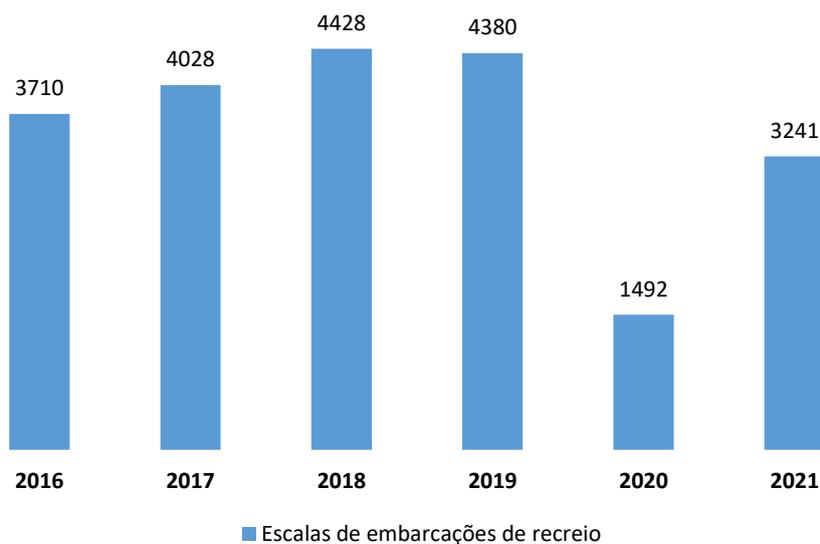


Figura 59. Escalas de embarcações de recreio nas marinas dos Açores. Fonte: Portos dos Açores

O segmento dos navios de cruzeiro na Região Autónoma dos Açores tem vindo a apresentar uma tendência crescente nos últimos anos, conforme demonstra a Figura 44 (exceto no período de maior incidência do efeito da pandemia da COVID-19 na indústria do turismo de cruzeiros, à escala internacional).

A acompanhar o crescimento do número de escalas, também se tem assistido ao aumento do número de passageiros que passam pelos portos dos Açores (exceto no período de maior incidência do efeito da pandemia da COVID-19 na indústria do turismo de cruzeiros, à escala internacional).

O ano de 2021 continuou a ser um ano atípico, refletindo ainda as consequências do período pandémico de 2019, com uma diminuição significativa no segmento de atividade de navios de cruzeiro, que, pese embora a estadia seja curta, ao nível de GT (gross tonnage) é sempre muito significativo. Contudo, foram registadas variações positivas no ano 2021, sendo de salientar a retoma no segmento de atividade dos navios de cruzeiro, apesar dos valores registados ainda serem muito inferiores a 2019. Para este aumento contribuíram muito os cruzeiros temáticos que se realizaram no segundo semestre e que escalaram todas as ilhas da RAA.

Relativamente ao transporte de passageiros em navios de cruzeiro, verificou-se um aumento de aproximadamente 1% em 2021, comparativamente ao período homólogo de 2019, refletindo assim a retoma evidente, mas modesta desta atividade, com o aumento do número de navios, mas ainda diminuto ao nível do número de passageiros.

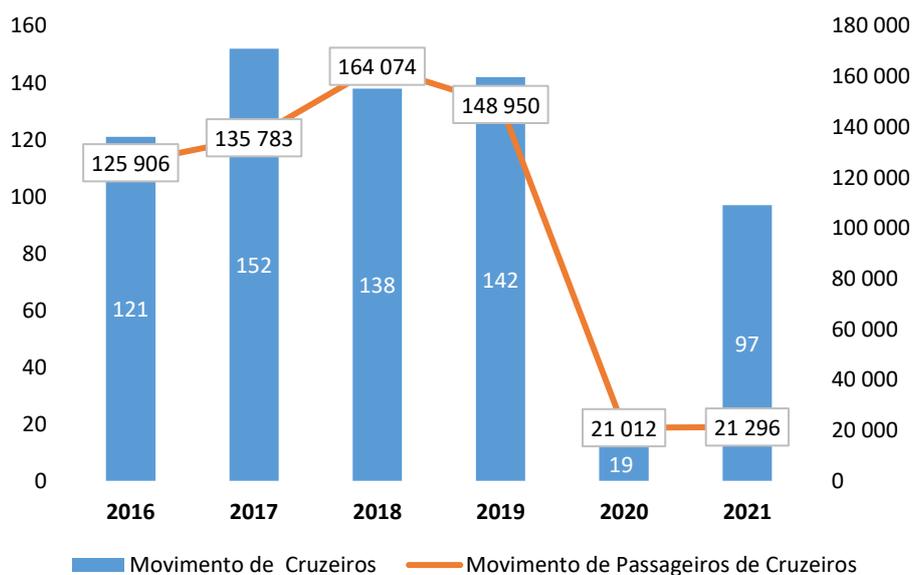


Figura 60. Movimento de passageiros e escalas de navios de cruzeiro, total RAA (n.º). Fonte: Portos dos Açores, S.A.

Tabela 28. Movimento de passageiros em navios de cruzeiro por porto declarante (n.º) (2016-2021).

Portos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ponta Delgada	97 044	98 839	123 345	106 624	13 369	10 899
Praia da Vitória	9 427	17 777	23 246	31 462	6 477	3 956
Horta	17 489	13 116	15 698	93 10	1 166	2 611
Vila do Porto	0	1 704	274	87	0	577
Santa Cruz	0	0	0	0	0	321
Lajes (Flores)	402	1218	159	31	1	215
Angra do Heroísmo	167	1055	480	296	0	376
Praia	402	773	162	421	0	814
Madalena	0	425	0	0	0	0
Corvo	170	353	143	31	0	281
São Roque	88	181	143	87	0	82
Velas	403	181	293	242	0	712
Lajes (Pico)	314	172	131	179	0	452

Fonte: Portos dos Açores, S.A.

A Figura 62 apresenta o número de águas balneares costeiras por classe de qualidade e por ano. Em 2016 estavam classificadas 64 massas de água balneares, sendo que 47 tinham qualidade “excelente”. Relativamente às massas de água balneares costeiras com praias de banhos apenas estão disponíveis os dados para os anos 2019, 2020 e 2021 com 44 (63% das massas de água balneares), 48 (64% das massas de água balneares) e 49 (60% das massas de água balneares), respetivamente.

No ano de 2021 das 82 massas de água balneares costeiras 72 estão classificadas com qualidade “Excelente” (88%) e apenas 49 massas de água costeiras (60% do total de massas balneares costeiras) estão classificadas como “praias de banhos”.

