

# ESTRATÉGIA MARINHA

Relatório do 2º ciclo

Parte C

Análise Económica e Social

subdivisão da Madeira



REPÚBLICA  
PORTUGUESA

MAR



Governo dos Açores



Região Autónoma  
da Madeira  
Governo Regional

Diretiva Quadro  
Estratégia Marinha

Março 2020

## ÍNDICE

Lista de Acrónimos .....	13
PARTE C - Análise Económica e Social.....	16
C.1 Subdivisão madeira .....	16
<b>C.1.1 Metodologia .....</b>	<b>16</b>
C.1.1.1 Análise Económica e Social da utilização das águas marinhas .....	16
C.1.1.2 Custo de degradação do meio marinho .....	18
C.2 Análise Setorial na Subdivisão da madeira .....	20
<b>C.2.1 Pesca, aquicultura marinha, transformação e comercialização dos seus produtos .....</b>	<b>20</b>
C.2.1.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	20
C.2.1.2 Pesca comercial, apanha de algas e outros produtos do mar .....	20
C.2.1.3 Pesca lúdica .....	40
C.2.1.4 Aquicultura .....	42
C.2.1.5 Indústria transformadora dos produtos da pesca e da aquicultura ..	46
C.2.1.6 Comercialização dos produtos da pesca e da aquicultura .....	49
<b>C.2.2 Recursos marinhos não vivos .....</b>	<b>56</b>
C.2.2.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	56
C.2.2.2 Recursos minerais metálicos e não metálicos .....	56
C.2.2.3 Captação e dessalinização de água marinha.....	64
<b>C.2.3 Portos, Transportes e Logística .....</b>	<b>69</b>
C.2.3.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	69
C.2.3.2 Atividade portuária.....	69
C.2.3.3 Transporte marítimo .....	75
<b>C.2.4 Recreio, desporto e turismo .....</b>	<b>86</b>
C.2.4.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	86
C.2.4.2 Náutica desportiva.....	86
C.2.4.3 Náutica de recreio .....	91
C.2.4.4 Marinas e portos de recreio (infraestruturas) .....	95
C.2.4.5 Turismo costeiro .....	98
C.2.4.6 Utilizações balneares.....	109

C.2.4.7	Turismo marítimo (cruzeiros) .....	112
<b>C.2.5</b>	<b>Construção, manutenção e reparação naval .....</b>	<b>118</b>
C.2.5.1	Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	118
C.2.5.2	Construção naval.....	118
C.2.5.3	Manutenção e reparação naval .....	124
<b>C.2.6</b>	<b>Infraestruturas e obras marítimas .....</b>	<b>127</b>
C.2.6.1	Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	127
C.2.6.2	Obras de defesa costeira.....	127
C.2.6.3	Manchas de empréstimo para a alimentação artificial de zonas costeiras	129
C.2.6.4	Imersão de dragados.....	131
C.2.6.5	Cabos, ductos e emissários submarinos.....	134
C.2.6.6	Recifes artificiais.....	137
<b>C.2.7</b>	<b>Investigação e inovação marinha e marítima (serviços marítimos)</b>	<b>139</b>
C.2.7.1	Atividades de investigação, de pesquisa e de educação .....	139
<b>C.2.8</b>	<b>Novos usos e recursos do mar.....</b>	<b>144</b>
C.2.8.1	Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar .....	144
C.2.8.2	Energias renováveis oceânicas .....	144
C.2.8.3	Biotecnologia marinha .....	146
C.2.8.4	Captura e armazenamento de carbono.....	147
C.3	Análise dos custos de degradação do meio marinho .....	150
<b>C.3.1</b>	<b>Tipologia de medidas e custos de degradação .....</b>	<b>150</b>
C.4	Propostas de ação futuras .....	153
Referências		156

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura C-1.</b> Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão do Continente entre 2008-2017 (2010=100). .....	22
<b>Figura C-2.</b> Evolução da composição da frota de pesca da RAM por tipo de artes entre 2008-2017 (2010=100). .....	23
<b>Figura C-3.</b> Arte de Pesca para captura do peixe espada (espinhel ou aparelho de espada).....	24
<b>Figura C-4.</b> Distribuição geográfica das áreas de pesca principais da pesca de cerco, pela frota registada na Madeira, em 2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas. ....	27
<b>Figura C-5.</b> Pesca de cerco para captura de pequenos pelágicos. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas - Direção Regional de Pescas.....	27
<b>Figura C-6.</b> Produção anual da pesca de pequenos pelágicos na Madeira, respetivamente desembarques e valor da primeira venda em lota, no período 2008-2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.....	28
<b>Figura C-7.</b> Apanha comercial de lapas, esforço de pesca acumulado de n.º de viagens efetuadas anualmente pelas embarcações licenciadas. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.....	29
<b>Figura C-8,</b> Apanha comercial de lapas, desembarques anuais (Kg) e valor económico (€-eixo secundário) efetuados pelas embarcações licenciadas, no período 2008-2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas... 30	
<b>Figura C-9.</b> Desembarques de lapas no período 2008 – 2015. Fonte: Secretaria Regional de agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas. ....	30
<b>Figura C-10.</b> Evolução da atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar, Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100) .....	32
<b>Figura C-11.</b> Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos). .....	33
<b>Figura C-12.</b> Evolução da quantidade das capturas de pescado fresco e refrigerado, transacionado em lota, e do valor comercial, entre 2006-2017 (2010=100). ....	35
<b>Figura C-13.</b> Evolução do preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado (2008-2017) (2010=100).....	36
<b>Figura C-14.</b> Evolução da quantidade das cinco espécies mais vendidas em lota (2008-2017) (2010=100). ....	37

---

<b>Figura C-15.</b> Evolução do preço médio das espécies mais vendidas em lota (2008-2017) (2010=100) Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira. Não foi possível representar o preço médio do atum voador e da cavala devido aos dados em falta. ..	38
<b>Figura C-16.</b> Evolução do IPC de peixes, crustáceos e moluscos e do índice de preço médio da pesca descarregada na Madeira (2008-2017) (2012=100).....	39
<b>Figura C-17.</b> Evolução do N.º de Empresas da atividade de aquicultura marinha, Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	44
<b>Figura C-18.</b> Evolução da produção aquícola da Madeira, em quantidade e em valor (2007-2016) (2010=100).....	45
<b>Figura C-19.</b> Evolução do N.º de Empresas da atividade de preparação e conservação dos produtos da pesca e da aquicultura, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	48
<b>Figura C-20.</b> Evolução da balança comercial, das importações e saldo da balança comercial da indústria transformadora do pescado (2008 – 2016).....	49
<b>Figura C-21.</b> Evolução do N.º de Empresas das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	51
<b>Figura C-22.</b> Evolução do N.º de Pessoal ao Serviço das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	52
<b>Figura C-23.</b> Evolução da Produção das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	53
<b>Figura C-24.</b> Volume de Negócios das atividades económicas de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).....	54
<b>Figura C-25.</b> Evolução do VAB das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	55
<b>Figura C-26.</b> Evolução da descarga de inertes na Região Autónoma da Madeira, de 2001 até 2018, em toneladas. Fonte: APRAM - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A. ....	63
<b>Figura C-27.</b> Evolução da capacidade de produção da central de dessalinização da ilha do Porto Santo. ....	66
<b>Figura C-28.</b> Evolução do N.º de Empresas das atividades auxiliares dos transportes por água e de aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	71

---

<b>Figura C-29.</b> Evolução das atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	72
<b>Figura C-30.</b> Evolução da carga movimentada (t) e navios entrados (número de escalas de navios) no RAM (2008-2016) (2010=100).....	74
<b>Figura C-31.</b> Evolução do registo de navios/embarcações no RINM-Mar. Fonte: RINM-Mar.....	76
<b>Figura C-32.</b> Tipo de embarcações registadas no RINM-Mar. Fonte: RINM-MAR.....	77
<b>Figura C-33.</b> Evolução do tráfego marítimo de passageiros entre ilhas. Fonte: APRAM, S.A.....	78
<b>Figura C-34.</b> Evolução do tráfego marítimo de passageiros (Canárias/Portimão). Fonte: APRAM, S.A. ....	79
<b>Figura C-35.</b> Evolução do movimento de mercadorias da RAM, entre 2012 e 2017, em toneladas. Fonte: APRAM, S.A.....	80
<b>Figura C-36.</b> Evolução do movimento de mercadorias por porto. Fonte: APRAM, S.A. ....	81
<b>Figura C-37.</b> Evolução do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100). ....	83
<b>Figura C-38.</b> Evolução do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos de passageiros (CAE 5010), Madeira, CAE VER.3 (2010 – 2016) (2010=100). ....	84
<b>Figura C-39.</b> Evolução do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2015) (2010=100). ....	85
<b>Figura C-40.</b> Apoio concedido às modalidades náuticas. Fonte: Secretaria Regional da Educação – Direção Regional da Juventude e Desporto. ....	87
<b>Figura C-41.</b> Evolução do número de clubes relacionados com o desporto náutico na Região Autónoma da Madeira. Fonte: Secretaria Regional da Educação -Direção Regional da Juventude e Desporto. ....	88
<b>Figura C-42.</b> Títulos em desportos náuticos emitidos (campeonatos nacionais).....	89
<b>Figura C-43.</b> Evolução do número de atletas na Região Autónoma da Madeira. Fonte: Secretaria Regional da Educação -Direção Regional da Juventude e Desporto. ....	90
<b>Figura C-44.</b> Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na RAM. ....	93
<b>Figura C-45.</b> Evolução anual do número de empreendimentos turísticos em NUTS III costeiras e do número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, Madeira (2010-2017) (2010=100). ....	99

---

<b>Figura C-46.</b> Evolução anual do número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, organizados de acordo com os concelhos, Madeira, (2010-2017) (2010=100). Os concelhos de Santana e Ribeira Brava não se encontram representados uma vez que apresentam valores para todos os anos, nomeadamente para 2012 que é considerado o ano base nesta análise. ....	100
<b>Figura C-47.</b> Evolução anual do número total de estabelecimentos de alojamento local nas NUTS III costeiras e do número de estabelecimentos de alojamento local nas freguesias costeiras, Madeira (2010-2017) (2010=100) .....	101
<b>Figura C-48.</b> Evolução anual do número de estabelecimentos de alojamento local em freguesias costeiras, organizados de acordo com as NUTS III costeiras, Madeira, (2010-2017) (2012=100). 2018 Os concelhos de Câmara de Lobos, São Vicente e Ribeira Brava não se encontram representados uma vez que apresentam valores para todos os anos, nomeadamente para 2012 que é considerado o ano base nesta análise. ....	103
<b>Figura C-49.</b> Evolução da atividade económica de alojamento nos municípios costeiros, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	106
<b>Figura C-50.</b> N.º de Empresas de alojamento, por NUTS III Costeira – 2016. Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE).....	106
<b>Figura C-51.</b> Pessoas ao Serviço (N.º) por NUTS III costeiras – 2016. Por questões de confidencialidade não existem dados disponíveis para o N.º de Pessoas ao Serviço referentes a 2016, para o Alentejo Litoral e para a Lezíria do Tejo, não permitindo uma análise do respetivo comportamento entre 2010 e 2016 para estas NUT III. Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE).....	107
<b>Figura C-52.</b> Evolução da classificação da qualidade das águas balneares costeiras e de transição, entre 1994 e 2016. Fonte: Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, 2017. ....	110
<b>Figura C-53.</b> A RAM nos circuitos da Região de cruzeiros do Atlântico e nos circuitos de cruzeiros entre a América e a Europa. Adaptado de Figueira da Sousa, 2004. ....	113
<b>Figura C-54.</b> Evolução do número de escalas de navios de cruzeiro e do número de passageiros em trânsito, Madeira (2010-2017) (2010=100).....	114
<b>Figura C-55.</b> Evolução do número de passageiros nos portos da Madeira (2010-2017) (2010=100). ....	115
<b>Figura C-56.</b> Projeções de evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do funchal no mês de maior procura – novembro. Fonte: PIETRAM.....	118
<b>Figura C-57.</b> Produção das 4 maiores potências mundiais de construção naval em TBC (toneladas brutas compensadas).....	119
<b>Figura C-58.</b> Vendas em construção naval mercante, em 2017. ....	120

<b>Figura C-59.</b> Construção naval na UE+Noruega em milhões de TBC (toneladas brutas compensadas). Fonte: Sea Europe - IHS MARKIT - Fair Play .....	121
<b>Figura C-60.</b> Evolução do setor da construção naval, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100). .....	124
<b>Figura C-61.</b> Evolução da atividade económica do setor da manutenção e reparação naval, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).....	126
<b>Figura C-62.</b> Proposta de mancha de empréstimo para a artificialização da praia do Porto Santo. Fonte: Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo para a subdivisão da Madeira. ....	130
<b>Figura C-63.</b> Localização da imersão de dragados. Fonte: Fonte: Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo para a subdivisão da Madeira. ....	132
<b>Figura C-64.</b> Áreas de intervenção do OOM. ....	140

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela C-1.</b> Composição da frota Regional de pesca, n.º de embarcações, arqueação bruta e potência, entre 2008-2017. ....	21
<b>Tabela C-2.</b> Composição da frota e pesca da RAM por tipo de artes (n.º de embarcações), entre 2008 – 2017. ....	22
<b>Tabela C-3.</b> Atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar,.....	31
<b>Tabela C-4.</b> Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos). ....	33
<b>Tabela C-5.</b> Pescadores matriculados por segmento de pesca, no período 2008 – 2017. ....	34
<b>Tabela C-6.</b> Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade (t) e valor comercial do total de capturas (mil €), no período 2008-2017... 34	34
<b>Tabela C-7.</b> Preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado (€/kg), no período 2008-2017.....	36
<b>Tabela C-8.</b> Quantidade das espécies de pescado mais vendidas em lota (t) em 2017 (2008-2017). ....	37
<b>Tabela C-9.</b> Preço médio das espécies mais vendidas em lota (€/kg) em 2017 (2008-2017). ....	38
<b>Tabela C-10.</b> Índice de preços no consumidor - peixes, crustáceos e moluscos e índice de preços da pesca descarregada, na Madeira (2008-2017) (2012=100). ....	39
<b>Tabela C-11.</b> Licenças da pesca lúdica emitidas na RAM em 2017.....	41
<b>Tabela C-12.</b> N.º de Empresas da atividade de aquicultura marinha, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).....	43
<b>Tabela C-13.</b> Produção aquícola nacional, em volume (t) e valor (mil €), no período 2007-2016. ....	44
<b>Tabela C-14.</b> N.º de Empresas das atividades de preparação e conservação dos produtos da pesca e da aquicultura (CAE 1020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).. 47	47
<b>Tabela C-15.</b> Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos), (2008-2016). ....	48
<b>Tabela C-16.</b> N.º de Empresas das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).....	51

---

<b>Tabela C-17.</b> N.º de Pessoal ao Serviço das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	52
<b>Tabela C-18.</b> Produção das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	53
<b>Tabela C-19.</b> Volume de negócios das atividades económicas do comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e do comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Ver.3 (2010 – 2016). .....	54
<b>Tabela C-20.</b> VAB das atividades económicas de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	55
<b>Tabela C-21.</b> Número de embarcações e empresas dedicadas à extração de inertes. ....	64
<b>Tabela C-22.</b> Produção da central dessalinizadora do Porto Santo. ....	65
<b>Tabela C-23.</b> Tarifário da água distribuída. ....	66
<b>Tabela C-24.</b> Custos de produção. ....	67
<b>Tabela C-25.</b> Perdas por ineficiência (incluí consumos não contabilizados). ....	68
<b>Tabela C-26.</b> N.º de Empresas das atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222) e da atividade de aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial (CAE 7734), Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	71
<b>Tabela C-27.</b> Atividade económica de atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	72
<b>Tabela C-28.</b> Indicadores económico – financeiros da administração portuária da RAM, 2016. ....	73
<b>Tabela C-29.</b> Evolução anual da Carga Movimentada (t) e Navios entrados (número de escalas de navios) nos portos comerciais da Madeira (2008-2017). .....	74
<b>Tabela C-30.</b> Atividades económicas do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016). .....	83
<b>Tabela C-31.</b> Atividades económicas do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE REV.3 (2010-2016). .....	83
<b>Tabela C-32.</b> Atividades económicas do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016). ....	84
<b>Tabela C-33.</b> Apoio concedido às modalidades náuticas. ....	86
<b>Tabela C-34.</b> Títulos em desportos náuticos emitidos (campeonatos nacionais). .....	89

---

<b>Tabela C-35.</b> Número de praticantes federados de modalidades náuticas vs. total de praticantes federados (2006-2015). .....	90
<b>Tabela C-36.</b> Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na RAM. ....	92
<b>Tabela C-37.</b> Registo de embarcações de recreio na Madeira. ....	93
<b>Tabela C-38.</b> Principais marinas e portos de recreio na RAM.....	96
<b>Tabela C-39.</b> Número de empreendimentos turísticos nas NUTS III costeiras e número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, Madeira, 2010-2017. ....	99
<b>Tabela C-40.</b> Número total de empreendimentos turísticos nos concelhos por NUTS III. ....	100
<b>Tabela C-41.</b> Número total de estabelecimentos de alojamento local nas NUTS III costeiras e número total de estabelecimentos de alojamento local em freguesias costeiras, Madeira, 2010-2017.....	101
<b>Tabela C-42.</b> Número total de estabelecimentos de alojamento local nos concelhos por NUTS III.....	102
<b>Tabela C-43.</b> Capacidade atual (n.º camas/utentes) de Empreendimentos Turísticos e Alojamento Local. ....	103
<b>Tabela C-44.</b> Dormidas em estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos nas regiões costeiras, NUTS III (2010-2016). ....	104
<b>Tabela C-45.</b> Hóspedes em estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos nas regiões costeiras, NUTS III (2010-2016). ....	104
<b>Tabela C-46.</b> Atividade económica de alojamento nos municípios costeiros, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2015).....	105
<b>Tabela C-47.</b> Taxa de variação do Volume de Negócios e do VAB nas empresas do setor do Alojamento 2010 – 2016. Os dados para estas duas variáveis também não se encontram disponíveis para a Lezíria do Tejo e o Alentejo Litoral, referentes ao ano de 2016. ....	107
<b>Tabela C-48.</b> Top 10 dos municípios costeiros contributo para o crescimento do VAB (p.p.).....	108
<b>Tabela C-49.</b> Top 10 dos municípios costeiros contributo para o crescimento do N.º de Pessoas ao Serviço (p.p.).....	109
<b>Tabela C-50.</b> Número de escalas de navios de cruzeiro e transporte de passageiros em navios de cruzeiro, Madeira (2010-2017) (2010=100).....	113
<b>Tabela C-51.</b> Evolução do número de passageiros em trânsito em navios de cruzeiro, nos portos da RAM (2010-2017) (2010=100).....	114

<b>Tabela C-52.</b> Projeções de evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do funchal no mês de maior procura – novembro. Fonte: PIETRAM.....	117
<b>Tabela C-53.</b> Atividades económicas, 3011: construção de embarcações e estruturas flutuantes, exceto recreio e desporto, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) .....	123
<b>Tabela C-54.</b> Atividade económica do setor da manutenção e reparação naval, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).....	126
<b>Tabela C-55.</b> Volumes dragados nos portos da RAM. ....	133
<b>Tabela C-56.</b> Projetos de investigação financiados no período 2007 -2015.....	141
<b>Tabela C-57.</b> Projetos de investigação financiados no âmbito do programa LIFE. ...	143
<b>Tabela C-58.</b> Resumo da estimativa dos custos anuais de degradação – custos incorridos pelos vários setores para proteção do meio marinho (2014).....	151



## Lista de Acrónimos

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

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

SEDMAR	<i>Sedimentary Cover of the Madeira Archipelago</i>
SFU	<i>Simon Fraser University</i>
TDW	Toneladas de Porte Bruto ( <i>Deadweight tonnage</i> )
TEU	Unidade Equivalente a 20 Pés ( <i>Twenty-feet Equivalent Unit</i> )
TPC	Toneladas Brutas Compensadas
UE	União Europeia
VAB	Valor Acrescentado Bruto
WG POMESA	Working Group Programme of Measures, Economic and Social Assessment
ZIA	Zona de Interesse para a Aquicultura

---

## 1 **PARTE C - ANÁLISE ECONÓMICA E SOCIAL**

### 2 **C.1 SUBDIVISÃO MADEIRA**

#### 3 **C.1.1 Metodologia**

##### 4 C.1.1.1 *Análise Económica e Social da utilização das águas marinhas*

5 A Diretiva Quadro Estratégia Marinha (DQEM) requer uma análise económica e social  
6 da utilização das águas marinhas não estabelecendo uma metodologia para o efeito. A  
7 opção metodológica a ser adotada pelos Estados-Membros deve, contudo, considerar  
8 que a aplicação desta diretiva tem subjacente uma abordagem ecossistémica. Assim,  
9 devem ser caracterizadas as utilizações e atividades humanas, no que se refere aos  
10 benefícios que retiram da utilização das águas marinhas, bem como, as  
11 correspondentes pressões que aquelas exercem sobre os recursos marinhos naturais.

12 O novo anexo III da DQEM estabelece as utilizações e atividades humanas no ambiente  
13 marinho ou que afetam o mesmo, a serem consideradas no âmbito da análise  
14 económica e social da utilização das águas marinhas.

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

21 Os trabalhos realizados em 2012<sup>1</sup>, no primeiro ciclo de implementação da DQEM, para  
22 a subdivisão do continente, e os trabalhos realizados em 2014<sup>2</sup>, no primeiro ciclo de  
23 implementação da DQEM para a subdivisão da Madeira, aplicaram a metodologia 2)  
24 acima referida tendo, para tal, sido realizado um conjunto de estimativas com base nas  
25 Contas Nacionais Anuais (CN) publicadas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE),  
26 Programa Nacional de Recolha de Dados de Pesca.

27 Assim, a caracterização das utilizações ou atividades económicas / humanas no  
28 ambiente marinho foi efetuada com recurso a uma descrição qualitativa,  
29 complementada por indicadores característicos de cada atividade, e pela apresentação  
30 de um conjunto de indicadores socioeconómicos relevantes (Valor Acrescentado Bruto  
31 - VAB, Emprego e Produção), e recomendados ao nível dos trabalhos do WG POMESA.

32 Em resultado dos trabalhos realizados, e tendo em vista melhorar a informação  
33 disponível para a análise económica e social das águas marinhas nacionais, os  
34 trabalhos de 2012 e 2014 propuseram “o desenvolvimento de Contas Económicas do

---

<sup>1</sup> MAMAOT (2012). Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012.

<sup>2</sup> SRA (2014).

35 Mar, de forma a avaliar a sua exequibilidade com carácter periódico, os custos envolvidos  
36 e as alterações que implicaria introduzir no sistema estatístico”. Tendo sido,  
37 inclusivamente referido ser fundamental “desenhar uma Conta Satélite para a Economia  
38 do Mar que pudesse constituir um instrumento analítico dos efeitos diretos, indiretos e  
39 induzidos das atividades ligadas ao mar, em termos de valor acrescentado, de emprego  
40 e de outros possíveis indicadores”.

41 Para dar sequência ao proposto foi estabelecido um protocolo de colaboração  
42 institucional entre a Direção-Geral de Política do Mar (DGPM) e o INE, e envolvido nos  
43 trabalhos um conjunto alargado de entidades públicas e privadas, nomeadamente  
44 representantes setoriais. O trabalho realizado culminou com a publicação da  
45 metodologia da Conta Satélite do Mar (CSM) e, em junho de 2016, foram publicados  
46 pelo INE, os primeiros resultados relativos a 2010-2013. A atualização dos resultados  
47 da CSM por parte do INE deverá ocorrer durante 2019 após conclusão dos trabalhos  
48 em curso para o apuramento dos novos valores.

49 Assim, neste segundo ciclo da DQEM, mantém-se e aprofunda-se a linha de trabalho  
50 definida em 2012 e 2014, sendo considerada a metodologia das contas económicas das  
51 águas marinhas em toda a sua amplitude. Não obstante, efetua-se um primeiro exercício  
52 de implementação da abordagem dos serviços dos ecossistemas que poderá ser  
53 aprofundado num futuro ciclo de implementação da DQEM. Neste ciclo identificam-se,  
54 para as várias atividades caracterizadas do ponto de vista económico e social, os  
55 principais serviços dos ecossistemas marinhos de que estas derivam benefícios.

56 As atividades humanas que não têm correspondência com uma atividade económica  
57 são caracterizadas com base em informação qualitativa e indicadores relevantes na  
58 situação em análise (por exemplo: utilizações balneárias, recifes artificiais, captação e  
59 dessalinização de água marinha).

60 Análise económica e social inclui, para cada uma das utilizações e atividades humanas  
61 no ambiente marinho identificadas, os seguintes pontos:

- 62 • Caracterização da atividade;
- 63 • Dependência dos ecossistemas marinhos;
- 64 • Importância socioeconómica;
- 65 • Tendência futura.

66 Deste modo, inclui-se uma descrição geral sobre a caracterização da atividade humana  
67 em Portugal e, especificamente, na subdivisão da Madeira. Esta descrição é  
68 complementada com uma análise da sua importância socioeconómica tendo por base,  
69 nomeadamente, os indicadores Produção, VAB e Emprego. Nem todas as atividades  
70 são caracterizadas com o mesmo detalhe, dependendo dos indicadores disponíveis nas  
71 estatísticas oficiais, sendo alvo de caracterização mais geral aquelas que, à presente  
72 data, têm reduzida expressão, do ponto de vista socioeconómico e da pressão sobre as  
73 águas marinhas. A distribuição espacial das atividades encontra-se descrita na Parte B  
74 do presente relatório.

75 Em termos metodológicos, considera-se o ano de 2010 como ano base na construção  
76 de índices. O ano de referência do relatório é 2017, dados a 31 de dezembro, ou, em  
77 alternativa, o ano estatisticamente mais próximo. No sentido de se dispor de uma série  
78 de dados consistente procurou-se disponibilizar dados a partir de 2006, ano em que foi  
79 publicada a primeira versão da Estratégia Nacional para o Mar. A nomenclatura setorial  
80 da classificação das atividades económicas é a CAE Rev. 3 e procura-se que os  
81 indicadores setoriais apresentados sejam referentes à subdivisão da Madeira.

82 Os indicadores provenientes da CSM cujos resultados referem-se ao todo do território  
83 nacional não são apresentados. No caso de utilizações e atividades humanas que  
84 correspondam a CAE exclusivamente mar, complementam-se os resultados da CSM  
85 com dados do Sistema de Contas Integradas das Empresas (SCIE), nomeadamente  
86 para anos recentes e para uma desagregação ao nível de NUTS I (Continente, Açores  
87 e Madeira).

88 Para efeitos de perspetivas futuras foi considerada uma análise qualitativa baseada  
89 essencialmente no enquadramento macro estabelecido pela Estratégia Nacional para o  
90 Mar 2013-2020 e desenvolvido em estratégias e/ou planos setoriais publicados que  
91 enquadrem atividades da economia do mar. É igualmente estruturante o  
92 enquadramento dado pela Política Comum de Pesca da União Europeia, a que Portugal  
93 está obrigado.

94 A análise da dependência dos serviços dos ecossistemas marinhos teve por base o  
95 “*MSFD Guidance Document 14, version 5.1 - April 2018*” e, adicionalmente, a  
96 sistematização estabelecida ao nível da *Common International Classification of*  
97 *Ecosystem Services* (CICES).

98 A metodologia adaptada neste relatório segue o acordado ao nível da Convenção  
99 OSPAR, convenção marinha regional em que Portugal se insere, conforme determina o  
100 artigo 6.º da DQEM.

#### 101 C.1.1.2 [Custo de degradação do meio marinho](#)

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

105 Nos trabalhos desenvolvidos no contexto da Estratégia Comum de Implementação da  
106 DQEM definiram-se três possíveis abordagens metodológicas para a análise do custo  
107 de degradação do meio marinho: 1) abordagem aos serviços dos ecossistemas  
108 (*ecosystem services approach*), 2) abordagem temática (*thematic approach*) e 3)  
109 abordagem baseada no custo anual atual de prevenção da degradação (*cost based*  
110 *approach*).

111 As categorias de custos a considerar são as seguintes (Comissão Europeia, 2010; DG  
112 Environment & MRAG/UNEP - WCMC/URS, 2012):

- 
- 113 • Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos;
  - 114 • Custos de prevenção ou de valorização – custos com ações positivas em favor do
  - 115 ambiente, para evitar a degradação dos serviços dos ecossistemas, custos com
  - 116 incentivos económicos, incluindo uma melhor gestão do ambiente marinho;
  - 117 • Custos de transação – custos associados com a recolha de informação, monitorização
  - 118 científica, tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da
  - 119 aplicação destas regras;
  - 120 • Custos de oportunidade – perda de benefícios associados à falta de recursos para
  - 121 conservação da biodiversidade ou degradação dos serviços dos ecossistemas;
  - 122 • Outros custos – que não se enquadram nas categorias acima, mas cujo objetivo final
  - 123 seja equivalente. No primeiro ciclo de implementação da DQEM para a subdivisão da
  - 124 Madeira, em 2014, optou-se pela abordagem baseada no custo anual atual de prevenção
  - 125 da degradação, o que em forte medida tem em consideração os potenciais impactes
  - 126 decorrentes, nomeadamente, das atividades em enfoque na análise da utilização das
  - 127 águas marinhas.

128 A aplicação da metodologia implicou a identificação das medidas e ações  
129 implementadas por atores públicos e privados, tendo por base legislação regional,  
130 nacional, comunitária ou internacional, e que foram consideradas como contribuindo de  
131 forma relevante para a proteção do ambiente marinho e para a garantia do Bom Estado  
132 Ambiental das águas marinhas em Portugal, nomeadamente na subdivisão da Madeira.  
133 De salientar que estas medidas e ações não decorrem especificamente da aplicação da  
134 DQEM, decorrendo de outros instrumentos.

135 Ainda no âmbito do primeiro ciclo, mas já posteriormente à fase de avaliação dos custos  
136 de degradação, foram apresentados os Programas de Monitorização e de Medidas da  
137 DQEM (PMo e PMe), que decorrendo direta e especificamente da implementação desta  
138 Diretiva, e tendo presente a tipologia de custos a avaliar, serão considerados pela  
139 análise dos custos de degradação neste segundo ciclo.

140 Assim, neste segundo ciclo, mantém-se a abordagem baseada no apuramento do custo  
141 anual atual de prevenção da degradação para inferir um valor mínimo do custo de  
142 degradação das águas marinhas, e a considerar válidos os resultados apurados em  
143 2012 para as medidas e ações que não decorrem diretamente da aplicação da DQEM.  
144 Adicionalmente, neste segundo ciclo, efetua-se a análise dos custos incorridos com a  
145 implementação do PMe.

146 Apresenta-se, igualmente, no contexto da análise da utilização das águas marinhas uma  
147 identificação dos serviços dos ecossistemas de que aquelas utilizações dependem o  
148 que é uma base para trabalhos futuros para uma abordagem aos serviços dos  
149 ecossistemas na análise do custo de degradação. No entanto, considera-se que nesta  
150 fase não existe maturidade metodológica e de dados disponíveis, a nível regional,  
151 nacional e europeu para adotar esta metodologia na aplicação da DQEM.

---

## 152 C.2 ANÁLISE SETORIAL NA SUBDIVISÃO DA MADEIRA

### 153 C.2.1 Pesca, aquicultura marinha, transformação e comercialização dos 154 seus produtos

#### 155 C.2.1.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar

156 A análise efetuada em seguida tem por base a informação incluída no agrupamento da  
157 CSM correspondente a “pesca, aquicultura, transformação e comercialização dos seus  
158 produtos”.

159 Segundo os resultados da CSM, para o período 2010-2013, este agrupamento  
160 compreendeu 10.296 unidades de atividade económica, congregando 17,5% das cerca  
161 de 60 mil unidades selecionadas para a CSM. Analisando o VAB da CSM por  
162 agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento representou, em  
163 média, 1.203 milhões de euros, correspondente a 25,7% do VAB do total da Economia  
164 do Mar. O agrupamento “pesca, aquicultura, transformação e comercialização dos seus  
165 produtos” concentrou 38,8% do emprego na CSM, empregando um equivalente a  
166 62.414 pessoas a tempo completo (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este  
167 agrupamento esteve também em evidência no que se refere às remunerações pagas,  
168 representando, em média, 25,6% das remunerações na CSM. As remunerações médias  
169 do agrupamento são inferiores à média nacional, representando apenas 71,2% da  
170 remuneração média da economia nacional, que equivale ao valor mais baixo de todos  
171 os agrupamentos da CSM.

#### 172 C.2.1.2 Pesca comercial, apanha de algas e outros produtos do mar

##### 173 C.2.1.2.1 Caracterização da atividade

174 As características geográficas, físicas e biológicas do arquipélago da Madeira,  
175 caracterizado pela estreiteza da plataforma continental, pelo talude continental reduzido  
176 e uma superfície abissal com uma profundidade média que ronda os 4.000 metros,  
177 determinada pelos edifícios vulcânicos com elevados declives e pelas águas  
178 oligotróficas, condicionam a atividade piscatória, concentrando a exploração comercial  
179 num conjunto de quatro espécies pelágicas ou batipelágicas (MADRP – DGPA, 2007:  
180 9; SRA, 2014).

181 A pesca é uma atividade bastante antiga na Região, encontrando-se enraizada no estilo  
182 de vida ilhéu da qual fazem parte comunidades piscatórias que dependem diretamente  
183 desta atividade, como é o caso de Câmara de Lobos e Caniçal. A baixa taxa de capturas  
184 acessórias, a incidência da pesca sobre espécies adultas assim como o reduzido  
185 impacto ambiental devido à proibição da pesca de arrasto, determina o seu carácter  
186 artesanal, seletivo e sustentável. Apesar da extensa área oceânica, as águas  
187 oligotróficas, obrigam os pescadores a exercerem a sua atividade em outras áreas, como  
188 a das Canárias por exemplo. No contexto Regional, a pesca cinge-se maioritariamente  
189 à ZEE e esporadicamente utiliza o mar territorial para esta atividade.

190 A pesca na subdivisão da Madeira, enquanto atividade de captura de recursos vivos  
191 marinhos, com fins comerciais, compreende não só a pesca com embarcações, mas  
192 também a apanha de animais marinhos e a pesca apeada.

193 O indicador “composição da frota nacional de pesca” consiste na composição da frota  
194 cujas embarcações são registadas e utilizadas para o exercício da atividade da pesca  
195 comercial e o uso de artes, podendo ou não estar licenciadas, proceder a bordo à  
196 transformação do pescado capturado e efetuar o transporte do mesmo e seus  
197 derivados<sup>3</sup>.

198 A evolução da composição da frota, na subdivisão da Madeira, pode ser apresentada  
199 em número de embarcações, em arqueação bruta e em potência, conforme se pode  
200 observar na **Tabela C-1**.

201 Na **Figura C-1** apresenta-se a evolução da composição da frota de pesca na Região,  
202 entre 2008-2017. Conforme se pode verificar, a evolução da frota de pesca, regista-se  
203 uma redução sucessiva nos anos em análise e nas três vertentes associadas à  
204 composição da frota (n.º de embarcações, potência e arqueação bruta).

205

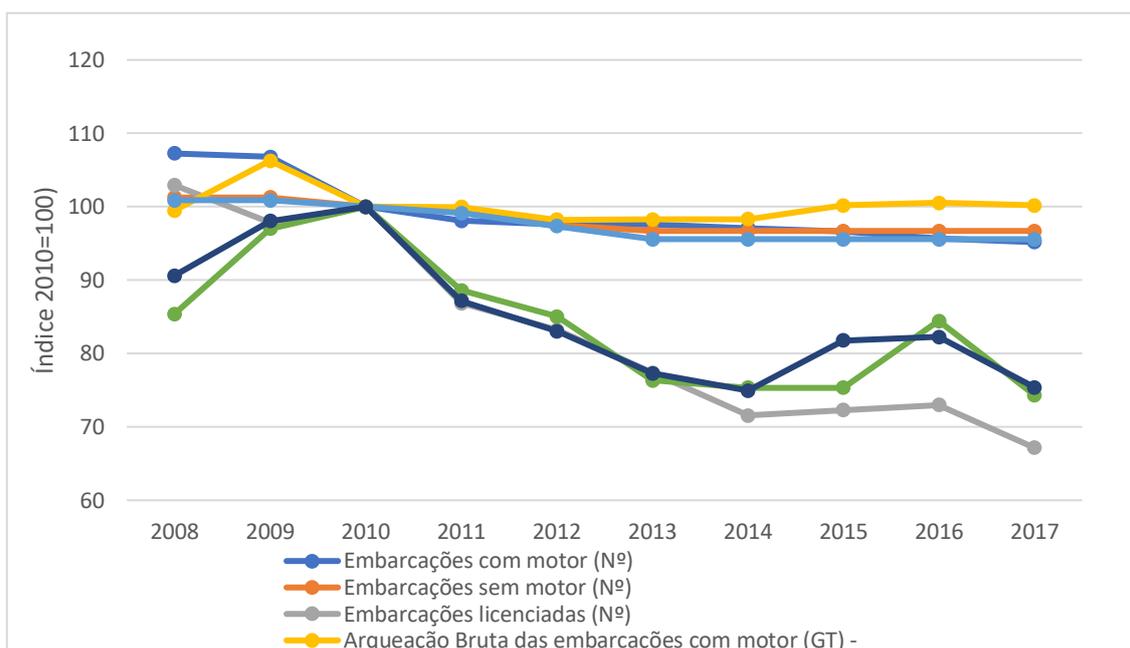
206 **Tabela C-1.** Composição da frota Regional de pesca, n.º de embarcações, arqueação bruta e potência,  
207 entre 2008-2017.

<b>Frota de Pesca – Região Autónoma da Madeira</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Embarcações com motor (Nº)	222	221	207	203	202	202	201	200	198	197
Embarcações sem motor (Nº)	245	245	242	241	236	234	234	234	234	234
Embarcações licenciadas (Nº)	141	134	137	119	114	106	98	99	100	92
Arqueação Bruta das embarcações com motor (GT) -	3 849	4 111	3 869	3 867	3 799	3 801	3 804	3 876	3 889	3 876
Arqueação Bruta das embarcações sem motor (GT) -	114	114	113	112	110	108	108	108	108	108
Arqueação Bruta das embarcações licenciadas (GT)	2 373	2 695	2 779	2 462	2 363	2 121	2 093	2 093	2 346	2 066
Potência das embarcações com motor (kW)	17 184	17 853	16 332	16 163	15 878	15 938	15 935	16 483	16 550	16 558
Potência das embarcações licenciadas (kW)	12 242	13 247	13 514	11 780	11 222	10 444	10 127	11 050	11 116	10 184

208 *Fonte: Instituto Nacional de Estatística e Direção Regional de Estatística da Madeira*

<sup>3</sup> Estatísticas da Pesca 2017. Instituto Nacional de Estatística, Lisboa - Portugal, 2018.

209



**Figura C-1.** Evolução da composição da frota de pesca na subdivisão do Continente entre 2008-2017 (2010=100).

210 À semelhança da União Europeia, na RAM a frota de pesca licenciada divide-se em  
 211 quatro grandes grupos: a pesca com artes fixas efetuada por embarcações com  
 212 comprimento de fora a fora (CFF) ≤ 12 m habitualmente designada por pequena pesca,  
 213 a pesca com artes fixas e/ou palangres, efetuada por embarcações com CFF > 12 m  
 214 habitualmente designada por polivalente costeira e a pesca com artes de cerco.

215 Na **Tabela C-2** é apresentada a composição da frota regional de pesca e o número de  
 216 embarcações licenciadas para “artes fixas da pequena pesca < 12 m”, “artes fixas ≥ 12  
 217 m” e “cerco” e na **Figura C-2** a evolução da composição da frota de pesca da RAM por  
 218 tipo de artes entre 2008-2017.

219

220 **Tabela C-2.** Composição da frota e pesca da RAM por tipo de artes (n.º de embarcações), entre 2008 –  
 221 2017.

Tipo de arte	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total Madeira</b>	<b>141</b>	<b>134</b>	<b>137</b>	<b>119</b>	<b>114</b>	<b>106</b>	<b>98</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>92</b>
Artes fixas pequena pesca <12 m	101	91	95	85	81	76	68	67	68	61
Artes fixas >=12 m	35	38	37	31	30	27	27	29	29	28
Cerco	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3

222

223 É possível observar que, entre 2008 e 2017, uma parte considerável do número de  
224 embarcações da frota regional (cerca de 50%) está licenciada para “artes fixas de  
225 pequena pesca <12m”.