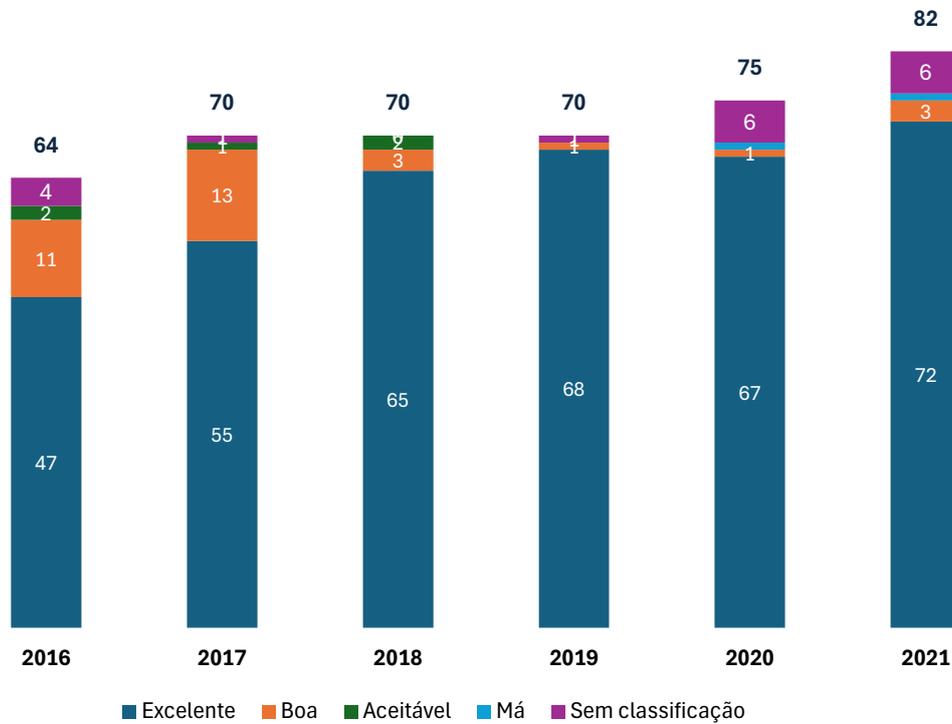


Figura 61. Águas balneares costeiras por classe de qualidade, por época balnear entre 2016 - 2021 (n.º). Fonte: Direção Regional do Ordenamento do Território e dos Recursos Hídricos (DROTRH)

Nesta tabela deve igualmente referir-se que o trânsito de navios de cruzeiro nos portos do arquipélago dos Açores – que em anos normais, anteriores à COVID-19, representava já um pouco mais de 4% das receitas da empresa Portos dos Açores, quase 900.000,00 euros –, em 2021, voltou a registar um número de escalas muito interessante, 97, que marcaram a retoma na atividade ao nível de reposicionamento dos navios, embora com ausência de um efetivo de passageiros em trânsito assinalável, longe do tradicional (21.296 em 2021, contra 164.074 passageiros em 2018, a melhor cifra de sempre).

De grande destaque, em 2021, foi, por outro lado, o crescimento no volume de negócios na atividade náutica de recreio, o maior aumento verificado relativamente às restantes atividades de negócio da Portos dos Açores, S.A., na ordem dos 23,06%, comparado com 2020, entre serviços a embarcações em água e serviços a embarcações a seco.

Os dados apresentados na Tabela 29 apenas dizem respeito às Marinas sob jurisdição dos Portos dos Açores. Sobre as restantes jurisdições não existem dados disponíveis.

Tabela 29. Volume de negócios na náutica de recreio (€) (2018-2021)

Indicadores	2018	2019	2020	2021
N.º de escalas	138	142	19	97
N.º de passageiros	164 074	148 950	21 012	21 296
Volume de negócios (€)	896 644	879 514	163 239	274 286

Fonte: Portos dos Açores, S.A.

Conforme referido anteriormente, no âmbito do projeto SMART BLUE, a RAA foi identificada como uma região com vocação diferenciada para um “subsector” da Náutica e Lazer Marítimo, que está associado ao subsector Turismo. De facto, estas atividades têm vindo a representar na RAA um especial crescimento e destaque, tendo em consideração o peso que o principal sector económico associado, o Turismo, tem vindo também a assumir – atividades como os cruzeiros, as atividades marítimo-turísticas, a náutica de recreio, e mesmo em particular o iatismo que já tinham alguma expressão na Região, são alguns exemplos de atividades que têm crescido na RAA. De referir que esse crescimento e “adesão” têm ocorrido não apenas na ótica dos turistas, mas mesmo dos próprios residentes na RAA, que têm vindo a praticar cada vez mais atividades de lazer ligadas ao mar.

O subsector do turismo costeiro e marítimo/náutico é já considerado como um dos sectores com maior crescimento nos últimos anos a nível mundial, nacional e regional, e que tenderá a manter essa evolução. No caso particular da RAA, tem não só um imenso potencial pelas características e especificidades geográficas, fisiográficas e natureza arquipelágica, num conjunto de nove territórios terrestres que devem ser assumidos como ligados por um território marítimo – uma matriz única nos quais assentam e que os liga.

O turismo costeiro abrange o turismo de praia / sol e mar e as atividades recreativas que o envolvem, como por exemplo, desde banhos de mar/natação, banhos de sol e outras atividades, para as quais a proximidade do mar é uma vantagem, como trilhos costeiros, *coastering*, entre observação de vida selvagem (aves costeiras, flora, geomorfologia, etc.), entre outros, e até alojamento turístico nas zonas costeiras. Por sua vez, o turismo marítimo/náutico está associado a atividades que ocorrem diretamente no mar e desportos náuticos ou lazer como, por exemplo, vela, mergulho (nas suas várias modalidades), cruzeiros, observação de cetáceos de outra vida marinha, pesca lúdica, pesca-turismo, pesca desportiva, *kayaking*, entre muitos outros.

Como abrange um grande e diverso número de atividades económicas, o turismo costeiro e náutico acaba por se sobrepor aos outros subsectores da economia azul em termos de receitas e volume de negócios, valor acrescentado e emprego, e é reconhecido pela Estratégia para o Crescimento Azul como um sector com um elevado e significativo potencial sustentável no seu crescimento e empregos gerados. Como resultado disso, a própria Comissão Europeia tem desenvolvido ações baseadas e focadas em estratégias de desenvolvimento local de base comunitária, lideradas pelas próprias comunidades, e suportadas pelo próprio Fundo Marítimo e das Pescas (FEAMP), bem como por financiamento direto para projetos associados ao património cultural subaquático. Para além do FEAMP, o desenvolvimento do turismo náutico tem recebido amplo apoio comunitário através do Fundo de Desenvolvimento Regional (FEDER).

### 3.11 EDUCAÇÃO E INVESTIGAÇÃO

Durante o período de 2016 a 2021, a despesa em I&D associada à Economia do Mar nos Açores registou um crescimento total de 70%, passando de 2 737 mil euros em 2016 para 4 653 mil euros em 2021. Esta evolução reflete uma taxa média de crescimento anual (TMCA) de 11,2%, destacando a crescente importância das atividades ligadas ao mar na região.

A análise dos dados evidenciou dinâmicas distintas entre as áreas temáticas da Economia do Mar nos Açores. As áreas de Recursos Alimentares Marinhos e Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis registaram um crescimento consistente, refletindo investimentos crescentes e uma maior relevância no total da despesa em I&D. Em contraste, setores como Cultura, Turismo, Desporto e Lazer e Portos, Logística, Transportes, Construção Naval e Obras Marítimas apresentaram uma tendência de redução nos investimentos em I&D, resultando numa menor participação relativa no total.

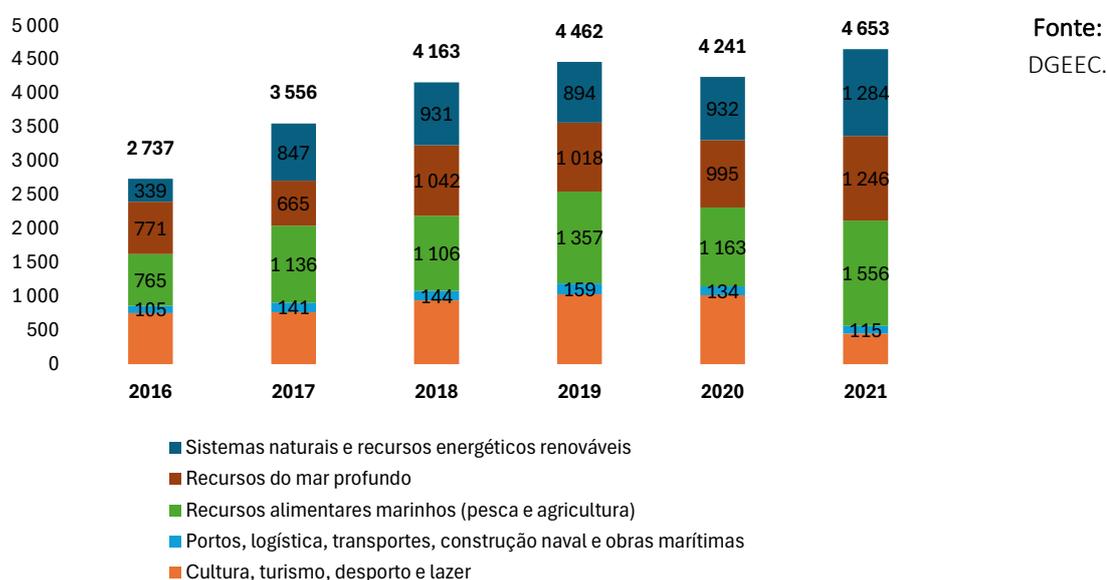


Figura 62. Despesa em I&D da Economia do Mar, por áreas temáticas (m€)

O total da despesa em I&D na Economia do Mar aumentou de forma consistente até 2019, seguido por uma ligeira diminuição nos anos seguintes. No entanto, a análise do peso de cada setor destacou a crescente relevância dos Recursos Alimentares Marinhos, que passaram a representar uma fatia maior da despesa total, enquanto outros setores viram a sua contribuição relativa diminuir, alinhando-se a uma transição estratégica para áreas de maior sustentabilidade e impacto económico.

A despesa a área da Cultura, Turismo, Desporto e Lazer caiu de 756 mil euros em 2016 para 451 mil euros em 2021, representando uma redução de 40% no período. A participação relativa no total da Economia do Mar diminuiu significativamente, passando de 28% em 2016 para apenas 10% em 2021, com uma TMCA de -9,8%.

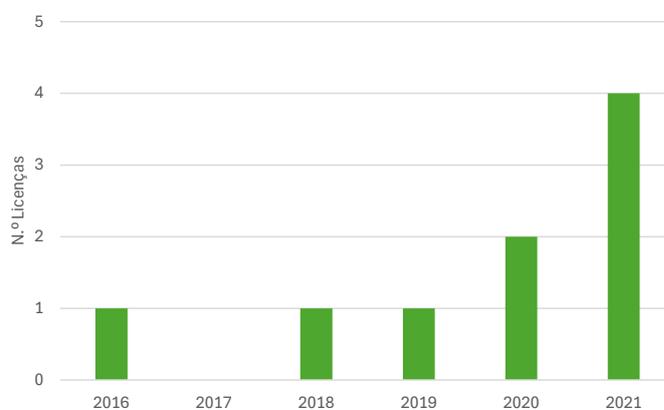
Apesar de uma ligeira variação positiva em valores absolutos (mais 10 mil euros), a despesa nos Portos, Logística, Transportes, Construção Naval e Obras Marítimas manteve-se praticamente estável, subindo de 105 mil euros em 2016 para 115 mil euros em 2021, o que equivale a um crescimento de 10% no período. O peso relativo diminuiu ligeiramente, de 4% para 2%.

O setor de Recursos Alimentares Marinhos (pesca e aquicultura) apresentou o maior crescimento absoluto, com a despesa a aumentar de 765 mil euros em 2016 para 1 556 mil euros em 2021, um crescimento de 103%. O peso relativo no total passou de 28% para 33%, refletindo uma TMCA de 15,3%, confirmando a relevância crescente da pesca e aquicultura na economia regional.

Relativamente à despesa na área de Recursos de Mar Profundo, subiu de 771 mil euros em 2016 para 1 246 mil euros em 2021, um aumento de 62%. Contudo, o peso relativo no total manteve-se estável, diminuindo ligeiramente de 28% em 2016 para 27% em 2021, com uma TMCA de 10,1%.

Por fim, a área de Sistemas Naturais e Recursos Energéticos Renováveis registou o maior crescimento percentual, com a despesa a aumentar de 339 mil euros em 2016 para 1 284 mil euros em 2021, um salto de 278%. O peso relativo passou de 12% em 2016 para 28% em 2021, refletindo uma TMCA de 30,5%. Este crescimento evidencia o forte investimento em soluções sustentáveis e energias renováveis no contexto da economia azul.

As campanhas de investigação científica, quer nacionais quer internacionais, realizam-se geralmente sem a necessidade de reserva de espaço marítimo, pelo que não estão sujeitas a TUPEM, no entanto entre 2016 e final de 2021 foram emitidas 9 licenças para a atividade de investigação científica. Apesar de o número total de licenças emitidas entre 2016 e 2021 ser relativamente reduzido, observa-se uma clara tendência de aumento ao longo do período analisado. Este padrão pode indicar um maior investimento ou uma prioridade crescente atribuída a projetos de investigação marítima nos anos mais recentes, impulsionados pelas melhorias nas políticas de gestão marítima, pelos avanços tecnológicos e pelo desenvolvimento de iniciativas orientadas para o aprofundamento do conhecimento sobre o mar.



Fonte:  
DRPM.

Figura 63. Número de licenças atribuídas para a atividade de Investigação Científica.

A elevada biodiversidade do mar dos Açores e os ambientes e ecossistemas que o caracterizam estão na base de diversas linhas de investigação que têm vindo a ser desenvolvidas no arquipélago ao longo dos últimos anos.

A Universidade dos Açores (UAc) e os centros de investigação satélites lideram a investigação marinha nos Açores, fortalecendo o setor e criando um ambiente propício para iniciativas empresariais. A RAA oferece vantagens competitivas para atrair empresas e promover a aquicultura, aproveitando o seu potencial estratégico no setor biotecnológico.

Ao nível de unidades de investigação, a UAC patenteia três institutos, sete centros e dois núcleos de investigação e desenvolvimento (I&D), dos quais se salientam quatro, no domínio do mar, designadamente o (1) Centro de Biotecnologia dos Açores (CBA-Açores), (2) o Centro de Estudos de Economia Aplicada do Atlântico (CEEApLA), (3) o Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO-Açores) e o Instituto de Investigação em Ciências do Mar – Okeanos (UAc, 2024).