226 Conforme se pode verificar, a evolução da composição da frota de pesca da RAM regista  
227 uma tendência de redução ao longo dos anos em análise, com exceção das  
228 embarcações da arte de cerco em que os valores se têm mantido constantes.

229

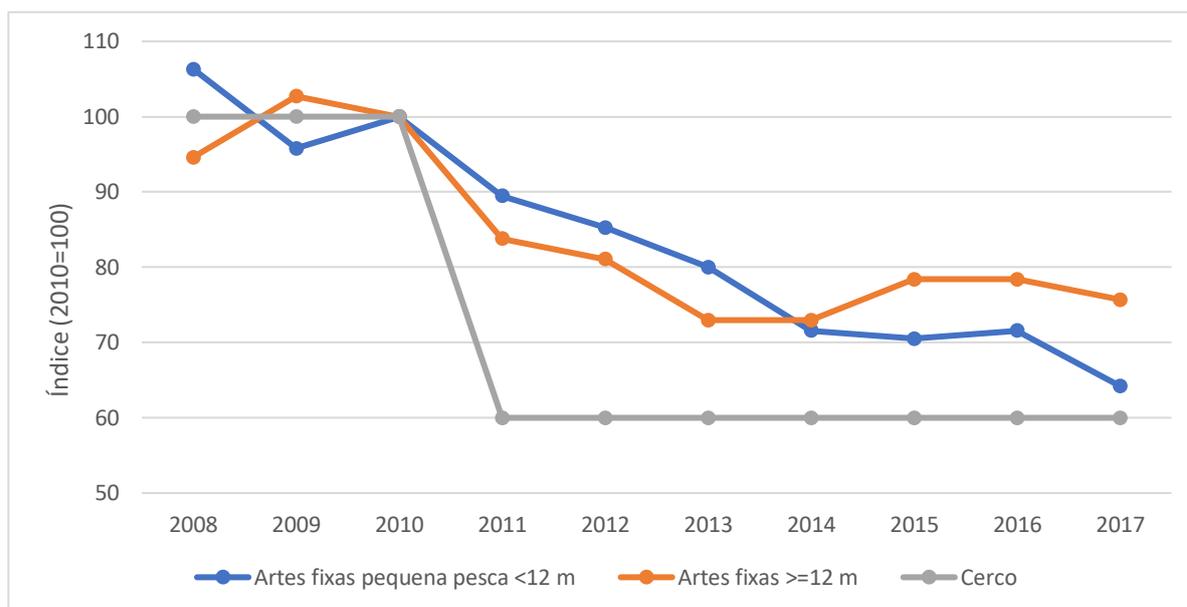


Figura C-2. Evolução da composição da frota de pesca da RAM por tipo de artes entre 2008-2017 (2010=100).

230 A arte de pesca utilizada varia conforme o tipo de espécies piscícolas alvo. A pesca de  
231 profundidade, efetuada com outras metodologias de pesca mais agressivas,  
232 designadamente as redes de emalhar fundeadas e artes de arrasto pelo fundo, estão  
233 proibidas nos taludes da área Madeira-Canárias e Açores, abaixo dos 200 m de  
234 profundidade, visando a proteção dos recifes de coral e habitats de profundidade dos  
235 efeitos da pesca, designadamente os existentes nas elevações submarinas:  
236 Regulamento (CE) nº 1568/2005 do Conselho, de 20 de setembro de 2005.

237

### 238 Pesca do peixe-espada

239 A pesca é exercida de forma artesanal, com a captura do peixe-espada preto adulto,  
240 sendo as capturas acessórias habitualmente diminutas e constituídas maioritariamente  
241 por espécies sem valor comercial, com exceção dos tubarões de profundidade.

242 O palangre derivante horizontal de profundidade, que é localmente conhecido por  
243 espinhel ou aparelho de espada, é uma arte de pesca passiva, colocada entre os 800-  
244 1200 metros de profundidade, em áreas de pesca oceânicas, com fundos que podem  
245 variar entre os 1200 e mais de 3000m de profundidade (Figura C-3). Cada aparelho

246 pode ter entre 5000 a 7000 anzóis. O isco preferencial do peixe-espada preto é a pota  
247 (lula).

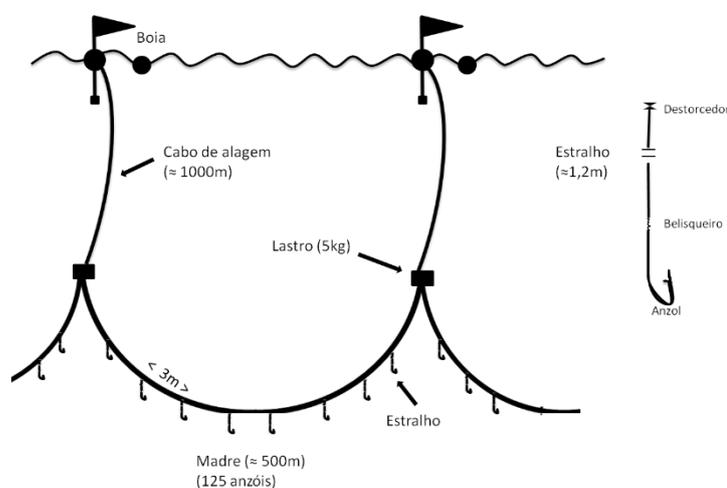


Figura C-3. Arte de Pesca para captura do peixe espada (espinhel ou aparelho de espada).

248

249 Em 2015 existiam cerca de 23 embarcações de pesca predominantemente dedicadas  
250 ao métier “deep species”, utilizando o palangre derivante de profundidade.

251 As ações empreendidas pela Região nas últimas décadas, permitiram alcançar um  
252 equilíbrio entre a capacidade de pesca e a regeneração biológica do recurso, através  
253 do abate das embarcações utilizadas na pesca desta espécie e da implementação de  
254 planos de ajustamento do esforço de pesca exercido sobre as espécies.

255 Em média, foram registadas 528 viagens de pesca anuais nas quais foi exercido este  
256 métier. As embarcações são de pequena dimensão, predominando as embarcações  
257 entre 10 e 15 metros de comprimento total (53%), cerca de 34% das embarcações tem  
258 menos de 10 metros e apenas 13% das embarcações são maiores que 15 metros. O  
259 número médio de operações de pesca acumuladas é de cerca de 300 lances anuais, o  
260 que responde a aproximadamente, 16,5 milhões de anzóis iscados colocados  
261 atualmente a pescar.

262 Os pesqueiros da frota Regional efetuam numerosos lances nas planícies abissais, nas  
263 imediações das ilhas e nas elevações submarinas. O acordo de pescas em vigor entre  
264 o Arquipélago das Canárias e a Região e entre o Arquipélago dos Açores e a Região,  
265 permite a exploração intensiva de pesqueiros a Norte de Canárias e a Sul dos Açores,  
266 em águas internacionais e no interior das respetivas zonas exclusivas.

267 Sendo a arte de pesca calada a grande profundidade, mas na coluna de água e sem  
268 contacto com os fundos marinhos, esta não representa, salvo em casos incidentais,

269 qualquer tipo de “ameaça” para os ecossistemas bentónicos ou para os próprios fundos  
270 marinhos.

271 Excetuam-se naturalmente os efeitos sobre as espécies alvo e capturas acessórias  
272 (capturadas em baixa proporção, sendo uma arte bastante seletiva), as quais possuem  
273 o seu âmbito próprio de estabelecimento de requisitos específicos para exercício da  
274 atividade, no âmbito das oportunidades de pesca disponíveis, esforço de pesca  
275 permitido, etc. (Regulamento (CE) Nº 2347/2002 do Conselho, de 16 de dezembro de  
276 2002).

277

### 278 Pesca de tunídeos

279 A pesca de tunídeos compreende essencialmente a pesca do patudo, gaiado e voador  
280 com salto e vara, por embarcações que utilizam o isco vivo. Nos últimos anos alterou-  
281 se a metodologia de captura em que privilegia a concentração de pescado em  
282 “manchas” as quais permitem uma utilização muito mais eficaz das viagens e dias de  
283 mar efetuados, diminuindo o tempo de procura dos cardumes de atum pelas  
284 embarcações. Este método implica uma pesca “cooperativa” com várias embarcações  
285 a pescar o cardume comum.

286 São um importante recurso da pesca tradicional na RAM, constituindo-se como uma  
287 atividade económica do setor primário tradicionalmente desenvolvida na Região e que  
288 contribui para o consumo local de pesca e para o valor socioeconómico criado na fileira  
289 da pesca.

290 Caracterizado por pronunciadas flutuações inter anuais das suas capturas, fortemente  
291 influenciadas pela variabilidade das condições ambientais oceânicas que, diretamente  
292 ou através da respetiva influência na abundância de alimento, determinam as rotas  
293 migratórias características dessas espécies e a sua maior ou menor acessibilidade à  
294 frota de pesca nesta área Atlântica.

295 A safra de atum na Madeira é sazonal, iniciando-se habitualmente em março de cada  
296 ano, com o aparecimento do patudo (*Thunnus obesus*) que atinge a captura máxima por  
297 volta do mês de maio. A partir de junho estas capturas diminuem significativamente,  
298 devido à menor abundância de patudo na área. Nesta época do ano o gaiado  
299 (*Katsuwonus pelamis*) torna-se a espécie-alvo da pescaria, com concentrações  
300 máximas em setembro e outubro. As restantes espécies de tunídeos têm uma  
301 ocorrência esporádica, irregular e com capturas menos importantes.

302 Em 2015 encontram-se registadas 42 embarcações de pesca a efetuarem capturas de  
303 atum. Cerca de 25 destas embarcações, utilizam o isco vivo e encontram-se  
304 predominantemente dedicadas ao métier “tuna”, utilizando a técnica de pesca do salto  
305 e vara. No período em análise, estas embarcações realizaram 858 viagens o que  
306 corresponde a cerca de 2237 dias de pesca.

307 Devido ao acordo estabelecido com as Canárias e os Açores, acresce ao esforço de  
308 pesca acima indicado toda a atividade de pesca desenvolvida por embarcações  
309 daquelas regiões na ZEE da Madeira. A evolução dos desembarques na Madeira pelas  
310 frotas registadas na Madeira e Açores, mostra um padrão bastante irregular, uma vez  
311 que é uma espécie migradora. O pico da captura de tunídeos foi registado em 2014 com  
312 4893 toneladas resultante de capturas anormalmente elevadas do atum voador  
313 (*Thunnus alalunga*).

314 Os desembarques de atum e similares na Região, atingiram em 2015, 2.761 toneladas,  
315 o que correspondeu a cerca de 7M€ responsável pela primeira venda em lota. Cerca de  
316 98% dos desembarques foram adquiridos pela indústria. Os preços médios atingiram  
317 3,23€/Kg para o voador, 2,74€/Kg para o patudo e 1,44€/Kg para o gaiado.

318 A pesca de tunídeos pela frota da Madeira ocorre maioritariamente nas ZEE da Madeira  
319 e Açores. Analisados os lances com capturas, georreferenciados a partir dos diários de  
320 bordo eletrónicos, acumulados pela frota da região no período 2010 a 2015, verifica-se  
321 também a ocorrência de lances em águas internacionais, entre as ZEE.

322

### 323 Pesca de cerco

324 A pesca de cerco é uma atividade, efetuada por um pequeno número de embarcações,  
325 tem como alvo principal a captura de um conjunto de espécies de peixes, pequenos  
326 pelágicos, designados localmente por ruama, nos quais se destacam, em função das  
327 quantidades capturadas e valor económico proporcionado, o chicharro (*Trachurus*  
328 *picturatus*) e a cavala (*Scomber colias*).

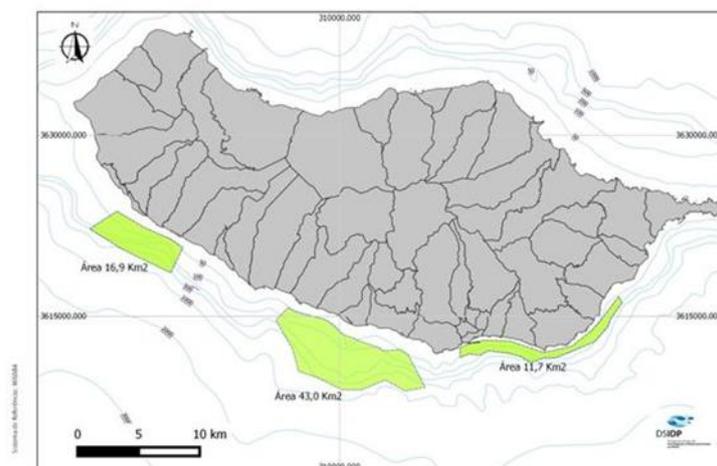
329 A pesca de cerco é efetuada em pesqueiros situados na faixa costeira, em regra a  
330 distâncias entre 1 a 2 milhas, sobretudo na costa Sul da Madeira, sendo particularmente  
331 importantes o pesqueiro dos Piscos, frente ao Cabo Girão e a área entre a Calheta e o  
332 Paul do Mar. Pode ocorrer esporadicamente lances de pesca noutros locais (**Figura**  
333 **C-4**).

334 A pesca de cerco (**Figura C-5**) utiliza como fonte de atração dos cardumes o engodo  
335 feito a partir de pescado moído e fonte luminosas (candeio). A rede de cerco pode atingir  
336 uma altura e comprimento máximo de 120 e 700 metros respetivamente, com malhagem  
337 nunca inferior a 16 mm, com exceção do cerco para bordo com malhagem igual ou  
338 superior a 8 mm e comprimento até 400m, medidos na cortiçada e altura máxima de 70  
339 m, para a pesca de pequenos pelágicos destinados exclusivamente à utilização como  
340 isco vivo

341

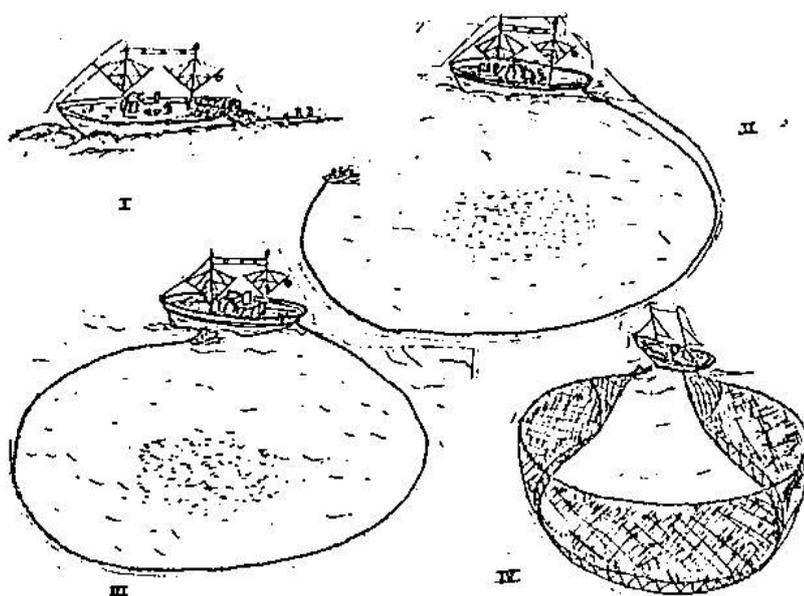
342

343



**Figura C-4.** Distribuição geográfica das áreas de pesca principais da pesca de cerco, pela frota registada na Madeira, em 2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.

344 A captura de pescado através deste métier (**Figura C-5**) envolve habitualmente uma  
345 embarcação auxiliar, conhecida por “chalandra” ou “chata”, que fixa os cardumes  
346 atraídos pelo chamariz luminoso e engodo durante as operações de lançamento da rede  
347 e cerco.



**Figura C-5.** Pesca de cerco para captura de pequenos pelágicos. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas - Direção Regional de Pescas.

348

349 Nas áreas de jurisdição das capitânicas do Funchal e do Porto Santo, só é possível utilizar  
350 as redes de cerco assim como as fontes luminosas para chamariz, para fora da

351 batimétrica dos 50 metros, exceto o uso de redes de cercar para bordo para captura de  
352 isco vivo.

353 A captura destas espécies é condicionada pela presença e abundância do recurso nas  
354 áreas de pesca, condições ambientais e meteorológicas e pela capacidade limitada de  
355 absorção e valorização do pescado pelo mercado. Embora uma parte significativa dos  
356 desembarques tenha sido adquirida pelas indústrias de transformação (45% e 30%  
357 respetivamente do chicharro e da cavala), existem dificuldades de absorção pelo  
358 mercado, o qual penaliza fortemente a valorização destas espécies.

359 Uma das formas de captura é através de fontes luminosas (candeio), assim, esta  
360 pescaria é diretamente afetada pelos ciclos lunares, sendo que a fase de lua cheia é  
361 limitante para este tipo de pesca, por esbater a eficácia da atração luminosa (candeio).

362 Neste momento existem apenas três embarcações ativas que se dedicam a este métier,  
363 com um segmento de comprimento 18-24 metros, que utilizam como fonte de atração

364 dos cardumes o engodo feito  
365 a partir de pescado moído e  
366 fontes luminosas (candeio).  
367 Em 2015, a frota existente  
368 registou aproximadamente  
369 600 saídas de pesca. Porém  
370 o esforço de pesca diminuiu  
371 significativamente a partir da  
372 implementação de um plano  
373 de ajuste que levou a uma  
374 redução da frota deste  
375 segmento efetuada em 2010.

376 A captura neste métier tem-  
377 se mantido estável no  
378 período considerado. No ano  
379 de 2015 registou-se um  
380 aumento significativo nos  
381 desembarques na ordem das  
382 434 toneladas para o  
383 chicharro, 316 toneladas  
384 para a cavala e 14 toneladas  
385 para a sardinha, principais  
386 espécies capturadas.

387  
388  
389

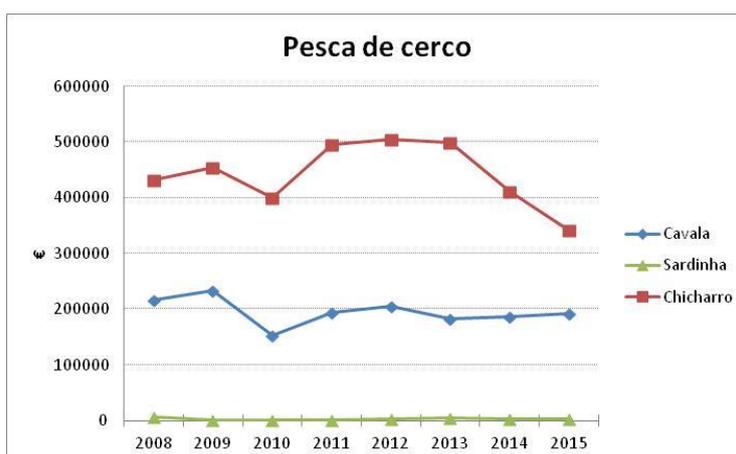
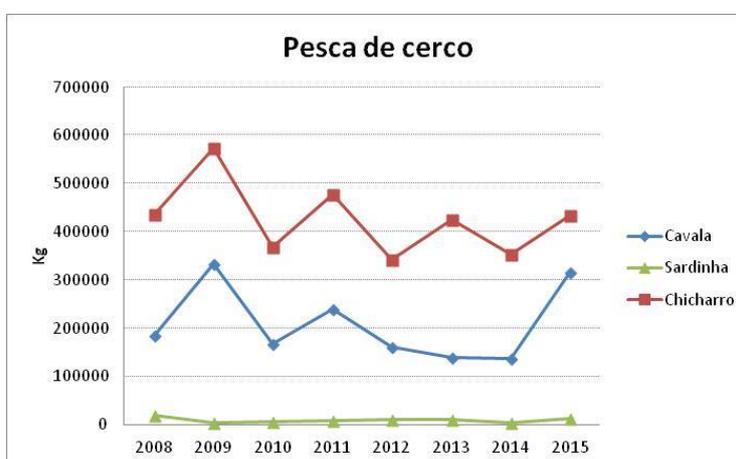


Figura C-6. Produção anual da pesca de pequenos pelágicos na Madeira, respetivamente desembarques e valor da primeira venda em lota, no período 2008-2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.

390

391

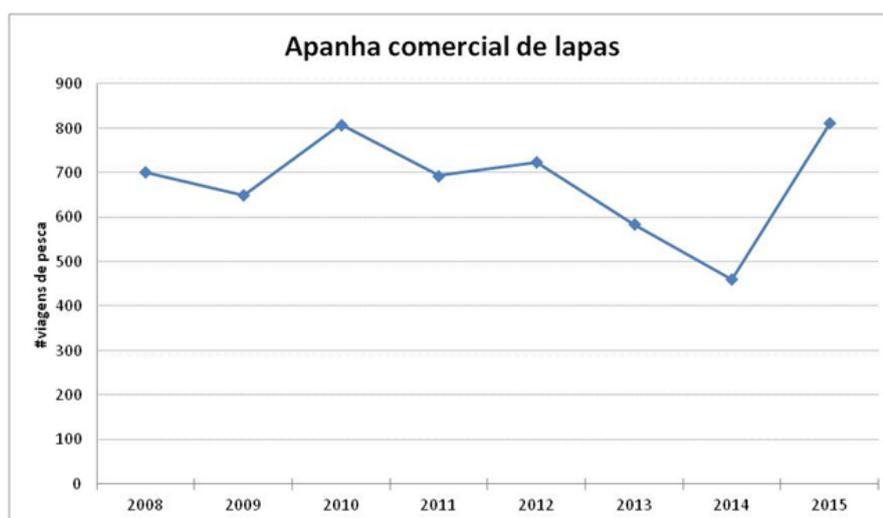
### 392 Apanha de lapas

393 Considerada uma das atividades tradicionais de exploração de recursos haliêuticos  
394 desenvolvidas na Região, a apanha de lapas é exercida ao longo do ano nas zonas  
395 costeiras com substrato rochoso, no entanto é visível um aumento das capturas nos  
396 meses de verão (junho a agosto/setembro). A apanha de lapas cinge-se a duas espécies  
397 com valor comercial: a lapa branca (*Patella aspera*) e lapa preta (*Patella candei*).  
398 Frequentemente a apanha de lapas também engloba pequenas quantidades de outros  
399 moluscos gastrópodes, sobretudo caramujos (*Phorcus spp*).

400 A captura é efetuada desde a zona de maré até um máximo de aproximadamente 6  
401 metros de profundidade. A atividade é exercida por pescadores profissionais ou  
402 amadores, constituindo nas populações litorais, uma fonte de rendimentos adicional não  
403 negligenciável nalgumas economias familiares.

404 Em 2015, existiam cerca de 9 embarcações a exercer a atividade da apanha comercial  
405 de lapas, todas do segmento <10 ou entre 10 a 12 metros de comprimento. Uma vez  
406 que a atividade é exercida na zona de rebentação das ondas, é fortemente condicionada  
407 pelas condições metrológicas prevalecentes, designadamente pela “levadia”.

408 O esforço de pesca das embarcações licenciadas (**Figura C-7**) manteve um padrão  
409 constante no período analisado no gráfico seguinte, tendo sido efetuado mais de 800  
410 saídas de mar em 2015. A maioria destas saídas a embarcação permanece  
411 normalmente um dia no mar.



**Figura C-7.** Apanha comercial de lapas, esforço de pesca acumulado de n.º de viagens efetuadas anualmente pelas embarcações licenciadas. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.

412

413 As capturas de lapas transacionadas em lota têm sido estáveis no período em análise,  
414 verificando-se em 2015, um ano recorde no que respeita aos desembarques (**Figura**  
415 **C-9**). Foram transacionadas 150 toneladas e o valor da primeira venda em lota, 6,89 K€  
416 (**Figura C-8**).

417 A portaria n.º 40/2016 de 17 de fevereiro regulamenta a apanha da lapa. De acordo com  
418 esta portaria, fica isenta de qualquer licença a apanha de lapas com fins familiares  
419 exercida em zonas terrestres ou marítimas, desde que não exceda os 3 Kg/dia por  
420 pessoa. A título excepcional, e restrito a uma determinada área geográfica a Direção  
421 Regional de Pescas poderá autorizar a apanha de lapas até 15 Kg/dia por pessoa, a  
422 indivíduos titulares do cartão de apanhador, através da emissão de licença anual sem

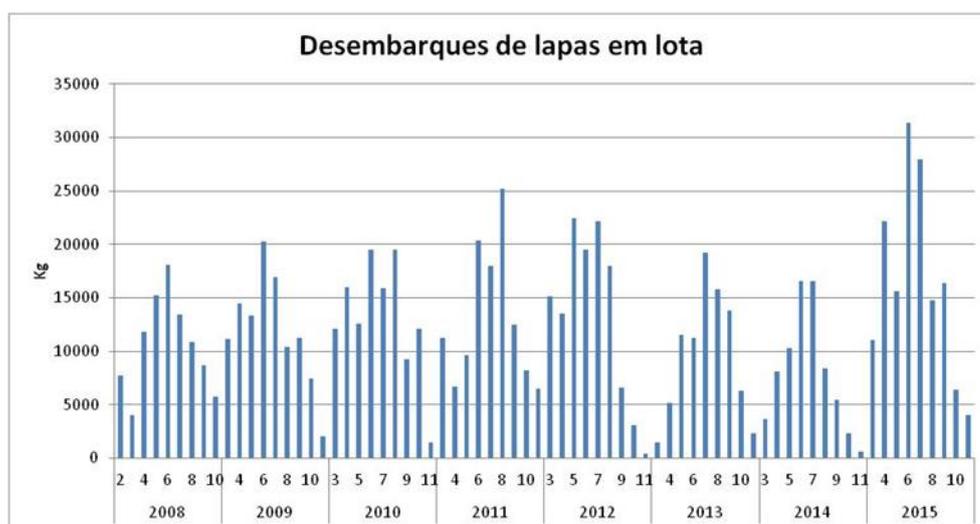


Figura C-9. Desembarques de lapas no período 2008 – 2015. Fonte: Secretaria Regional de agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.

423 utilização de embarcação.

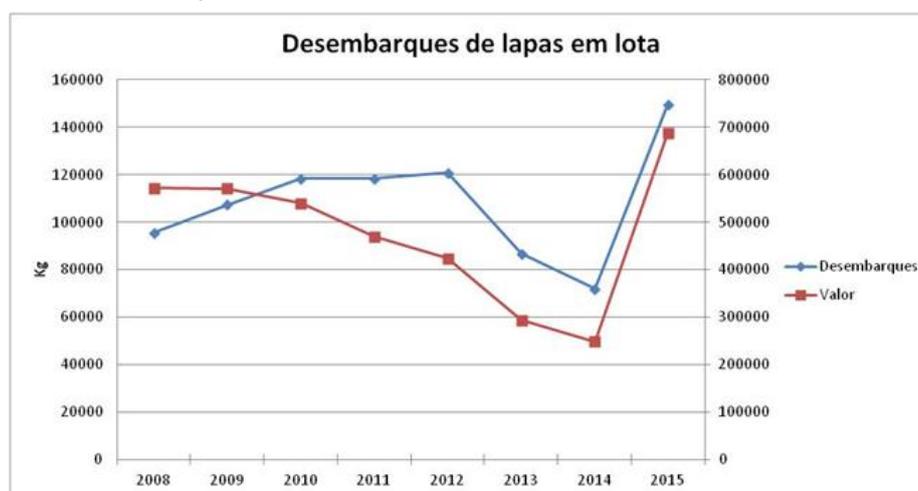


Figura C-8, Apanha comercial de lapas, desembarques anuais (Kg) e valor económico (€-eixo secundário) efetuados pelas embarcações licenciadas, no período 2008-2015. Fonte: Secretaria Regional de Agricultura e Pescas – Direção Regional de Pescas.

424

425 **C.2.1.2.2 Dependência dos ecossistemas marinhos**

426 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de pesca comercial, apanha de algas  
427 e de outros produtos do mar depende, estão relacionados com os temas relativos a  
428 alimentação, a regulação dos efeitos nocivos de resíduos, tóxicos e outros  
429 contaminantes e a manutenção das condições físicas, químicas e biológicas. Os  
430 serviços de ecossistemas concretamente identificados referem-se a: plantas  
431 espontâneas, algas e seus *outputs*, animais selvagens e seus *outputs*, todos os serviços  
432 de ecossistemas relacionados com a regulação de resíduos, tóxicos e de outros  
433 contaminantes, manutenção de populações juvenis, locais de reprodução e habitats,  
434 proteção da diversidade genética, controlo de pragas, controlo de doenças e condições  
435 químicas das águas salgadas.

436 **C.2.1.2.3 Importância socioeconómica**

437 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão da Madeira,  
438 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
439 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
440 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010 – 2016 relativos à seguinte  
441 atividade económica:

- 442 • CAE 0311: Pesca marítima, apanha de algas e de outros produtos do mar.

443 Na **Tabela C-3** apresentam-se os valores referente aos indicadores em análise e na  
444 **Figura C-10** apresenta-se a evolução para o período 2010-2016.

445 No período em análise, verifica-se que houve um crescimento em todos os indicadores,  
446 no Número de Empresas (31,7%), Pessoal ao Serviço (7,12%), Produção (35,6%),  
447 Volume de negócios (35,2%), VAB (14,6%).

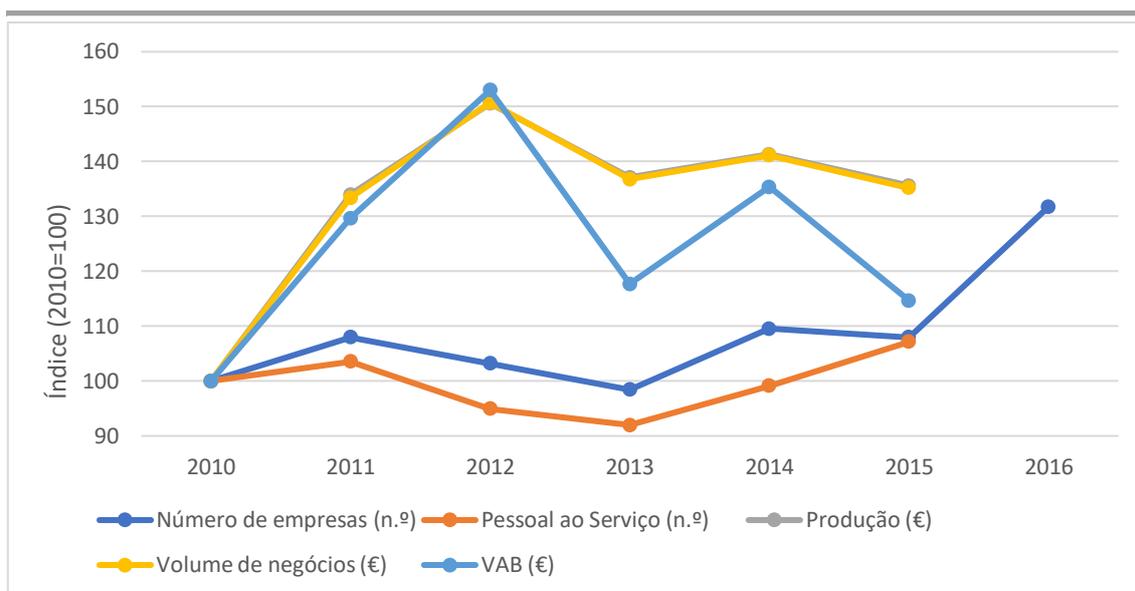
448

449 **Tabela C-3.** Atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar,  
450 Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de empresas (n.º)	63	68	65	62	69	68	83
Pessoal ao Serviço (n.º)	337	349	320	310	334	361	...
Produção (€)	8 440 260	11 307 351	12 707 905	11 570 904	11 925 254	11 445 867	...
Volume de negócios (€)	8 292 765	11 061 723	12 497 463	11 341 235	11 704 111	11 212 920	...
VAB (€)	3 526 413	4 572 423	5 394 085	4 150 600	4 772 741	4 042 699	...

451

452



**Figura C-10.** Evolução da atividade económica de pesca marítima, apanha de algas e outros produtos do mar, Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100)

453 O indicador “taxa de cobertura das importações pelas exportações para peixes,  
454 crustáceos e moluscos” é uma medida do rácio entre o valor das exportações e das  
455 importações destes bens e é expresso em percentagem.

456 A balança comercial de peixes, crustáceos e moluscos resulta do cálculo do valor  
457 estatístico das exportações de preparações subtraído do valor estatístico das  
458 importações deste tipo de bens. No contexto das Estatísticas do Comércio Internacional  
459 de Bens (ECIB), a classificação do tipo de bens é efetuada através da Nomenclatura  
460 Combinada (NC 8). De forma mais detalhada, apresenta-se abaixo o tipo de bens  
461 considerado no âmbito do cálculo deste indicador:

462 Secção I - Animais vivos e produtos do reino animal, Capítulo 3 – Peixes, crustáceos e  
463 moluscos:

- 464 • 0302 – Peixes frescos ou refrigerados, exceto os filetes de peixe e outra carne de peixes  
465 da posição 0304;
- 466 • 0303 – Peixes congelados exceto filetes de peixe e outra carne de peixes da posição  
467 0304;
- 468 • 0304 - Filetes de peixes e outra carne de peixes (mesmo picada), frescos, refrigerados  
469 ou congelados;
- 470 • 0305 – Peixes secos, salgados ou em salmoura; peixes fumados, mesmo cozidos antes  
471 ou durante a defumação; farinhas, pós e pellets, de peixe, próprios para a alimentação  
472 humana;
- 473 • 0306 – Crustáceos, com ou sem casca, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos,  
474 salgados ou em salmoura; crustáceos fumados, com ou sem casca, cozidos ou não  
475 durante a defumação; crustáceos, com casca, cozidos em água ou vapor, mesmo  
476 refrigerados, congelados, secos, salgados ou em salmoura; farinhas, pós e pellets de  
477 crustáceos, próprios para a alimentação humana;
- 478 • 0307 – Moluscos, com ou sem concha, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos,  
479 salgados ou em salmoura; moluscos fumados, com ou sem casca, mesmo cozidos antes

480 ou durante a defumação; farinhas, pós e pellets de moluscos, próprios para a  
481 alimentação humana.

482

483 Na **Tabela C-4** e **Figura C-11**, são apresentadas a taxa de cobertura das importações  
484 pelas exportações e a balança comercial relativa a peixes, crustáceos e moluscos, no  
485 período de 2008 a 2016. Este indicador apresenta normalmente valores inferiores a  
486 100%, com exceção do ano de 2014. O facto de apresentar valores inferiores a 100%  
487 significa que as importações são sempre superiores às exportações. Tal facto, deve-se  
488 à insuficiência da produção regional não conseguir dar resposta à procura dos produtos  
489 da pesca.

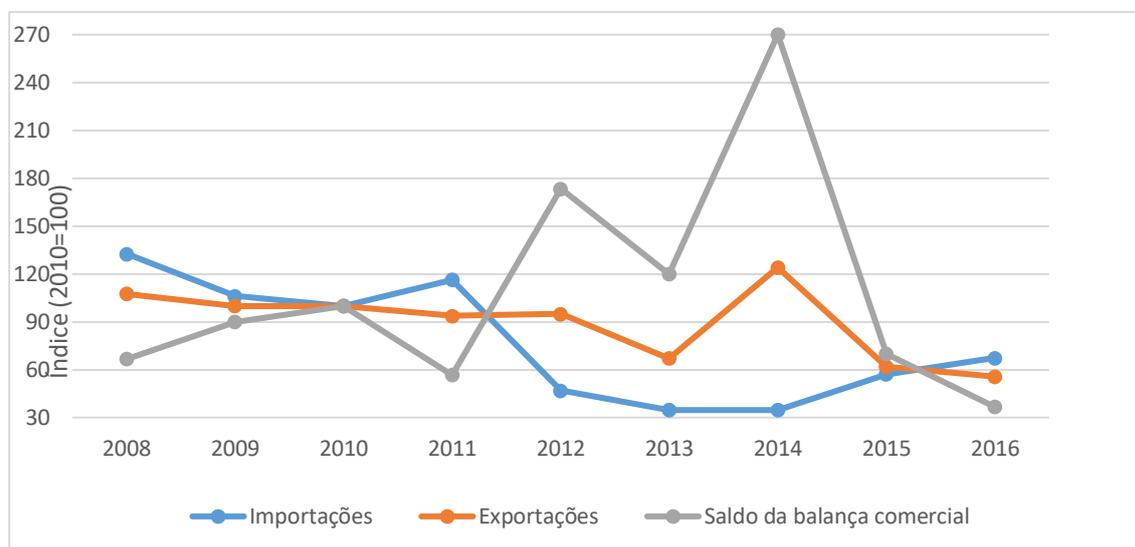
490

**Tabela C-4.** Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos).

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Taxa Imp/Exp (%)	80,5%	81,6%	86,1%	74,1%	98,7%	95,8%	204,4%	80,8%	62,0%
Importações (M€)	10.434.643	9.798.733	8.995.631	9.876.890	7.586.726	5.631.469	4.871.887	6.278.931	7.198.965
Exportações (M€)	8.396.054	7.991.064	7.748.484	7.322.438	7.488.675	5.399.986	9.959.012	5.073.483	4.467.442
Saldo da balança comercial (M€)	-2.038.589	-1.807.669	-1.247.147	-2.554.452	-98.051	-231.483	5.087.125	-1.205.448	-2.731.523

491 Fonte: Instituto Nacional de Estatística

492



**Figura C-11.** Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos).

493 Na RAM, registaram-se 618 pescadores matriculados no ano de 2017, traduzindo-se  
494 num decréscimo de 2,5% em relação ao ano anterior (DREM, 2017). Em 2017 cerca de  
495 64% dos pescadores da RAM tinham idades compreendidas entre os 35 e 54 anos e  
496 estavam inscritos na pesca polivalente.

497

**Tabela C-5.** Pescadores matriculados por segmento de pesca, no período 2008 – 2017.

Indicador	2008	2009 <sup>4</sup>	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cerco local	s.d.	s.d.	78	98	98	98	96	126	0	499 <sup>0</sup>
Cerco costeiro	44	s.d.	27	55	55	55	57	90	0	500 <sup>0</sup>
Polivalente local	84	s.d.	123	126	123	122	123	168	177	501 <sup>187</sup>
Polivalente costeiro	204	s.d.	90	116	102	108	111	153	426	501 <sup>431</sup>
Polivalente largo	120	s.d.	81	81	51	51	51	51	0	502 <sup>0</sup>
Pescadores matriculados (Total)	452	528	399	476	429	434	438	588	603	503 <sup>618</sup>

504

505 Apesar da extensa área oceânica, as águas oligotróficas, obrigam os pescadores a  
506 exercem a sua atividade em outras áreas, como a das Canárias por exemplo. No  
507 contexto regional, a pesca cinge-se maioritariamente à zona económica exclusiva e  
508 esporadicamente utiliza o mar territorial para esta atividade.

509 Na subdivisão da Madeira, a quantidade de pescado capturado apresenta globalmente  
510 uma tendência crescente (**Tabela C-6**). Em 2017 foram transacionadas, nas lotas da  
511 RAM 8 toneladas de pescado fresco e refrigerado a que correspondeu a 21,6 milhões  
512 de euros. Considerando-se o período de 2008 a 2017, registou-se a evolução  
513 representada na **Figura C-12** em toneladas e o respetivo valor transacionado. As  
514 pequenas oscilações nos anos em análise, encontram-se dependentes da presença ou  
515 abundância dos recursos na área da pesca.

516

517 **Tabela C-6.** Capturas de pescado fresco e refrigerado transacionado em lota, em quantidade (t) e valor  
518 comercial do total de capturas (mil €), no período 2008-2017.

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Pescado total (t)	6 739	6 269	4 683	4 453	5 769	4 172	7 514	5 640	5 765	7 987
Pescado total (€)	16 385	14 064	11 063	10 844	12 676	10 920	16 691	15 635	15 435	21 636

519

*Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira*

520

<sup>4</sup> Não foi apurada informação relativa a 2009, devido à danificação de ficheiros da Capitania dos Portos da Madeira, na sequência do temporal de 20 de fevereiro de 2010.

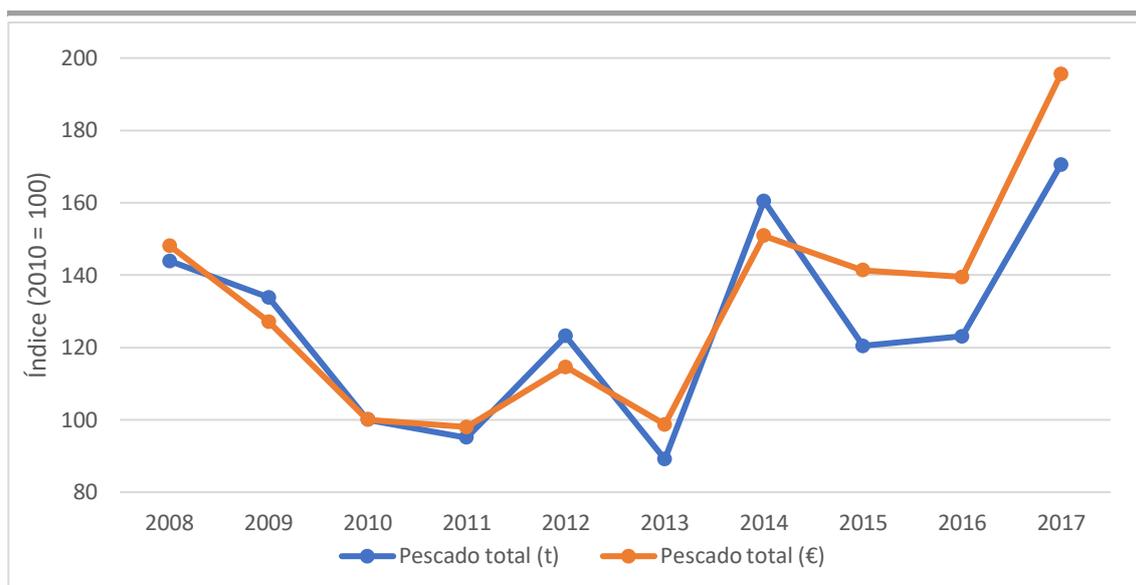


Figura C-12. Evolução da quantidade das capturas de pescado fresco e refrigerado, transacionado em lota, e do valor comercial, entre 2006-2017 (2010=100).

521

522 O total de pesca descarregada nos portos da Região aumentou 38,6% face a 2016,  
523 rondando as 7 987 toneladas.

524 O valor de primeira venda cresceu 40,2%, com o acumulado anual a atingir os 21,6  
525 milhões de euros. A evolução nas quantidades resultou fundamentalmente do  
526 acréscimo nas capturas de atum e similares (+89,3%) e do peixe-espada preto  
527 (+12,8%). O atum e similares foi a espécie mais abundante em 2017, atingindo as 5,2  
528 mil toneladas (64,5% do total de pesca descarregada). A segunda espécie mais  
529 capturada foi a do peixe-espada preto, atingindo um total de 2,2 mil toneladas em 2017.  
530 Em termos de receita na primeira venda, o atum e similares registou um acréscimo de  
531 70,9% face a 2016, totalizando 12,6 milhões de euros, enquanto o peixe-espada preto  
532 aumentou 11,4%, atingindo um valor de 7,6 milhões de euros. Voltando à análise dos  
533 valores globais, é de referir que em termos da quantidade capturada, é necessário  
534 recuar a 2004 para encontrar mais pescado descarregado num ano, sendo que em  
535 termos de valor, a cifra de 2017 é a mais elevada de sempre.

536 Para o preço médio da pesca descarregada é utilizado o preço de venda em lota do  
537 pescado e produtos de pesca descarregados, incluindo retiradas e rejeições.

538 O preço médio do pescado descarregado é apresentado na **Tabela C-7** enquanto na  
539 **Figura C-13** apresenta-se a evolução do valor do preço médio, no período em análise.  
540 Verifica-se que o preço médio oscila entre 2,20 €/kg (2008) e 2,27 €/kg correspondente  
541 ao valor mais alto, obtido em 2015. Esta variação positiva deve-se ao facto de as  
542 espécies capturadas na região possuírem um elevado valor económico comercial e de  
543 fácil aceitação no mercado, como é o caso do peixe-espada preto e do atum.

544 O preço médio anual do pescado descarregado na primeira venda foi de 2,71€ (2,68€  
545 em 2016), atingindo no caso do atum e similares os 2,45€ (2,72€) e no do peixe espada-  
546 preto os 3,53€ (3,58€).

547 O preço médio apresenta uma evolução positiva ao longo do período em análise, com  
548 um crescimento de 12% entre 2008 e 2017.

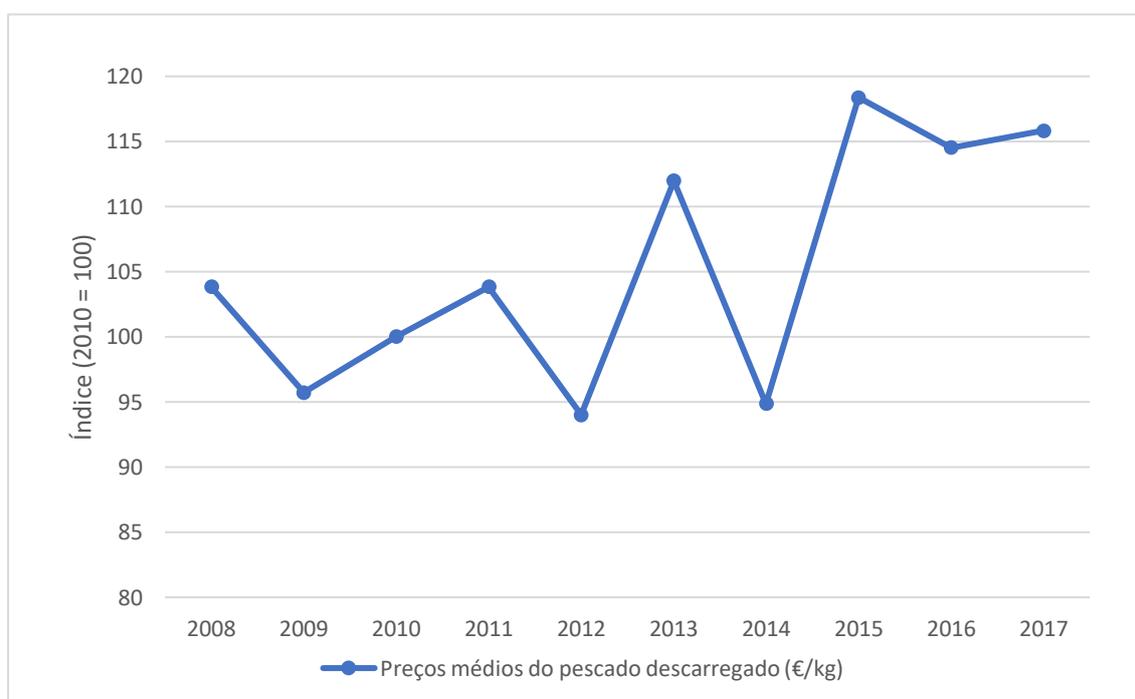
549

550 **Tabela C-7.** Preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado (€/kg), no período 2008-2017.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Preços médios do pescado descarregado (€/kg)	2,43	2,24	2,34	2,43	2,20	2,62	2,22	2,77	2,68	2,71

551 *Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira*

552



**Figura C-13.** Evolução do preço médio do pescado fresco e refrigerado descarregado (2008-2017) (2010=100).

553

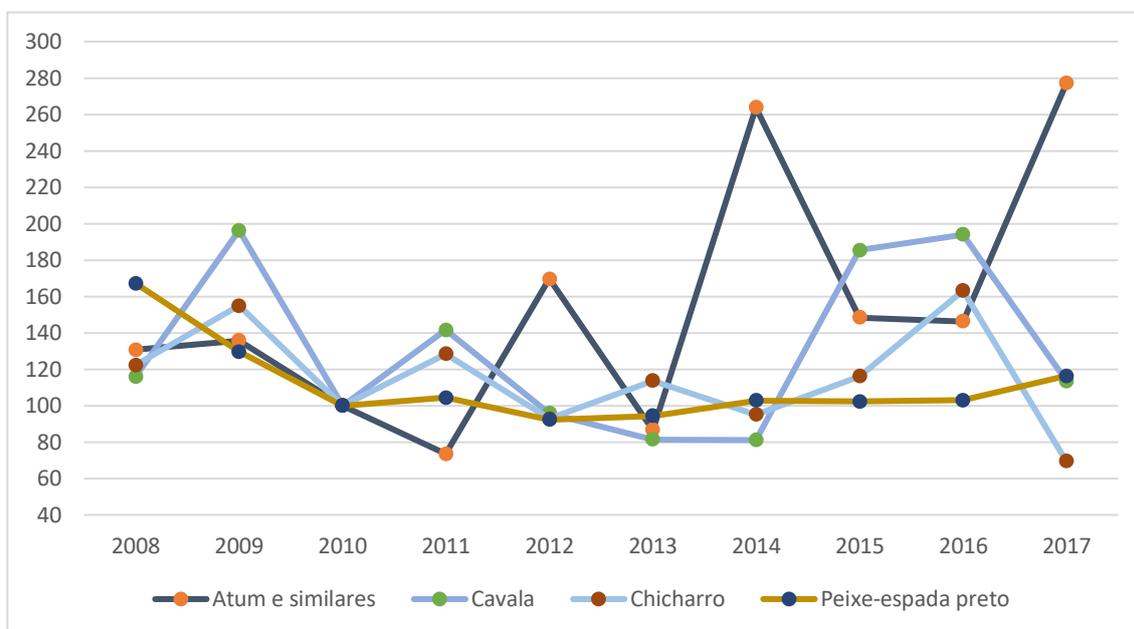
554 A **Tabela C-8** inclui as quantidades das espécies de pescado mais vendidas em lota em  
555 2017 e a **Figura C-14** apresenta a evolução das quantidades vendidas, para o período  
556 entre 2008 e 2017.

**Tabela C-8.** Quantidade das espécies de pescado mais vendidas em lota (t) em 2017 (2008-2017).

Quantidade	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Atum e similares	2-430-916	2-525-170	1-859-941	1-368-073	3-156-097	1-611-666	4-905-149	2-761-106	2-722-559	5-153-029
Cavala	199-391	337-641	171-982	243-329	164-768	140-056	139-536	318-739	333-598	195-179
Chicharro	462-001	585-572	377-985	485-441	350-663	429-453	359-771	438-829	616-712	262-516
Peixe-espada-preto	3-109-201	2-412-738	1-860-306	1-940-868	1-716-432	1-757-625	1-913-226	1-901-673	1-916-546	2-162-577

557 *Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira*

558



**Figura C-14.** Evolução da quantidade das cinco espécies mais vendidas em lota (2008-2017) (2010=100).

559

560 A **Tabela C-9** inclui os preços médios das espécies de pescado mais vendidas em lota  
561 em 2017 e a **Figura C-15** apresenta a evolução dos preços médios por espécie, para o  
562 período entre 2008 e 2017.

563 Verifica-se que das espécies mais vendidas em 2017, o peixe-espada preto é a espécie  
564 com um preço médio mais elevado (3,53€) seguido do atum patudo (2,64€) e do atum  
565 voador (2,53€). Estas três espécies caracterizam-se pelo elevado valor económico que  
566 detém, especialmente o peixe-espada preto que desde 2011 regista um preço médio  
567 acima dos 3 euros.

568

569

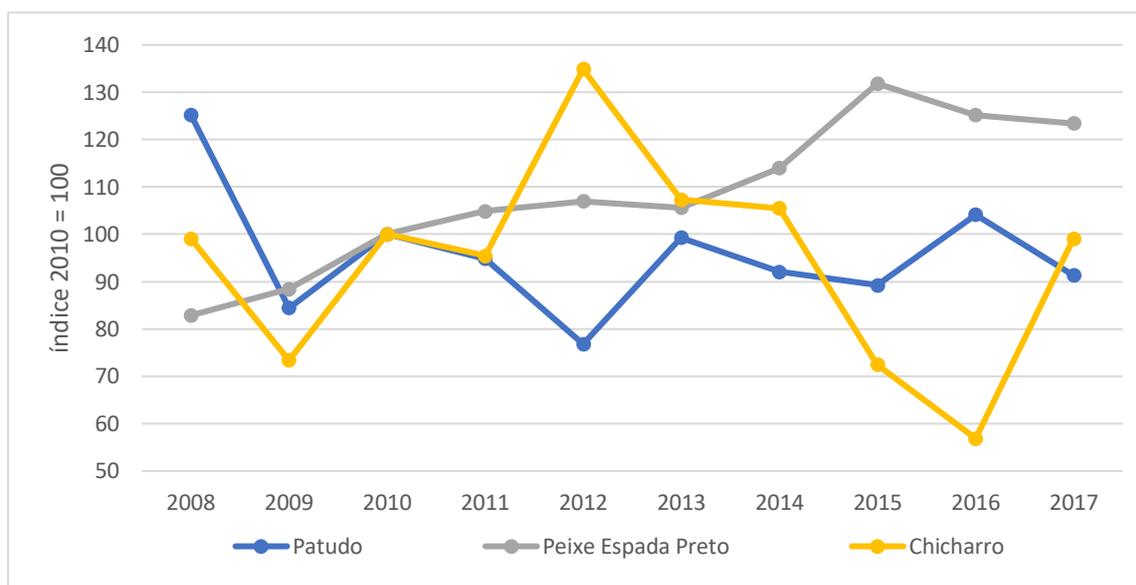
**Tabela C-9.** Preço médio das espécies mais vendidas em lota (€/kg) em 2017 (2008-2017).

Quantidade	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Patudo	3,62€	2,44€	2,89€	2,74€	2,22€	2,87€	2,66€	2,58€	3,01€	2,64€
Voador	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	2,40€	1,59€	2,55€	2,29€	2,53€
Peixe Espada Preto	2,37 €	2,53 €	2,86 €	3,00 €	3,06 €	3,02 €	3,26 €	3,77 €	3,58 €	3,53 €
Chicharro	1,08 €	0,80 €	1,09 €	1,04€	1,47 €	1,17 €	1,15 €	0,79 €	0,62 €	1,08 €
Cavala	s.d.	0,71 €	s.d.	0,82 €	1,29 €	s.d.	s.d.	0,62€	0,39 €	s.d.

570

Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira

571



**Figura C-15.** Evolução do preço médio das espécies mais vendidas em lota (2008-2017) (2010=100)  
Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira. Não foi possível representar o preço médio do atum voador e da cavala devido aos dados em falta.

572 O Índice de Preços no Consumidor (IPC) é um indicador que tem por finalidade medir a  
573 evolução no tempo dos preços de um conjunto de bens e serviços considerados  
574 representativos da estrutura de consumo da população residente em Portugal (INE,  
575 2015). Na **Tabela C-10** apresentam-se os valores para a subdivisão da Madeira do IPC  
576 de peixes, crustáceos e moluscos e do índice de preços da pesca descarregada,  
577 enquanto que na **Figura C-16** se apresenta a evolução destes índices no período de  
578 2008 a 2017.

579 Verifica-se que o índice de preços da pesca descarregada apresenta uma maior  
580 variabilidade, flutuações que dependem da maior ou menor procura verificada e,  
581 consequentemente, originam maiores variações dos preços de venda em lota  
582 comparativamente com os preços de venda ao consumidor.

583

584

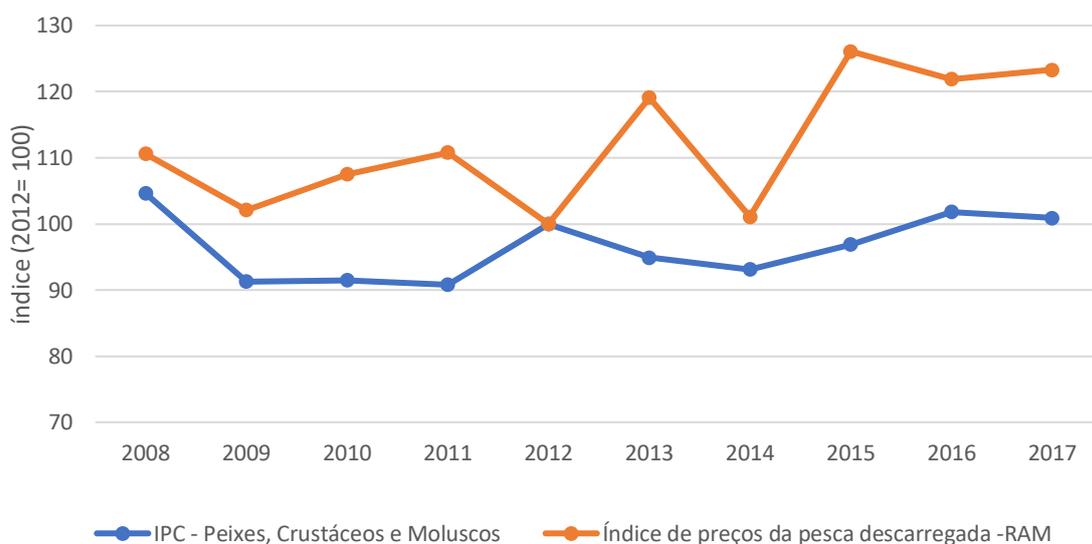
585  
586

**Tabela C-10.** Índice de preços no consumidor - peixes, crustáceos e moluscos e índice de preços da pesca descarregada, na Madeira (2008-2017) (2012=100).

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IPC - Peixes, Crustáceos e Moluscos	104,6	91,3	91,5	90,8	100	94,9	93,1	96,9	101,8	100,9
Índice de preços da pesca descarregada -RAM	110,6	102,1	107,5	110,8	100	119,1	101,1	126,1	121,9	123,3

587

Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira



**Figura C-16.** Evolução do IPC de peixes, crustáceos e moluscos e do índice de preço médio da pesca descarregada na Madeira (2008-2017) (2012=100).

588 Para além dos aspetos atrás referidos, e que de uma forma global caracterizam a pesca  
589 em termos da sua produção, em quantidade e valor, importa referir o contributo dos  
590 principais segmentos de pesca, nomeadamente pesca polivalente e de cerco.

591 A pesca polivalente desempenha um importante papel no abastecimento da Região em  
592 pescado fresco, sendo o principal responsável pelo pescado fresco descarregado em  
593 lota. Esta frota, para além da importância que tem no abastecimento interno, é a  
594 responsável pelo fornecimento de uma parte muito significativa do pescado fresco e de  
595 qualidade, constituindo uma das principais âncoras do turismo, dada a relevância das  
596 espécies locais na gastronomia regional.

597 A pesca de cerco na RAM incide principalmente sobre espécies como o chicharro, a  
598 cavala, a sardinha e a boga, designados localmente por “ruama”. Este tipo de pesca  
599 também contribui para o abastecimento do mercado com peixe fresco.

600

601

602

---

#### 603 C.2.1.2.4 Tendência futura

604 A Política Comum das Pescas (PCP) estabelece metas específicas ao nível das taxas  
605 de exploração dos recursos biológicos marinhos, que devem ser efetuadas de modo a  
606 restabelecer e manter as populações de espécies exploradas acima dos níveis  
607 suscetíveis de gerar o rendimento máximo sustentável (MSY).

608 A política em vigor estipula que entre 2015 e 2020 devem ser estabelecidos limites de  
609 captura sustentáveis, que permitam manter as unidades populacionais das espécies  
610 exploradas a longo prazo.

611 A PCP prevê ainda, quando a situação dos recursos assim o justifique, a elaboração de  
612 planos de gestão plurianuais, no que se refere às unidades populacionais, às pescarias  
613 e à zona.

614 O objetivo global para o setor passa por promover a competitividade e sustentabilidade,  
615 a prazo, das empresas, apostando na inovação e na qualidade dos produtos,  
616 aproveitando melhor todas as possibilidades de pesca e potencialidades de produção  
617 aquícola, recorrendo a regimes de produção e exploração biológica e ecologicamente  
618 sustentáveis e adaptando o esforço de pesca aos recursos pesqueiros disponíveis.

#### 619 C.2.1.3 Pesca lúdica

##### 620 C.2.1.3.1 Caracterização da atividade

621 A pesca lúdica na RAM é uma atividade de lazer com muitos adeptos. Este tipo de  
622 atividade é de licenciamento obrigatório e compreende três modalidades: pesca apeada,  
623 pesca embarcada e pesca submarina.

624 O Decreto-Lei n.º 246/2000, de 29 de setembro define o quadro legal da pesca dirigida  
625 a espécies marinhas, vegetais e animais, com fins lúdicos, em águas oceânicas, em  
626 águas interiores marítimas ou em águas interiores não marítimas sob jurisdição da  
627 autoridade marítima. Sofreu alterações com o Decreto-Lei n.º 112/2005, de 8 de julho e  
628 com o Decreto-Lei n.º 56/2007, de 13 de março.

629 O Decreto Legislativo Regional n.º 11/95/M, de 21 de junho regula o exercício da caça  
630 submarina na Região Autónoma da Madeira, definindo a necessidade de obtenção de  
631 licença, cumulativa com autorização emitida pela autoridade marítima e parecer do  
632 Instituto das Florestas e Conservação da Natureza, IP-RAM se respeitante a áreas  
633 classificadas sob a sua jurisdição.

634 O Decreto Legislativo Regional n.º 19/2016/M, de 20 de abril, regula a pesca dirigida a  
635 espécies vegetais e animais com fins lúdicos nas águas marinhas da RAM. A Portaria  
636 n.º 484/2016 de 14 de novembro define as artes permitidas, os condicionalismos e os  
637 termos do licenciamento do exercício da pesca lúdica, nas águas marinhas da RAM.

638 Na RAM a Secretaria Regional da Agricultura e Pescas - Direção Regional de Pescas  
639 só foi legitimada a emitir licenças a partir do ano de 2016. Assim, os dados estatísticos

640 referentes a esta atividade compreendem apenas o ano de 2017, registando-se as  
641 licenças que constam na **Tabela C-11**.

642

643 **Tabela C-11.** Licenças da pesca lúdica emitidas na RAM em 2017.

Licenças pesca lúdica - 2017	
Pesca apeada	5 212
Pesca embarcada	861
Pesca submarina	2 092
<b>Total</b>	<b>8 165</b>

644

*Fonte: Autoridade Marítima Nacional*

645 Os pescadores lúdicos madeirenses, são maioritariamente do sexo masculino, pescam  
646 durante todo o ano, sendo a principal época de pesca o verão (de julho a setembro), o  
647 que pode ser explicado pelas condições climáticas mais favoráveis e pela época  
648 preferencial de férias na Região. Esta atividade é associada a outras de lazer que se  
649 praticam no mesmo período, geralmente não muito longe do local de residência.

650

#### 651 **C.2.1.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos**

652 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de pesca lúdica depende estão  
653 relacionados com os temas relativos a alimentação, a regulação dos efeitos nocivos de  
654 resíduos, tóxicos e outros contaminantes e a manutenção das condições físicas,  
655 químicas e biológicas. Os serviços de ecossistemas concretamente identificados  
656 referem-se a: animais selvagens e seus *outputs*, filtração / sequestro / armazenagem /  
657 acumulação através de ecossistemas, manutenção de populações juvenis, locais de  
658 reprodução e habitats, proteção de diversidade genética, controlo de pragas, controlo  
659 de doenças e condições químicas das águas salgadas.

#### 660 **C.2.1.3.3 Importância socioeconómica**

661 A pesca lúdica enquanto modalidade marítimo- turística, ocupa um nicho de mercado  
662 específico na Madeira. As profundidades elevadas próximas da linha de costa, atingido  
663 rapidamente os 1 000 m, associadas às rotas migratórias de grandes espécies pelágicas  
664 acaba por atrair vários adeptos.

665 Por outro lado, a pesca lúdica tem também uma vertente social importante, que não  
666 pode ser desconsiderada, dado a existência de uma percentagem razoável de  
667 pescadores que utilizam este tipo de pesca como complemento de subsistência através  
668 do autoconsumo do pescado capturado.

669

---

#### 670 C.2.1.3.4 Tendência futura

671 A pesca lúdica é uma atividade que motiva o contato com a natureza podendo contribuir  
672 para a promoção da consciência ecológica, sensibilizando para as necessidades da  
673 conservação, gestão e aproveitamento sustentável dos recursos naturais marinhos. No  
674 entanto com o incremento da oferta turística, e a continuar a tendência do aumento do  
675 número de praticantes, há que avaliar e acautelar a pressão sobre os ecossistemas  
676 marinhos, promovendo medidas de gestão adequadas a uma pesca sustentável.

677

#### 678 C.2.1.4 Aquicultura

##### 679 C.2.1.4.1 Caracterização da atividade

680 A aquicultura marinha surge como um setor em expansão, constituindo uma alternativa  
681 às formas tradicionais de abastecimento de pescado e proteção dos stocks através da  
682 exploração das condições naturais existentes para a produção (SRA,2014). A Região  
683 detém um enorme potencial para o desenvolvimento da aquicultura, derivado das  
684 condições físicas excelentes como, a temperatura média do mar mais elevada do que  
685 na Europa Continental (acima de 16°C), grau de salinidade adequado (varia entre 36.6‰  
686 e 36.8‰) e ondulação na costa sul da ilha da Madeira é fraca a moderada (Torres e  
687 Andrade,2010). Para além das condições ambientais favoráveis, a RAM dispõe de uma  
688 maternidade e centro de investigação, pessoal qualificado, boas infraestruturas  
689 portuárias, boas acessibilidades terrestres e facilidade de escoamento interno (idem).

690 A atividade da aquicultura marinha na Região iniciou-se em 1996, através de um projeto  
691 piloto de maricultura na Baía d'Abra, no Caniçal para o cultivo de dourada (*sparus*  
692 *aurata*). Este projeto tinha como objetivo, avaliar a viabilidade técnica e financeira da  
693 produção aquícola em mar aberto. O seu sucesso levou em 2005, à constituição de uma  
694 nova unidade de exploração na Ribeira Brava e em 2006 ao licenciamento do terceiro  
695 estabelecimento na Ponta da Galé.

696 O Centro de Maricultura da Calheta serve de apoio ao desenvolvimento da atividade  
697 aquícola na Região, através do apoio técnico prestado aos privados, investigação de  
698 novas espécies aptas para a produção aquícola e através da realização de ações de  
699 formação.

700 Derivado destes condicionalismos, foi criado o Plano de Ordenamento para a  
701 Aquicultura Marinha da Região Autónoma da Madeira (POAMAR). Este plano segue  
702 uma abordagem assente nos princípios ecossistémicos recomendados pela FAO (Soto  
703 *et al.*, 2008) e baseou-se no artigo científico intitulado *Processo de decisão de análise*  
704 *espacial na seleção de áreas ótimas para a aquacultura marinha: o exemplo da Ilha da*  
705 *Madeira*, que identificou as áreas com maior potencial para a aquicultura marinha em  
706 mar aberto na RAM.

707 No POAMAR foram delimitadas cinco zonas de Interesse para a aquicultura (ZIA) na  
708 costa sul da Madeira: Baía d'Abra, Cabo Girão, Anjos, Arco da Calheta, Calheta - Jardim

709 do Mar/Paul do Mar. Estas áreas são compostas por lotes com cerca de 1km<sup>2</sup> de forma  
710 a assegurar as condições de segurança necessárias.

#### 711 C.2.1.4.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

712 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de aquicultura depende estão  
713 relacionados com os temas relativos a alimentação, a regulação dos efeitos nocivos de  
714 resíduos, tóxicos e outros contaminantes e a manutenção das condições físicas,  
715 químicas e biológicas. Os serviços de ecossistemas concretamente identificados  
716 referem-se a: animais de aquicultura, bio remediação através de microrganismos, algas,  
717 plantas e animais, e condições químicas das águas salgadas.

#### 718 C.2.1.4.3 Importância socioeconómica

719 Em termos da análise da atividade económica, no Âmbito da subdivisão da Madeira,  
720 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
721 indicadores relativos ao Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço,  
722 Produção, VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010 – 2016 relativos à  
723 seguinte atividade económica:

- 724 • CAE 0321: Aquicultura em águas salgadas e salobras.

725 Verifica-se que não existem dados disponíveis para esta atividade económica e para a  
726 subdivisão da Madeira (considerados não confidenciais), com exceção do Número de  
727 Empresas. Os valores mais atualizados para a subdivisão da Madeira referem-se ao  
728 ano de 2016. Deste modo, apresentam-se apenas os dados referentes ao número de  
729 empresas e a sua evolução (**Tabela C-12**). No período em análise, o número de  
730 empresas regista um crescimento de 1 empresa (**Figura C-17**).

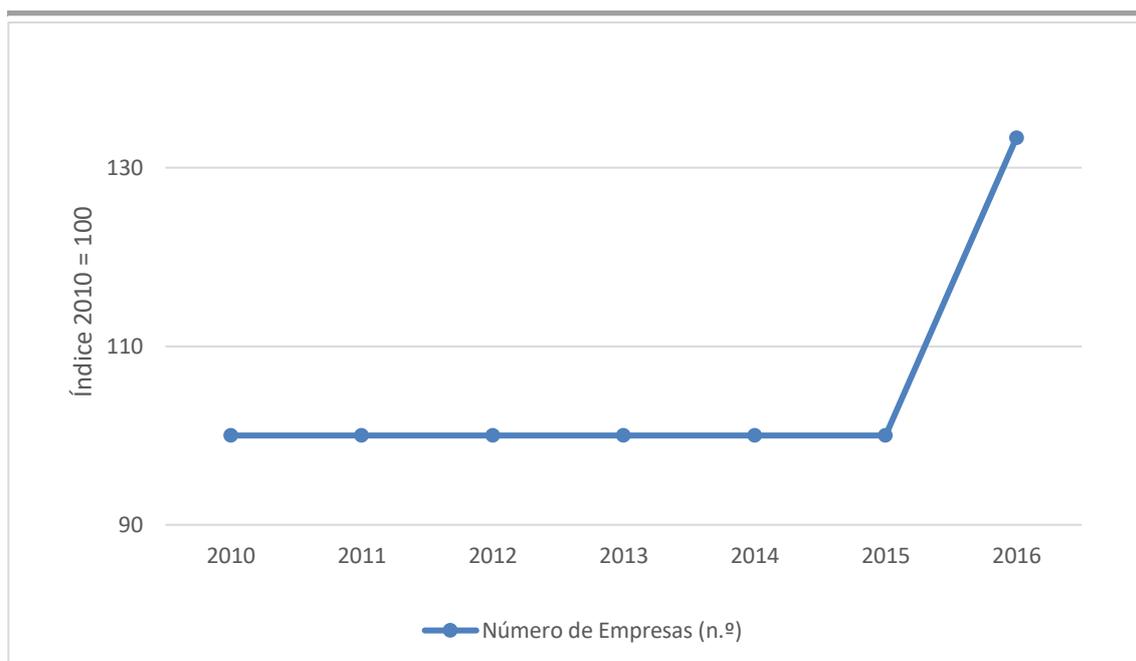
731

732 **Tabela C-12.** N.º de Empresas da atividade de aquicultura marinha, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de Empresas (n.º)	3	3	3	3	3	3	4

733 Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em  
734 08.02.2018

735



**Figura C-17.** Evolução do N.º de Empresas da atividade de aquicultura marinha, Continente, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

736

737 O indicador de produção dos estabelecimentos de aquicultura é obtido a partir das  
738 Estatísticas da Pesca, atualizadas em 31 de maio de 2018 e que se encontra disponível  
739 no portal do INE. Este indicador apresenta dados estatísticos desagregados no que se  
740 refere ao meio de cultura, regime de exploração (intensivo, semi-intensivo e extensivo)  
741 e localização geográfica.

742 Na **Tabela C-13** apresenta-se a produção aquícola para a subdivisão da Madeira, em  
743 termos do volume de produção (toneladas) e do valor comercial (milhares de euros) e  
744 na **Figura C-18** ilustra-se a evolução no período entre 2007 e 2016.

745

**Tabela C-13.** Produção aquícola nacional, em volume (t) e valor (mil €), no período 2007-2016.

Produção Aquícola Nacional	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volume (t)	550	455	448	203	169	316	570	622	429	386
Valor (1.000 €)	2 612	2 131	2 064	818	678	1 263	2 337	2 529	1 718	1 631

746

Fonte: INE/DGRM - Estatísticas da Pesca

747 Em 2016, a produção aquícola regional foi de 386 toneladas e originou um valor de 1  
748 631 milhares de euros. Nos anos em análise, a produção aquícola tem sido marcada  
749 por algumas oscilações no que diz respeito ao volume e toneladas. Esta variação da  
750 produção aquícola encontra-se relacionada com o período de concessões e com os  
751 financiamentos europeus atribuídos ao desenvolvimento da atividade. Entre 2013 e  
752 2017, a produção de dourada (*Sparus aurata*) regional representou 47% do total  
753 nacional.

754

755

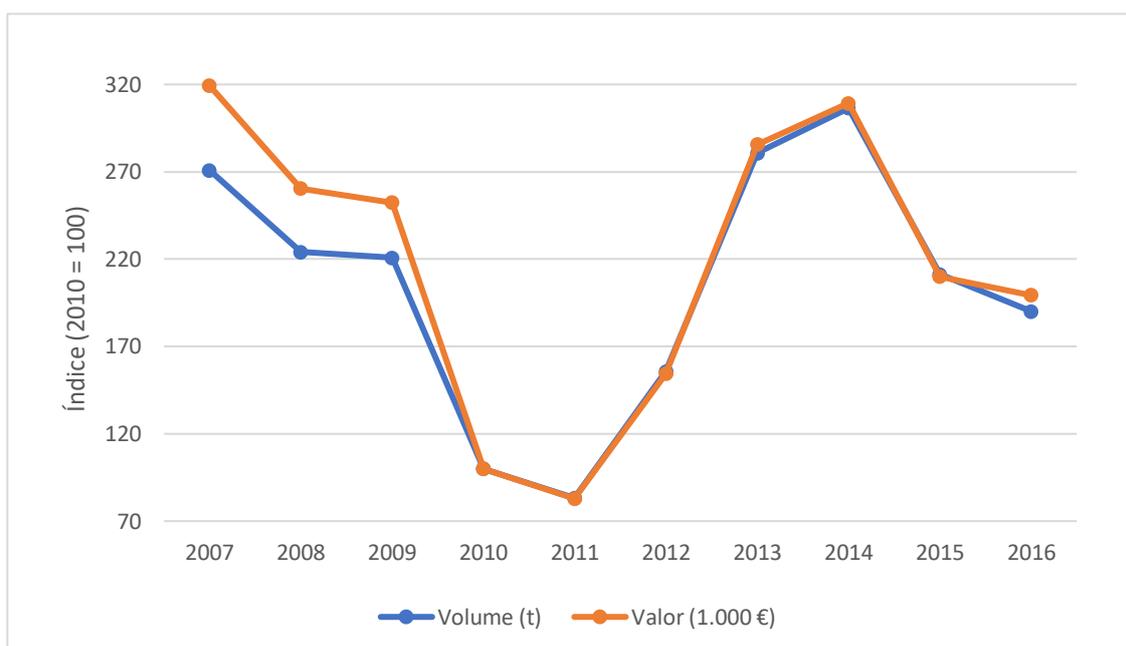


Figura C-18. Evolução da produção aquícola da Madeira, em quantidade e em valor (2007-2016) (2010=100).

756

#### 757 C.2.1.4.4 Tendência futura

758 O desenvolvimento futuro do setor dependerá do desempenho dos atuais  
759 estabelecimentos de cultura e do interesse na instalação de novos empreendimentos.  
760 A capacidade total de produção das áreas consignadas no POAMAR é muito  
761 significativa e corresponde a 15,6 mil toneladas de peixe, por ano, o que corresponde a  
762 cerca de 159% de toda a produção nacional de aquicultura de águas marinhas e  
763 salobras no ano de 2012, incluindo peixes e moluscos (DGRM, 2014).

764 Contudo, caso o desenvolvimento sustentado do setor implique a necessidade de  
765 aumentar a produção nas atuais áreas de POAMAR (com revisão prevista dentro de 4  
766 anos), existem duas estratégias para esse fim, nomeadamente um aumento de cada  
767 área licenciada e/ou a seleção de novas áreas a serem incluídas no POAMAR e  
768 consequentemente, novas áreas a serem admitidas no Plano de Situação.

769 De ter em conta que a evolução tecnológica no setor, a longo prazo, aponta para uma  
770 tendência de desenvolvimento de sistemas de cultura apropriados para áreas mais  
771 distantes da costa que permitirão diminuir a competição e/ou conflitualidade com outros  
772 usos e atividades do espaço marítimo.

773 Finalmente, a compatibilização da produção de aquicultura com outras atividades ou  
774 usos, especialmente no que respeita às áreas marinhas protegidas, encontram-se  
775 definidas pela União Internacional para a Conservação da Natureza, sendo que, nas  
776 categorias IV, V e VI é permitida alguma forma de aquicultura (Le Gouvello *et. al.*, 2017).

777 Deve ser também referenciado o Plano Estratégico para a Aquicultura Portuguesa 2014-  
778 2020 e a Estratégia Nacional para o Mar (ENM 2016-2020) cujos principais objetivos a  
779 atingir são:

- 780 • Identificar as zonas com potencial para a instalação de estabelecimentos aquícolas em  
781 mar aberto, tendo em conta não só as condições naturais existentes, mas também a  
782 interação desta atividade com as restantes atividades que ocorrem no meio marinho
  - 783 • Melhorar a organização empresarial do setor, promovendo o associativismo, -  
784 assegurando a circulação de informação técnico-científica e o acesso a fontes de  
785 financiamento adequadas, nomeadamente fundos comunitários
  - 786 • Assegurar a implementação das recentes alterações legislativas relativas à emissão de  
787 títulos de utilização privativa de áreas dominiais e a simplificação do processo de  
788 licenciamento de estabelecimentos de aquicultura
  - 789 • Promover um aumento significativo da produção em aquicultura em mar aberto, quer de  
790 bivalves, quer de peixe, visando o abastecimento das populações com pescado de  
791 qualidade e sustentável
- 792

### 793 C.2.1.5 Indústria transformadora dos produtos da pesca e da aquicultura

#### 794 C.2.1.5.1 Caracterização da atividade

795 A indústria transformadora dos produtos da pesca e da aquicultura, que compreende o  
796 ramo da preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos, é um dos pilares  
797 no desenvolvimento do cluster da pesca, cujos efeitos influenciam outros setores  
798 industriais, comerciais e de serviços, a montante e jusante.

799 Não se perspetivando, a curto e médio prazo, possibilidade de aumento das capturas,  
800 a valorização do pescado através da transformação constitui-se como uma óbvia  
801 alternativa para a melhoria dos resultados económicos do setor da pesca. Neste sentido,  
802 a atividade de preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos, constituída  
803 por um menor número de empresas, comparativamente às atividades de pesca e  
804 aquicultura, representa um volume de negócios que ultrapassa o dobro do valor do  
805 volume de negócios da produção primária marinha.

806 Esta indústria caracteriza-se pela contínua incorporação tecnológica, em processos e em  
807 equipamentos, e por uma elevada capacidade de resposta face à contínua evolução dos  
808 mercados, através de acréscimos da sua capacidade competitiva, a nível industrial,  
809 tecnológico e comercial.

#### 810 C.2.1.5.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

811 Os serviços de ecossistemas de que a atividade da indústria transformadora dos  
812 produtos da pesca depende estão relacionados com os temas relativos a alimentação,  
813 a regulação dos efeitos nocivos de resíduos, tóxicos e outros contaminantes e a  
814 manutenção das condições físicas, químicas e biológicas. Para a identificação dos  
815 serviços de ecossistemas de que esta atividade depende, considerou-se que estes são  
816 comuns aos serviços de ecossistemas de que as atividades da pesca e da aquicultura

817 dependem, podendo identificar-se os seguintes: animais selvagens e seus *outputs*,  
818 animais de aquicultura, filtração/sequestro/armazenagem/acumulação através de  
819 ecossistemas, manutenção de populações juvenis, locais de reprodução e habitats,  
820 proteção de proteção de diversidade genética, controlo de pragas, controlo de doenças  
821 e condições químicas das águas salgadas.

### 822 C.2.1.5.3 Importância socioeconómica

823 A modernização do setor e a inovação nos processos de produção constituem fatores  
824 competitivos conducentes ao aumento do valor dos produtos colocados nos mercados.  
825 Com efeito, o volume de negócios deste setor pode ser explicado pelo facto desta  
826 indústria acrescentar valor ao produto da pesca e da aquicultura, que é reconhecido  
827 pelos consumidores nos produtos colocados nos mercados.