Em termos de educação, devido à sua elevada especialização, destaca-se ainda os Departamentos de Geociências e de Oceanografia e Pescas da UAc. O Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP), localizado na Horta, Faial, é reconhecido a nível regional, nacional e internacional, apoia tecnicamente o Governo dos Açores e mantém parcerias com instituições universitárias e organismos internacionais.

Além da Universidade dos Açores, a Região Autónoma dos Açores abriga a Fundação Rebikoff-Niggeler, sediada na ilha do Faial, que também realiza investigação científica marinha.

O Centro de Biotecnologia dos Açores (CBA-Açores), da Universidade dos Açores, e o AIR Centre - Associação para o Desenvolvimento do *Atlantic International Research Centre*, com sede na ilha Terceira, desempenham papéis complementares na promoção da ciência e inovação na região. Enquanto o CBA-Açores foca a sua investigação em recursos marinhos, como algas e invertebrados, com destaque para a descoberta de compostos com propriedades anticancerígenas, antibacterianas e outras aplicações biotecnológicas, o AIR Centre concentra-se no desenvolvimento de atividades científicas e técnicas de alcance internacional. Ambas as entidades contribuem significativamente para o avanço do conhecimento e a valorização económica nos Açores, reforçando o posicionamento da região como um polo de excelência científica e tecnológica.

A área das biotecnologias azuis tem assumido um maior destaque nos últimos anos, no âmbito da estratégia europeia “Crescimento Azul”, da Estratégia Nacional para o Mar e das diretivas do Horizonte Europa. Neste contexto, os projetos de I&D desenvolvidos por instituições como o CBA-Açores e o AIR Centre beneficiam de financiamento do Ministério da Educação, Ciência e Inovação, do Governo Regional dos Açores e de programas europeus como o Horizon 2020, assegurando a continuidade das iniciativas de investigação e desenvolvimento na região.

Importa ainda mencionar três entidades que têm desenvolvido as ações de educação ambiental e divulgação com mais impacte nessa área:

- A Associação Bandeira Azul da Europa – entidade que se encontra sediada em Lisboa e que alicerça o seu programa Bandeira Azul (do qual a Direção Regional das Políticas Marítimas assume a coordenação regional), nas zonas balneares da Região, em torno de um programa exaustivo de educação ambiental, dinamizado pelas entidades gestoras, ou seja, os municípios e, nalguns casos, a Direção Regional dos Assuntos do Mar, em colaboração com a Azorina e os Parques Naturais de Ilha;
- O Observatório do Mar dos Açores, sediado na Ilha do Faial, instituição que gere e dinamiza a Fábrica da Baleia de Porto Pim e organiza eventos de educação ambiental e cultural na área do mar, nomeadamente sobre a história da Baleação Açoriana, em colaboração com o Whaling Museum de New Bedford (Estados Unidos da América);
- A Direção Regional de Políticas Marítimas, em dependência da Secretaria Regional do Mar e das Pescas que organiza anualmente três iniciativas de grande visibilidade, o SOS-Cagarro, o Açores-Entre Mares e o Conhecer o Mar dos Açores - Fórum de apoio à decisão.

A educação e a investigação científica nos Açores associados ao mar possuem elevada importância socioeconómica, contribuindo para o fortalecimento da economia azul, inovação tecnológica e conservação ambiental. A biodiversidade e os ecossistemas únicos da região sustentam projetos estratégicos liderados pela Universidade dos Açores e instituições associadas, como o Instituto Okeanos e o CBA.

Projetos como o MACBIOBLUE<sup>10</sup> ou Algae Vertical<sup>11</sup>, promovidos pelo CBA, têm demonstrado o potencial de transformar os recursos marinhos em produtos inovadores para as indústrias farmacêutica e cosmética, gerando novas oportunidades económicas e incentivando a instalação de pequenas e médias empresas na região. Esta dinâmica contribui para diversificar a economia dos Açores, reduzindo a dependência de setores tradicionais como o turismo e as pescas.

Os programas de ensino especializados, como o Mestrado em Estudos Integrados dos Oceanos oferecido pelo Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP), e as várias áreas de doutoramento em Ciências Marinhas, garantem a formação de recursos humanos altamente qualificados. Esta qualificação é essencial para o crescimento de um setor marítimo sustentável e inovador, com impacto tanto a nível regional como internacional. Adicionalmente, a investigação científica realizada pela UAc e instituições como o Instituto Okeanos e o Centro de Biotecnologia dos Açores tem produzido avanços significativos em áreas como a exploração de biomoléculas de organismos marinhos, com aplicações na medicina e na conservação ambiental.

Os projetos de investigação contribuem para a conservação dos ecossistemas marinhos, promovendo práticas de gestão sustentável e fortalecendo a governança ambiental. Programas como o MISSION ATLANTIC, promovido pelo AIR-CENTRE, que avalia o estado dos ecossistemas marinhos sob a influência das alterações climáticas, fornecem dados críticos para a formulação de políticas públicas eficazes, alinhadas às estratégias europeias de crescimento azul.

A educação ambiental, promovida por iniciativas como o programa SOS Cagarro e as atividades do Observatório do Mar dos Açores, tem fomentado a consciência ambiental e cultural da população local. Estas ações ajudam a preservar o património natural e histórico da região, promovendo uma relação sustentável entre as comunidades e o mar.

A educação e investigação científica nos Açores são fundamentais para a construção de uma economia sustentável e inovadora, baseada no aproveitamento responsável dos recursos marinhos. Ao mesmo tempo, desempenham um papel estratégico na capacitação técnica e científica, na conservação ambiental e no fortalecimento da identidade cultural, colocando os Açores como um modelo de desenvolvimento sustentável no contexto do Atlântico.

---

<sup>10</sup> Projeto de demonstração e transferência de tecnologia para ajudar as empresas a desenvolver novos produtos e processos na área da Biotecnologia Azul da Macaronésia

<sup>11</sup> O projeto Algae Vertical reúne 38 entidades do setor das algas para fortalecer a competitividade através de produtos sustentáveis, otimização de processos e novos serviços.

## 3.12 NOVOS USOS E RECURSOS DO MAR

### 3.12.1 Biotecnologia marinha

A RAA reconhece que as potencialidades e oportunidades que o mar oferece devem ser exploradas e aproveitadas de forma racional, o que implica o respeito pelos limites ecológicos, a biodiversidade e a cultura das comunidades costeiras. Na RAA existem inúmeras oportunidades para o desenvolvimento de setores emergentes como a inovação, a bioeconomia e a biotecnologia azul, a produção de algas ou as energias renováveis dos oceanos, aproveitando as características biogeográficas e geomorfológicas marinhas dos Açores; a capacitação da iniciativa empresarial, com incorporação de vetores de inovação no desenvolvimento de atividades económicas ligadas ao mar e a qualificação escolar profissional dos ativos, que realizam atividades ligadas ao mar, de acordo com a Estratégia Nacional para o Mar 2021-2030 e o Programa Operacional Mar 2030

A biotecnologia é frequentemente associada à indústria farmacêutica, cosmética e enzimas industriais que melhoraram a produção de uma série de produtos para os seres humanos. A biotecnologia está a mudar as indústrias tradicionais, como o processamento de alimentos e a fermentação e deu origem ao desenvolvimento de uma tecnologia completamente nova para a produção industrial de hormonas, antibióticos e outros produtos químicos, fontes de alimentação e de energia e processamento de resíduos. A biotecnologia marinha, também conhecida como biotecnologia azul, explora a biodiversidade encontrada em ambientes marinhos em termos de forma, estrutura, fisiologia e química de organismos marinhos e os compostos naturais que produzem. Muitos desses não têm equivalente em terra, de maneira que permitem a realização de novos materiais e motivo pelo qual atraem a atenção de tantos cientistas e iniciativas de bioprospeção.