828 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão da Madeira,  
829 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
830 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
831 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 (**Tabela C-14**) relativos às  
832 seguintes atividades económicas:

- 833 • 1020: Preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos

834 Os valores mais recentes para a subdivisão da Madeira referem-se ao ano de 2016. No  
835 período em análise, o setor da indústria transformadora dos produtos da pesca e da  
836 aquicultura regista uma diminuição do número de empresas (**Figura C-19**). Já no que  
837 diz respeito ao pessoal ao serviço, o número de trabalhadores diminuiu entre 2010 e  
838 2014, tratando-se de empresas micro, pequena e média dimensão, baseando-se, na  
839 sua quase totalidade, na indústria de filetes, postas, e lombos de espada e tunídeos  
840 (SRA, 2014). Porém a produção e o volume de negócios cresceram demonstrando que  
841 este setor tem um grande potencial na região. De referir que, com base no Sistema de  
842 Contas Integradas das Empresas (SCIE), o valor mais recente para o VAB desta  
843 atividade é de 2,8 milhões de euros em 2014.

844 **Tabela C-14.** N.º de Empresas das atividades de preparação e conservação dos produtos da pesca e da  
845 aquicultura (CAE 1020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 1020: Número de empresas	8	8	7	7	5	6	5
CAE 1020: Pessoal ao serviço	229	...	...	...	99	...	...
CAE 1020: Produção (€)	18 502 653	...	...	...	19 984 693	...	...
CAE 1020: Volume de negócios (€)	24 595 969	...	...	...	29 218 137	...	...
CAE 1020: Valor acrescentado bruto (€)	3 814 542	...	...	...	2 754 998	...	...

846 ... Valor confidencial Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018,  
847 atualizados em 08.02.2018

848

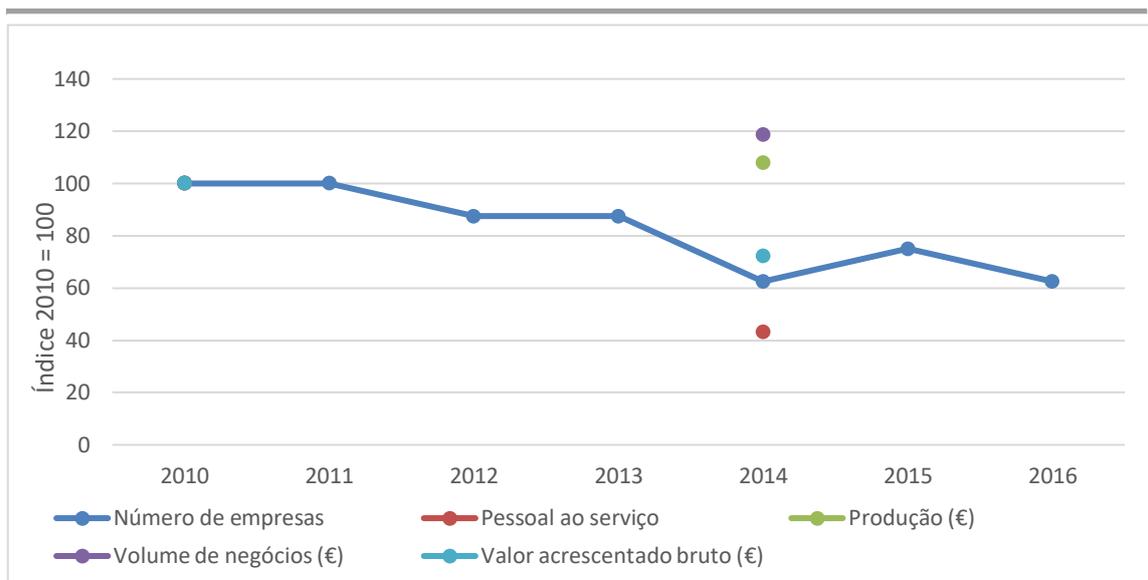


Figura C-19. Evolução do N.º de Empresas da atividade de preparação e conservação dos produtos da pesca e da aquicultura, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

849 O indicador “taxa de cobertura das importações pela indústria transformadora do  
850 pescado” é uma medida de rácio entre o valor das exportações e das importações  
851 destes bens e é expresso em percentagem.

852 A balança comercial da indústria transformadora do pescado resulta do cálculo do valor  
853 estatístico das exportações de preparação e conservação de peixes, crustáceos e  
854 moluscos - CAE Rev. 3.

855 Na **Tabela C-15** é apresentada a taxa de cobertura das importações pelas exportações  
856 e a balança comercial no período de 2008 e 2016.

857

858 **Tabela C-15.** Taxa de cobertura das importações pelas exportações e balança comercial da indústria  
859 transformadora (preparação e conservação de peixes, crustáceos e moluscos), (2008-2016).

Indicador	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Taxa Imp/Exp (%)	130,7	152,9	161,2	129,8	326,0	335,4	576,8	175,	133,3
Importações (M€)	6,5	5,2	4,9	5,7	2,3	1,7	1,7	2,8	3,3
Exportações (M€)	8,5	7,9	7,9	7,4	7,5	5,3	9,8	4,9	4,4
Saldo da balança comercial (M€)	2,0	2,7	3	1,7	5,2	3,6	8,1	2,1	1,1

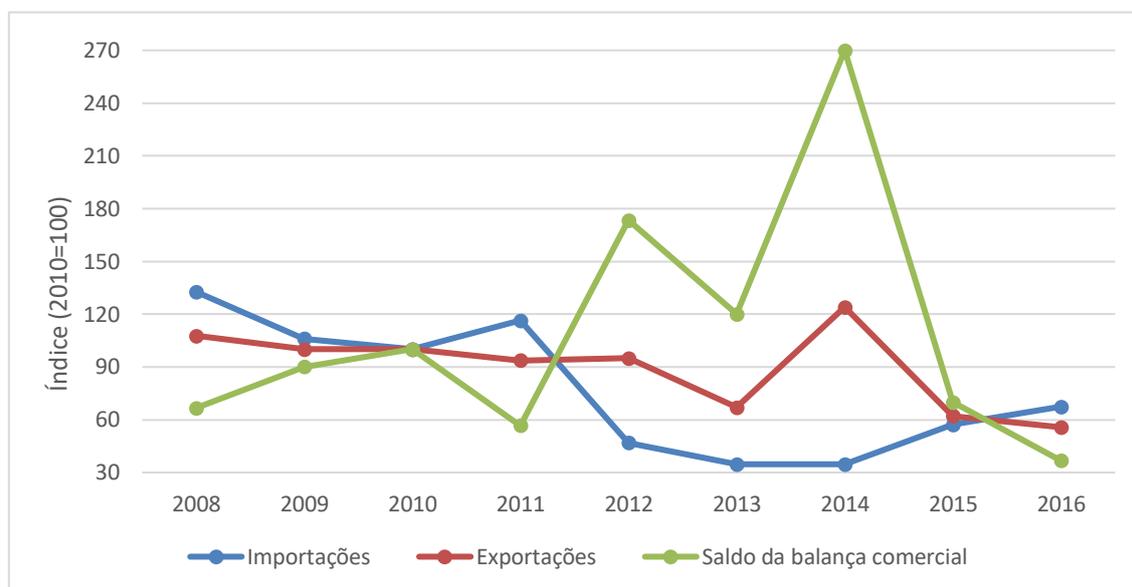
860 Fonte: Direção Regional de Estatística da Madeira. Os fluxos dizem respeito apenas a comércio internacional.

861

862 A taxa de cobertura das importações apresenta sempre valores superiores a 100% no  
863 período considerado, o que significa que o valor das exportações é superior ao das  
864 importações. Assim, a maior parte dos produtos destinam-se ao mercado exterior.

865 Porém, conforme se pode verificar na **Figura C-20**, no período em análise, as  
866 exportações têm decrescido nos últimos dois anos, sendo que, em 2016 as importações  
867 foram superiores às importações. Por outro lado, a balança comercial registou um pico  
868 de crescimento em 2014 registando no ano seguinte uma diminuição. Esta situação  
869 encontra-se relacionada com o pescado disponível.

870



**Figura C-20.** Evolução da balança comercial, das importações e saldo da balança comercial da indústria transformadora do pescado (2008 – 2016).

871

#### 872 C.2.1.5.4 Tendência futura

873 O objetivo global para este setor passa por promover a competitividade e  
874 sustentabilidade, a prazo, das empresas, apostando na inovação e na qualidade dos  
875 produtos.

876 A produção terá uma crescente tendência de exportação para mercados europeus e  
877 asiáticos, superior ao ritmo das importações.

878 O consumo nacional de produtos da pesca, tradicionalmente muito elevado face aos  
879 padrões europeu ou mundial, demonstra uma tendência de crescimento fortemente  
880 impulsionada pelo crescimento da atividade turística. Este crescimento do consumo  
881 como resultado da pressão turístico-gastronómica, sobretudo fora de “época” no caso  
882 de várias espécies de peixes, moluscos e crustáceos, poderá conduzir a  
883 constrangimentos de abastecimento ainda não suficientemente considerados.

#### 884 C.2.1.6 Comercialização dos produtos da pesca e da aquicultura

##### 885 C.2.1.6.1 Caracterização da atividade

886 Na RAM, a primeira venda de pescado fresco e refrigerado é feita obrigatoriamente em  
887 lota, por leilão ou através de um sistema de contratos de abastecimento. As lotas são

888 infraestruturas em terra, inseridas nos portos de pesca, onde o pescado capturado é  
889 exposto em lotes, após classificado por espécie, tamanho ou outros indicadores. A  
890 formação do preço de venda do pescado depende da oferta e da procura concentrada  
891 em cada momento e em cada lota.

892 O circuito típico de comercialização de pescado envolve dois operadores: comerciante  
893 de pescado da primeira venda e o próprio retalhista alimentar. O circuito mais curto  
894 acontece, na moderna distribuição, quando o próprio retalhista realiza diretamente as  
895 compras em lota, sem intermediários. O papel dos comerciantes de pescado assume  
896 grande importância nos circuitos de distribuição de pescado fresco e refrigerado na  
897 medida em que se constituem como operadores que compram pescado em primeira  
898 venda, nas lotas, e efetuam o abastecimento ao retalho. Este universo de compradores  
899 inclui uma grande diversidade de situações, tanto no que se refere à própria dimensão  
900 dos operadores quer ao objetivo e destino das aquisições. De aqui resulta uma  
901 especialização dos operadores aos diferentes circuitos de distribuição de pescado em  
902 função das suas especificidades.

903 A distribuição do pescado é fortemente dominada, ao nível do retalho, pela designada  
904 distribuição moderna, onde os supermercados e os hipermercados ocupam a maior  
905 fatia. A distribuição tradicional, que inclui os mercados de peixe retalhistas, as peixarias  
906 e a venda ambulante.

907

#### 908 [C.2.1.6.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

909 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de comercialização dos produtos da  
910 pesca e da aquicultura depende, estão relacionados com os temas relativos a  
911 alimentação, a regulação dos efeitos nocivos de resíduos, tóxicos e outros  
912 contaminantes e a manutenção das condições físicas, químicas e biológicas. Os  
913 serviços de ecossistemas concretamente identificados referem-se a: plantas  
914 espontâneas, algas e seus *outputs*, animais selvagens e seus *outputs*, todos os serviços  
915 de ecossistemas relacionados com a regulação de resíduos, tóxicos e de outros  
916 contaminantes, manutenção de populações juvenis, locais de reprodução e habitats,  
917 proteção da diversidade genética, controlo de pragas, controlo de doenças e condições  
918 químicas das águas salgadas.

#### 919 [C.2.1.6.3 Importância socioeconómica](#)

920 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão do Continente,  
921 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
922 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
923 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 relativos às seguintes  
924 atividades económicas:

- 925 • 46381: Comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos;

926 • 4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos em estabelecimentos  
927 especializados.

928 Os valores mais atualizados para a subdivisão da Madeira referem-se ao ano 2016.

929 Na **Tabela C-16** apresentam-se os dados referentes ao indicador Número de Empresas  
930 para as atividades económicas de comércio por grosso e comércio a retalho de peixe,  
931 crustáceos e moluscos, para a subdivisão da Madeira e na **Figura C-21** apresenta-se a  
932 evolução do Número de Empresas para o período em análise.

933 As atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho registam um aumento no  
934 Número de Empresas (+2 empresas) entre 2010 e 2016. No caso do comércio a retalho  
935 regista-se uma redução de 37% (-19 empresas).

936

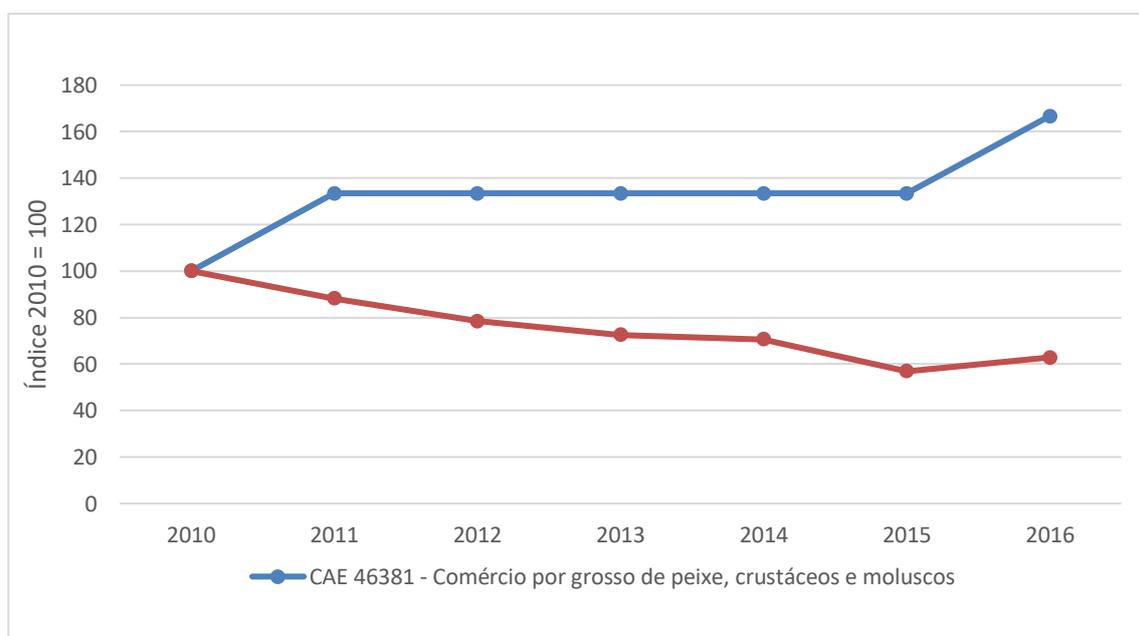
937 **Tabela C-16.** N.º de Empresas das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos  
938 (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3  
939 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 46381: Número de empresas (n.º)	3	4	4	4	4	4	5
CAE 4723: Número de empresas (n.º)	51	45	40	37	36	29	32

940 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados*  
941 *em 08.02.2018*

942

943



**Figura C-21.** Evolução do N.º de Empresas das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

944 Na **Tabela C-17** apresentam-se os dados referentes ao indicador N.º de Pessoal ao  
945 Serviço para as atividades económicas de comércio por grosso e comércio a retalho de

946 peixe, crustáceos e moluscos, para a subdivisão da Madeira e na **Figura C-22**  
947 apresenta-se a evolução do N.º de Pessoal ao Serviço, para o período em análise.

948 O Número de Pessoal ao Serviço entre 2010 e 2014 registou uma diminuição de 67% (-  
949 23 pessoas) no comércio por grosso e de 36% (-27 pessoas) no comércio a retalho entre  
950 2010 e 2016.

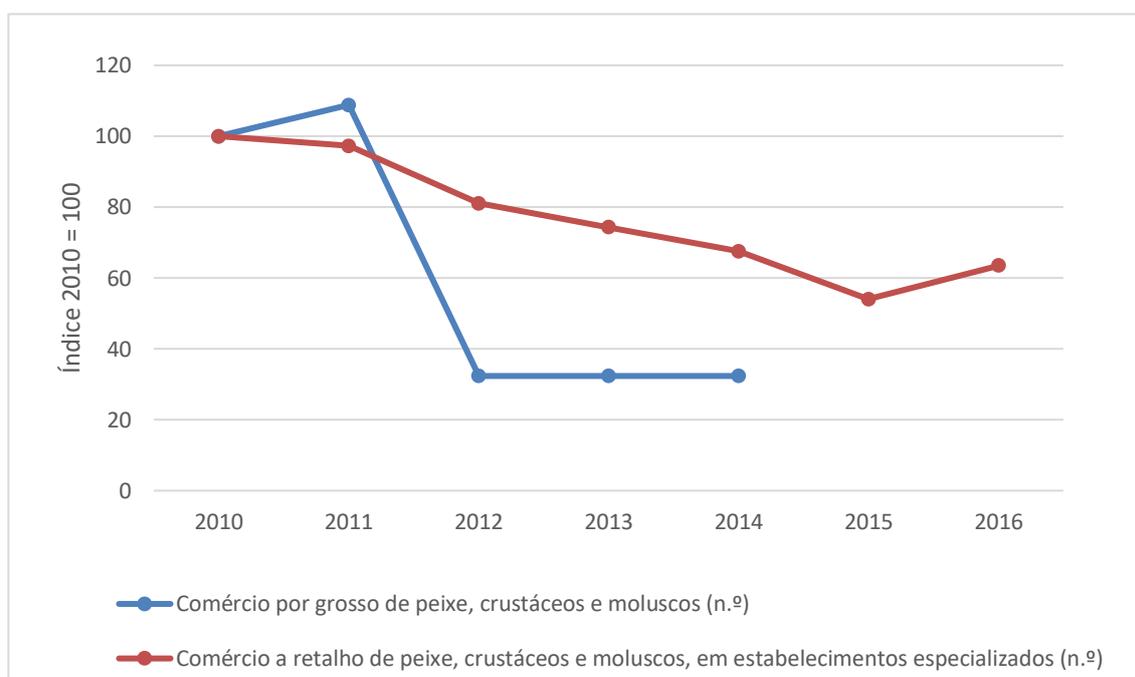
951

952 **Tabela C-17.** N.º de Pessoal ao Serviço das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e  
953 moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Continente,  
954 CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 46381: Pessoal ao serviço (n.º)	34	37	11	11	11	...	...
CAE 4723: Pessoal ao serviço (n.º)	74	72	60	55	50	40	47

955 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em*  
956 *08.02.2018*

957



**Figura C-22.** Evolução do N.º de Pessoal ao Serviço das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

958

959 Na **Tabela C-18** apresentam-se os dados referentes ao indicador Produção (€) para as  
960 atividades económicas de comércio por grosso e comércio a retalho de peixe,  
961 crustáceos e moluscos, para a subdivisão da Madeira e na **Figura C-23** apresenta-se a  
962 evolução da Produção (€), para o período em análise.

963 A Produção no comércio por grosso diminuiu 69% entre 2010 e 2014. O comércio a  
964 retalho entre 2010 e 2016 regista também uma quebra de 37%. A redução verificada

965 nestes indicadores encontra-se relacionada com a quantidade de peixe capturado  
966 (**Figura C-23**).

967

968

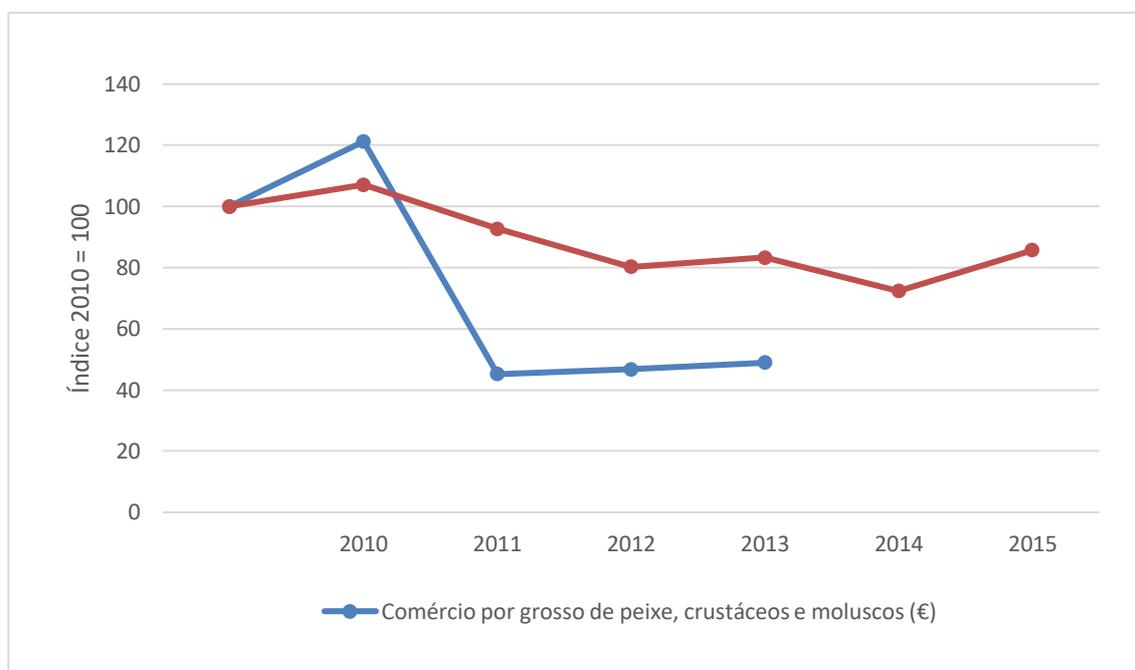
969 **Tabela C-18.** Produção das atividades de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE  
970 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3  
971 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 46381: Produção (€)	1 206 944	1 436 256	262 312	272 951	372 224	...	...
CAE 4723: Produção (€)	991 489	885 614	749 139	618 787	668 936	523 015	616 521

972 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em 08.02.2018*

973

974



**Figura C-23.** Evolução da Produção das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

975

976 Na **Tabela C-19** apresentam-se os dados referentes ao indicador Volume de Negócios  
977 (€) para as atividades económicas de comércio por grosso e comércio a retalho de  
978 peixe, crustáceos e moluscos, para a subdivisão da Madeira e na **Figura C-24**  
979 apresenta-se a evolução do Volume de Negócios (€), para o período 2010-2015.

980

981

982

983

984 **Tabela C-19.** Volume de negócios das atividades económicas do comércio por grosso de peixe,

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 46381: Volume de negócios (€)	6 081 065	7 373 739	2 745 298	2 842 196	2 978 139	...	...
CAE 4723: Comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, em estabelecimentos especializados (€)	3 535 299	3 786 950	3 275 362	2 837 299	2 946 088	2 557 706	3 031 157

985

986

crustáceos e moluscos (CAE 46381) e do comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Ver.3 (2010 – 2016).

987

988

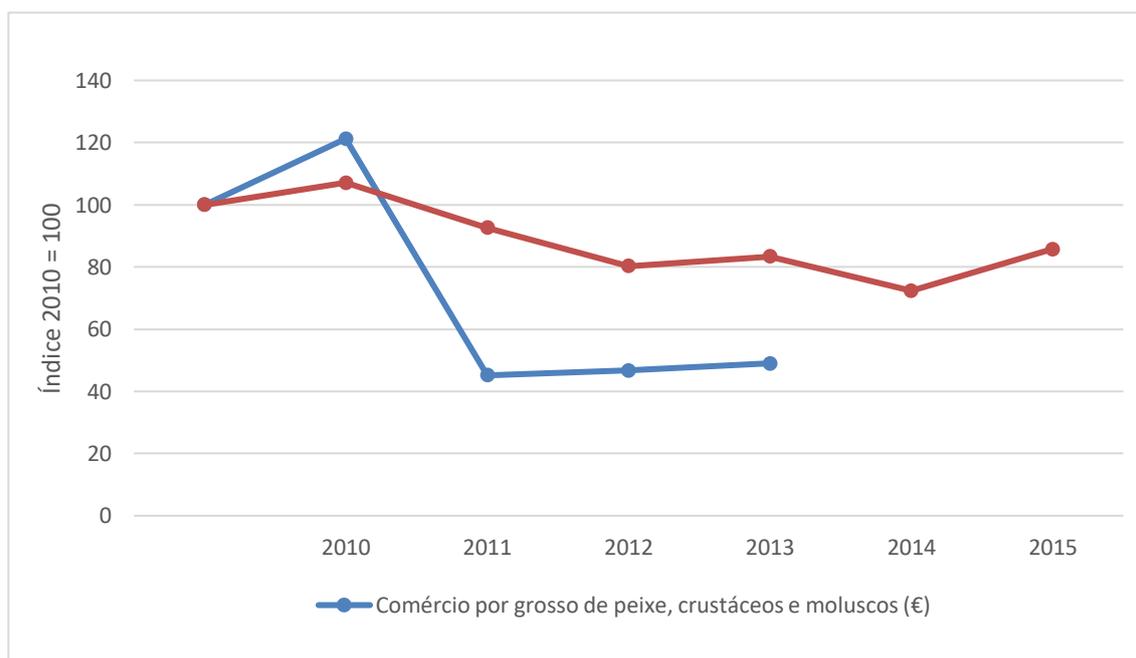
Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em 08.02.2018

989

990 Verifica-se que a produção acompanha o volume de negócios, registando-se um  
991 decréscimo no comércio por grosso de 51% e de 14% no comércio a retalho (**Figura**  
992 **C-24**). De salientar que os dados do comércio por grosso se referem ao período 2010-  
993 2014.

994

995



**Figura C-24.** Volume de Negócios das atividades económicas de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

996

997 Na **Tabela C-20** apresentam-se os dados referentes ao indicador VAB (€) para as  
998 atividades económicas de comércio por grosso e comércio a retalho de peixe,

999 crustáceos e moluscos, para a subdivisão da Madeira e na **Figura C-25** apresenta-se a  
1000 evolução do VAB (€), para o período 2010-2016.

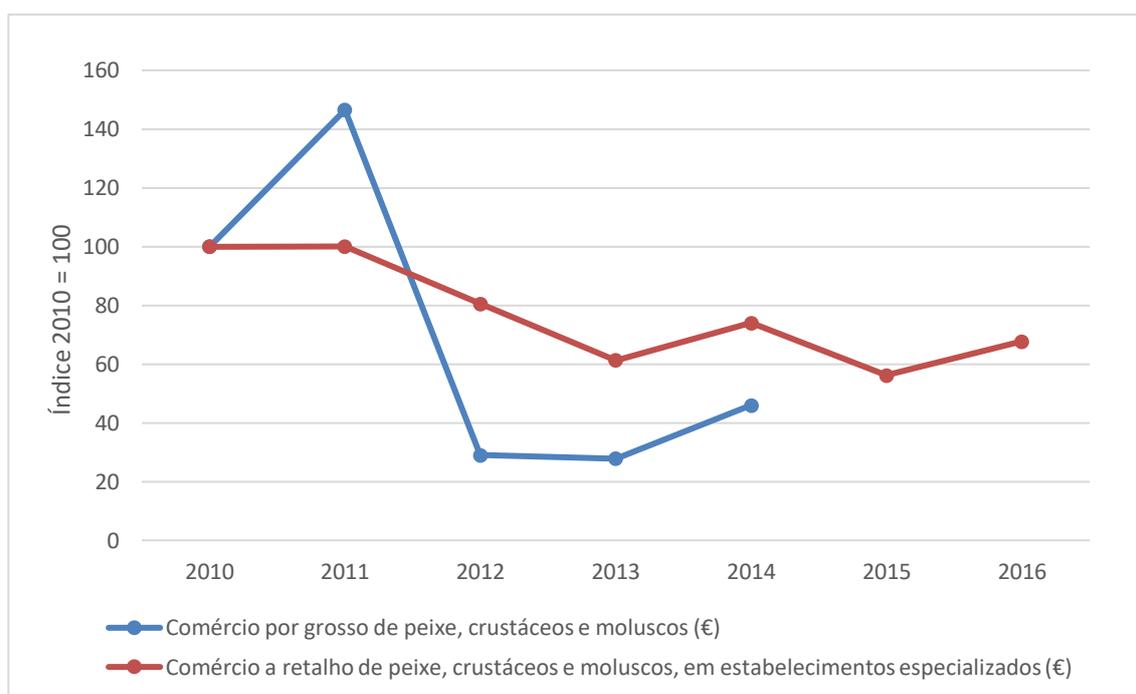
1001 O VAB decresce 54% (2,8 milhões de euros) no comércio por grosso, entre os anos de  
1002 2010-2014, e no comércio a retalho regista-se um decréscimo de 32% (1,8 milhões de  
1003 euros) (2010-2016). A evolução do VAB apresenta uma dinâmica semelhante ao  
1004 verificado na produção.

1005 **Tabela C-20.** VAB das atividades económicas de comércio por grosso de peixe, crustáceos e moluscos  
1006 (CAE 46381) e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos (CAE 4723), Madeira, CAE Rev. 3  
1007 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 46381: VAB (€)	517 328	758 077	150 199	143 786	237 954	...	...
CAE 4723: VAB (€)	570 455	570 880	459 266	349 818	422 381	320 819	386 256

1008 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em*  
1009 *08.02.2018*

1010



**Figura C-25.** Evolução do VAB das atividades de comércio por grosso e de comércio a retalho de peixe, crustáceos e moluscos, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

1011

#### 1012 C.2.1.6.4 Tendência futura

1013 Atualmente, o setor da comercialização do pescado é fundamentalmente marcado pela  
1014 globalização resultante da integração dos mercados europeus e fortalecimento de  
1015 trocas comerciais com países terceiros, e pelo esforço dos diversos agentes envolvidos  
1016 na implementação de medidas que fomentem a competitividade no setor nacional das  
1017 pescas. Neste sentido, considera-se que os agentes económicos continuarão a

1018 desenvolver formas de melhoria da organização do setor, mais eficazes ao nível da  
1019 produção e distribuição, garantindo a qualidade dos produtos da pesca e contribuindo  
1020 para o crescimento do valor gerado pelo setor.

1021 Ao nível da criação de valor, considera-se expectável a manutenção ou o reforço das  
1022 iniciativas existentes para a garantia e fortalecimento da valorização dos produtos da  
1023 pesca e da aquicultura. Estas iniciativas passam pela valorização do pescado  
1024 transacionado em lota, sobretudo de espécies abundantes/comuns na costa da  
1025 subdivisão da Madeira, com alto valor nutricional e pouco valorizadas pelo consumidor  
1026 final. A criação de valor passa também pela adoção de comportamentos e práticas  
1027 ambientalmente adequados para garantir a gestão sustentável dos recursos pesqueiros,  
1028 designadamente através da defesa do cumprimento dos tamanhos mínimos de captura,  
1029 do controlo das capturas e do acompanhamento eficaz da rejeição do pescado  
1030 resultante da pesca acessória, estimulando a manutenção do equilíbrio entre a  
1031 capacidade produtiva e os recursos pesqueiros.

1032

## 1033 **C.2.2 Recursos marinhos não vivos**

### 1034 C.2.2.1 **Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar**

1035 A análise efetuada em seguida tem por base a informação incluída no agrupamento da  
1036 CSM correspondente a “recursos marinhos não vivos”.

1037 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
1038 compreendeu 83 unidades de atividade económica, congregando 0,1% das cerca de 60  
1039 mil unidades selecionadas para a CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto (VAB)  
1040 da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
1041 representou, em média, 49 milhões de euros, correspondente a 1,1% do VAB do total  
1042 da Economia do Mar. O agrupamento “recursos marinhos não vivos” concentrou 1,5%  
1043 do emprego na CSM, empregando um equivalente a 2.333 pessoas a tempo completo  
1044 (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este agrupamento representa, em média, 1,4%  
1045 das remunerações na CSM. As remunerações médias do agrupamento são superiores  
1046 à média nacional, representando 111,9% da remuneração média da economia nacional.

1047

### 1048 C.2.2.2 **Recursos minerais metálicos e não metálicos**

#### 1049 C.2.2.2.1 **Caracterização da atividade**

1050 Desde meados do século XX que se tornou clara a existência de novos recursos nos  
1051 domínios oceânicos sendo que presentemente e à escala global se assiste a um  
1052 crescente interesse nos recursos minerais metálicos e não metálicos existentes no solo  
1053 e subsolo marinho, acompanhado de iniciativas concretas para a prospeção e em alguns  
1054 casos exploração desses recursos.

---

1055 **C.2.2.2.2 Recursos minerais metálicos**

1056 Com os avanços tecnológicos verificados nos últimos anos, que possibilitaram o acesso  
1057 aos fundos marinhos, sobretudo em regiões de grande profundidade até então  
1058 inacessíveis, tem vindo a descobrir-se uma série de novos recursos minerais de elevado  
1059 potencial económico. Em Portugal, ao nível científico, e no âmbito do Projeto de  
1060 Extensão da Plataforma Continental foi possível a aquisição de dados relevantes sobre  
1061 a geologia dos fundos marinhos e, conseqüentemente, dos respetivos recursos.

1062 São conhecidas ocorrências de nódulos polimetálicos na planície abissal da Madeira e  
1063 nas zonas adjacentes ao monte submarino Great Meteor. Existem mais áreas sob  
1064 jurisdição portuguesa com grande potencial, mas ainda não caracterizado, sendo este o  
1065 recurso metálico sobre o qual se detém menor conhecimento.

1066 As ocorrências reconhecidas de crostas de Fe-Mn ricas em Co localizam-se nos montes  
1067 submarinos a sul dos Açores e na Crista Madeira-Tore, entre os ~700 e os 4600 m de  
1068 profundidade, e apresentam valores em metais (ex. Co, Ni, Ce, Te e Pt) comparáveis  
1069 aos valores de depósitos de Fe-Mn no Oceano Pacífico central e que são considerados  
1070 potencialmente exploráveis.

1071 Os metais exploráveis são o Co, Ni, e Mn, enquanto metais principais e Pt, Tl e Te,  
1072 enquanto subprodutos, sendo e os locais prováveis para a sua ocorrência os montes  
1073 submarinos a sul dos Açores, incluindo a cadeia do Great Meteor, e a Crista Madeira  
1074 Tore (EMEPC, 2014).

1075 Na costa Sul da ilha da Madeira e do Porto Santo, o Instituto Hidrográfico levou a cabo  
1076 uns estudos onde identificou os principais recursos metálicos existentes. De seguida  
1077 serão apresentados os resultados desses mesmos estudos.

1078

1079 Costa Sul da ilha da Madeira: Cabo Girão à Ponta de São Lourenço

1080 Os sedimentos que se encontram na plataforma derivam da alteração de rochas  
1081 basálticas alcalinas. Os teores de ferro (Fe), o crómio (Cr), o níquel (Ni) e o manganês  
1082 (Mn) apresentam-se muito elevados quando comparados com os referentes aos valores  
1083 médios mundiais das rochas superficiais. Todavia, estes teores, são perfeitamente  
1084 compatíveis com os teores encontrados nas lavas da Madeira. Aliás, o estudo dos  
1085 minerais pesados da fração arenosa dos sedimentos da plataforma (INSTITUTO  
1086 HIDROGRÁFICO, 2003), revela a presença de espécies mineralógicas muito ricas em  
1087 ferro (Fe), titânio (Ti) e crómio (Cr), tais como, ilmenite, pirite, magnetite, cromite,  
1088 piroxenas e anfíbolos.

1089 A distribuição dos elementos Cr, Ni, Zn, Cd, Mn, Fe, e Cu, revela que as áreas de maior  
1090 concentração dos vários elementos metálicos localizam-se junto à costa na proximidade  
1091 de ribeiras e de portos comerciais. Observa-se uma tendência geral de decréscimo dos  
1092 teores em metais pesados para leste da Ponta do Garajau (aumento da componente  
1093 biogénica nos sedimentos), com exceção do Arsénio (As), que aumenta em direção à

1094 Ponta de S. Lourenço. O teor em As é, em geral, pouco elevado pelo que os sedimentos  
1095 não ultrapassam a classe 2 (contaminação vestigiária) na quase totalidade dos  
1096 sedimentos encontrados a Leste do Funchal. De notar que o As é um elemento muito  
1097 prejudicial à saúde humana quando concentrado em excesso. O Chumbo (Pb) e o  
1098 Cádmiu (Cd) apresentam valores inferiores a 30 mg/kg e 1 mg/kg, respetivamente.

1099 A distribuição do Al, Mn, Fe, Cu, Zn, Ni e Cr marcam bem a contribuição terrígena para  
1100 a plataforma que é feita fundamentalmente através das descargas das ribeiras e  
1101 escorregamentos (fajãs). A oeste da ponta do Garajau, a contribuição é maior, ocupando  
1102 toda a extensão da plataforma em estudo, enquanto que para Leste esta contribuição é  
1103 menor e mais localizada em frente às principais ribeiras (Ribeiras das Lajes, do Moreno  
1104 e Machico).

1105

#### 1106 Costa Sul da ilha da Madeira: Ponta do Pargo ao Cabo Girão

1107 Os sedimentos da plataforma da Madeira têm valores de Fe, Cr, Ni e Mn muito elevados  
1108 quando comparados com os referentes aos valores médios mundiais das rochas  
1109 superficiais, mas são perfeitamente compatíveis com os teores encontrados nas lavas  
1110 da Madeira. É possível verificar a presença de espécies mineralógicas muito ricas em  
1111 Fe, Ti e Cr, tais como, ilmenite, magnetite, cromite, piroxena e anfíbola.

1112

#### 1113 **C.2.2.2.3 Recursos minerais não metálicos**

1114 A atividade de pesquisa, prospeção e exploração de recursos minerais não metálicos  
1115 refere-se aos minerais cujo potencial interesse enquanto matéria – prima não é motivado  
1116 pelo seu conteúdo metálico, como é o caso da areia cascalho, caulino, argila, gesso e  
1117 salgema (LNEG, 2016).

1118

#### 1119 Costa Sul da ilha da Madeira: Ponta do Pargo ao Cabo Girão

1120 Para descrever os recursos minerais não metálicos na Região, utilizou-se os estudos  
1121 desenvolvidos ao longo dos anos pelo Instituto Hidrográfico.

1122 No geral, os sedimentos das profundidades 10-20m e 20-30m são mais homogéneos,  
1123 em termos granulométricos, sendo formados maioritariamente por areias finas a muito  
1124 finas, moderadamente a mal calibradas e com assimetria muito positiva.

1125 Na plataforma média a externa adjacente à ponta do Pargo, encontram-se os  
1126 sedimentos mais grosseiros, com médias superiores a 1φ (areia grosseira). Esta região,  
1127 apresenta também sedimentos moderadamente calibrados a bem calibrados com  
1128 assimetria negativa a muito negativa (enriquecimento em grosseiros).

1129 Na área mais a Leste, só é possível encontrar médias correspondentes às areias  
1130 grosseiras nas proximidades do Cabo Girão. Na zona a Leste da Calheta, observam-se

1131 os sedimentos com médias inferiores, variando entre 2 e 4  $\phi$ , formados por areias finas  
1132 a muito finas.

1133 Na plataforma média a externa, associados com pequenos canhões e depressões  
1134 ocorrem alguns valores médios inferiores a 4  $\phi$  (siltes muito grosseiras a grosseiras),  
1135 sendo caracterizados por sedimentos geralmente mal calibrados, e com assimetria  
1136 muito positiva.

1137 As areias finas e a silte são transportadas para Leste da ilha, onde a energia da onda é  
1138 inferior, podendo sofrer deposição na plataforma média a externa. Contudo, estes  
1139 sedimentos apresentam, no geral, percentagens de argila muito baixos (<8%), o que  
1140 evidência ainda alguma seletividade no transporte e na deposição dos sedimentos,  
1141 sendo estas provavelmente transportadas para profundidades superiores aos 100m.

1142

#### 1143 Costa Sul da ilha da Madeira: Cabo Girão à Ponta de São Lourenço

1144 No que diz respeito à percentagem de areia, nos sedimentos desta parte da plataforma,  
1145 é superior a 50 %. As áreas mais ricas em sedimentos finos (> 25%) estão localizadas  
1146 entre o Cabo Girão e a Ponta do Garajau e ao largo da foz da ribeira do Machico.

1147 De um modo geral, a percentagem de areia nos sedimentos da plataforma é superior a  
1148 50 % com exceção de uma pequena área situada entre o Cabo Girão e Câmara de  
1149 Lobos a profundidade superior a 20 m onde a percentagem de areia não ultrapassa os  
1150 20 %. A fração fina (< 63  $\mu\text{m}$ ) globalmente não ultrapassa os 50 %, sendo de referir que  
1151 as áreas mais ricas em sedimentos finos (> 25%).

1152 Correspondem essencialmente a areias grosseiras, médias, finas e muito finas. Das 162  
1153 amostras apenas 2 apresentam diâmetros médios superiores a  $-1\Phi$  (2 mm) e 15  
1154 diâmetros médios inferiores a  $4\Phi$  (63  $\mu\text{m}$ ).