A forte atividade geotérmica dos Açores oferece ambientes altamente mineralizados que servem de habitats a microorganismos e invertebrados cujas atividades metabólicas representam fontes de potencial descoberta de novos compostos biológicos de interesse biotecnológico, como enzimas industriais, farmacêuticas, agroalimentares, bioenergéticas e produtos de bio-remediação e investigação científica (reagentes de biologia molecular).

A bioprospeção e a investigação de recursos genéticos em águas portuguesas são uma atividade relativamente recente, quando comparada com outras áreas de atividade com relevância no espaço marinho. No entanto, pelo potencial de valorização que apresentam, e pela diversidade de biótopos existentes, desde a costa até profundidades abissais, representam uma fonte promissora de desenvolvimento tecnológico e de mais-valias, em diversas áreas da ciência e da indústria, como a química, farmacologia, cosmética, alimentar e bioenergética, entre outras.

Este é um domínio apoiado, quase exclusivamente, por uma forte componente I&D e os objetivos da política nacional e regional direcionam-se para o desenvolvimento de novas patentes e promoção da comercialização de aplicações e produtos e da distribuição justa e equitativa dos benefícios que advêm da sua utilização.

A área das biotecnologias azuis tem assumido um maior destaque nos últimos anos, no âmbito da estratégia europeia “Crescimento Azul”, da Estratégia Nacional para o Mar e das diretivas do Horizonte 2020 e Horizonte Europa. A elevada biodiversidade do mar dos Açores e os ambientes e ecossistemas que o caracterizam estão na base de diversas linhas de investigação que têm vindo a ser desenvolvidas

na Universidade dos Açores, com projetos financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) e o Fundo Regional para a Ciência e Tecnologia (FRCT).

O Centro de Biotecnologia dos Açores tem investigado o potencial farmacológico de algas e invertebrados. Foram já descobertos, na alga *Cystoseira abies-marina*, quatro compostos com estruturas até agora nunca encontradas na Natureza, três dos quais com grande atividade anticancerígena. Pretende-se também explorar o potencial de algumas espécies exóticas em 3 vertentes: (i) atividade antitumoral, (ii) atividade anticolinesterásica e (iii) atividade anti-incrustante (*antifouling*). Outra linha de investigação, que está a ser desenvolvida por este Grupo, centra-se na pesquisa de produtos em bactérias termofílicas marinhas de fontes hidrotermais de baixa profundidade. Para além de possíveis aplicações na indústria, é de realçar o seu potencial antibacteriano, nomeadamente contra uma das principais bactérias responsáveis pelas infeções hospitalares. Na última década foram também realizados diversos trabalhos sobre a bioquímica de espécies de macroalgas consumidas localmente, bem como de outras espécies com possível interesse económico, com o objetivo de investigar o seu potencial de cultivo no arquipélago dos Açores e avaliar a sua exploração sustentável.

As fontes hidrotermais marinhas localizadas a grandes profundidades apresentam também um grande potencial biotecnológico, refletido em organismos que evoluíram nestes ambientes extremos, desenvolvendo estratégias de sobrevivência que incluem a síntese de biomoléculas com propriedades extraordinárias, tais como proteínas que resistem a ambientes comparáveis aos existentes em muitos processos industriais. Neste âmbito, têm vindo a ser estudadas as potencialidades biotecnológicas de invertebrados e procariontes recolhidos nestes ecossistemas no mar dos Açores por investigadores ligados ao Departamento de Oceanografia e Pescas (DOP) da Universidade dos Açores. Recentemente, e a título de exemplo, na fonte hidrotermal Menez-Gwen foram isoladas bactérias com elevada atividade fotoprotetora.

MACBIOBLUE – Biotecnologia Azul na Macaronésia é o acrónimo de um projeto europeu que surgiu em 2017, no âmbito da biotecnologia azul, tendo por base áreas prioritárias comuns na Estratégia de Investigação e Inovação para a Especialização Inteligente dos Açores (RIS3) e do Programa H2020. Este projeto, no qual participam Canárias, Açores, Madeira, Cabo Verde, Mauritânia e Senegal, pretende contribuir para o desenvolvimento de novos produtos e processos de origem marinha, em especial derivados de algas. Para além de diversos grupos de investigação da Macaronésia, coordenados pelo investigador Eduardo Portillo do Instituto Tecnológico de Canarias (ITC), há também empresas envolvidas neste projeto especialmente interessadas nas algas castanhas e vermelhas, com substâncias com potencial para utilizações em farmacologia e cosmética. O grupo de investigação da FCT-UAc/cE3c-Grupo de Biodiversidade dos Açores tem a seu cargo investigar a possibilidade de usar estas algas para retardar o envelhecimento, tendo em conta a capacidade antioxidante destes organismos. O MACBIOBLUE conta com um financiamento global de cerca de 92 mil euros e com um financiamento do Governo dos Açores de cerca de 14 mil euros.

Os Açores têm assumido cada vez mais uma maior aposta no sector da biotecnologia azul, refletido na forte promoção deste sector a nível internacional, de modo a atrair iniciativas empresariais e industriais, concedendo vantagens competitivas: benefícios fiscais, apoios existentes para a fixação de pequenas e médias empresas, apoio comunitário à instalação de fábricas e laboratórios empresariais, vantagens das incubadoras tecnológicas e a facilidade em aceder a laboratórios especializados e a espaços para instalação das empresas, bem como o mapeamento de zonas com potencial para aquacultura no

arquipélago. Neste âmbito, os investimentos em projetos de investigação em contexto Universitário têm aumentado, de modo a capacitar a região com ativos estruturantes para apoiar iniciativas empresariais nesta área prioritária.

O Blue Azores nasce de uma visão partilhada entre três parceiros – o Governo Regional dos Açores, a Fundação Oceano Azul e o Instituto Waitt – sobre a necessidade de proteger, promover e valorizar o capital natural do mar dos Açores.

O Programa Blue Azores é um programa colaborativo e liderado pelo Governo Regional dedicado aos ecossistemas marinhos e à implementação de Áreas Marinhas Protegidas (AMP), para proteger, promover e valorizar o capital natural do mar dos Açores, com base no melhor conhecimento científico, em colaboração com a Universidade dos Açores.

A BLUEBIO ALLIANCE (BBA) - Associação Nacional para os biorrecursos marinhos é uma rede nacional que inclui todos os subsetores da cadeia de valor dos biorecursos marinhos em Portugal. Esta aliança abrange desde produtores de matéria-prima, unidades de P&D, até PME's de biotecnologia, centros de transformação e fabricantes, entidades do setor público e empresas de apoio, até os criadores de produtos de consumo final.

A BBA pretende organizar coletivamente esta cadeia de valor, potenciar as suas relações e dinâmicas, potenciar o crescimento das suas PME e acelerar a sua internacionalização através do aumento do alcance e das exportações, gerando mais empregos e criação de valor para Portugal.

A análise revela, ainda, que o Plano de Situação para determinadas atividades/ usos emergentes, nomeadamente no caso da biotecnologia marinha, dos recursos minerais metálicos, e do armazenamento geológico de carbono, apenas caracteriza as atividades/ usos, não apresentando áreas potenciais, nem orientações de compatibilização entre atividades e de minimização de impactos no ambiente. Esta circunstância deve-se à falta de conhecimento sobre a própria atividade e efeitos no meio marinho, bem como ao facto destas atividades não se desenvolverem, à data, no espaço marítimo nacional, nem existirem pedidos de TUPEM. Assim, para estas atividades, em que não são definidas áreas potenciais, a sua instalação está dependente da aprovação de Plano de Afetação, e de avaliação de impacto ambiental, sempre que aplicável, no âmbito dos quais estas lacunas e preocupações devem ser acauteladas.

Na RAA a aplicação da biotecnologia é uma das principais componentes no desenvolvimento da economia do mar, surgindo como um dos domínios estratégicos de intervenção para o crescimento azul. Não se dispõe da quantificação da sua importância económica, uma vez que, em grande medida ainda não existe um setor económico suportado na biotecnologia marinha, sendo a maioria da atividade desenvolvida ao nível de projetos de investigação científica.

Do ponto de vista socioeconómico, este setor apresenta um significativo potencial de crescimento, considerando a dimensão significativa do espaço marítimo português e atendendo à considerável biodiversidade marinha, decorrente da geografia e condições biogeofísicas do espaço marítimo nacional. Tanto a bioprospecção e investigação de recursos genéticos nas águas portuguesas, como a utilização de compostos de organismos marinhos em bioprodutos representam fontes promissoras de desenvolvimento com aplicação em diversas áreas da ciência e da indústria, como a bioenergética, química, medicina, farmacologia, cosmética e alimentar.

Também nesta atividade têm surgido oportunidades de valorização da matéria-prima formada pelos subprodutos resultantes das atividades económicas dos setores das pescas, da transformação do pescado e da aquacultura, promovendo sinergias entre as infraestruturas laboratoriais nacionais, a criação de repositórios de amostras biológicas e ainda a produção de biocombustíveis através de macro e microalgas. Por outro lado, este é um setor que poderá proporcionar postos de trabalho altamente qualificados e representar importantes oportunidades para um conjunto diversificado de áreas de desenvolvimento, como a investigação científica, o fabrico de embalagens, a produção de alimentos para aquacultura ou a produção de biocombustíveis, entre outros.

### 3.12.2 Captura e armazenamento de carbono

Não se dispõe da quantificação da sua importância económica, uma vez que, em grande medida ainda não existe um setor económico suportado na Captura e armazenamento de carbono, sendo a maioria da atividade desenvolvida ao nível de projetos de investigação científica.

## 4. SÍNTESE DAS PRESSÕES E IMPACTES DAS ATIVIDADES

A gestão sustentável dos ecossistemas marinhos exige uma compreensão integrada das interações entre as atividades humanas e o meio ambiente. Neste capítulo, identificam-se as principais pressões e impactes no ambiente marinho associados às atividades humanas caracterizadas nos capítulos anteriores (Tabela 30).

A PARTE III (avaliação das águas marinhas) do presente relatório procede à caracterização das pressões aqui identificadas, no âmbito da avaliação dos descritores D2 (espécies não-indígenas), D5 (eutrofização), D6 (perturbação e perda física dos fundos marinhos), D7 (alterações hidrográficas), D8 e D9 (contaminantes), D10 (lixo marinho) e D11 (ruído submarino), assim como, sempre que possível, dos impactes nos ecossistemas marinhos no âmbito dos descritores de estado: D1 (grupos de espécies de mamíferos, aves, tartarugas e peixes e cefalópodes marinhos), D3 (espécies comerciais), D1 (habitats pelágicos), D6 (habitats bentónicos) e (D4 teias tróficas).

Tabela 30. Síntese das pressões e impactes associados às atividades humanas caracterizadas no relatório Parte II

Atividades	Pressão 1	Descritor	Pressão 2	Descritor	Pressão 3	Descritor
Defesa do litoral e proteção contra inundações	perda e/ou perturbação física dos fundos marinhos	D6	alterações das condições hidrográficas	D7	perturbação de espécies devido à presença humana	D1
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
Reestruturação da morfologia do fundo marinho	perda e/ou perturbação física do fundo marinho	D6	alterações das condições hidrográficas	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
Imersão de dragados	perda e/ou perturbação física do fundo marinho	D6	extração ou mortalidade/lesão de espécies selvagens	D8	introdução de ruído submarino	D11
Impactes	perda e/ou perturbação localizada de habitats e espécies marinhas (em especial bentónicos)	D6	mortalidade pontual de organismos marinhos	D1	perturbação da fauna marinha	D1
Extração de minerais não metálicos	extração ou mortalidade/lesão de espécies selvagens	D8	introdução de ruído submarino	D11	perda e/ou perturbação física dos fundos marinhos	D6
Impactes	mortalidade pontual de organismos marinhos (em especial bentónicos)	D1	perturbação da fauna marinha	D1	perda permanente e/ou reversível de habitats bentónicos	D6
Produção de energia renovável	n.a.		n.a.		n.a.	
Impactes	n.a.		n.a.		n.a.	
Transporte de eletricidade e comunicações por cabo	perturbação física do fundo marinho	D6	introdução de ruído e outras formas de energia	D11		

Atividades	Pressão 1	Descritor	Pressão 2	Descritor	Pressão 3	Descritor
Impactes	perturbação localizada de habitat	D6	perturbação da fauna marinha	D1		
Pesca, apanha de marisco e colheita de plantas marinhas	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
Aquicultura marinha	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
Transporte marítimo	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
Tratamento e eliminação de águas residuais	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
Turismo e lazer (atividades e infraestruturas)	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

Atividades	Pressão 1	Descritor	Pressão 2	Descritor	Pressão 3	Descritor
Atividades de investigação, pesquisa e educação	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	

## 5. ANÁLISE DOS CUSTOS DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO

No âmbito do 1.º e 2.º reporte da DQEM, para a análise dos custos de degradação do meio marinho com base nas áreas identificadas como mais relevantes da economia do mar na Região Autónoma dos Açores e as respetivas principais pressões e impactos ambientais que o mar dos Açores enfrenta, foram posteriormente selecionadas, forma sucinta, as categorias de custos espectáveis associados às atividades que representavam a maior porção da economia regional dependente do espaço marítimo. A subdivisão dos Açores optou por uma abordagem em que o custo da degradação ambiental deveria ser dissociado dos encargos decorrentes das responsabilidades de monitorização e estudo do estado ambiental do mar, bem como a fiscalização dos seus usos (tendo esses custos sido analisados em outras componentes do reporte) e optou que deveriam ser analisados os eventuais custos expectáveis num cenário de degradação do meio marinho.