1155 Os sedimentos mais finos encontram-se, preferencialmente, entre o Cabo Girão e a  
1156 Ponta do Garajau e numa área junto à costa entre a Ponta de Santa Catarina e o  
1157 Caniçal. Por sua vez, os sedimentos mais grosseiros, ocupam a maior parte da área da  
1158 plataforma insular situada entre a Ponta do Garajau e o Ilhéu de Fora, sendo  
1159 caracterizados pelo predomínio da areia média a areia muito grosseira.

1160 Os sedimentos são, em geral, mal a muito mal calibrados, sendo que, no sector entre o  
1161 Cabo Girão e Ponta do Garajau o grau de calibração é maior junto à costa (valores mais  
1162 baixos) do que a maiores profundidades (valores mais elevados). Em parte, esta  
1163 situação pode ser explicada devido à existência de níveis energéticos são baixos a  
1164 grandes profundidades sendo insuficientes para calibrar a areia, à sedimentação ativa  
1165 tipo mista (terrígena e biogénica) e/ou proveniência distinta do material sedimentar. Da  
1166 Ponta do Garajau até ao ilhéu de Fora o desvio padrão tem valores mais elevados  
1167 indicando uma menor calibração geral do sedimento.

1168 A cobertura sedimentar da plataforma insular SE da Madeira é composta  
1169 maioritariamente por partículas da dimensão da areia. O padrão de distribuição da  
1170 média do sedimento sugere a divisão do troço da plataforma estudado em 4 sectores: a  
1171 este do Cabo Girão onde predominam os sedimentos mais grosseiros com médias  
1172 variando entre a areia média e grosseira; entre o Cabo Girão e a Ponta do Garajau onde  
1173 são observados os sedimentos mais finos com média a variar entre o silte grosseiro e a  
1174 areia fina; entre o Cabo Girão e o Ilhéu do Desembarcadouro onde voltam a predominar  
1175 os sedimentos mais grosseiros com médias a variar entre a areia média e a areia  
1176 grosseira; a leste do ilhéu do Desembarcadouro onde a média varia entre a areia  
1177 grosseira e a areia muito grosseira. Os restantes parâmetros (desvio padrão e  
1178 assimetria) refletem também a heterogeneidade granulométrica da cobertura  
1179 sedimentar deste troço da plataforma insular. De facto, a variação do desvio padrão  
1180 mostra a existência de sedimentos moderadamente a muito mal calibrados, enquanto  
1181 que a assimetria varia entre valores muito positivos (predominantes) e valores muito  
1182 negativos (menos frequentes). A conjugação dos dados texturais é indicativa de que o  
1183 sector da plataforma situado entre o Cabo Girão e a Ponta do Garajau é relativamente  
1184 bem abastecido de sedimentos terrígenos fornecidos através das ribeiras e da erosão  
1185 dos relevos costeiros. Os restantes sectores são, em oposição, mal abastecidos pela  
1186 contribuição terrígena oriunda da parte emersa.

1187

#### 1188 Costa Sul da ilha do Porto Santo

1189 Os levantamentos batimétricos do setor costeiro da ilha do Porto Santo, foram  
1190 realizados pelo Instituto Hidrográfico em 1986, 1993 e 1995, para a atualização da  
1191 cartografia que cobria a baía do Porto Santo e o porto de abrigo, ou da carta náutica  
1192 oficial (CN36401 – ilha do Porto Santo).

1193 A fração arenosa é a predominante na área em estudo. Verifica-se que, de um modo  
1194 geral, a percentagem de areia nos sedimentos é superior a 80% do total do sedimento.

1195 As áreas onde esta fração é deficitária nos sedimentos, coincidem, com áreas ricas em  
1196 material cascalhento e lodoso, isto é, em depósitos adjacentes aos ilhéus de Cima e de  
1197 Baixo, num depósito localizado na plataforma média (cerca dos 30 m de profundidade)  
1198 em frente ao porto de abrigo.

1199 A cobertura sedimentar encontra-se bem desenvolvida na zona estudada, com exceção  
1200 dos extremos da área em análise. A fração arenosa é predominante na plataforma em  
1201 análise, sendo que a percentagem de areia nos sedimentos é superior a 80% do total  
1202 do sedimento.

1203 Não existem evidências morfológicas associadas ao transporte e à acumulação nas  
1204 cabeceiras dos vales submarinos, não existe um transporte ativo de sedimentos a  
1205 profundidades inferiores a 10 m da orla costeira para profundidades superiores.

1206 O Programa SEDMAR (*SEDimentary cover of the Madeira Archipelago*) -  
1207 Caracterização remota da cobertura sedimentar do fundo marinho do arquipélago da  
1208 Madeira através de dados de retro dispersão acústica – Resultados preliminares) – foi  
1209 apresentado os resultados preliminares que permitiram a determinação do diâmetro  
1210 médio dos sedimentos nas plataformas e flancos superiores das ilhas da Madeira,  
1211 Desertas e Porto Santo, com base nos valores de retro dispersão acústica. É sugerido  
1212 que estas zonas são bastante deficitárias em sedimentos finos, estando cobertas, de  
1213 uma forma geral, ou depósitos muito grosseiros (cascalhos e areias). Os resultados  
1214 obtidos permitiram identificar depósitos sedimentares distintos, bem como as estruturas  
1215 vulcânicas que caracterizam a morfologia das ilhas.

1216 Nas zonas abissais, a resposta acústica nas zonas abissais, é na sua maioria,  
1217 homogénea e relativamente ténue, compatível com um ambiente de sedimentação mais  
1218 calmo (provavelmente sedimentos pelágicos). O fundo da ilha da Madeira está coberto  
1219 por material mais grosseiro relativamente aos depositados nos fundos abissais. Da  
1220 mesma forma, identificam-se outros sistemas de transferência de sedimentos a Sul da  
1221 Madeira e em redor das Desertas e Porto Santo que, transportam materiais mais  
1222 grosseiros das zonas menos profundas para os fundos abissais destas ilhas.

1223 De acordo com este estudo, indicam que as plataformas e taludes superiores dessas  
1224 ilhas são compostas por areias e cascalhos ( $< 4\phi$ ), sendo estes resultados bastante  
1225 consistentes com os resultados granulométricos obtidos em laboratório.

1226 Neste troço, a plataforma desenvolve-se ao longo de 30 km de comprimento, segundo  
1227 as direções aproximadas de Nordeste- Sudoeste e Este-Oeste, tendo como limite  
1228 batimétrico a isóbata dos 100 m. A plataforma apresenta um relevo bastante regular,  
1229 com pouco relevos que sobressaem da sua superfície morfológica, com curvas  
1230 batimétricas a apresentarem-se paralelas à linha de costa.

1231 A distância entre a batimétrica dos 100 m e a costa varia entre os 1 000 m, a Sul do  
1232 ilhéu de Baixo e a Leste do ilhéu de Cima, e 2 800 m, entre a Vila do Porto Santo e a  
1233 Ponta da Galé.

1234

#### 1235 [C.2.2.2.4 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

1236 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de pesquisa,  
1237 prospeção e exploração de recursos minerais metálicos e não metálicos dependa.

#### 1238 [C.2.2.2.5 Importância socioeconómica](#)

1239 No quadro legal Português, o regime de extração de inertes, tem lugar no âmbito dos  
1240 seguintes enquadramentos:

1241 Legislação Nacional:

- 1242 • Decreto-Lei n.º 69/2000 de 3 de maio - Aprova o regime jurídico da avaliação de impacto  
1243 ambiental, transpondo para a ordem jurídica interna a Diretiva n.º 85/337/CEE, com as  
1244 alterações introduzidas pela Diretiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de março de 1997
- 1245 • Lei nº49/2006, de 29 de agosto - Estabelece medidas de proteção da orla costeira
- 1246
- 1247 **Legislação Regional:**
- 1248 • Decreto Legislativo Regional nº28/2008/M, de 12 de agosto – Estabelece o regime  
1249 jurídico de proteção e de extração e dragagem de materiais inertes da orla costeira na  
1250 Região Autónoma da Madeira
- 1251 • Decreto Legislativo Regional nº 14/2013/M, de 12 de abril - primeira alteração ao Decreto  
1252 Legislativo Regional nº28/2008/M, de 12 de agosto, que estabelece o regime jurídico de  
1253 proteção e de extração e dragagem de materiais inertes da orla costeira na Região  
1254 Autónoma da Madeira
- 1255 • Decreto Legislativo Regional nº17/2016/M de 23 de março de 2016 – segunda alteração  
1256 ao Decreto Legislativo Regional nº28/2008/M, de 12 de agosto, que estabelece o regime  
1257 jurídico de proteção e de extração e dragagem de materiais da orla costeira na Região  
1258 Autónoma da Madeira
- 1259 • Decreto Legislativo Regional nº17/2016/M, de 23 de março de 2016
- 1260 • Portaria nº108/2016, de 14 de março – Fixa o valor da venda ao público dos materiais  
1261 inertes (esta portaria é revogada anualmente)
- 1262 • Portaria 2018 510/2017 que fixa as taxas devidas para a extração de materiais inertes  
1263 no leito das águas do mar, bem como para a recolha de calhau rolado, para vigorarem  
1264 durante o ano de 2018
- 1265 • Decreto Legislativo Regional n.º 22/2018/M de 12 de dezembro que cria o Regime  
1266 jurídico da extração comercial de materiais inertes no leito das águas costeiras,  
1267 territoriais e das águas interiores sujeitas à influência das marés da Região Autónoma  
1268 da Madeira
- 1269
- 1270 Na RAM, a extração de inertes é efetuada através da dragagem dos fundos marinhos  
1271 na costa Sul da ilha da Madeira, sendo descarregados no terminal marítimo do Porto  
1272 Novo.
- 1273 Há registo igualmente de descargas no cais da Ribeira Brava, no cais do Porto Moniz e,  
1274 em situações de emergência, nos portos do Funchal e do Caniçal. Os volumes  
1275 movimentados decresceram significativamente nos últimos anos acompanhando a  
1276 redução da atividade na construção civil de grandes obras públicas na região.
- 1277 A extração de inertes é realizada no leito das águas do mar na costa Sul da ilha da  
1278 Madeira, em particular no setor ocidental, entre o Paul do Mar e o Cabo Girão – Ponta  
1279 do Leão, Madalena do Mar e Lugar de Baixo/Tabua. As zonas extrativas do Campanário  
1280 e da Ribeira Brava foram desativadas após a instalação da piscicultura e da construção  
1281 da área balnear da Ribeira Brava, respetivamente. Estas zonas foram reativadas por  
1282 razões de emergência por um breve período em 2010.

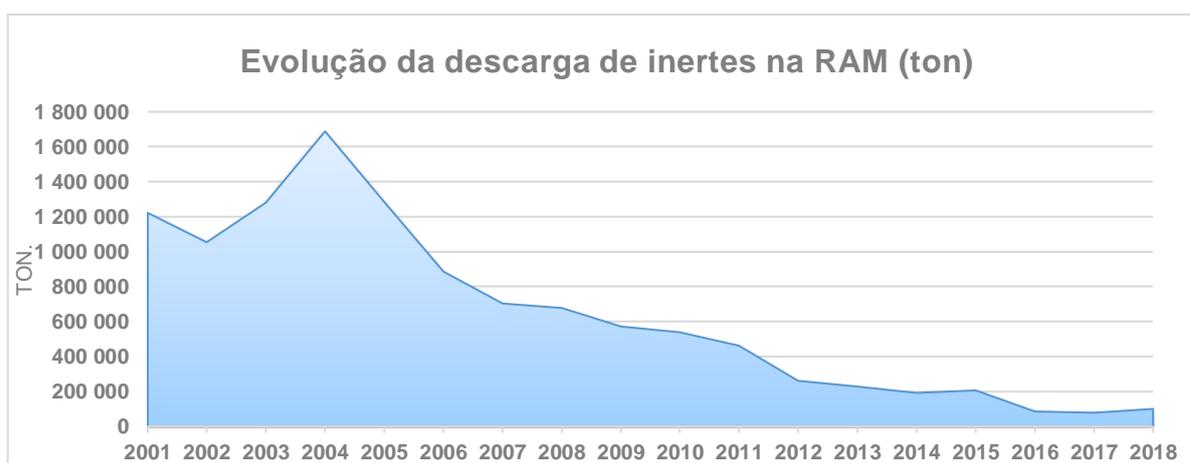
1283 Foram igualmente utilizadas zonas experimentais (Ponta da Galé/Jardim do Mar/Paul  
1284 do Mar) e zonas de emergência devido aos eventos metrológicos extremos no inverno  
1285 de 2009/2010 (zonas do Caniço, Gaula e Caniçal).

1286 A extração de inertes é monitorizada pela Secretaria Regional do Ambiente e Recursos  
1287 Naturais - Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, através de  
1288 dispositivos *Automatic Identification System* (AIS) instalados a bordo e de uma  
1289 plataforma informática própria que permite ver a localização geográfica das  
1290 embarcações.

1291 Os inertes são atualmente descarregados no terminal marítimo do Porto Novo e no sítio  
1292 dos Anjos, Ponta do Sol. Há registo igualmente de descargas no cais da Ribeira Brava,  
1293 no cais do Porto Moniz, neste momento desativados, bem como, em situações de  
1294 emergência nos portos do Funchal e do Caniçal.

1295 Na **Figura C-26** encontra-se representado a evolução da descarga de inertes desde  
1296 2001.

1297



**Figura C-26.** Evolução da descarga de inertes na Região Autónoma da Madeira, de 2001 até 2018, em toneladas. Fonte: APRAM - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.

1298

1299 Os volumes movimentados decresceram substancialmente nos últimos anos, após o  
1300 boom de obras públicas verificado no início deste século, com o pico de extração em  
1301 2004 com um volume extraído de 1 688 065 toneladas.

1302 A partir de 2004, verificou-se uma quebra no volume extraído, explicado pela diminuição  
1303 das necessidades de consumo. Em 2018 foram extraídas cerca de 99 324 toneladas de  
1304 inertes.

1305 O número de empresas tem-se mantido constante ao longo dos anos em análise  
1306 (**Tabela C-21**). Porém o número de embarcações associadas a esta atividade, tem  
1307 descido nos últimos anos. Esta situação encontra-se associada aos custos associados  
1308 à manutenção das embarcações pelo que as empresas têm optado pela sua partilha.

1309

1310

Tabela C-21. Número de embarcações e empresas dedicadas à extração de inertes.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Número de barcos	5	5	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3
Número de empresas	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

1311

Fonte: Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente

1312

1313

#### 1314 C.2.2.2.6 Tendência futura

1315 Foi efetuado recentemente um novo levantamento dos fundos marinhos da ilha da  
1316 Madeira nas áreas de extração de inertes de forma a avaliar a disponibilidade de  
1317 sedimentos.

1318

#### 1319 C.2.2.3 Captação e dessalinização de água marinha

##### 1320 C.2.2.3.1 Caracterização da atividade

1321 O Porto Santo não tem capacidade hídrica natural para suportar as necessidades de  
1322 obter água potável, quer em termos quantitativos, quer qualitativos. A dessalinização  
1323 surge como única opção para a garantia do abastecimento potável e, de forma indireta,  
1324 na garantia do abastecimento de água para regadio, sendo que a água residual tratada  
1325 e utilizada para estes fins tem origem primária, também, na dessalinizadora.

1326

##### 1327 C.2.2.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

1328 A estação dessalinizadora do Porto Santo depende de determinados serviços dos  
1329 ecossistemas marinhos, tais como a qualidade química e biológica das águas, função  
1330 de filtração dos fundos marinhos costeiros tendo em consideração que a água marinha  
1331 é obtida através de galeria cuja captação depende da integridade do fundo marinho que  
1332 tem por função a filtração parcial dos sais marinhos. Ou seja, a captação da água  
1333 marinha e sua utilização na dessalinizadora está dependente da manutenção de  
1334 condições físicas, químicas e biológicas.

##### 1335 C.2.2.3.3 Importância socioeconómica

1336 A central dessalinizadora está localizada na vila Baleira, no Porto Santo, junto ao cais e  
1337 é a única origem de água potável com qualidade utilizada para o abastecimento público,  
1338 sendo esta produzida a partir da água salgada por intermédio de unidades de  
1339 dessalinização por osmose inversa.

1340 Esta central está estruturada com diferentes espaços técnicos, sendo o seu edifício  
1341 principal composto por:

- 1342 • Reservatório de água salgada;
- 1343 • Galerias técnicas e de bombagem primária;
- 1344 • Salas de pré-tratamento;
- 1345 • Nave exclusivamente destinada às unidades de dessalinização;
- 1346 • Sala de quadros elétricos;
- 1347 • Sala de comando

1348 As unidades de produção baseiam-se na tecnologia de osmose inversa e são, na sua  
1349 essência, compostas pelos seguintes elementos:

- 1350 • Bombas primárias que elevam a água salgada até ao sistema de pré-tratamento;
- 1351 • Pré-tratamento que inclui um sistema de injeção de anti incrustante e ainda unidades de  
1352 filtração (filtros de cartucho);
- 1353 • Grupo de eletrobombas de alta pressão e sistemas de recuperação de energia;
- 1354 • Módulos de membranas enroladas em espiral montados em vasos de pressão;
- 1355 • Equipamentos hidráulicos, de instrumentação e de automação para controlo e  
1356 monitorização de todo o processo.

1357

1358 Segundo os dados que a ARM – Águas e Resíduos da Madeira, S.A. disponibilizou, esta  
1359 central está capacitada para produzir um caudal máximo de 6.900 m<sup>3</sup>/dia, sendo que, a  
1360 capacidade atual de produção é de 6.900 m<sup>3</sup>/dia. A capacidade de produção anual em  
1361 2018 foi de 1,2 Mm<sup>3</sup>. Na **Tabela C-22** e **Figura C-27** observa-se a evolução da  
1362 capacidade de produção da central de dessalinização da ilha do Porto Santo

1363

1364 **Tabela C-22.** Produção da central dessalinizadora do Porto Santo.

Ano	Produção (m <sup>3</sup> )
2008	1 106 953
2009	1 018 346
2010	1 036 218
2011	876 435
2012	990 216
2013	851 982
2014	810 626
2015	961 477

<b>2016</b>	1 043 471
<b>2017</b>	1 224 142
<b>2018</b>	1 229 555

Fonte: Águas e Resíduos da Madeira

1365

1366

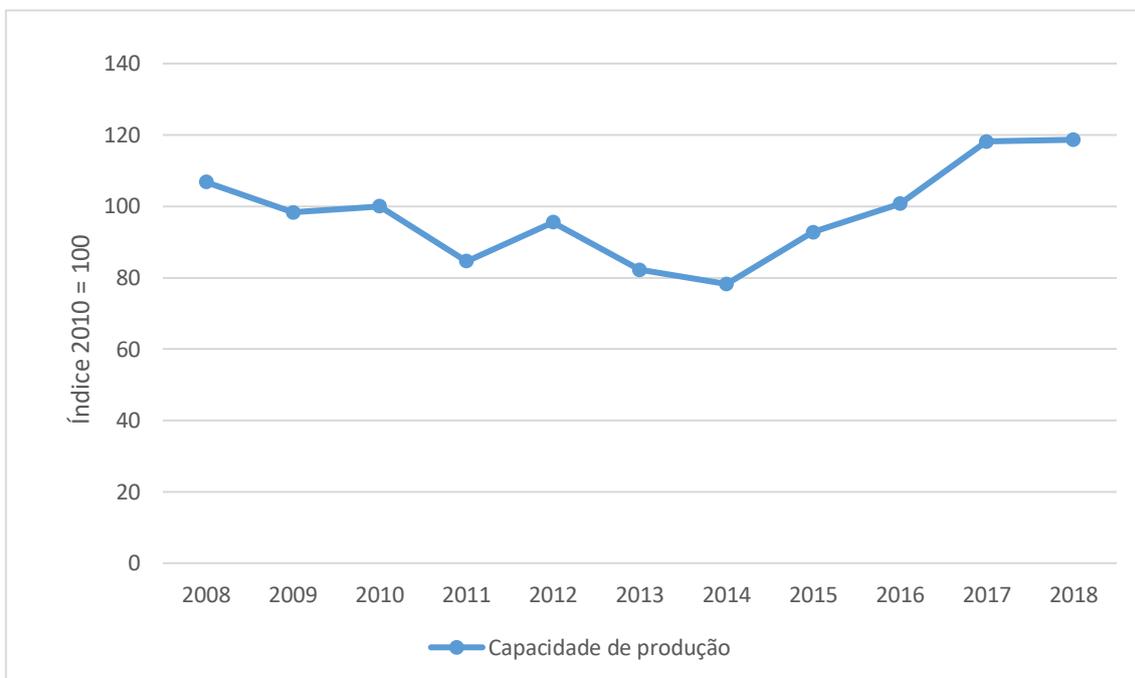


Figura C-27. Evolução da capacidade de produção da central de dessalinização da ilha do Porto Santo.

1367

1368 Os consumos específicos nas unidades de Osmose Inversa oscilam entre os 2,8 kW/m<sup>3</sup>  
1369 e os 3,2 kW/m<sup>3</sup> consoante os regimes de exploração. O consumo energético total sem  
1370 bombagem para a rede de distribuição em 2018 foi de 3,59 kW/m<sup>3</sup>.

1371 Prevê-se uma manutenção da produção nos próximos anos ou eventualmente um ligeiro  
1372 decréscimo face ao aumento da eficiência das redes de distribuição (diminuição das  
1373 perdas) como resultado dos investimentos atualmente em curso na renovação da rede  
1374 (Operação “POSEUR-03-2012-FC-001058 – Remodelação e Ampliação dos sistemas  
1375 de Abastecimento do Porto Santo”).

1376 O fornecimento de água tratada para consumo doméstico na ilha do Porto Santo, em  
1377 regime normal, sofreu pequenas variações ao longo dos anos, tendo em conta o objetivo  
1378 da convergência de tarifários aplicáveis aos serviços públicos de distribuição de água  
1379 na Região (**Tabela C-23. Tarifário da água distribuída. Tabela C-23**).

1380

1381

Tabela C-23. Tarifário da água distribuída.

Custo	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018

1.º escalão de consumo (de 0 a 5 m³/mês)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.º escalão de consumo (6 a 10 m³/mês)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.º escalão de consumo (11 a 20 m³/mês)	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,44
4.º escalão de consumo (21 a 30 m³/mês)	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,31
5.º escalão de consumo (superior a 30 m³/mês)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,25	2,31

Fonte: Águas e Resíduos da Madeira

1382

1383

1384 Entre 2008 e 2017 o tarifário praticado manteve-se semelhante. Em 2018 registou-se  
1385 um aumento no 3.º, 4.º e 5.º escalão de consumo.

1386 Nos meses de julho a setembro o valor do tarifário difere com o fim de promover uma  
1387 maior racionalização dos consumos no período estival.

1388 Na **Tabela C-24** é apresentado os custos de produção. Entre 2008 e 2013 os custos de  
1389 produção variam entre 0,90 €/m³ e 1,00 €/m³. A partir de 2014 o custo de produção cai  
1390 em função das novas regras de cálculo dos custos de amortização que passam a ser  
1391 calculados para o horizonte temporal do fim da concessão.

1392

1393

Tabela C-24. Custos de produção.

Ano	Custos de produção (€/m³)
2008	0,93
2009	1,05
2010	0,96
2011	1,08
2012	0,91
2013	1,05
2014	0,70
2015	0,75
2016	0,71
2017	0,71

Fonte: Águas e Resíduos da Madeira

1394

1395 As perdas por ineficiência (inclui consumos não contabilizados) nas redes de água  
1396 potável da ilha do Porto Santo, nos últimos anos, são apresentadas na **Tabela C-25**. As  
1397 perdas por ineficiência centram-se em torno dos 30%.

1398

1399

1400

1401

**Tabela C-25.** Perdas por ineficiência (inclui consumos não contabilizados).

Ano	Perdas por ineficiência (inclui consumos não contabilizados)
2012	37,7%
2013	30,3%
2014	26,4%
2015	26,6%
2016	33,6%
2017	36,7%
2018	37,8%

1402

*Fonte: Águas e Resíduos da Madeira*

1403 Cerca de 55 % a 60 % das águas bombeadas para o processo de dessalinização são  
1404 devolvidas ao mar. Esta rejeição apresenta, sensivelmente, o dobro da concentração de  
1405 sais existentes na água salgada bruta.

1406 A água produzida pelas unidades de Osmose Inversa é encaminhada para um sistema  
1407 de tratamento final. Este sistema é composto por um conjunto de filtros com brita  
1408 calcária onde é feita a mineralização da água e uma unidade de injeção de hipoclorito  
1409 de sódio. Após o tratamento final a água é encaminhada para um reservatório com cerca  
1410 de 100 m<sup>3</sup> e elevada para o reservatório do Lombo do Atalho por intermédio de um  
1411 sistema de bombagem, composto por 4 grupos eletrobombas com capacidade unitária  
1412 de 126 m<sup>3</sup>/h a uma altura de elevação de 65 m c.a.

1413 A partir da central dessalinizadora parte um conjunto de condutas adutoras em  
1414 polietileno de alta densidade com diâmetros compreendidos entre os 315 mm e os 400  
1415 mm, com o comprimento global aproximado de 1.500 m, para efeitos da adução aos  
1416 reservatórios do Lombo do Atalho ou, em caso de necessidade, todo o sistema adutor.

1417

#### 1418 C.2.2.3.4 Tendência futura

1419 Estipula-se que a melhoria da prestação de serviços de abastecimento de água potável  
1420 à população desta ilha, proporcionado através da reformulação de duas unidades de

1421 dessalinização de água do mar, por osmose inversa, dando origem a uma nova unidade  
1422 de maior dimensão com uma capacidade de produção de 3000 m<sup>3</sup>/dia, otimizada em  
1423 termos de eficiência energética e qualidade da água produzida.

1424

## 1425 **C.2.3 Portos, Transportes e Logística**

### 1426 C.2.3.1 **Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar**

1427 A análise efetuada em seguida tem por base, a informação incluída no agrupamento da  
1428 CSM correspondente a “portos, transportes e logística”.

1429 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
1430 compreendeu 1 092 unidades de atividade económica, congregando 1,9% das cerca de  
1431 60 mil unidades abrangidas pela CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto (VAB)  
1432 da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
1433 representou, em média, um VAB de cerca de 676 milhões de euros, correspondente a  
1434 14,5% do VAB do total da economia mar. O agregado ‘Portos, transportes e logística’  
1435 concentrou 9,4% do emprego na CSM, empregando um equivalente a 15.086 pessoas  
1436 a tempo completo (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este agrupamento esteve  
1437 também em evidência no que se refere às remunerações pagas, representando, em  
1438 média, 11,3% das remunerações na CSM. As remunerações médias do agregado são  
1439 superiores à média nacional, representando 115,5%.

1440

### 1441 C.2.3.2 **Atividade portuária**

#### 1442 C.2.3.2.1 **Caracterização da atividade**

1443 Os portos assumem uma posição relevante sobretudo numa região insular  
1444 ultraperiférica, como é o caso da RAM ao “constituir uma porta para o resto do mundo  
1445 e assumir na sua plenitude a função de *gate way* atribuído a estas infraestruturas”  
1446 (Figueira de Sousa, 2004:1). Para as regiões insulares a troca de mercadorias com o  
1447 exterior depende quase exclusivamente do transporte marítimo (CONSULMAR e  
1448 Figueira de Sousa,2016).

1449 Esta situação acaba por acarretar desvantagens, como a inexistência de competição  
1450 entre modos de transporte e a impossibilidade de se tirar partido do aumento da  
1451 capacidade de carga por unidade de transporte marítimo.

1452 A APRAM, S.A. - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira S.A., mais  
1453 conhecida como Portos da Madeira, é entidade responsável pela administração e  
1454 jurisdição da maior parte das áreas portuárias cujo capital é integralmente público. Tem  
1455 como objetivo assegurar *a administração dos portos, terminais, cais e marinas da RAM*  
1456 *sob a jurisdição portuária, visando a sua exploração económica, planeamento,*  
1457 *construção, conservação e desenvolvimento, abrangendo o exercício das competências*

1458 *e prerrogativas de autoridade portuária que lhe estejam ou venham a estar cometidas*  
1459 *(APRAM,2009).*

1460 A APRAM exerce as funções de administração portuária sobre as seguintes áreas de  
1461 domínio público e infraestruturas:

- 1462 • Porto do Funchal;
- 1463 • Porto do Porto Santo
- 1464 • Porto do Caniçal;
- 1465 • Terminal Marítimo do Porto Novo;
- 1466 • Cais de Machico;
- 1467 • Cais de Câmara de Lobos;
- 1468 • Cais da Ribeira Brava;
- 1469 • Cais da Calheta;
- 1470 • Porto de Porto Moniz;
- 1471 • Terminal da Praia Formosa;
- 1472 • Terminal dos Socorridos;
- 1473 • Cais da Ponta do Sol e Lugar de Baixo;
- 1474 • Cais de Santa Cruz;
- 1475 • Cais da Madalena do Mar;
- 1476 • Cais do Seixal;
- 1477 • Cais do Porto da Cruz;
- 1478 • Cais do Paul do Mar

1479  
1480 Como operadores portuários estão licenciados pela APRAM: a OPM, Lda., para  
1481 movimentação de carga nos portos principais; e, a Empresa de Trabalho Portuário –  
1482 ETP, Lda., para recrutamento e seleção de trabalhadores temporários, para trabalhos  
1483 nos portos principais.

#### 1484 [C.2.3.2.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

1485 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade portuária dependa.

#### 1486 [C.2.3.2.3 Importância socioeconómica](#)

1487 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão do Continente,  
1488 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
1489 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
1490 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 relativos às seguintes  
1491 atividades económicas:

- 1492 • 5222: Atividades auxiliares dos transportes por água;
- 1493 • 7734: Aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial.

1494 Na **Tabela C-26** apresentam-se os dados referentes ao indicador N.º de Empresas para  
 1495 as atividades económicas incluídas na atividade portuária, para a subdivisão da Madeira  
 1496 e na **Figura C-28** apresenta-se a evolução do N.º de Empresas, para o período 2010-  
 1497 2016.

1498 No período em análise, o setor da atividade portuária tem-se mantido estável, sendo  
 1499 que em 2016, o número de empresas relacionadas com as atividades auxiliares dos  
 1500 transportes por água tem-se mantido estável (cerca de 3 empresas). Já no que diz  
 1501 respeito às empresas relacionadas com o aluguer de meios de transporte marítimo e  
 1502 fluvial existia em 2016 apenas 1 empresa.

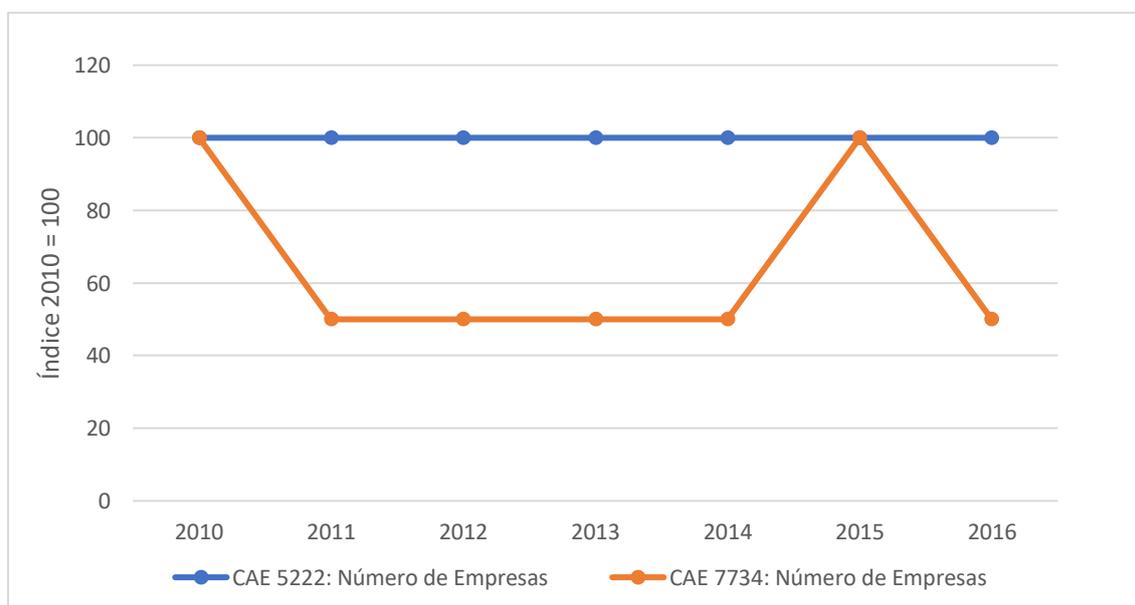
1503

1504 **Tabela C-26.** N.º de Empresas das atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222) e da  
 1505 atividade de aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial (CAE 7734), Continente, CAE Rev. 3 (2010-  
 1506 2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 5222: Número de Empresas (n.º)	3	3	3	3	3	3	3
CAE 7734: Número de Empresas (n.º)	2	1	1	1	1	2	1

1507 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados*  
 1508 *em 08.02.2018*

1509



**Figura C-28.** Evolução do N.º de Empresas das atividades auxiliares dos transportes por água e de aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

1510

1511 Para os indicadores Número de Pessoal ao Serviço, Produção, VAB e Volume de  
1512 Negócios, apenas foi possível apresentar os dados da atividade económica relativa a  
1513 atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222) (**Tabela C-27 e Figura C-29**).  
1514 Para a atividade de aluguer de meios de transporte marítimo e fluvial (CAE 7734),  
1515 verificou-se a indisponibilidade de dados ou tratava-se de dados confidenciais, pelo que  
1516 não será possível proceder à sua análise.

1517 No período em análise, para os indicadores em análise, houve uma redução explicada  
1518 pela crise económica que se fez sentir durante este período. Em termos da análise da  
1519 evolução dos indicadores, o pessoal ao serviço decresceu 73%, a produção decresceu  
1520 61%, o volume de negócios decresceu 58% e o VAB decresceu 32%.

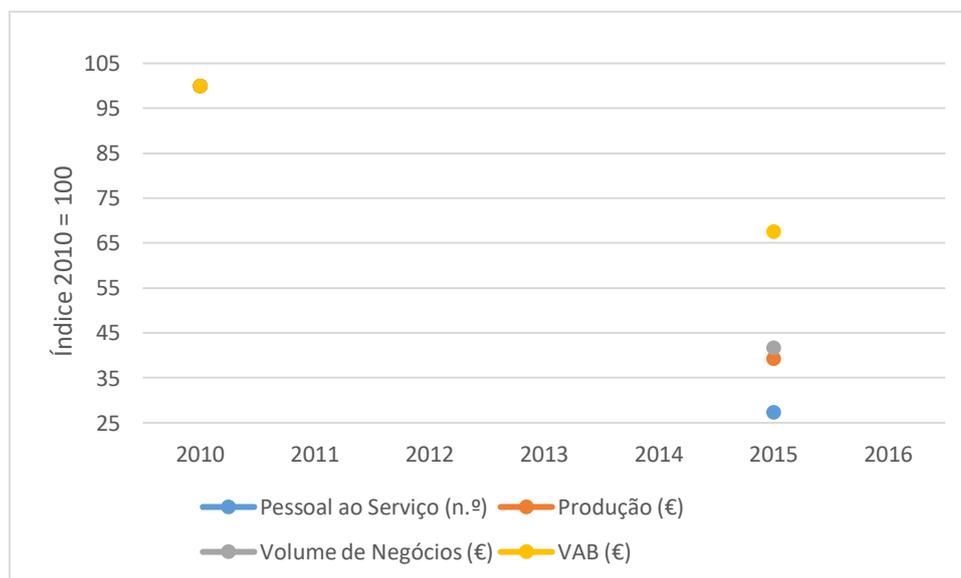
1521

1522 **Tabela C-27.** Atividade económica de atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222),  
1523 Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pessoal ao Serviço (n.º)	33	...	...	...	...	9	...
Produção (€)	2 375 617	...	...	...	...	931 054	...
Volume de Negócios (€)	2 069 067	...	...	...	...	862 117	...
VAB (€)	522 219	...	...	...	...	352 745	...

1524 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em*  
1525 *08.02.2018 ... dados confidenciais*

1526



**Figura C-29.** Evolução das atividades auxiliares dos transportes por água (CAE 5222), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

1527 No que respeita à atividade portuária e especificamente à atividade desenvolvida  
1528 Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira S.A. – APRAM, S.A.,  
1529 apresenta-se na **Tabela C-28** alguns indicadores económico-financeiros relativos ao  
1530 ano 2016.

1531

1532

**Tabela C-28.** Indicadores económico – financeiros da administração portuária da RAM, 2016.

	Emprego (n.º)	Receitas	Despesas
APRAM, S.A. - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.	155	52. 314 M€	42.425 M€

1533

1534

*Fonte: APRAM, S. A. - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, S.A.*

1535 O orçamento da APRAM, S.A. para o ano económico de 2016, elaborado na ótica da  
1536 contabilidade pública, apresentava um valor de 56 515 673 €.

1537 A APRAM, S.A. apresentou receitas globais no valor de 52. 314M€, com uma taxa de  
1538 execução orçamental de 93% (receitas correntes – 87%; receitas de capital – 94%).

1539 A APRAM; S.A. apresentou despesas globais no valor de 42.425M€ com uma taxa de  
1540 execução global do orçamento de 75% (despesas correntes: 91%; despesas de capital:  
1541 67%).

1542 Por fim, importa referir que existe um saldo positivo entre o total das receitas e o tal das  
1543 despesas no valor de 9.888 M€, o qual deverá ser acrescido das receitas  
1544 extraorçamentais, no valor de 0,129 M€ totalizando o valor de 10.017 M€.

1545 A atividade económica das áreas portuárias envolve uma grande quantidade de  
1546 agentes, para além da própria Administração Portuária, nomeadamente, todos os  
1547 intervenientes no negócio portuário, entre os quais se incluem associações ou empresas  
1548 de serviços, como pilotagem, reboques, amarração, concessionários e operadores  
1549 portuários, agentes de navegação, brokers, armadores, empresas de estiva,  
1550 transitários, armazenagem e distribuição, reparação naval, outros fornecedores,  
1551 carregadores e transportadores rodoviários e ferroviários e ainda entidades da  
1552 Administração Pública, como sejam a Autoridade Marítima (Capitania e Polícia  
1553 Marítima), Autoridade Tributária e Aduaneira, Serviço de Estrangeiros e Fronteiras,  
1554 Serviços Sanitários e Veterinários.

1555 Nos dados recolhidos junto da APRAM, S.A. relativos ao volume de carga movimentada  
1556 é possível verificar que em 2017 foi de 1 479 707 toneladas, representando um aumento  
1557 de 4% do volume face a 2016 (**Tabela C-29 e Figura C-30**). Este comportamento deveu-  
1558 se à recuperação da economia regional e às melhorias que têm sido efetuadas nas  
1559 infraestruturas portuárias. Porém deve ser referido que, relativamente a 2008, assistiu-  
1560 se a uma quebra de 44% no volume de carga. No que diz respeito a navios que estejam  
1561 relacionados com o desempenho desta atividade registou-se dois grandes períodos,  
1562 entre 2008 e 2010 o número de navios encontravam-se acima dos 1 000. A partir de  
1563 2011 assistiu-se a uma quebra de 60% no número de navios centrando-se até ao  
1564 momento entre os 370/440 navios.

1565

1566  
1567

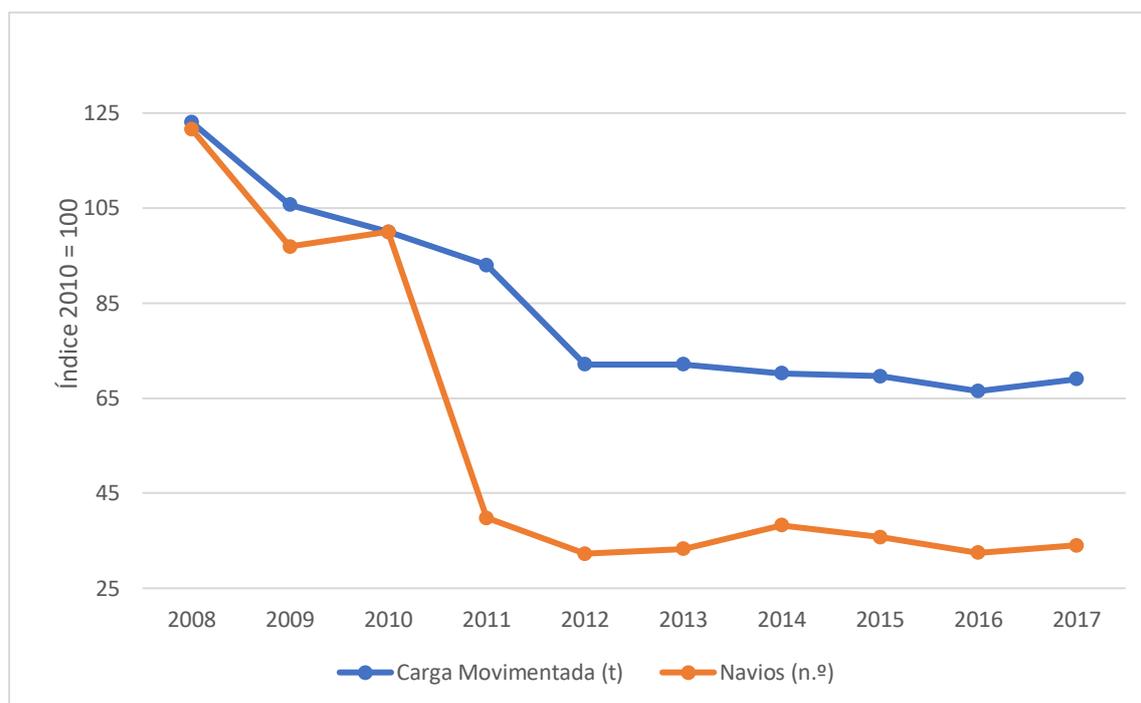
**Tabela C-29.** Evolução anual da Carga Movimentada (t) e Navios entrados (número de escalas de navios) nos portos comerciais da Madeira (2008-2017).