De referir que se considera fundamental ao longo do presente ciclo de monitorização, à semelhança da recomendação já referida no anterior reporte, avançar para esta análise de custos tendo por base uma abordagem baseada no custo anual atual de prevenção da degradação para análise do custo de degradação do meio marinho, tendo em consideração os dados disponíveis relativos às seguintes categorias de custos (Comissão Europeia, 2010; DG Environment & MRAG/UNEP - WCMC/URS, 2012):

- Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos;
- 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;
- 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;
- 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.

Essa análise deverá apresentar os referidos custos incorridos pelos diferentes setores analisados, apresentando os respetivos investimentos, em particular associados aos programas de medidas da DQEM, e a estrutura de partilha de custos entre os agentes envolvidos (públicos e privados).

Salienta-se que, considerando o Bom Estado (no âmbito da Diretiva Tabela da Água) das águas costeiras da subdivisão dos Açores, e das águas marinhas associadas a esta subdivisão, a maioria das medidas está relacionada com a obtenção de conhecimento, gestão de informação e definição de normativos legais, enquadrando-se os custos associados na categoria de custos de transação, isto é, custos associados com a recolha de informação, monitorização científica, tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da aplicação destas regras. Conforme já referido, salienta-se que a maioria das medidas constantes no PME se refere à aquisição de conhecimento estando intimamente relacionadas com o Programa de Monitorização.

Apesar de existir informação dispersa sobre alguns casos/custos em concreto, não é atualmente possível sistematizar de forma quantitativa todos os custos associados à não degradação,

nomeadamente todos os encargos (públicos e privados) decorrentes da monitorização das atividades ou resultado da implementação de medidas destinadas a garantir os requisitos do bom estado ambiental ou relacionadas com a sustentabilidade das atividades, como seja, por exemplo, os casos da monitorização através da recolha de dados da pesca ou da qualidade de águas costeiras e de transição.

Não obstante, é possível apresentar na Tabela 31 os custos de não degradação resultantes dos projetos e programas da responsabilidade da DRAM que têm influência sobre os diversos setores em análise e que dão resposta a diversas medidas do Programa de Medidas da DQEM.

Considera-se, assim, fundamental a recolha e sistematização destes custos por todos os agentes envolvidos ao longo do presente ciclo de monitorização, para determinar quantitativamente quais os custos económicos a que cada um dos setores poderão corresponder.

De salientar que foram solicitados custos a algumas entidades do sector privado e associativo, não tendo sido possível obter informação desagregada a este nível.

Na contabilização dos custos de não degradação e para cada um dos projetos foi identificado o custo alocado, referente ao período compreendido entre 2016 e 2021, e a alguns projetos, entretanto já em curso que arrancaram em 2022 e 2023.

Tabela 31. Custos de degradação das águas marinhas associados ao Programa de Medidas da DQEM (informação obtida em novembro 2024)

Projeto	Custo total (€)	Custo RAA - DRPM (€)	Período de execução
Programa Estratégico para o Ambiente Marinho dos Açores - PEAMA - ACORES-06-2215-FEDER-000005	712.575	712.575	2015-2019
ATLAS/ H2020-BG-2015-2- ATLAS – A Trans-Atlantic Assessment and deep-water ecosystem-based spatial management plan for Europe	9.100.317	0	2016-2020
PLASMAR/ - Bases para la planificación sostenible de áreas marinas en la Macaronésia - PLASMAR	1.216.885,32	216.439,67	2017-2020
MARCET/- Macaronésica de Transferencia de Conocimientos y Tecnologías Interregional y Multidisciplinar para proteger, vigilar y monitorizar los cetáceos y el medio marino, y analizar y explotar de forma sostenible la actividad Turística asociada - MARCET	1.212.490,15	111.257,44	2016-2019
LUMINAVES/ - Contaminación lumínica y conservación en los archipiélagos de la Macaronesia: reduciendo los efectos nocivos de la luz artificial sobre las poblaciones de aves marinas - LUMINAVES	1.123.269,41	56.703,35	2017-2020
MARSP/- Macaronesian Maritime Spatial Planning - MarSP	2.149.613,00	395.140,00	2018-2019
BIOMETORE – Biodiversity in seamounts: the Madeira-Tore and Great Meteor	2.654.257,00	13.881,78	2015-2019
"Macaronesia Islands Standard Indicators and Criteria: Reaching Common Grounds on Monitoring Marine Biodiversity in Macaronesia MISTIC'SEAS - Mistic Seas	649.750,00	42.206,00	2015-2017
Applying a subregional coherent and coordinated approach to the monitoring and assessment of marine biodiversity in Macaronesia for the second cycle of the MSFD - Mistic Seas II	1.347.525,00	73.206,00	2017-2019
Developing a coordinated approach for assessing Descriptor 4 via its linkages with D1 and other relevant descriptors in the Macaronesian sub-region- Mistic Seas III	1.085.601	136.475	2019-2021
Risk-based approaches to good environmental status- "RAGES"	854.770	81.644	2019-2021
AZORES NATURA/ LIFE17 IPE/IPE/000010	19.087.522	4.382.983	2019-2027

Projeto	Custo total (€)	Custo RAA - DRPM (€)	Período de execução
COSTA - CONSolidating Sea Turtle conservation in the Azores (COSTA): I; II; III; IV	406.494,6	(recursos próprios)	2015-2021
INTERTAGUA/- Fomento de la actividad ecoturística de whale watching como modelo de desarrollo económico sostenible mediante la protección y conservación de las poblaciones de cetáceos y su puesta en valor como patrimonio natural de la Macaronesia - Intertagua	480.014	135.186	2020-2022
MARCET2/- Desenvolvimento de atividades ecoturísticas de observação de cetáceos como modelo de desenvolvimento económico sustentável mediante a proteção e conservação das populações de cetáceos	1.732.047	103.989	2019-2022
Gestión de espacios naturales protegidos costeros afectados por basuras marinas en archipiélagos oceánicos - OCEANLIT	1.381.744	145.800	2019-2022
Evaluación del impacto de microplásticos y contaminantes emergentes en playas de la Macaronesia - IMPLAMAC	1.982.606	162.516	2019-2022
Mejora de la Calidad de las Aguas Costeras y de Baño - ABACO	1.075.477	112.750	2019-2022
Progreso de la Planificación Sostenible de Areas Marinas en Macaronesia – PLASMAR+	960.773	140.019	2019-2022
Consolidación de la Alianza del Atlántico Central para la competitividad Pyme de la economía azul - SMARTBLUEF	1.174.956	54.346	2019-2022
Regional Program for Climate Change in Azores - LIFE IP CLIMAZ/LIFE19 IPC/ PT/000004	19.922.235	2.661.916	2021-2030
Reducing and mitigating Light Pollution impact in Natura 2000 areas in Macaronesia - LIFE Natura@night /LIFE20 NAT/PT/001098	2.986.860	144.412	2022-2025
Advancing Maritime Spatial Planning in Outermost Regions - MSP-OR EMFF-MSP-2020-101035822	1.836.528	263.589	2021-2024
Colmatação de lacunas sobre a caracterização do espaço marítimo	--	3 047 953,160	2021-2023
Estudo hidrodinâmico das condições oceanográficas na costa norte da ilha de São Jorge	--	360 000	2022-2023
Operacionalização do serviço do Parque Marinho dos Açores	--	1 067 126	2022-2023
Desenvolvimento coordenado e implementação de melhores práticas na redução das capturas acessórias no Atlântico Norte, Regiões Bálticas e Mediterrânicas - Life Cibrina - LIFE22-NAT-NL	1 239 8645,33	49 000,00	2023-2029
Desbloquear o potencial da inovação, circularidade e digitalização para acelerar o Ecoturismo Marítimo, práticas conjuntas e negócios nas RUP - TwinnedByStars - EMFAF-2023PIA-FLAGSHIP-5-OR	1 172 506,00	184 307,50€	2023-2026
Aplicações e ferramentas orientadas para as autoridades regionais e locais, e outros utilizadores finais, com foco nos impactos climáticos, nos dados e conhecimento. - OCEANIDS - HORIZON-MISS-2022-CLIMA-01-01 (101112919)	3 433 470,00	20 750,00	2023-2026
Mitigação dos abalroamento de navios e das emissões de carbono no Atlântico - Atlantic Whale Deal -EAPA.0004/2022	3 499 922,29	244 744,29	2023-2026
Transição do lixo marinho para uma economia circular no Médio Atlântico Oriental – Circular Ocean	2 208 047,45	140 270,30	2025-2028
Economia azul e promoção da sustentabilidade do meio costeiro e marinho das ilhas - ECOMARIS	2 671 496,94	469 377,68	2025-2028
Marine Strategy for the Sub-Division of Azores - MSSA	112 327,64	112 327,64	--
<b>TOTAL</b>	<b>89.471.725,13</b>	<b>15.842.890,81</b>	--