□	2008□	2009□	2010□	2011□	2012□	2013□	2014□	2015□	2016□	2017□
Carga Movimentada (t)□	2.635.953□	2.263.019□	2.141.566□	1.992.257□	1.544.708□	1.544.119□	1.503.664□	1.491.676□	1.423.553□	1.479.707□
Navios (n.º)□	1.338□	1.066□	1.100□	438□	355□	366□	421□	393□	357□	374□

1568

Fonte: APRAM, S.A.

1569



**Figura C-30.** Evolução da carga movimentada (t) e navios entrados (número de escalas de navios) no RAM (2008-2016) (2010=100).

1570

#### 1571 C.2.3.2.4 Tendência futura

1572 O estudo PWC (2016) refere alguns dos desafios enfrentados por este subsetor, a  
1573 saber:

- 1574 • Desenvolvimento de portos marítimos como plataforma logística verdadeiramente  
1575 integrada em cadeias de suprimento, maximizando a interface entre as rodovias  
1576 marítimas e aeroportos;
- 1577 • Melhoria das condições técnicas dos portos: profundidade, condições operacionais,  
1578 atendimento ao cliente e comunicação;
- 1579 • Redução da tributação e burocracia associada ao uso de portos;
- 1580 • Reconstrução de uma marinha mercante correspondente à marinha portuguesa  
1581 potencial;
- 1582 • Desenvolvimento de todas as oportunidades de navegação costeira entre vários portos.

1583 O PIETRAM realizou uma análise da taxa de utilização do transporte de mercadorias  
1584 até 2020 para o porto do Caniçal, por ser o principal porto comercial da Região. A taxa  
1585 de utilização de 100% de um terminal deve ser a meta a ser alcançada e corresponde  
1586 ao uso ótimo deste terminal, para o qual todos os investimentos foram estimados, tanto  
1587 nas infraestruturas como nos equipamentos. Embora a meta para cada terminal seja  
1588 uma utilização de 100% isso não invalida a necessidade de preparar soluções  
1589 alternativas (com antecedência, não inferior a 5 anos) para fazer face a subidas  
1590 subsequentes do tráfego, tais como:

- 1591 • Através da criação de novos terminais;
- 1592 • Expandindo terminais existentes;
- 1593 • Transferindo tráfego para outras portas com excesso de capacidade.

1594 Para 2020, espera-se que a taxa de utilização de todos os terminais do porto do Caniçal  
1595 seja um pouco mais de 50%, variando do menor valor de 21,6% no geral carga  
1596 faturizada, e o maior valor de 72,7%, na carga contentorizada, com virtualmente nenhum  
1597 uso do terminal Ro-Ro, devido à falta de procura na situação atual e sem melhor  
1598 perspectiva nos próximos 5 anos.

1599 Ao considerar separadamente a capacidade para cada um dos três principais tipos de  
1600 carga (carga geral, granel líquido e granel sólido), não há situações próximas ao limite  
1601 de capacidade, o caso mais desfavorável é o de granel líquido, com uso de 65,8%.

1602

### 1603 C.2.3.3 Transporte marítimo

#### 1604 C.2.3.3.1 Caracterização da atividade

1605 O transporte de passageiros e marítimo desempenham um importante papel para a  
1606 coesão económico-social e territorial, nos planos interno e externo, nomeadamente ao  
1607 nível da União Europeia.

1608 A condição de insularidade da RAM, a situação geográfica e a natureza arquipelágica  
1609 do seu território, conferem particular relevância ao transporte marítimo, modo de  
1610 transporte que garante a acessibilidade e conectividade externa deste território,  
1611 suportando fluxos de mercadorias que detêm um papel determinante no processo de  
1612 desenvolvimento económico e social (CONSULMAR e Figueira de Sousa,2015). O  
1613 transporte de passageiros também assume uma posição importante, sobretudo para  
1614 uma região insular.

1615 Assim, tem sido colocando um maior desafio aos portos da Região para criar condições  
1616 para a receção de navios de maiores dimensões, salvaguardando as condições de  
1617 segurança e navegabilidade dos restantes navios e embarcações e permitindo,  
1618 paralelamente, o incremento de outras atividades.

1619

1620 Registo Internacional de Navios da Madeira (RINM – MAR)

1621 O Registo Internacional de Navios da Madeira (RINM-MAR) foi constituído com o  
1622 objetivo de evitar o processo de *flagging out* dos navios para outras bandeiras, atrair  
1623 novos armadores e garantir que os padrões de segurança dos navios fossem cumpridos.

1624 O registo oferece um regime fiscal atrativo, aplicável a embarcações e a sociedades de  
1625 *shipping* devidamente licenciadas para operar no âmbito do Centro Internacional de  
1626 Negócios da Madeira. Como registo da UE, o RINM-MAR permite o pleno acesso às  
1627 águas comunitárias e assegura a fiscalização de todas as embarcações registadas.

1628 O RINM-MAR constitui-se como o segundo registo de Portugal e encontra-se entre os  
1629 registos internacionais de maior qualidade. Todas as convenções internacionais de que  
1630 Portugal é signatário são plenamente aplicáveis e respeitados pelo RINM-MAR.

1631 O RINM-MAR aceita o registo de navios comerciais, plataformas petrolíferas, iates  
1632 comerciais ou privados e embarcações de recreio. Todas as medidas e esforços  
1633 empregues pelo RINM-Mar levaram a uma evolução positiva no registo de navios.

1634 A 31 de dezembro de 2016, encontravam-se registadas no RINM-MAR cerca de 491  
1635 embarcações, registando uma subida de 23% relativamente ao ano transato (**Figura**  
1636 **C-31**).



Figura C-31. Evolução do registo de navios/embarcações no RINM-Mar. Fonte: RINM-Mar..

1637

1638 Em 2016, cerca de 77% das embarcações registadas correspondiam a navios de  
1639 comércio (**Figura C-32**).

1640 Em 2016, a idade média dos navios de comércio era de 10,8 anos, uma das médias  
1641 mais positivas da UE, que coloca o RINM-Mar no nível de registos marítimos  
1642 internacionais de maior qualidade. Relativamente ao ano homólogo, representou uma  
1643 redução de 9,2%.

1644 Os principais registos de navios de comércio do RINM-MAR em 2016 provinham  
1645 sobretudo da Alemanha (68,3%), Espanha (7,1%), Itália (6,1%), Suíça (5,6%), Portugal  
1646 (8,9%) e Noruega (3,4%).

1647

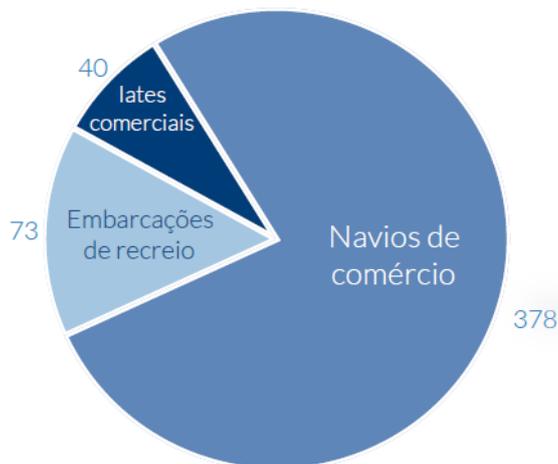


Figura C-32. Tipo de embarcações registadas no RINM-Mar. Fonte: RINM-MAR.

1648 Transporte de passageiros

1649 O tráfego de passageiros, automóveis e mercadorias entre ilhas é assegurado pelo ferry  
1650 Ro/Ro Lobo Marinho, pertencente à transportadora marítima Porto Santo Line.

1651 Trata-se de uma linha regular entre o porto do Funchal e o porto do Porto Santo com a  
1652 periodicidade de seis escalas por semana no horário de inverno e sete escalas  
1653 semanais no horário de verão. O ferry tem capacidade para receber 1 150 passageiros  
1654 e 145 viaturas embora este valor não seja totalmente exato, dependendo do tamanho  
1655 da carga que transporta.

1656 Através da análise da evolução do tráfego marítimo de passageiros entre ilhas é  
1657 possível verificar que houve uma quebra entre 2009 e 2012, derivado da crise  
1658 económica (**Figura C-33**).

1659



Figura C-33. Evolução do tráfego marítimo de passageiros entre ilhas. Fonte: APRAM, S.A..

1660

1661 De acordo com o PIETRAM 2014-2020, a linha Madeira-Porto Santo só é sustentável  
1662 com o tráfego mínimo de 300 mil passageiros/ano. Em 2016 o número de passageiros  
1663 foi de 314 189, pelo que a linha foi sustentável nesse ano. Este valor não era obtido  
1664 desde 2010, altura em que se registou cerca de 311 245 passageiros. Em 2018 foram  
1665 transportados 337 329 passageiros.

1666

1667 A ligação entre ilhas apresenta ainda como característica a sazonalidade expressa nas  
1668 taxas de ocupação do navio em que o tráfego nos meses de julho, agosto e setembro  
1669 representando cerca de 45% a 50% do movimento anual. O principal constrangimento  
1670 da linha marítima Madeira-Porto Santo encontra-se associado à necessidade de todos  
1671 os anos ter de ser interrompido o serviço de transporte de passageiros para trabalhos  
1672 de manutenção do navio, normalmente no mês de janeiro e no caso de as condições  
1673 marítimas não serem favoráveis à navegabilidade.

1673

1674 A companhia *Naviera Armas* operou um navio *ferryboat* para transporte de passageiros  
1675 e mercadorias (*trailers* e veículos), entre 2006 e 2012, fazendo escala no porto do  
1676 Funchal. Inicialmente o transporte foi assegurado entre o arquipélago da Madeira e o  
1677 arquipélago das Canárias nos meses de verão, tendo prolongado em 2008 até ao final  
1678 do ano. Entre 2009 e 2011, foi criada uma linha regular, com duas escalas semanais  
1679 (uma em cada sentido) ligando o porto do Funchal ao porto de Portimão, sendo um  
1680 aumento da extensão da linha anterior (Canárias – Espanha continental). Esta ligação  
1681 transportou no total, incluindo os 3 primeiros anos (2006 a 2008), cerca de 146 653  
1682 passageiros e 154 736 toneladas de mercadorias (**Figura C-34**).

1682

1683

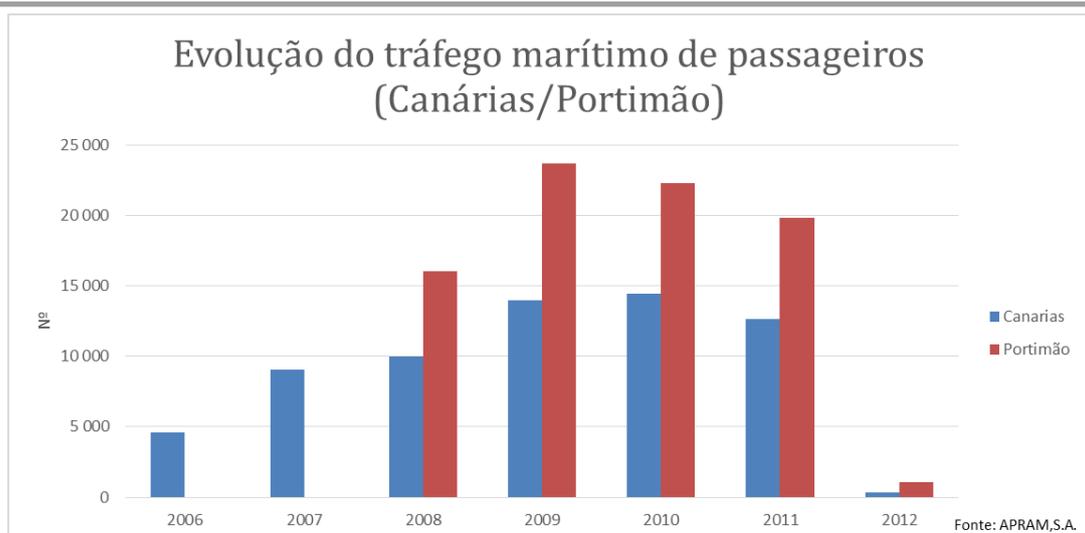


Figura C-34. Evolução do tráfego marítimo de passageiros (Canárias/Portimão). Fonte: APRAM, S.A.

1684 A atividade acabou por ser suspensa devido a razões económicas. Em 2018 a ligação  
1685 foi novamente reposta nos meses de julho a setembro transportando cerca de 10 609  
1686 passageiros para Portimão e cerca de 1 247 passageiros para o arquipélago das  
1687 Canárias.

1688

#### 1689 Transporte de mercadorias

1690 No que diz respeito ao transporte de mercadorias, a evolução do volume de carga  
1691 movimentada nos portos da RAM regista dois períodos distintos (**Figura C-35**). Numa  
1692 primeira fase assistiu-se ao crescimento contínuo da carga movimentada com apogeu  
1693 em 2004. Este período encontra-se associado ao ciclo das grandes obras na região e à  
1694 conjuntura económica favorável. Após 2004 inicia-se um novo período em que o volume  
1695 de carga, de uma forma geral, se vem reduzindo progressivamente. De 2004 até 2017  
1696 registou-se uma quebra de 66%.

1697



**Figura C-35.** Evolução do movimento de mercadorias da RAM, entre 2012 e 2017, em toneladas. Fonte: APRAM, S.A.

1698

1699 Em 2017 (**Figura C-36**), o porto do Caniçal concentrava cerca de 94% do movimento  
1700 de mercadorias da RAM (combustíveis incluídos), seguindo-se o terminal dos  
1701 Socorridos (cimento e combustíveis, até janeiro de 2015) com 3,7%, o porto do Porto  
1702 Santo com 1,9% e o porto do Funchal registou uma cota de 0,2%. As alterações no  
1703 funcionamento do sistema infraestrutural portuário, nomeadamente a transferência para  
1704 o porto do Caniçal de toda a atividade de carga antes realizada no porto do Funchal, a  
1705 especialização do porto do Funchal como porto turístico, resultou na melhoria da  
1706 qualidade e segurança dos serviços prestados e com benefícios para o desempenho  
1707 operacional das atividades portuárias.

1708

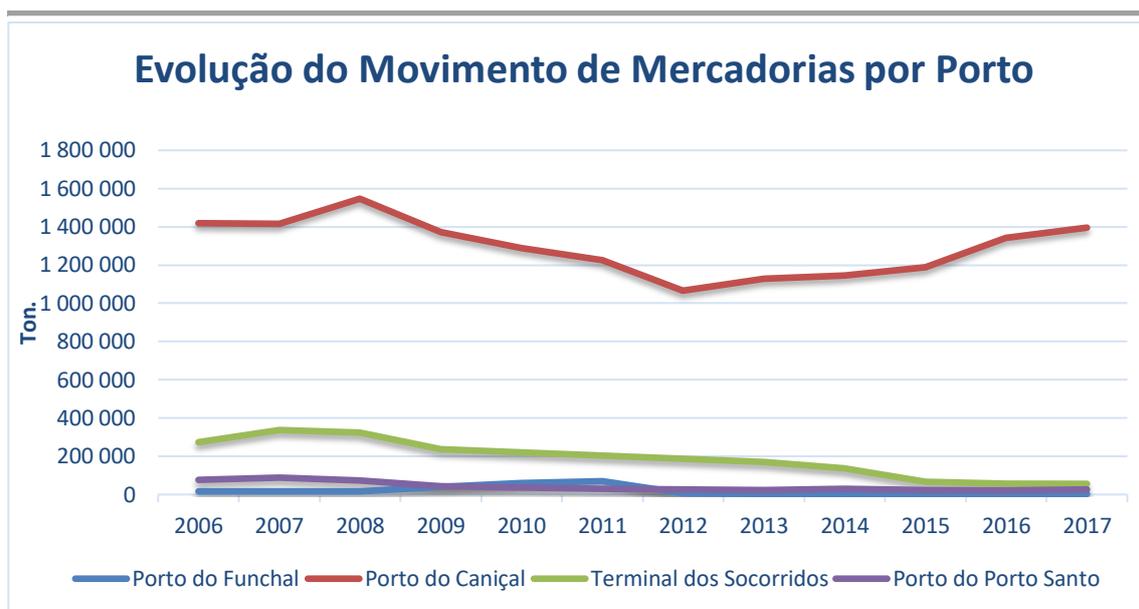


Figura C-36. Evolução do movimento de mercadorias por porto. Fonte: APRAM, S.A.

1709

1710 O movimento global de navios nos portos nas últimas décadas, segue o desempenho  
1711 da atividade económica da RAM, manifestando uma tendência decrescente depois do  
1712 pico atingido no ano de 2004. Se for efetuada uma comparação entre o ano de 2002 e  
1713 2016, é possível verificar que houve uma redução de 40%. Esta situação está  
1714 relacionada com a situação económica que se fez sentir nos últimos anos, o que levou  
1715 à redução do número de navios comerciais. As embarcações de graneis secos foram  
1716 as que sofreram a maior quebra, na ordem dos 90%.

1717 No que diz respeito ao movimento de navios mercantes e de passageiros, o cenário é  
1718 de contração, embora com uma ligeira recuperação em 2014 ao nível dos navios porta-  
1719 contentores, refletida igualmente no movimento de carga contentorizada.

1720 Assinala-se como relevante, a quebra súbita a partir de 2011, no movimento de navios  
1721 de graneis sólidos, tratando-se sobretudo de navios-draga dedicados à extração de  
1722 inertes.

1723 Deve-se destacar a importância dos navios de guerra em descanso e dos navios de  
1724 cruzeiro, dinamizadores do consumo de produtos e incrementadores de receitas, quer  
1725 para a autoridade portuária, quer para a economia local.

1726 Excetua-se a este cenário, a evolução do movimento de navios de cruzeiro cujo setor  
1727 experimenta a nível internacional, uma expansão contínua desde há alguns anos e da  
1728 qual a RAM tem conseguido beneficiar.

1729 Atualmente a RAM é servida por diversas linhas regulares de porta contentores que  
1730 escalam os portos do Caniçal e do Porto Santo. De acordo com o PIETRAM 2014-2020,  
1731 atualmente, registam-se os seguintes conjuntos de navios comerciais:

- 1732 • Serviço de frequência semanal composto por três linhas regulares entre o porto do  
1733 Caniçal e os portos de Lisboa – escalam o porto do Caniçal às segundas-feiras (duas  
1734 linhas) e à quinta-feira (uma linha). Quinzenalmente uma destas linhas escala o porto do  
1735 Porto Santo;
- 1736 • Uma linha regular quinzenal que estabelece a ligação entre a Ponta Delgada (RAA) e  
1737 Portugal Continental;
- 1738 • Uma linha regular com origem no norte europeu escala o Porto do Caniçal a cada 3  
1739 semanas.
- 1740
- 1741 O abastecimento de cereais é realizado por navios graneleiros de sólidos com origem  
1742 maioritariamente em França e Lisboa escalando o Porto do Caniçal com espaçamentos  
1743 entre 1 e 2 meses.
- 1744 A descarga de combustíveis realiza-se também nos portos do Porto Santo (sete  
1745 escalas/ano em 2013 e 2014) e do Funchal embora com menor expressão, sendo que  
1746 os butaneiros escalam apenas o Porto do Caniçal.
- 1747 O abastecimento de cimento é realizado por navios graneleiros (cimenteiros) no terminal  
1748 dos Socorridos, com origem no Porto de Setúbal. Esta linha escala também o porto de  
1749 Porto Santo 3 a 4 vezes por ano. O abastecimento no terminal do Caniçal tem  
1750 maioritariamente origem no Porto de Santa Cruz de Tenerife.
- 1751
- 1752 [C.2.3.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)
- 1753 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade transporte  
1754 marítimo dependa.
- 1755 [C.2.3.3.3 Importância socioeconómica](#)
- 1756 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão da Madeira,  
1757 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
1758 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
1759 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 relativos às seguintes  
1760 atividades económicas:
- 1761 • 5010: Transportes marítimos de passageiros;
- 1762 • 5020: Transportes marítimos de mercadorias.
- 1763 Na **Tabela** C-30 apresentam-se os dados referentes ao indicador Número de Empresas  
1764 para as atividades económicas do setor do transporte marítimo, para a subdivisão da  
1765 Madeira e na **Figura** C-37 apresenta-se a evolução do Número de Empresas, para o  
1766 período 2010-2016.
- 1767 No período em análise o número de empresas tem oscilado tanto no transporte marítimo  
1768 de passageiros como no de mercadorias registando-se, atualmente, cerca de 13  
1769 empresas no primeiro indicador e 16 empresas no segundo indicador.

1770

1771

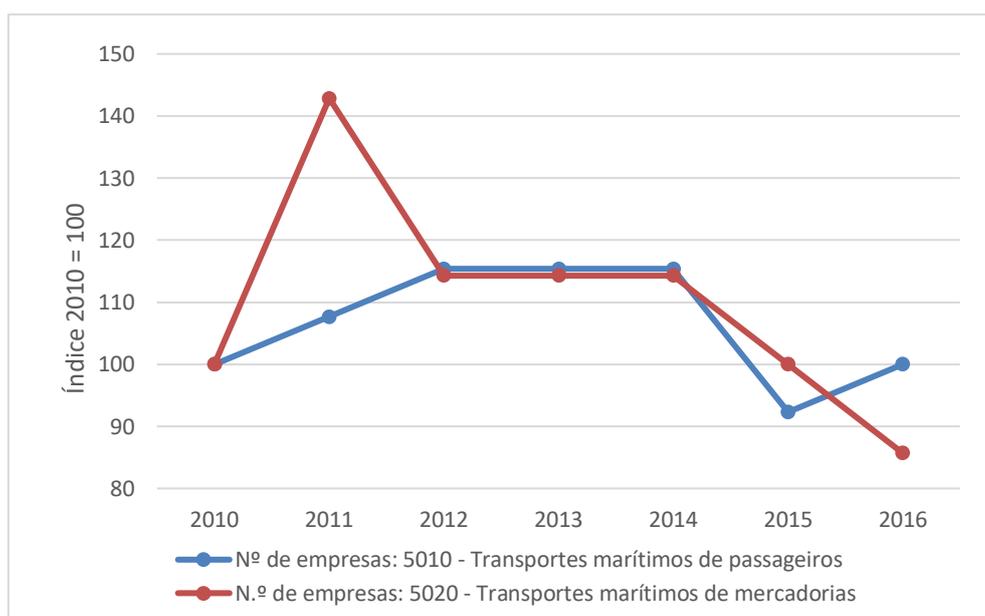
1772 **Tabela C-30.** Atividades económicas do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 5010: Número de Empresas (n.º)	13	14	15	15	15	12	13
CAE 5020: Número de Empresas (n.º)	7	10	8	8	8	7	6

1773

1774

Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em 08.02.2018



**Figura C-37.** Evolução do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

1775 Para os restantes indicadores em análise, a maioria dos dados relativos à atividade de  
1776 transportes marítimos de passageiros (CAE 5010) são considerados confidenciais pelo  
1777 que só foi possível a análise para os anos de 2010, 2014 e 2016 (**Tabela C-31 e Figura**  
1778 **C-38**). Nos anos em análise, foi possível verificar que entre 2010 e 2016 registou-se um  
1779 crescimento da atividade em todos os indicadores: o pessoal ao serviço registou um  
1780 crescimento de 95%, a produção de 56%, o volume de negócios foi de 53% e o VAB de  
1781 25%.

1782

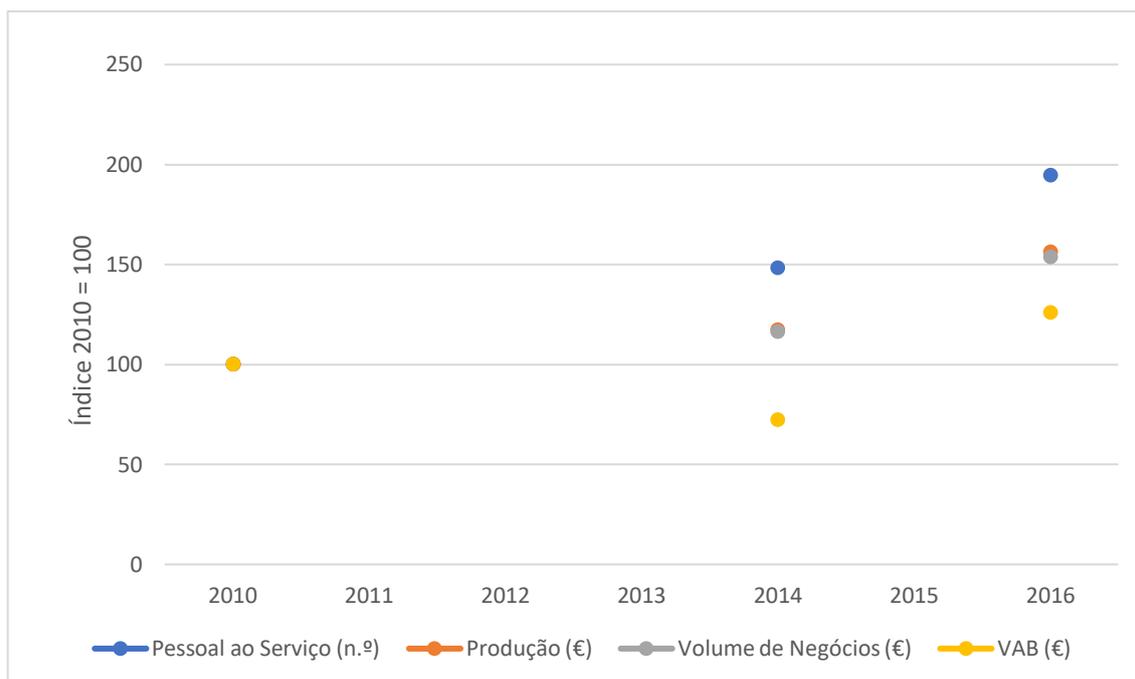
1783 **Tabela C-31.** Atividades económicas do setor do transporte marítimo, Madeira, CAE REV.3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pessoal ao Serviço (n.º)	56				83		109
Produção (€)	2 437 301				2 857 593		3 811 556
Volume de Negócios (€)	2 438 915				2 834 933		3 746 265
VAB (€)	1 022 314				737 721		1 286 578

1784

1785

Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em 08.02.2018



**Figura C-38.** Evolução do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos de passageiros (CAE 5010), Madeira, CAE VER.3 (2010 – 2016) (2010=100).

1786 Na **Tabela C-32** apresentam-se os valores referentes aos indicadores em análise para  
1787 a atividade de transportes marítimos de mercadorias e na **Figura C-39** apresenta-se a  
1788 sua evolução para o período 2010-2016.

1789 No período em análise, o pessoal ao serviço decresceu 43% entre 2010 e 2016.  
1790 Relativamente aos restantes indicadores, foi possível observar o seu crescimento sendo  
1791 que, a produção registou de 35%, o volume de negócios e o VAB registaram um  
1792 crescimento de 40%.

1793

1794 **Tabela C-32.** Atividades económicas do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos  
1795 de mercadorias (CAE 5020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pessoal ao Serviço (n.º)	200	120	101	112	110	...	114
Produção (€)	36 964 115	37 036 921	39 822 203	39 341 186	43 196 388	...	50 135 076
Volume de Negócios (€)	35 389 412	35 298 121	36 547 010	37 389 808	42 873 239	...	49 514 519
VAB (€)	99 212 47	88 987 57	92 456 33	77 124 75	104 052 99	...	139 422 20

1796 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em*  
1797 *08.02.2018*

1798

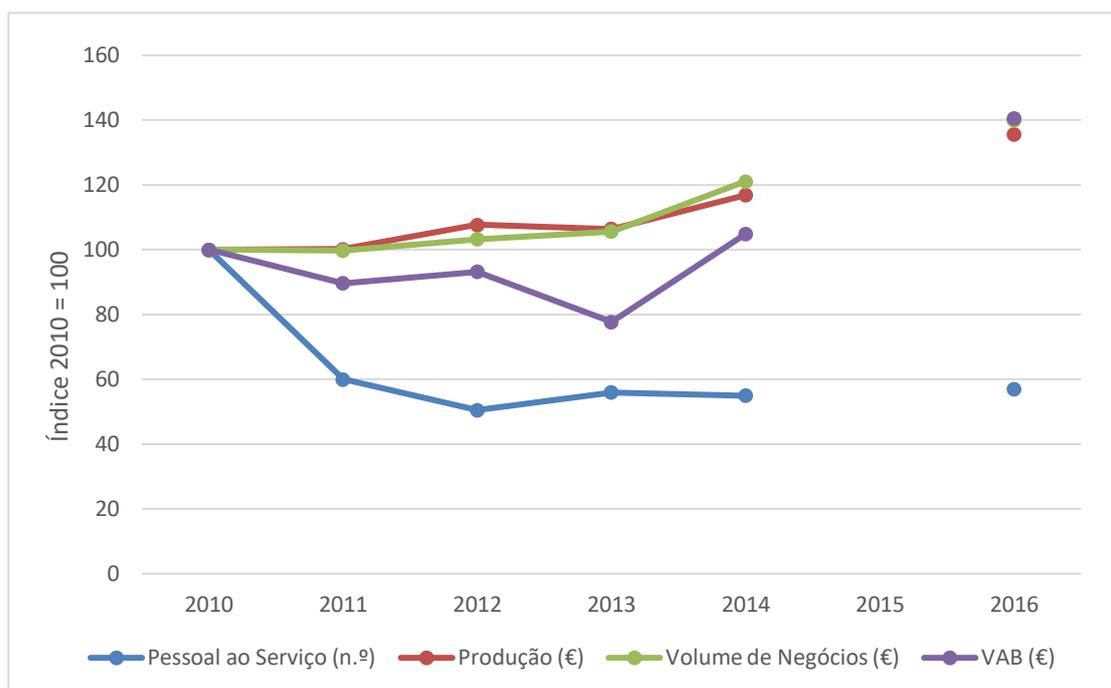


Figura C-39. Evolução do setor de transporte marítimo – atividade de transportes marítimos de mercadorias (CAE 5020), Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2015) (2010=100).

#### 1799 C.2.3.3.4 Tendência futura

1800 Relativamente ao RINM-Mar, o estudo PWC (2016), define alguns dos desafios que se  
1801 este subsector, a saber:

- 1802 • Capitalizar todos os benefícios resultantes da atração de empresas pelo registo internacional  
1803 de navios, para desenvolver um maior número de atividades relacionadas com a indústria naval  
1804 em Portugal;
- 1805 • Monitorizar continuamente as tendências internacionais relacionadas ao registo de navios e  
1806 envio, a fim de estar sempre na vanguarda do fornecimento de registos de navios.

1807 De acordo com o PIETRAM, a projeção da evolução futura do número de passageiros  
1808 entre ilhas transportados por mar permite a recuperação da economia regional, com  
1809 crescimento regional estimado do PIB entre 1,7 e 2,2% até 2025. Este crescimento irá  
1810 refletir positivamente no número de passageiros transportados.

1811 Quanto ao movimento de mercadorias na RAM e a escala dos navios de cruzeiro no  
1812 Porto do Funchal, o objetivo das projeções é testar a disponibilidade de infraestruturas  
1813 portuárias para acomodar a demanda futura em um cenário de crescimento moderado  
1814 da economia. Para o transporte marítimo de passageiros inter-ilhas, as projeções são  
1815 um exercício prospetivo para compreender em que condições a recuperação do número  
1816 de os passageiros transportados podem ser alcançados.

1817 Com base nas hipóteses para a evolução futura do tráfego inter-ilhas de passageiros  
1818 transporte marítimo, estima-se que o *break-even*, com as tarifas atuais, será atingido  
1819 em 2020 para o cenário otimista ou em 2022 para o cenário base.

## 1820 C.2.4 Recreio, desporto e turismo

### 1821 C.2.4.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar

1822 A análise efetuada em seguida tem por base a informação incluída no agrupamento da  
1823 CSM correspondente a “recreio, desporto, cultura e turismo”.

1824 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
1825 compreendeu 43.370 unidades de atividade económica, congregando 73,8% das cerca  
1826 de 60 mil unidades abrangidas pela CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto (VAB)  
1827 da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
1828 representou, em média, um VAB de cerca de 1.660 milhões de euros, correspondente  
1829 a 35,5% do VAB do total da economia do mar. O agrupamento “recreio, desporto, cultura  
1830 e turismo” concentrou 28,6% do emprego na CSM, empregando um equivalente a  
1831 45.950 pessoas a tempo completo (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este  
1832 agrupamento esteve também em evidência no que se refere às remunerações pagas,  
1833 representando, 32,8% das remunerações na CSM. As remunerações médias do  
1834 agrupamento são superiores à remuneração média da economia nacional,  
1835 representando 118,4%.

1836

### 1837 C.2.4.2 Náutica desportiva

#### 1838 C.2.4.2.1 Caracterização da atividade

1839 A análise do setor da náutica desportiva é efetuada com base nos dados do desporto  
1840 náutico federado fornecido pela Secretaria Regional da Educação – Direção Regional  
1841 da Juventude e Desporto.

1842 As atividades da náutica desportiva, pelo forte papel que desempenham na Região, têm  
1843 sido tomadas em consideração nos programas do Governo Regional, sendo  
1844 consubstanciadas os respetivos apoios no novo modelo de apoio ao desporto, aprovado  
1845 pelo Regulamento de Apoio ao Desporto (RAD). Estas verbas encontram-se  
1846 contempladas no Plano Regional de Apoio ao Desporto (PRAD).

1847 Na **Tabela C-33** encontram-se os apoios concedidos às modalidades náuticas desde a  
1848 aprovação do novo regulamento de apoio ao desporto.

1849

1850 **Tabela C-33.** Apoio concedido às modalidades náuticas.

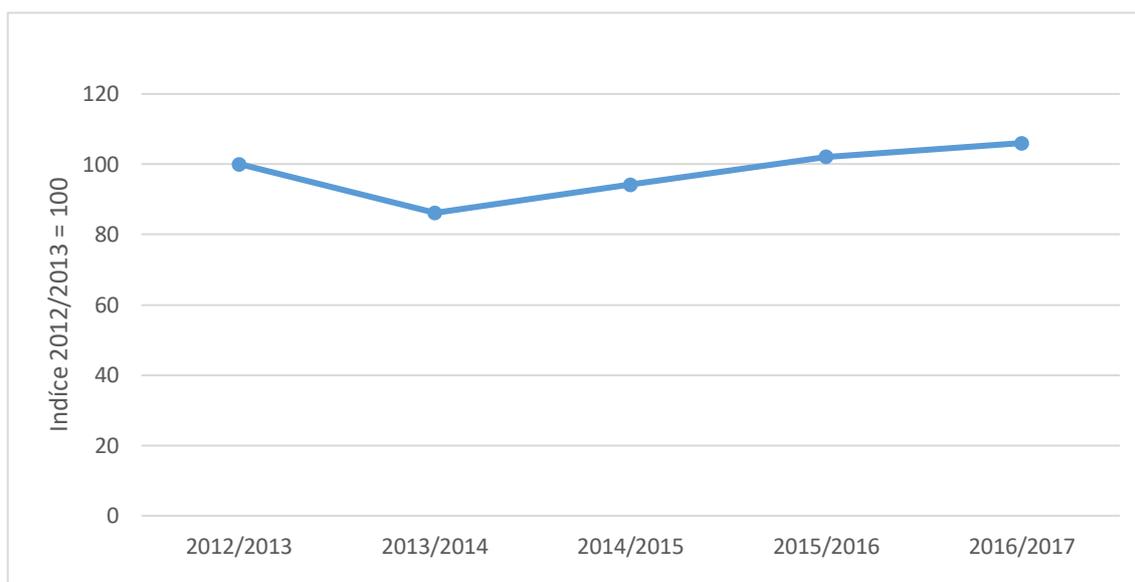
Modalidades Náuticas	Total
2012/2013	342.620,25 €
2013/2014	397.597,53 €

2014/2015	421.977,70 €
2015/2016	413.280,04 €
2016/2017	389.778,25 €

1851

Fonte: Secretaria Regional da Educação - Direção Regional da Juventude e Desporto

1852 O financiamento tem variado ao longo das épocas desportivas (**Figura C-40**) sendo que,  
1853 na época desportiva 2014/2015 foi no valor de 421.977,70 €, valor mais alto no período  
1854 analisado.



**Figura C-40.** Apoio concedido às modalidades náuticas. Fonte: Secretaria Regional da Educação – Direção Regional da Juventude e Desporto.

1855

1856 Para além do RAD e do PRAD, na Região, a atividade da náutica desportiva, suporta-  
1857 se na seguinte legislação:

- 1858
- Decreto Legislativo Regional nº4/2007/M, de 11 de janeiro - estabelece as bases do sistema desportivo da Região Autónoma da Madeira e procede à primeira alteração ao Decreto Legislativo Regional nº 12/2005/M, de 26 de julho, que aprova o regime jurídico de atribuição de participações financeiras ao associativismo desportivo na Região Autónoma da Madeira (Lei de Bases do Sistema Desportivo Regional);
- 1859
- Regulamento de Apoio à Atividade Desportiva (Resolução nº810/2012, de 6 de setembro, retificada pela Resolução nº865/2012, de 27 de setembro, aditada pelas Resoluções nº 905/2012, de 11 de outubro e nº1046/2012, de 6 de dezembro e alterada pela Resolução nº 1293/2014, de 29 de dezembro) - Aprova o regulamento que estabelece o regime de apoios ao Desporto na Região Autónoma da Madeira, aplicável a partir da época desportiva 2012/2013;
- 1860
- 1861
- 1862
- 1863
- 1864
- 1865
- 1866
- 1867
- 1868

- 1869 • Plano Regional de Apoio ao Desporto (Portaria n.º 452/2017 de 29 de novembro para a
- 1870 época desportiva 2017/2018) – Define os valores máximos a atribuir a cada capítulo de
- 1871 apoio ao desporto e às respetivas entidades desportivas para cada época desportiva;
- 1872 • Despacho n.º 4-C/2013, de 14 de janeiro - Aprova a plataforma eletrónica com o intuito
- 1873 de controlar a aplicação da política desportiva regional.

1874

#### 1875 C.2.4.2.2 Clubes de Modalidades Náuticas

1876 Na Região existe uma panóplia de associações e clubes náuticos que têm como

1877 finalidade promover os desportos náuticos e as atividades de recreio e lazer. Embora

1878 exista uma grande concentração na costa Sul da ilha da Madeira principalmente no

1879 concelho do Funchal, é possível encontrar diversas associações e clubes ao redor da

1880 ilha e do principal núcleo urbano da ilha do Porto Santo. O objetivo principal destes

1881 clubes e associações desportivas é proporcionar o contacto direto dos madeirenses e

1882 da comunidade em geral com o mar.