O custo global (que abrange várias entidades e fundos) ascende a mais de 89 milhões de euros, sendo de notar que diversos desses projetos apresentam um âmbito geográfico que extravasa a subdivisão dos Açores, abrangendo mesmo diversas regiões da Macaronésia e outras regiões atlânticas. Assim, uma análise específica à subdivisão dos Açores remonta a um montante total de quase 16 milhões de euros em projetos, programas e medidas que pretendem garantir a não degradação do meio marinho.

À semelhança dos anteriores ciclos, o aprofundamento do conhecimento sobre a real importância socioeconómica dos usos do espaço marítimo e do seu estado ambiental, continua a ser um desiderato que é incontornável concretizar, no contexto da implementação da DQEM, porque permite compreender a importância dos serviços dos ecossistemas marinhos e dos benefícios de uma utilização racional e equilibrada desse espaço. O conceito de serviços do ecossistema tem vindo a ganhar importância, não só no plano científico, mas também do contexto da definição e implementação de políticas públicas relacionadas com a utilização do mar enquanto espaço de desenvolvimento de atividades humanas, apesar de, na componente marinha, o estudo deste assunto ser ainda incipiente, quando comparado com o que sucede para o meio terrestre. Não obstante são diversas as iniciativas e projetos que desde 2020, em particular, têm abordado projetos piloto a este nível, para mapeamento e avaliação dos serviços dos ecossistemas marinhos.

Neste contexto, a RAA dará seguimento e concretizará algumas das propostas já constantes no ciclo anterior, no sentido de reforçar e concretizar as necessidades de aumento do conhecimento de base, envolvendo alianças com a comunidade científica e tendo em vista contribuir especificamente para a implementação da componente económica da DQEM e a cooperação ao nível da Convenção OSPAR. Dar-se-á prioridade ao estabelecimento de metodologias e respetiva aplicação, por forma a complementar a análise apresentada neste relatório nos próximos ciclos da diretiva, em particular no que se refere à análise dos serviços dos ecossistemas e ecossistemas dependentes e afetados, de custos de oportunidade no caso de análise de custos de degradação, e do valor de serviços dos ecossistemas que não são transacionáveis no mercado.

Por fim, estão em definição um conjunto de apostas futuras, a implementar a curto prazo, ao nível do reforço e eficácia dos processos, meios, equipamentos e infraestruturas de monitorização e investigação do mar nos Açores, tendo o Governo Regional assumido esta como uma área estratégica para o desenvolvimento e resiliência do arquipélago e de “concretização” do mar, com a perspetiva de que só é possível gerir aquilo que se conhece.

Destaca-se, igualmente, o facto de que entrará em funcionamento o navio de investigação em 2025, investimento da RAA no âmbito do PRR, para permitir colmatar e concretizar a estratégia de recolha de informação de conhecimento de base relativamente ao estado ambiental do mar dos Açores, bem como serão concretizados outros projetos que poderão contribuir significativamente para a evolução e inovação de métodos e soluções de monitorização, recolha de dados e inclusivamente fiscalização. Este é, por exemplo, o caso do Tecnopolo – MARTEC, projeto alicerçado em 2021, que pretende reforçar a “centralidade” dos Açores em áreas como a investigação e a ciência, com o mar como pano de fundo, constituindo um centro experimental de investigação e desenvolvimento ligado ao Mar, partilhável com as instituições do Sistema Científico e Tecnológico dos Açores (SCTA) e as empresas, indutor de I&D em áreas tradicionais e emergentes, como as áreas das pescas e produtos derivados, da biotecnologia marinha, dos biomateriais e recursos minerais, ou das tecnologias e engenharias marinhas.

O Tecnopolo – MARTEC, um investimento de 26 milhões de euros alicerçado no Plano de Recuperação e Resiliência (PRR), será um complexo organizado em três grupos, constituídos por uma Incubadora Azul, um Centro de Aquicultura e um espaço de laboratórios destinado à integração da equipa de gestão do Parque Marinho dos Açores.

Não obstante estas apostas ao nível da subdivisão, considera-se que é fundamental retomar a nível nacional o sistema da Conta Satélite do Mar (CSM), assegurando-se nesse contexto também a recolha e produção de informação socioeconómica desagregada para as diferentes subdivisões. A produção desses dados será crucial para obter um diagnóstico mais fidedigno e focado do estado e evolução dos diferentes usos e atividades, de modo a poder gerir quer as expectativas e potencialidades das mesmas, mas também a antever e minimizar potenciais conflitos, i.e. situações de degradação do meio marinho, resultante dessas atividades. Esse é um exercício que necessitará de um significativo envolvimento e articulação de intervenientes e atores-chave ao nível dos usos e atividades no meio marinho, sendo fundamental assegurar a presença tanto do sector público como do privado.

Aliado a esse reforço deverá também ser aprofundada e testada a abordagem aos serviços dos ecossistemas integrada na análise do curto de degradação. Este era já um ponto crítico identificado no reporte do anterior ciclo, contudo, não foi ainda possível estabilizar essas metodologias e abordagens de base. Isto é, atualmente não existe ainda uma abordagem concertada, maturidade metodológica e de dados disponíveis atualmente, a nível regional, nacional e europeu para esse aprofundamento e a sua aplicação na DQEM.

Estão, todavia, e tal como referido no presente relatório, a serem desenvolvidos diversos projetos piloto ao nível do mapeamento e das metodologias de avaliação dos serviços dos ecossistemas marinhos, que poderão contribuir de forma muito significativa para esse trabalho a desenvolver durante este 3.º ciclo.

Estratégia Marinha 3.º Ciclo  
Subdivisão Açores

Diretiva Quadro Estratégia  
Marinha