1883 Para os anos em análise é possível observar a existência de algumas flutuações no

1884 número de clubes de desporto náutico, sendo que, na época desportiva de 2006/2007,

1885 registou-se cerca de 92 clubes relacionados com o desporto náutico, sendo o maior

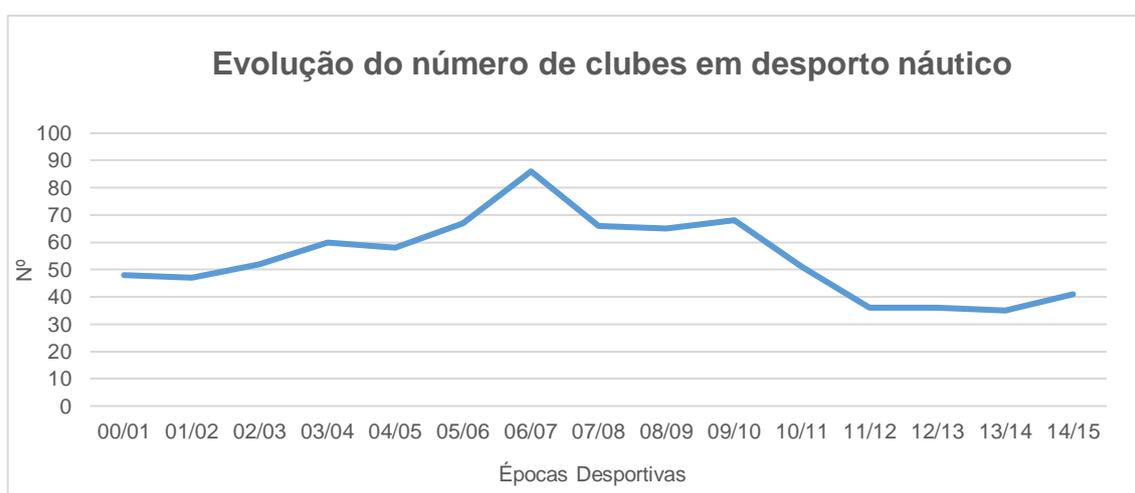
1886 número alcançado até ao momento (**Figura C-41**).

1887 Na época desportiva 2015/2016 registaram-se 55 entidades desportivas que

1888 desenvolvem atividades relacionadas com o mar, o que representava cerca de 37% no

1889 número total de entidades desportivas existentes na região.

1890



**Figura C-41.** Evolução do número de clubes relacionados com o desporto náutico na Região Autónoma da Madeira. Fonte: Secretaria Regional da Educação -Direção Regional da Juventude e Desporto.

1891

1892

1893 **C.2.4.2.3 Títulos em Desportos Náuticos**

1894 Nos períodos desportivos de 2000/2001 a 2014/2015, os títulos ganhos em desportos  
1895 náuticos têm oscilado consideravelmente (**Figura C-42**). O período desportivo com mais  
1896 títulos registados foi em 08/09 com cerca de 32 títulos sendo a natação a modalidade  
1897 com mais títulos (13).



**Figura C-42.** Títulos em desportos náuticos emitidos (campeonatos nacionais).

1898 No que diz respeito às modalidades com mais títulos emitidos nos anos em análise  
1899 (**Tabela C-34**), destaca-se a natação com cerca de 120 títulos seguindo-se a canoagem  
1900 com 76 títulos, a vela com 26 títulos, a pesca desportiva com 16 e o jet ski com 10 títulos.

1901 **Tabela C-34.** Títulos em desportos náuticos emitidos (campeonatos nacionais).

Títulos	00/01	01/02	02/03	03/04	04/05	05/06	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Total	21	10	19	14	24	10	23	19	32	9	15	6	10	20	8
Canoagem	12	3	5	3	4	-	8	8	9	4	4	-	4	7	5
Natação	5	4	11	8	19	8	11	10	13	5	7	1	-	17	1
Pesca desportiva	2	1	-	1	1	3	4	-	2	-	2	-	-	-	-
Vela	2	2	3	2	-	-	-	1	8	-	2	1	4	-	1
Jet ski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	2	3	1

1902 Fonte: Demografia Federada

1903

1904 **C.2.4.2.4 Praticantes de Modalidades Náuticas**

1905 Relativamente à representatividade do número de atletas federados de todas as  
1906 modalidades náuticas, face ao número total de atletas federados da demografia  
1907 federada, alcançou os 9% nas épocas de 2007/2008 a 2009/2010. No que concerne à  
1908 evolução do número de atletas das modalidades náuticas (**Figura C-43**) e face ao

1909 número total cumulativo de atletas federados, a vela representava 30% dos atletas,  
1910 seguido da canoagem (22%) e da pesca desportiva (22%).

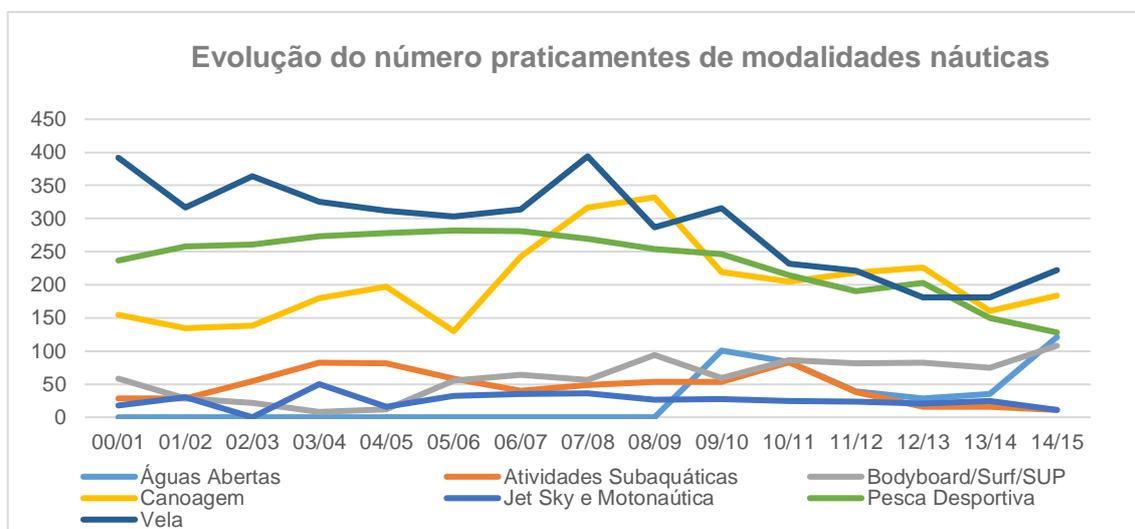


Figura C-43. Evolução do número de atletas na Região Autónoma da Madeira. Fonte: Secretaria Regional da Educação -Direção Regional da Juventude e Desporto.

1911

1912 Na época desportiva 2014/2015, relativamente ao total de atletas federados (**Tabela**  
1913 C-35), o número de atletas em modalidades náuticas representava cerca de 6%. Para  
1914 a mesma época desportiva existiam cerca de 785 atletas tendo havido uma redução de  
1915 29% comparativamente com a época desportiva de 2007/2008, época em que se  
1916 alcançou o maior registo de atletas federados (1121) em modalidades náuticas.

1917

1918 **Tabela C-35.** Número de praticantes federados de modalidades náuticas vs. total de praticantes  
1919 federados (2006-2015).

Federações	06/07	07/08	08/09	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15
Praticantes federados de modalidades náuticas (n.º)	976	1121	1046	1021	881	811	757	629	785
Peso dos praticantes federados de modalidades náuticas (%)	7%	8%	7%	7%	7%	7%	6%	5%	6%
Total de praticantes federados (n.º)	14789	14474	14240	14208	13528	12253	13476	13865	15217

1920 Fonte: Secretaria Regional da Educação – Direção Regional da Juventude e Desporto

1921

#### 1922 C.2.4.2.5 Dependência dos ecossistemas marinhos

1923 Os serviços de ecossistemas de que a atividade náutica desportiva depende estão,  
1924 conforme acima referido, dependentes da natureza de cada uma das modalidades  
1925 desportivas, podendo, em termos globais, identificar-se uma relação desta atividade  
1926 com o tema relativo a alimentação, a regulação dos efeitos nocivos de resíduos, tóxicos  
1927 e outros contaminantes, a manutenção das condições físicas, químicas e biológicas e a  
1928 sustentar e aumentar interações espirituais e culturais com os ecossistemas e

1929 paisagens. Os serviços de ecossistemas concretamente identificados referem-se a:  
1930 animais selvagens e seus *outputs*, todos os serviços de ecossistemas relacionados com  
1931 a regulação de resíduos, tóxicos e de outros contaminantes e todos os serviços de  
1932 ecossistemas relativos a manutenção das condições físicas, químicas e biológicas das  
1933 águas salgadas. Identificam-se também os serviços de ecossistemas referentes a  
1934 fruição de paisagens em diferentes ambientes e de utilização física de paisagens em  
1935 diferentes ambientes.

#### 1936 C.2.4.2.6 Importância socioeconómica

1937 O desporto náutico federado e não federado tem já hoje um número expressivo de  
1938 praticantes movendo uma dinâmica de atividades económicas não se dispondo, contudo  
1939 de dados qualitativos quanto ao seu impacto direto ou indireto na economia portuguesa  
1940 e na economia do mar.

#### 1941 C.2.4.2.7 Tendência futura

1942 A náutica desportiva é bastante valorizada na Região uma vez que é possível a prática  
1943 ao longo do ano derivado das condições climáticas. Estipula-se que, com o apoio  
1944 concedido aos clubes e associações desportivos, cresça nos próximos anos o número  
1945 de atletas federados.

#### 1946 C.2.4.3 Náutica de recreio

##### 1947 C.2.4.3.1 Caracterização da atividade

1948 A Estratégia para o Turismo 2027, doravante apenas ET 27, com a qual se pretende  
1949 afirmar o Turismo como *hub* para o desenvolvimento económico e ambiental em todo o  
1950 território, posicionando o Portugal como um dos destinos turísticos mais competitivos e  
1951 sustentáveis do mundo.

1952 Na ET 27 foram identificados ativos turísticos estratégicos diferenciadores o Mar e a  
1953 Água. No caso do ativo Mar considerou-se a orla costeira de excelência, a vasta  
1954 biodiversidade marinha, as condições naturais e infraestruturais para cruzeiros turísticos  
1955 e ainda oferta de 579 praias e 52 marinas, portos e docas de recreio de reconhecida  
1956 qualidade.

1957 A ET 27 consubstancia assim o referencial estratégico para o Turismo sustentado em  
1958 cinco eixos estratégicos contendo cada um deles um conjunto de linhas de atuação e  
1959 nestas são identificadas tipologias de projetos, cuja implementação concorre para a  
1960 execução e materialização da ET 27, porquanto os mesmos serão prioritários para o  
1961 desenvolvimento turístico do país e das regiões.

1962 No âmbito do Eixo Valorizar o Território e as Comunidades, foi identificada a linha de  
1963 atuação “Afirmar o turismo na economia do mar”, na qual foram referenciadas tipologias  
1964 de projetos de entre as quais destacamos, para efeitos do presente relatório, as  
1965 seguintes:

1966

- 1967 • Reforço do posicionamento de Portugal como destino de atividades náuticas, desportivas
- 1968 e de lazer associadas ao mar, em toda a costa, e como destino de surf de referência
- 1969 internacional;
- 1970 • Dinamização e valorização de infraestruturas, equipamentos e serviços de apoio ao
- 1971 turismo náutico, nomeadamente, portos, marinas e centros náuticos;
- 1972 • Atividades náuticas de usufruto do mar ligadas ao mergulho, vela, canoagem,
- 1973 observação de cetáceos e aves marinhas, pesca, passeios marítimo-turísticos e
- 1974 atividades de praia, que integrem a sustentabilidade na cultura náutica do mar;
- 1975 • Dinamização de “rotas de experiências” e ofertas turísticas em torno do mar e das
- 1976 atividades náuticas;
- 1977 • Ações de valorização do litoral, incluindo a requalificação das marginais e valorização
- 1978 das praias.

1979 A **Tabela C-36** e a **Figura C-44** contempla a evolução do número de empresas  
 1980 registadas junto da Secretaria Regional do Turismo e Cultura para a prática de  
 1981 atividades de animação turística mediante a utilização de embarcações, bem como  
 1982 outras atividades de animação turística praticadas em água, como sejam, mergulho,  
 1983 *snorkeling* e similares.

1984 É possível verificar que o número de registos de empresas de animação turística com  
 1985 atividades náuticas tem crescido desde 2011, passando de 129 empresas para 293 em  
 1986 2017, representando um crescimento de 164 empresas. Das 293 empresas registadas,  
 1987 50 empresas eram operadoras marítimo-turísticos. Em 2018, das 306 empresas  
 1988 registadas, 56 empresas eram operadoras marítimo-turísticos, representando o  
 1989 crescimento de mais 6 empresas.

1990

1991 **Tabela C-36.** Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na RAM.

RAM	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Empresas de animação turística	129	138	157	180	208	222	293	306

Fonte: Secretaria Regional do Turismo e Cultura

1992

1993

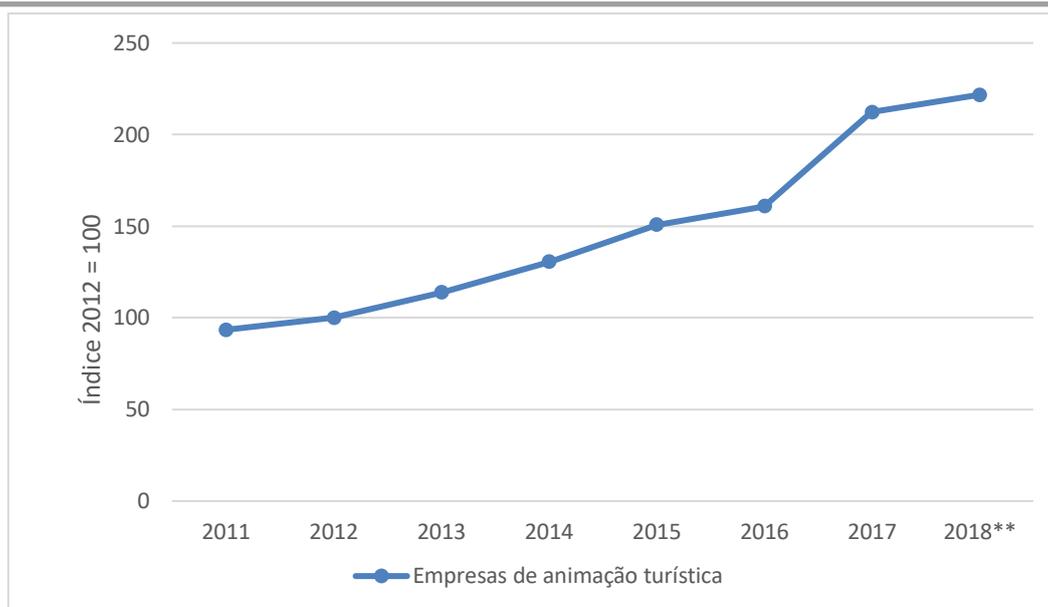


Figura C-44. Número de registos de empresas de animação turística com atividades náuticas na RAM.

- 1994 As embarcações de recreio registadas na capitania do Porto do Funchal e do Porto  
1995 Santo (**Tabela C-37**), correspondem, essencialmente, a embarcações do tipo 5 “águas  
1996 abrigadas”, com um comprimento médio de 4,2 metros e com uma média de 19 anos.
- 1997 As embarcações do tipo 4 “costeira restrita”, contam com 217 embarcações registadas  
1998 com cerca de 8 metros de comprimento e com cerca de 20 anos de idade.  
1999 Correspondem essencialmente a lanchas ou veleiros. As embarcações do tipo 1  
2000 “oceânicas” correspondem maioritariamente a veleiros e tem uma média de idade de 19  
2001 anos.
- 2002 As embarcações do tipo 3 correspondem essencialmente a embarcações com 11,75  
2003 metros de comprimento e com uma idade média de 14 anos.

2004 **Tabela C-37.** Registo de embarcações de recreio na Madeira.

Registo de embarcações de recreio		Ativas até 2016	Média de idade	Comprimento médio (m)
Tipo 1	Oceânica	25	19 anos	11,75
Tipo 2	Largo	2	11 anos	10,35
Tipo 3	Costeira	9	14 anos	9,85
Tipo 4	Costeira restrita	217	20 anos	8
Tipo 5	Águas abrigadas	1708	19 anos	4,2

2005 *Capitania do porto do Funchal e do porto do Porto Santo*

#### 2006 C.2.4.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

- 2007 Os serviços de ecossistemas de que a atividade náutica de recreio depende estão  
2008 relacionados com os temas de regulação dos efeitos nocivos de resíduos, tóxicos e  
2009 outros contaminantes, de manutenção das condições físicas, químicas e biológicas e  
2010 com a sustentação e/ou aumento de interações físicas e intelectuais com os  
2011 ecossistemas e paisagens. Deste modo, os serviços de ecossistemas concretamente

2012 identificados referem-se a todos os serviços de ecossistemas relacionados com a  
2013 regulação de resíduos, tóxicos e de outros contaminantes, às condições químicas das  
2014 águas salgadas e à fruição de plantas, animais e paisagens em diferentes ambientes.

#### 2015 C.2.4.3.3 Importância socioeconómica

2016 Portugal reúne condições privilegiadas para a prática e o desenvolvimento das  
2017 atividades náuticas associadas ao recreio e ao desporto. A fileira da náutica de recreio,  
2018 pelas suas características, articula-se com as várias dimensões do território,  
2019 nomeadamente, as dimensões cultural, social, económica e ambiental, pelo que a sua  
2020 importância enquanto eixo de novas dinâmicas de desenvolvimento tem vindo a ser  
2021 reconhecida em vários documentos de natureza estratégica. De acordo com a ENM  
2022 2013-2020 o turismo associado a atividades náuticas deverá ter um incremento muito  
2023 forte no curto prazo.

2024 Atendendo à natureza das inter-relações da fileira da náutica de recreio, e da  
2025 diversidade de atividades associadas, este setor revela-se crescentemente complexo.  
2026 A caracterização das inter-relações existentes e potenciais que lhe estão associadas  
2027 constitui uma base de conhecimento fundamental para quantificar a importância  
2028 socioeconómica desta atividade.

2029 A náutica de recreio afirma-se como produto complementar do turismo sol e praia,  
2030 promovendo a criação de emprego diferenciado e o surgimento de atividades a  
2031 montante e a jusante, e contribui igualmente para a defesa dos valores ambientais, para  
2032 uma maior ligação da população ao mar e para o dinamismo das comunidades locais  
2033 (Estratégia Nacional para a Gestão Integrada da Zona Costeira).

2034 Tendo em conta que não existem dados estatísticos não se revela possível proceder a  
2035 uma análise da importância socioeconómica desta atividade. Realça-se, no entanto, o  
2036 facto da atividade da náutica de recreio, entendida como o conjunto de atividades  
2037 turísticas, de desporto e de lazer associadas em torno do vetor náutico, ter a capacidade  
2038 de criar valor através das sinergias resultantes com atividades de construção e  
2039 reparação (estaleiros navais, parques de oficinas e reparações e fornecedores de  
2040 materiais para construção e reparação de embarcações), atividades de suporte  
2041 (comércio e aluguer de embarcações e de equipamento náutico, atividade de formação,  
2042 seguros e financiamento) e atividades complementares (instalação de equipamento  
2043 flutuante e assistência, operações de dragagem e fornecimento de sinalização  
2044 marítima).

2045

#### 2046 C.2.4.3.4 Tendência futura

2047 A afirmação do turismo na economia do mar, concretamente das utilizações marítimo-  
2048 turísticas que integrem padrões de sustentabilidade na cultura náutica do mar,  
2049 apresenta-se como uma atividade com grande potencial de crescimento.

2050 Sem prejuízo de não se dispor de dados estatísticos atualizados que permitam  
2051 extrapolar a evolução da náutica de recreio, estima-se um potencial aumento acentuado  
2052 do número de embarcações de recreio e de navegadores de recreio face ao visível  
2053 incremento do turismo náutico.

2054 O estudo do PWC (2016) define alguns dos desafios enfrentados pelo subsetor da  
2055 náutica de recreio, nomeadamente:

- 2056 • Continuação da marca da Madeira;
- 2057 • Aproveitar o potencial económico associado ao desenvolvimento vertical desta indústria  
2058 (consumidores finais, prestadores de serviços, produtores de todos os tipos de equipamentos  
2059 necessários para lazer);
- 2060 • Desenvolver uma visão de uma indústria que revitaliza a economia local e nacional usando  
2061 todas as capacidades deste subsector para apoiar o desenvolvimento de uma cultura marítima;
- 2062 • Desenvolver embarcações de recreio e marinas para níveis de escala internacional

#### 2063 C.2.4.4 [Marinas e portos de recreio \(infraestruturas\)](#)

##### 2064 [C.2.4.4.1 Caracterização da atividade](#)

2065 As infraestruturas de recreio assumem relevância na mobilidade de bens e pessoas a  
2066 nível local, regional e mesmo internacional, estão associadas a atividades de turismo e  
2067 de recreio náutico, e em Portugal tem-se assistido ao desenvolvimento de  
2068 infraestruturas de apoio à náutica de recreio quer sejam de iniciativa privada quer sejam  
2069 de iniciativa pública.

2070 A região dispõe atualmente de cinco infraestruturas principais dotadas de abrigo contra  
2071 a agitação marítima. Cinco localizam-se na costa sul da ilha da Madeira e uma na ilha  
2072 do Porto Santo. No total, estas infraestruturas disponibilizam aproximadamente 770  
2073 lugares de estacionamento em flutuação. Atualmente, a marina do Funchal experimenta  
2074 problemas de acolhimento, com lotação esgotada. Cada uma destas marinas integra  
2075 um porto específico.

2076 Na **Tabela C-38** encontra-se sistematizada a informação recolhida sobre as principais  
2077 marinas e portos de recreio na Região.

2078

2079

Tabela C-38. Principais marinas e portos de recreio na RAM.

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

Fonte: APRAM, S.A.

2080

2081

2082 Importa ainda referir a doca das marítimo-turísticas, junto do porto do Funchal. Esta  
2083 doca dispõe de um cais acostável com cerca de 200 m de comprimento e uma  
2084 profundidade mínima de serviço de – 3,5 m (ZH).

#### 2085 C.2.4.4.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

2086 A atividade das marinas e portos de recreio está, conforme acima referido, associada à  
2087 prática da náutica de recreio e às atividades de lazer promovidas pelas infraestruturas  
2088 associadas. Deste modo, os serviços de ecossistemas de que a atividade das marinas  
2089 e portos de recreio depende estão globalmente relacionados com a fruição cénica da  
2090 paisagem e suportados no tema sustentar e aumentar interações espirituais e culturais  
2091 com os ecossistemas e paisagens. Os serviços de ecossistemas concretamente  
2092 identificados referem-se à fruição de paisagens em diferentes ambientes e de utilização  
2093 física de paisagens em diferentes ambientes.

#### 2094 C.2.4.4.3 Importância socioeconómica

2095 O relatório *Estratégia Mar Madeira* fez uma análise às marinas existentes na Região  
2096 entre 2004 e 2014 e constatou-se que o comportamento da procura relativamente a  
2097 estas infraestruturas apresenta padrões diferenciados. No caso da Marina da Quinta do  
2098 Lorde a procura é crescente (com um ligeiro declínio a partir de 2012), na Marina do  
2099 Porto Santo a tendência é inversa. Por sua vez, na Marina do Funchal, a procura  
2100 apresentando algumas oscilações, denota uma ligeira tendência de decréscimo,  
2101 correspondendo a -22,1% a variação entre 2004 e 2014.

2102 Este estudo também apontou que os fatores conjunturais, relacionados com a recente  
2103 crise económica e financeira, explicam em parte uma retração da atividade e um declínio  
2104 da procura da náutica de recreio. Contudo, existem outros fatores de carácter mais  
2105 estrutural que importa considerar: a diminuição do número de embarcações não  
2106 residentes na Marina do Funchal pode ser justificada pela elevada sobrelotação desta  
2107 infraestrutura e pela impossibilidade física de acolher mais embarcações (refira-se que  
2108 existe uma grande lista de espera de residentes locais que pretendem aguardar um

2109 lugar para a sua embarcação). No que se refere à Marina do Porto Santo, são vários os  
2110 fatores que podem ter contribuído para a diminuição verificada: o aumento dos preços,  
2111 a diminuição do número de embarcações da Madeira que se deslocava no verão para  
2112 o Porto Santo e a introdução de um novo método de cálculo da procura que, aquando  
2113 da concessão da Marina, deixou de considerar as embarcações que fundeavam fora do  
2114 Porto. No caso da Marina da Quinta do Lorde o crescimento da procura não será  
2115 certamente alheio às ações de promoção no mercado externo, nas principais feiras da  
2116 atividade, e os acordos estabelecidos com clubes náuticos do Reino Unido, Alemanha  
2117 e França.

2118 Quanto ao país de registo das embarcações de recreio que deram entrada nas marinas  
2119 da RAM em 2014, verifica-se que 1.220 (i.e. 87,7%) tinham bandeira estrangeira. A  
2120 França (28,6%), o Reino Unido (12,5%) e a Alemanha (11,9%) foram os países de  
2121 registo das embarcações com maior peso na procura regional. No seu conjunto, estes  
2122 países representaram 53,2% da procura total nas marinas da RAM em 2014  
2123 (CONSULMAR e Figueira de Sousa).

2124 Outra dimensão analítica relevante prende-se com os portos de origem e destino das  
2125 embarcações acolhidas nas marinas da RAM (entre 2009 e 2012), um indicador que  
2126 permite perceber o posicionamento deste território relativamente às rotas de navegação  
2127 atlântica. Concretizando, para além da navegação interior à própria RAM – de cujos  
2128 portos/marinas procederam 45,8% das embarcações entradas –, destacam-se os fluxos  
2129 provenientes do Sul de Portugal e Região de Lisboa (que no seu conjunto representam  
2130 17,5%), Canárias (10,0%) e Europa e Norte de Espanha (9,1%) (CONSULMAR e  
2131 Figueira de Sousa,2015).

2132 Finalmente, quanto ao tempo de permanência das embarcações nas marinas da RAM  
2133 (2009-2012) verifica-se que as estadias de curta duração são predominantes, com  
2134 74,3% das embarcações a permanecerem até 8 dias. As estadias superiores a 1 mês  
2135 representaram apenas 5,7%(idem).

#### 2136 C.2.4.4.4 Tendência futura

2137 Um aproveitamento do potencial da náutica de recreio enquanto atividade económica  
2138 poderá dinamizar as economias locais e regionais de uma forma integrada potenciando  
2139 o desenvolvimento local e a economia do mar.

2140 A criação de infraestruturas e equipamentos de apoio à náutica poderá ser considerada  
2141 como um projeto ou ação estruturante, que pode permitir a captação de segmentos  
2142 específicos da procura turística internacional ligados à náutica de recreio e dar resposta  
2143 à procura interna, atual e potencial, nos diferentes segmentos dos desportos náuticos,  
2144 recreio e turismo.

---

#### 2145 C.2.4.5 Turismo costeiro

##### 2146 C.2.4.5.1 Caracterização da atividade

2147 Segundo a Organização Mundial do Turismo, o turismo costeiro é todo aquele registado  
2148 num raio de 50 km a partir da linha de preia-mar. No âmbito da aplicação da DQEM, e  
2149 face aos seus objetivos, apenas uma parte deste turismo, que podem designar de  
2150 “turismo junto à costa”, doravante equiparado a “turismo costeiro”, exercerá influência  
2151 mais direta na utilização das águas marinhas.

2152 Em 2012, a Comissão Europeia solicitou uma avaliação do “crescimento azul” em cada  
2153 um dos cinco Estados Membros do Arco do Atlântico com o objetivo de apoiar a  
2154 preparação de medidas estruturantes para o turismo marítimo e o turismo costeiro ao  
2155 nível da UE. Este estudo apresenta uma definição para o turismo marítimo e para o  
2156 turismo costeiro, sendo este último o que inclui as atividades de recreio e turismo  
2157 relacionadas com a praia (por exemplo, natação, surf, banhos de sol) e o turismo  
2158 terrestre não diretamente relacionado com praia, mas com a área costeira (todas as  
2159 outras atividades de turismo, recreação e lazer que ocorrem na área costeira, com a  
2160 condição da proximidade do mar), bem como as atividades de fabrico de equipamentos  
2161 associados a essas atividades.

2162 Em seguida apresenta-se a análise da oferta de alojamento turístico costeiro medido  
2163 em termos do número de empreendimentos turísticos e de estabelecimentos de  
2164 alojamento local. Deste modo, procedeu-se à análise da oferta de alojamento turístico  
2165 por área costeira (unidades administrativas locais, neste caso freguesias, com fronteira  
2166 marítima) cujo conceito foi definido pelo Eurostat (2012). Numa fase inicial procedeu-se  
2167 à análise total do número de empreendimentos turísticos na RAM passando-se,  
2168 posteriormente, para a análise por freguesia. Neste último caso, contabilizou-se,  
2169 apenas, os empreendimentos turísticos que ficavam localizados em freguesias  
2170 costeiras.

2171 Na **Tabela C-38** apresentam-se os dados referentes ao número de empreendimentos  
2172 turísticos em funcionamento nas freguesias costeiras da Madeira.

2173 Na **Figura C-45** apresenta-se a evolução do número de empreendimentos turísticos em  
2174 funcionamento na RAM e nas freguesias costeiras da Madeira, no período em análise.

2175 Verifica-se que, no período em análise, o número de empreendimentos turísticos passa  
2176 de 12 estabelecimentos em 2010 para 196 estabelecimentos em 2017 na RAM e de 9  
2177 estabelecimentos em 2010 para 181 estabelecimentos em 2017 nas freguesias  
2178 costeiras. Quanto ao peso das freguesias costeiras no número de empreendimentos  
2179 turísticos existentes nas NUTS III costeiras, na subdivisão da Madeira, verifica-se que é  
2180 nas freguesias costeiras onde se concentram o maior número de empreendimentos  
2181 turísticos. Em 2017, cerca de 92% dos empreendimentos turísticos concentravam-se  
2182 em freguesias costeiras.

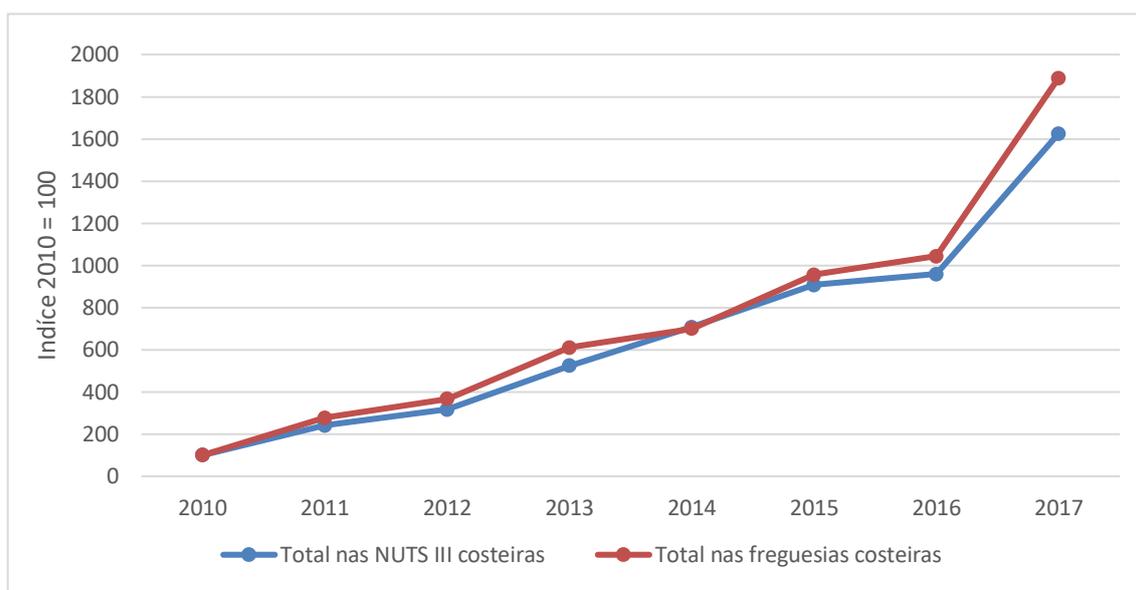
2183  
2184

**Tabela C-39.** Número de empreendimentos turísticos nas NUTS III costeiras e número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, Madeira, 2010-2017.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total na NUTS III (RAM)	12	29	38	63	85	109	115	196
Total nas freguesias costeiras	9	25	33	55	63	86	94	181
Peso das freguesias costeiras	75%	86%	87%	87%	74%	78%	81%	92%

2185 *Fonte: Registo Nacional de Turismo, 2018*

2186



**Figura C-45.** Evolução anual do número de empreendimentos turísticos em NUTS III costeiras e do número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, Madeira (2010-2017) (2010=100).

2187

2188 Na **Tabela C-40**, apresentam-se os dados relativos ao número de empreendimentos  
2189 turísticos em funcionamento estando organizados por concelhos. Verifica-se que, no  
2190 período em análise (2010-2017), se regista um aumento de 161 novos  
2191 empreendimentos turísticos em freguesias costeiras. Em 2017 o concelho do Funchal  
2192 tinha cerca de 80 empreendimentos turísticos sendo na freguesia de São Marinho, Sé  
2193 e Santa Maria onde se localizam o maior número de empreendimentos.

2194 O concelho da Calheta que em 2017 registava cerca de 25 empreendimentos turísticos.  
2195 A maioria dos empreendimentos encontravam-se nas freguesias costeiras da Fajã da  
2196 Ovelha e na Calheta.

2197 O concelho de Santa Cruz também regista um número elevado de empreendimentos  
2198 turísticos sendo na freguesia do Caniço onde se localiza o maior número.

2199 Na **Figura C-46** apresenta-se a evolução do número de empreendimentos turísticos em  
2200 freguesias costeiras por concelhos, para o período em análise.

2201

2202

2203

Tabela C-40. Número total de empreendimentos turísticos nos concelhos por NUTS III.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Funchal	5	11	16	29	35	40	41	80
Calheta	0	1	2	3	5	15	17	25
Câmara de Lobos	0	0	1	1	1	1	1	2
Machico	1	1	2	2	2	2	2	11
Ponta do Sol	0	1	1	1	1	2	2	7
Porto Moniz	0	1	1	1	1	2	3	4
São Vicente	1	2	2	3	3	5	5	9
Santana	0	0	0	2	2	2	2	8
Santa Cruz	2	7	7	9	9	12	13	17
Ribeira Brava	0	0	0	0	0	1	1	3
Porto Santo	1	1	1	4	4	4	7	15
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>55</b>	<b>63</b>	<b>86</b>	<b>94</b>	<b>181</b>

Fonte: Registo Nacional de Turismo, 2018

2204  
2205

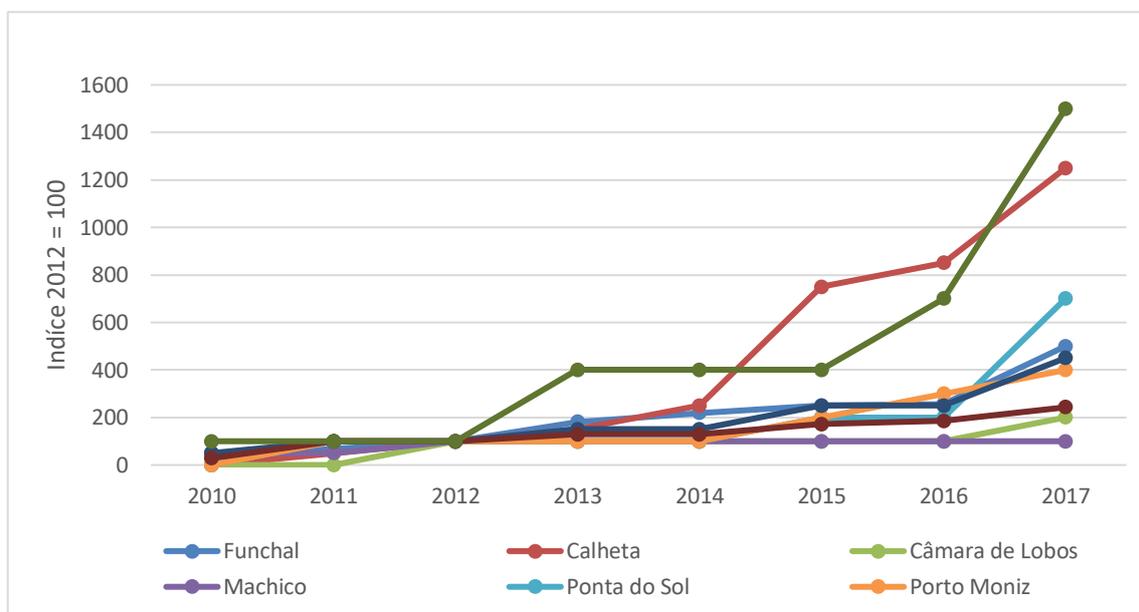


Figura C-46. Evolução anual do número de empreendimentos turísticos em freguesias costeiras, organizados de acordo com os concelhos, Madeira, (2010-2017) (2010=100). Os concelhos de Santana e Ribeira Brava não se encontram representados uma vez que apresentam valores para todos os anos, nomeadamente para 2012 que é considerado o ano base nesta análise.

2206 Na Tabela C-41 e Figura C-47 apresentam-se os dados referentes ao número total de  
2207 estabelecimentos de alojamento local em funcionamento na Madeira e nas freguesias  
2208 costeiras da Madeira, bem como o peso das freguesias costeiras nesta distribuição,  
2209 para o período em análise.

2210 Consta-se que, no período em análise, a maior parte dos estabelecimentos de  
2211 alojamento local se inclui nas áreas correspondentes às freguesias costeiras, apesar de  
2212 uma ligeira diminuição do peso destas áreas na distribuição dos estabelecimentos  
2213 (diminuição de 100% para 97%, no período em análise). Esta situação também se deve

2214 à abertura de novos estabelecimentos de alojamento local sendo que, em 2010 eram  
2215 10 e em 2017 passaram a ser 1 009 estabelecimentos.

2216

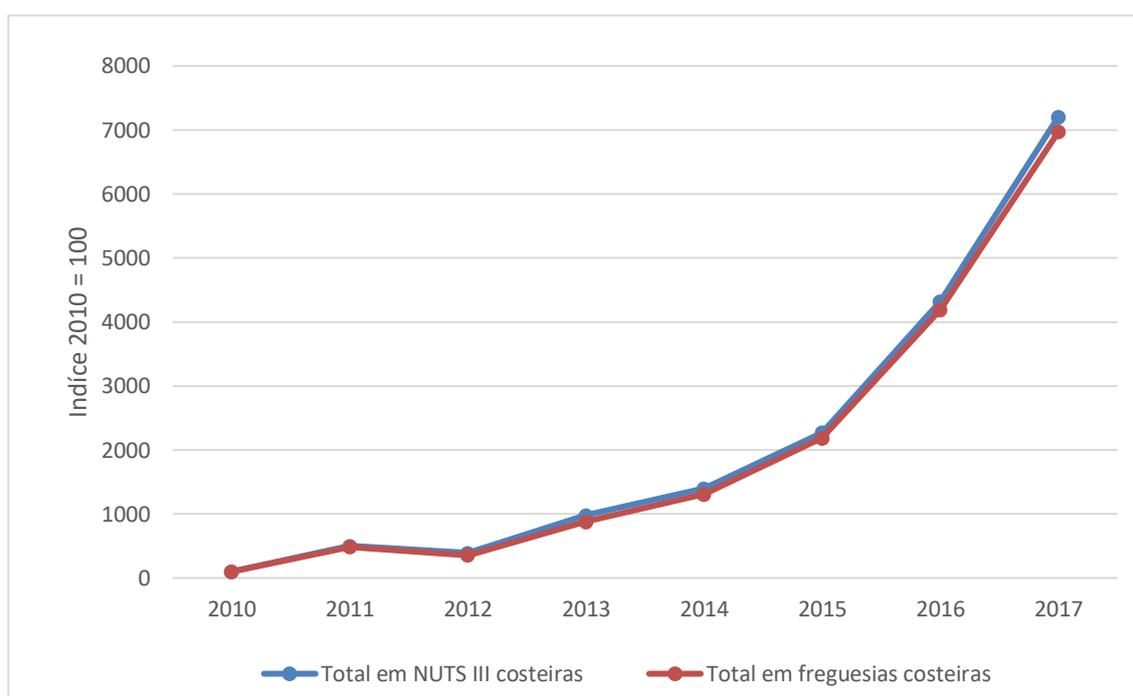
2217 **Tabela C-41.** Número total de estabelecimentos de alojamento local nas NUTS III costeiras e número total  
2218 de estabelecimentos de alojamento local em freguesias costeiras, Madeira, 2010-2017.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total em NUTS III (RAM)	14	70	55	137	196	318	605	1 009
Total em freguesias costeiras	14	68	50	123	183	306	587	976
Peso das freguesias costeiras	100%	97%	91%	90%	93%	96%	97%	97%

2219 *Fonte: Registo Nacional de Turismo*

2220

2221



**Figura C-47.** Evolução anual do número total de estabelecimentos de alojamento local nas NUTS III costeiras e do número de estabelecimentos de alojamento local nas freguesias costeiras, Madeira (2010-2017) (2010=100)

2222 Na **Tabela C-42**, apresentam-se os dados relativos ao número de estabelecimentos de  
2223 alojamento local em funcionamento em freguesias costeiras da Madeira, organizados  
2224 por concelhos.

2225 Constata-se que no período em análise se regista um aumento de 962 novos  
2226 estabelecimentos de alojamento local em freguesias costeiras, sendo nos concelhos do  
2227 Funchal (cerca de 52%), Santa Cruz (cerca de 13%) e Calheta (cerca de 12%), os que  
2228 se destacam em termos do número de estabelecimentos em funcionamento, à  
2229 semelhança do que sucede com os empreendimentos turísticos. As freguesias costeiras  
2230 do Funchal registavam em 2010 cerca de 2 estabelecimentos, passando em 2017 para  
2231 508 estabelecimentos. Seguindo o que se passou anteriormente nos estabelecimentos

2232 hoteleiros, a maioria dos estabelecimentos de alojamento local concentram-se nas  
2233 freguesias de São Marinho, Sé e Santa Maria.

2234 O concelho da Calheta em 2017 registava cerca de 2 empreendimentos de alojamento  
2235 local, passando em 2017, para cerca de 80. A maioria dos estabelecimentos concentra-  
2236 se nas freguesias costeiras da Fajã da Ovelha e na Calheta.

2237 O concelho de Santa Cruz também regista um número elevado de empreendimentos de  
2238 alojamento local, registando em 2010 cerca de 3 empreendimentos passando em 2017  
2239 para 78. A maioria dos estabelecimentos concentram-se na freguesia do Caniço.  
2240 Globalmente, em 2017, 97% dos estabelecimentos de alojamento local localizados nas  
2241 NUTS III costeiras encontram-se inseridos nas respetivas freguesias costeiras.

2242 Na **Figura C-48** apresenta-se a evolução do número de empreendimentos turísticos em  
2243 freguesias costeiras por concelhos, para o período em análise.

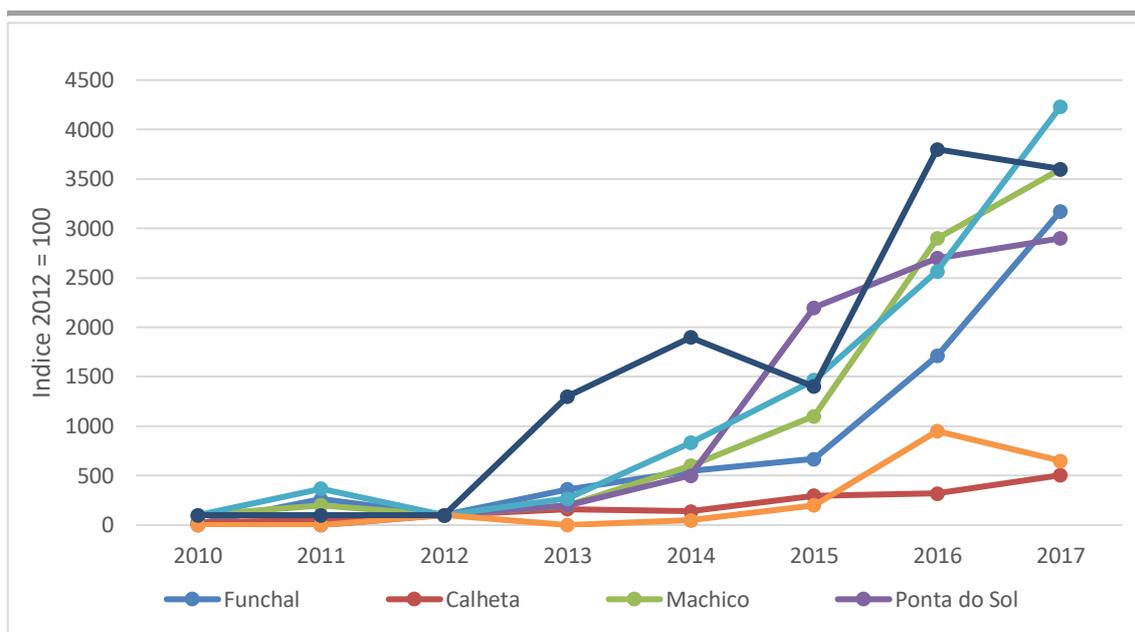
2244 No período em análise, verifica-se um crescimento pronunciado do número de  
2245 estabelecimentos de alojamento local na totalidade dos concelhos da Madeira. O  
2246 crescimento acumulado nas freguesias costeiras é superior a 1.952%, o que revela um  
2247 valor bastante positivo.

2248

2249 **Tabela C-42.** Número total de estabelecimentos de alojamento local nos concelhos por NUTS III.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Funchal	2	42	16	58	88	107	274	508
Calheta	7	12	25	40	35	74	80	126
Câmara de Lobos	0	0	0	0	0	3	6	36
Machico	1	2	1	2	6	11	29	36
Ponta do Sol	0	0	1	2	5	22	27	29
Porto Moniz	0	0	1	0	2	1	12	14
São Vicente	0	0	0	0	0	18	14	33
Santa Cruz	3	11	3	8	25	44	77	127
Santana	0	0	2	0	1	4	19	13
Ribeira Brava	0	0	0	0	2	8	13	18
Porto Santo	1	1	1	13	19	14	38	36
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>68</b>	<b>50</b>	<b>123</b>	<b>183</b>	<b>306</b>	<b>587</b>	<b>976</b>

2250



**Figura C-48.** Evolução anual do número de estabelecimentos de alojamento local em freguesias costeiras, organizados de acordo com as NUTS III costeiras, Madeira, (2010-2017) (2012=100). 2018 Os concelhos de Câmara de Lobos, São Vicente e Ribeira Brava não se encontram representados uma vez que apresentam valores para todos os anos, nomeadamente para 2012 que é considerado o ano base nesta análise.

2251

2252 Na **Tabela C-43** apresentam-se os valores referentes à capacidade (número de  
2253 camas/utentes) dos empreendimentos turísticos e dos estabelecimentos de alojamento  
2254 local, nos concelhos com freguesias costeiras. Verifica-se que a distribuição da  
2255 capacidade de alojamento, tanto a nível dos empreendimentos turísticos como dos  
2256 estabelecimentos de alojamento local, se concentra nas freguesias costeiras do  
2257 concelho do Funchal (60% e 52%, respetivamente), do concelho de Santa Cruz (13%  
2258 para ambos os indicadores), na Calheta (6% e 12%, respetivamente) e no Porto Santo  
2259 (11% e 5% respetivamente).

2260 **Tabela C-43.** Capacidade atual (n.º camas/utentes) de Empreendimentos Turísticos e Alojamento Local.

NUTS III	N.º de camas/utentes Empreendimentos Turísticos	N.º de camas/utentes Alojamento Local
Funchal	17 596	4 361
Calheta	1 611	1 082
Câmara de Lobos	690	80
Machico	942	292
Ponta do Sol	337	200
Porto Moniz	193	113
São Vicente	616	516
Santa Cruz	3 869	1 113
Santana	96	129
Ribeira Brava	305	146
Porto Santo	3 151	389

<b>Total</b>	<b>29 406</b>	<b>8 421</b>
--------------	---------------	--------------

2261 *Fonte: Turismo de Portugal, IP (RNET, RNAL)*

2262 O Sol e Mar é o produto turístico estratégico que maior influência exerce no tecido  
2263 económico e social sendo a RAM um território bastante competitivo e com taxas de  
2264 ocupação elevadas.

2265 O pleno relacionamento entre condições climatéricas de excelência e uma orla costeira  
2266 de comprovada qualidade - em 2017 tem contribuído para este crescimento registando-se  
2267 em 2016 cerca de 6 794 279 dormidas.

2268 Na **Tabela C-44** e **Tabela C-45** é apresentado o número de dormidas e de hóspedes  
2269 em estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos, na RAM.

2270 **Tabela C-44.** Dormidas em estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos nas  
2271 regiões costeiras, NUTS III (2010-2016).

	Dormidas 2010	Dormidas 2011	Dormidas 2012	Dormidas 2013	Dormidas 2014	Dormidas 2015	Dormidas 2016
<b>Madeira</b>	4 479 444	4 987 472	4 971 234	5 457 731	5 735 255	6 125 116	6 794 279

2272 *Fonte: INE*

2273

2274 **Tabela C-45.** Hóspedes em estabelecimentos hoteleiros, aldeamentos e apartamentos turísticos nas  
2275 regiões costeiras, NUTS III (2010-2016).

	Hóspedes 2010	Hóspedes 2011	Hóspedes 2012	Hóspedes 2013	Hóspedes 2014	Hóspedes 2015	Hóspedes 2016
<b>Madeira</b>	854 485	905 596	882 170	968 504	1 026 735	1 106 543	1 245 978

2276 *Fonte: INE*

#### 2277 **C.2.4.5.2 Dependência dos ecossistemas marinhos**

2278 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de turismo costeiro depende estão  
2279 relacionados com os temas relativos à alimentação e à sustentação e/ou aumento das  
2280 interações físicas e intelectuais com os ecossistemas e paisagens. Os serviços de  
2281 ecossistemas concretamente identificados, incluem: todos os serviços de ecossistemas  
2282 relacionados com alimentação, a fruição de plantas, animais e paisagens em diferentes  
2283 ambientes, a utilização física de paisagens marítimas em diferentes ambientes e os  
2284 valores patrimonial, cultural, recreativo e estético.

#### 2285 **C.2.4.5.3 Importância socioeconómica**

2286 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão da Madeira,  
2287 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
2288 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, VAB e  
2289 Volume de Negócios, das empresas sediadas nos municípios costeiros, durante os anos  
2290 de 2010-2016, relativos à seguinte atividade económica:

2291 • CAE 55: Alojamento (municípios com fronteira marítima).

2292 Verifica-se que a informação estatística disponível para a atividade de alojamento  
2293 apenas permite uma análise ao nível do município, quando a informação é processada  
2294 de forma agregada através da CAE 55. A CAE com a divisão 55 agrega as CAE  
2295 referentes a: estabelecimentos hoteleiros (5510), residências de férias e outros  
2296 alojamentos de curta duração (5520), parques de campismo e de caravanismo (5530) e  
2297 outros locais e alojamento (5590).

2298 Não foi possível apurar o indicador Produção, uma vez que os dados para este indicador  
2299 não se encontram disponíveis com a desagregação de município. Os valores mais  
2300 atualizados para a subdivisão da Madeira referem-se ao ano 2016.

2301 Na **Tabela C-46** apresentam-se os valores referentes aos indicadores em análise e na  
2302 **Figura C-49** apresenta-se a evolução para o período 2010-2016. No período em análise,  
2303 importa referir que todos os indicadores analisados apresentam um desempenho  
2304 positivo.

2305 Em termos da evolução dos indicadores, durante o período em análise regista-se o  
2306 aumento do Número de Empresas em 195% (+638 empresas), do VAB em 72% (+100,6  
2307 milhões de euros), do Volume de Negócios em 59% (+165 milhões de euros) e do  
2308 Número de Pessoal ao Serviço em 21% (+1 343 pessoas).

2309

2310 **Tabela C-46.** Atividade económica de alojamento nos municípios costeiros, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-  
2311 2015).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
N.º de Empresas (n.º)	328	333	333	336	442	676	966
Pessoal ao Serviço (n.º)	6 248	6 030	6 009	6 122	6 226	6 781	7 591
Produção (€)	...	...	...	...	...	...	...
Volume de Negócios (€)	282 189 259	292 965 779	296 833 629	316 090 721	341 864 601	385 002 602	447 204 734
VAB (€)	140 236 442	147 900 340	152 242 649	159 182 026	175 761 576	200 975 930	240 791 796

2312 *Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE)*

2313

2314

2315

2316

2317

2318

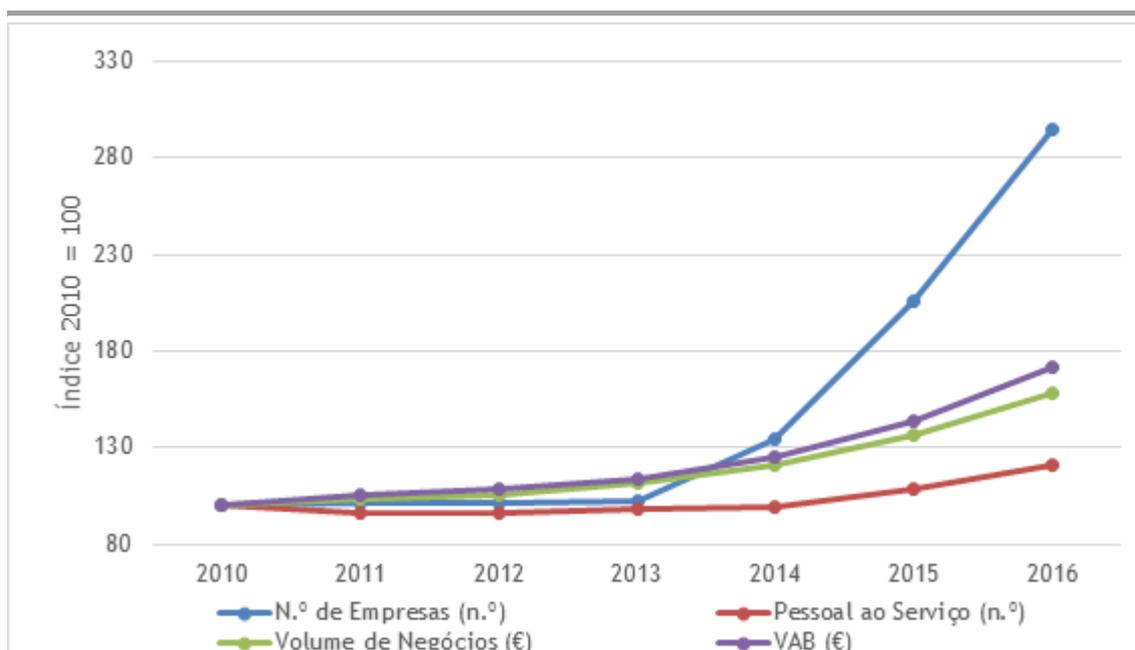


Figura C-49. Evolução da atividade económica de alojamento nos municípios costeiros, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

2319

2320 De seguida apresentam-se os valores de 2016 relativos ao N.º de Empresas de  
 2321 alojamento (**Figura C-50**) e ao N.º de Pessoas ao Serviço (**Figura C-51**), organizadas  
 2322 por NUTS III Costeiras em termos nacionais. É possível verificar que a RAM ocupa uma  
 2323 posição preponderante em termos nacionais ocupando o 5.º lugar em 2016 com 966  
 2324 empresas. Esta posição deve-se ao facto de se tratar de uma Região que baseia a sua  
 2325 atividade económica no turismo, contribuindo para o crescimento verificado nos últimos  
 2326 anos. O facto da RAM ter um clima ameno ao longo do ano e a forte promoção turística  
 2327 tem contribuindo para o crescimento do número de turistas e por sua vez reflete-se no  
 2328 número de empresas.

2329

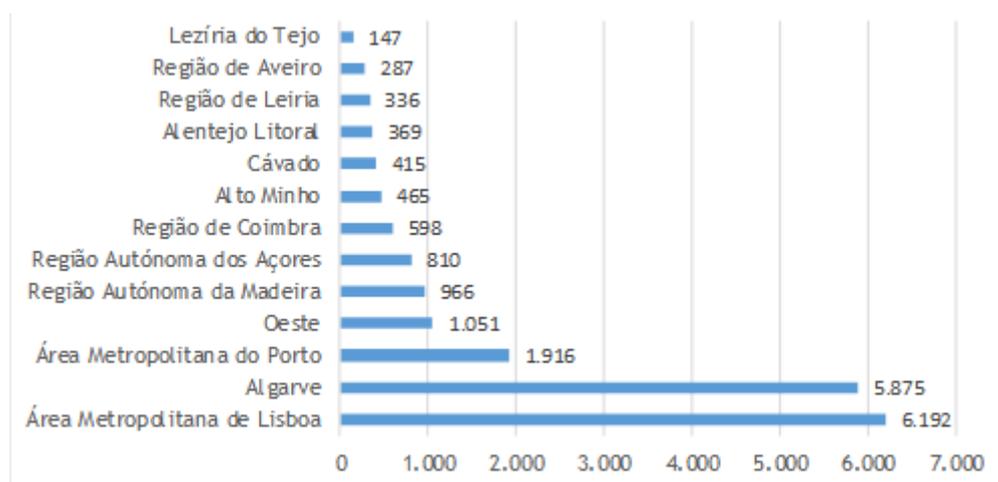
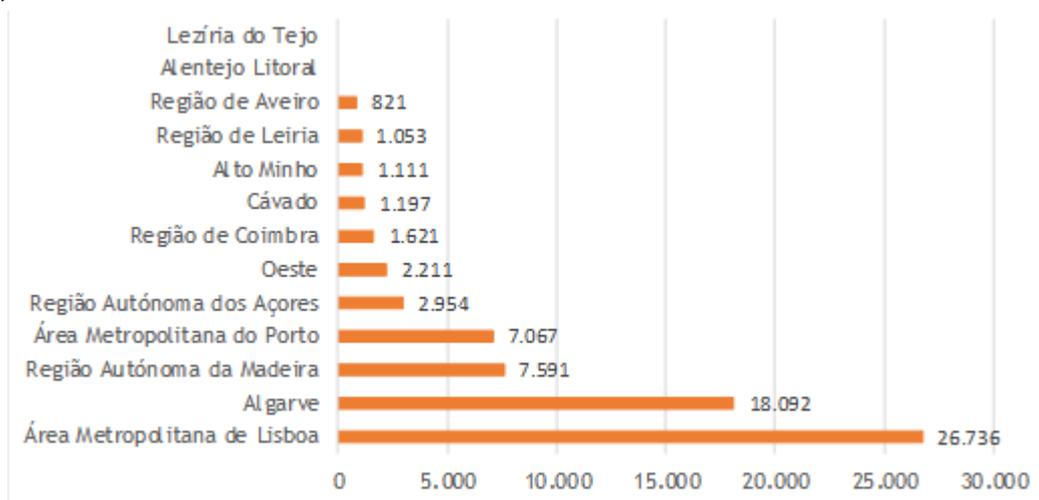


Figura C-50. N.º de Empresas de alojamento, por NUTS III Costeira – 2016. Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE).

2330 De igual forma, no que se refere ao N.º de Pessoas ao Serviço, em 2016, a RAM ocupa  
2331 a 3.ª posição em termos nacionais empregando cerca de 7 591 indivíduos (**Figura C –**  
2332 **68**).



**Figura C-51.** Pessoas ao Serviço (N.º) por NUTS III costeiras – 2016. Por questões de confidencialidade não existem dados disponíveis para o N.º de Pessoas ao Serviço referentes a 2016, para o Alentejo Litoral e para a Lezíria do Tejo, não permitindo uma análise do respetivo comportamento entre 2010 e 2016 para estas NUT III. Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE).

2333 O Volume de Negócios e o VAB gerados pelo setor do alojamento em Portugal,  
2334 apresentam um crescimento em todas as NUTS III Costeiras, entre 2010 e 2016 (**Tabela**  
2335 **C-47**) quer no Volume de Negócios, quer no VAB. Para estes dois indicadores a RAM  
2336 ocupa a 5.ª posição evidenciando a importância económica que esta atividade tem para  
2337 a Região.

2338 **Tabela C-47.** Taxa de variação do Volume de Negócios e do VAB nas empresas do setor do Alojamento  
2339 2010 – 2016. Os dados para estas duas variáveis também não se encontram disponíveis para a Lezíria do  
2340 Tejo e o Alentejo Litoral, referentes ao ano de 2016.

NUTS III Costeiras	Volume de Negócios (M €)			NUTS III Costeiras	VAB (M €)		
	2010	2016	Taxa de Variação (%)		2010	2016	Taxa de Variação (%)
A.M. do Porto	187,5	365,6	95,0	A.M. do Porto	79,1	170,4	115,5
Região de Leiria	25,1	47,5	89,3	Região de Leiria	10,6	22,6	112,5
A.M. de Lisboa	893,5	1.509,6	69,0	Algarve	223,9	438,7	95,9
Algarve	530,2	894,6	68,7	A.M. de Lisboa	419,5	736,6	75,6
R.A. da Madeira	282,2	447,2	58,5	R.A. da Madeira	140,2	240,8	71,7
Oeste	43,1	66,0	53,1	Oeste	21,1	35,8	70,3
R.A. dos Açores	63,7	95,7	50,3	R.A. dos Açores	33,6	54,4	62,0
Alto Minho	24,0	34,0	41,2	Alto Minho	10,7	15,2	42,2
Região de Coimbra	41,9	52,6	25,5	Região de Coimbra	20,0	27,4	37,0
Cávado	32,9	40,7	23,7	Cávado	15,4	20,8	35,5
Região de Aveiro	22,9	28,0	22,3	Região de Aveiro	11,5	14,1	22,7
Alentejo Litoral	34,5	n.d.	n.d.	Alentejo Litoral	11,8	n.d.	n.d.
Lezíria do Tejo	6,1	n.d.	n.d.	Lezíria do Tejo	2,2	n.d.	n.d.

2341

2342 *Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE)*

2343

2344 No que diz respeito ao VAB, o município do Funchal ocupa uma posição preponderante,  
2345 com um contributo de 7,39 p.p. para o seu crescimento. Apresenta também uma taxa  
2346 de crescimento de 70%. Este município beneficia de uma localização privilegiada, é local  
2347 de passagem do turismo de cruzeiros e desenvolve inúmeras atividades ou eventos  
2348 relacionados com o turismo costeiro ao longo do ano, o que contribui certamente, para  
2349 o turismo costeiro.

2350 Deve-se ter também em consideração que o facto do município do Funchal para o  
2351 turismo costeiro pode estar sobreavaliado, na medida em que a motivação da procura  
2352 turística deste município poderá estar relacionada com motivação várias que não  
2353 apenas as relacionadas com o mar e a costa.

2354 Na verdade, na maior parte dos casos, a associação dos municípios costeiros à  
2355 atividade de turismo costeiro, justifica-se essencialmente pela proximidade da praia e  
2356 da estreita relação das atividades económicas em torno do produto turístico sol e praia,  
2357 sendo que, esta associação se verifica para a maior parte dos municípios incluídos na  
2358 **Tabela C-48.**

Tabela C-48. Top 10 dos municípios costeiros contributo para o crescimento do VAB (p.p.).

TOP 10 Municípios Costeiros		Milhões €		Taxa de Crescimento (%)	Contributo para o crescimento do VAB (p.p.)
		2010	2016		
1	Lisboa	328,82	599,88	82,43	24,85
2	Funchal	115,20	195,87	70,03	7,39
3	Loulé	41,52	88,78	113,80	4,33
4	Porto	38,04	80,60	111,87	3,90
5	Albufeira	88,67	126,48	42,64	3,47
6	Portimão	25,21	57,77	129,20	2,98
7	Vila Nova de Gaia	21,17	51,60	143,81	2,79
8	Lagoa	23,63	45,83	93,93	2,03
9	Cascais	43,99	65,49	48,89	1,97
10	Lagos	12,53	32,58	160,03	1,84

2359  
2360  
2361

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE)  
Nota: contributo para o crescimento do VAB (p.p.) - análise shift-share:  $(VH) \times (\text{peso no período homólogo anterior}) \div 100$ .

2362 De igual forma, o município do Funchal é um dos que mais contribui para o emprego no  
2363 setor do alojamento, tendo uma forte relação com o turismo costeiro, conforme se pode  
2364 analisar na **Tabela C-49.**

2365

2366

2367

2368

2369

**Tabela C-49.** Top 10 dos municípios costeiros contributo para o crescimento do N.º de Pessoas ao Serviço (p.p.).

TOP10 Municípios Costeiros		Pessoal ao Serviço (Nº)		Taxa de Crescimento (%)	Contributo para o crescimento do Pessoal ao Serviço (p.p.)
		2010	2016		
1	Lisboa	13.886	20.083	44,63	11,19
2	Porto	1.901	3.593	89,01	3,06
3	Loulé	1.973	3.291	66,80	2,38
4	Lagoa	1.259	2.332	85,23	1,94
5	Lagos	738	1.703	130,76	1,74
6	Cascais	1.740	2.530	45,40	1,43
7	Portimão	1.322	2.106	59,30	1,42
8	Funchal	4.884	5.634	15,36	1,35
9	Albufeira	3.772	4.443	17,79	1,21
10	Sintra	564	1.050	86,17	0,88

2370  
2371  
2372

Fonte: GEE, com base nos dados das estatísticas das empresas (SCIE/INE)  
Nota: contributo para o crescimento do VAB (p.p.) - análise shift-share:  $(VH) \times (\text{peso no período homólogo anterior}) \div 100$ .

2373

#### 2374 C.2.4.5.4 Tendência futura

2375 Considerando que se trata de uma Região insular, o turismo costeiro acaba por  
2376 influenciar todos os concelhos.

2377 Em todos os concelhos registam-se cais, pontões e outras infraestruturas de acesso ao  
2378 mar que facilitam a prática da atividade turística relacionada com o mar. Igualmente, se  
2379 tem acompanhado o crescimento dos alojamentos locais que também têm contribuído  
2380 para as atividades de mar.

2381 O Governo Regional também tem impulsionado esta atividade através da aposta no  
2382 marketing e promoção destas atividades.

2383 Assim, estipula-se que nos próximos anos continue a crescer.

2384

#### 2385 C.2.4.6 Utilizações balneares

##### 2386 C.2.4.6.1 Caracterização da atividade

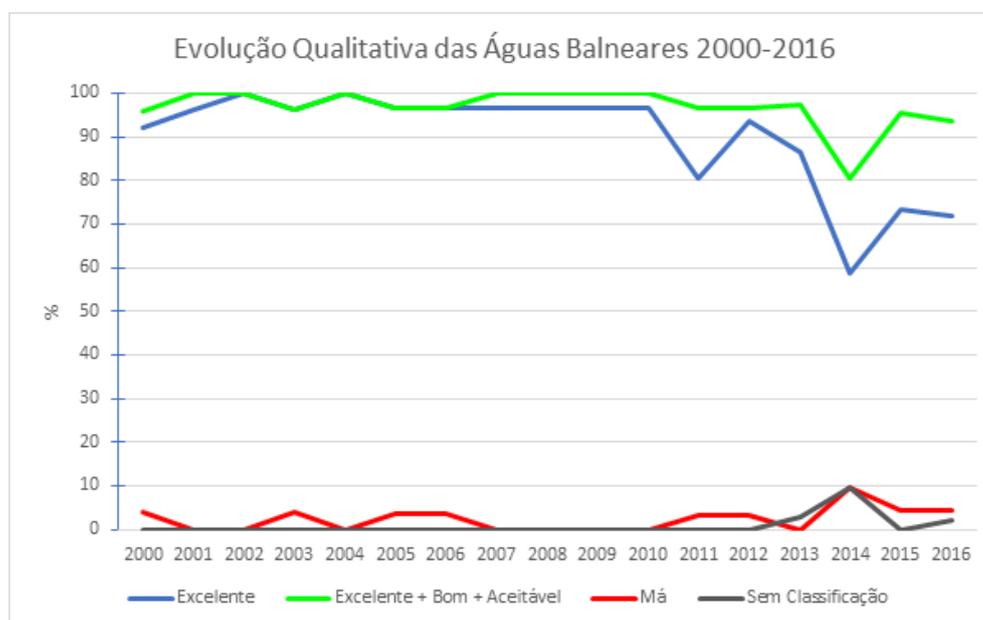
2387 O uso recreativo e balnear sustenta atividades marítimo-turísticas fundamentais na  
2388 economia do turismo costeiro da Madeira.

2389 A RAM possui boas condições para o produto turístico Sol e Mar, tendo em  
2390 consideração as características da orla costeira da subdivisão da Madeira, com um  
2391 elevado número de horas de sol por ano, a qualidade das praias, as paisagens e a

2392 ocorrência de condições especiais naturais ou ambientais para a prática de  
2393 determinados desportos.

2394 Tendo em consideração que as praias são um dos principais recursos que dão resposta  
2395 ao produto turístico Sol e Mar, o processo de gestão da qualidade das águas balneares  
2396 representa, não só um fator de saúde pública, como também um importante indicador  
2397 de qualidade ambiental e de desenvolvimento turístico (infraestruturas de apoio,  
2398 acessos e segurança).

2399 Tem-se verificado, ao longo dos anos, uma evolução francamente positiva da qualidade  
2400 das águas balneares regionais (**Figura C-52**).



**Figura C-52.** Evolução da classificação da qualidade das águas balneares costeiras e de transição, entre 1994 e 2016. Fonte: Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais – Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente, 2017.

2401 A gestão da qualidade das águas balneares é, em termos do direito comunitário, regida  
2402 pela Diretiva 2006/7/CE de 15 fevereiro de 2006, que foi transposta para o direito  
2403 nacional pelo Decreto-Lei nº 135/2009 de 3 de junho, alterado pelo Decreto-Lei nº  
2404 113/2012 de 23 de maio, que estabelece o regime de identificação, monitorização e  
2405 classificação da qualidade das águas balneares e de prestação de informação ao  
2406 público sobre as mesmas.

2407 São consideradas águas balneares as águas superficiais, quer sejam interiores,  
2408 costeiras ou de transição, tal como definidas na Lei da Água (Lei n.º 58/2005, de 29 de  
2409 dezembro), em que se preveja um grande número de banhistas e onde a prática banhar  
2410 não tenha sido interdita ou desaconselhada de modo permanente, ou seja, pelo menos  
2411 durante uma época banhar completa.

2412 Ao abrigo do Decreto-Lei n.º 135/2009 de 3 de junho, alterado pelo Decreto-Lei n.º  
2413 113/2012 de 23 de maio, o procedimento de identificação de águas balneares decorre  
2414 anualmente.

2415 A Diretiva 2006/7/CE, de 15 de fevereiro, dá também especial relevo à questão do  
2416 desenvolvimento de estudos epidemiológicos que deverão ser implementados o mais  
2417 rapidamente possível, no sentido de aprofundar a relação entre a prática balnear e os  
2418 riscos para a saúde, o que vem de encontro às recomendações da Organização Mundial  
2419 de Saúde.

2420 De acordo com a Diretiva 2006/7/CE, as águas poderão então obter a classificação  
2421 anual:

- 2422 • "Má"
- 2423 • "Aceitável"
- 2424 • "Boa"
- 2425 • "Excelente"

2426 No decurso da época balnear há necessidade de avaliar a qualidade da água numa  
2427 perspectiva de prevenção do risco para a saúde que possa resultar de situações de  
2428 poluição de curta duração ou de situações anormais, pelo que é realizada uma avaliação  
2429 pontual/amostra a amostra.

2430 Tem-se verificado, ao longo dos anos, na RAM, uma evolução bastante positiva da  
2431 qualidade das águas balneares nacionais, tendo sido identificadas, em 2016, 53 águas  
2432 balneares, das quais 34 obtiveram a classificação de "excelente" e apenas 2 foram tidas  
2433 como de "má" qualidade.

2434 A juntar a esta evolução positiva nas águas classificadas como excelentes, a SRA  
2435 também assinalou uma redução na quantidade de águas classificadas como 'más'.  
2436 Sendo assim, enquanto, em 2015, eram quatro as zonas balneares com águas com má  
2437 qualidade (duas delas localizadas no Funchal e outras duas em Machico), em 2016,  
2438 apenas duas zonas balneares mantêm essa designação, nomeadamente aquelas  
2439 localizadas no concelho do Funchal (Doca do Cavacas e Gorgulho).

2440 Já em Machico, concelho integrado na rede de atuação da empresa 'Águas e Resíduos  
2441 da Madeira, S.A.', os investimentos iniciados na rede de águas residuais estão a  
2442 começar a dar os seus frutos, com evidentes melhorias na qualidade das águas das  
2443 zonas balneares.

2444 Para este efeito, a SRA tem definido e implementado o programa de monitorização,  
2445 recorrendo aos serviços do laboratório do Instituto de Administração da Saúde para a  
2446 realização das análises, ao mesmo tempo que colabora na recolha das amostras e no  
2447 fornecimento dos materiais e dos reagentes necessários para proceder ao estudo à  
2448 análise das águas reunidas.

2449 Para as águas balneares consideradas "sem classificação", foi porque não reuniram o  
2450 número suficiente de amostragens para serem classificadas.

2451 A classificação das águas balneares é considerada um esforço bastante importante,  
2452 contribuindo como um fator de saúde pública, como também, um importante indicador  
2453 de qualidade ambiental e de desenvolvimento turístico.

2454

#### 2455 C.2.4.6.2 Importância socioeconómica

2456 Conforme referido anteriormente as praias e zonas balneares são um dos principais  
2457 recursos que dão resposta ao produto turístico Sol e Mar, pelo que a sua importância  
2458 socioeconómica é extremamente relevante no contexto do desenvolvimento turístico e  
2459 apresentam um contributo extramente relevante para o desenvolvimento económico  
2460 do país.

#### 2461 C.2.4.6.3 Dependência dos ecossistemas marinhos

2462 Os serviços de ecossistemas de que a atividade banear depende estão relacionados  
2463 com o tema relativo à manutenção das condições físicas, químicas e biológicas e à  
2464 sustentação e/ou aumento das interações físicas e intelectuais com os ecossistemas e  
2465 paisagens. Os serviços de ecossistemas concretamente identificados referem-se a:  
2466 condições químicas das águas salgadas, fruição de paisagens em diferentes ambientes  
2467 e utilização física de paisagens marítimas em diferentes ambientes.

#### 2468 C.2.4.6.4 Tendência futura

2469 A Região tem registado nos últimos anos um aumento do número de águas balneares.  
2470 Em 2015 possuía 45 águas balneares, em 2016 conquistou mais uma, em 2017 passou  
2471 para 53 águas balneares e em 2018 registou 55 águas balneares. Este novo registo de  
2472 praias deverá assegurar que se mantenha os bons níveis de qualidade das águas.

2473 Face ao quadro evolutivo apresentado anteriormente não se perspetiva uma alteração  
2474 do padrão de qualidade das águas balneares na Região Autónoma da Madeira uma vez  
2475 que a maioria já apresenta uma qualidade “boa” ou “excelente”. Podem é surgir novas  
2476 candidaturas a novas praias.

2477

#### 2478 C.2.4.7 Turismo marítimo (cruzeiros)

##### 2479 C.2.4.7.1 Caracterização da atividade

2480 O turismo de cruzeiros assume uma posição importante na RAM. A localização  
2481 geoestratégica, próxima do Mediterrâneo, Norte de África e do arquipélago das  
2482 Canárias, assim como no cruzamento das rotas de ligação entre os continentes Europeu  
2483 e Americano (Figueira de Sousa, 2001) (**Figura C-53**), permitiu que a região se tornasse  
2484 num importante porto de cruzeiros (Lopes,2016).

2485 Atualmente, a RAM encontra-se inserida nos seguintes circuitos de cruzeiros:

- 2486 • Entre a RAM e o Arquipélago das Canárias e o Norte de África;

- 2487 • Circuitos que operam a partir da fachada Atlântica da Europa e do Mediterrâneo
- 2488 Ocidental;
- 2489 • Circuitos que operam a partir do Norte da Europa, nomeadamente a partir do Reino
- 2490 Unido.
- 2491



**Figura C-53.** A RAM nos circuitos da Região de cruzeiros do Atlântico e nos circuitos de cruzeiros entre a América e a Europa. Adaptado de Figueira da Sousa, 2004.

2492 A APRAM, S.A. tem apostado fortemente no desenvolvimento do turismo de cruzeiros,  
 2493 através da melhoria das infraestruturas portuárias, nomeadamente do porto do Funchal,  
 2494 de forma a receber os passageiros com a maior comodidade possível. Entre as  
 2495 melhorias destacam-se as que foram efetuadas no cais a Norte do porto e na construção  
 2496 do novo cais de cruzeiros e na construção da Gare Marítima Internacional.

2497 De acordo com os dados da APRAM, S.A. (**Tabela C-50**) verifica-se que, entre 2010 e  
 2498 2017, o número de escalas de navios de cruzeiro, na subdivisão da Madeira, tem  
 2499 oscilado ao longo dos anos, centrando-se em 2017 em 289 escalas. O número de  
 2500 passageiros também tem oscilado apesar de registar um crescimento entre 2016 e  
 2501 2017.

2502 Na **Figura C-54** apresenta-se a evolução do número de escalas de navios de cruzeiro  
 2503 e do número de passageiros em trânsito no porto do Funchal e no porto do Porto Santo,  
 2504 podendo constatar-se que o número de escalas de navios de cruzeiro sofreu uma  
 2505 quebra nos anos de 2015 a 2017, porém, o número de passageiros aumentou. Este  
 2506 facto deve-se ao porto do Funchal ter melhorado a sua capacidade para receber navios  
 2507 de maior dimensão e por outro lado, registou-se pelo menos um navio em que o porto  
 2508 de partida foi o Funchal.

2509 **Tabela C-50.** Número de escalas de navios de cruzeiro e transporte de passageiros em navios de  
 2510 cruzeiro, Madeira (2010-2017) (2010=100).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Escalas de navios de cruzeiro (n.º)	294	303	336	286	283	308	294	289
Passageiros de navios de cruzeiro em trânsito (n.º)	495.323	540.180	592.935	475.826	476.634	578.492	520.168	539.192

2511 Fonte: APRAM, S.A.

2512

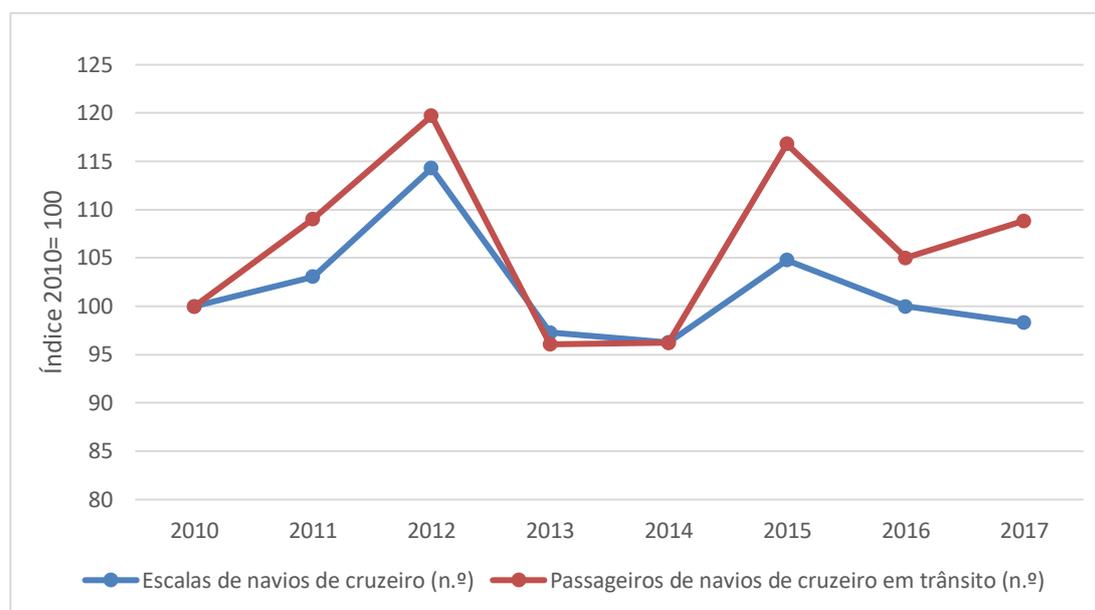


Figura C-54. Evolução do número de escalas de navios de cruzeiro e do número de passageiros em trânsito, Madeira (2010-2017) (2010=100).

2513 Na **Tabela** C-51 apresentam-se os dados referentes ao número de passageiros em  
 2514 trânsito de navios de cruzeiro no porto do Funchal e no porto do Porto Santo e na **Figura**  
 2515 C-55 apresenta-se a evolução do número de passageiros em trânsito, para o período  
 2516 em análise.

2517 Na RAM existem dois portos destinados ao turismo de cruzeiros, o porto do Funchal e  
 2518 o porto do Porto Santo. O porto do Funchal assume uma posição preponderante com  
 2519 536 142 passageiros em 2017. O porto do Porto Santo contabilizou certa de 1 390  
 2520 passageiros em trânsito em navios de cruzeiro em 2017.

2521 Deve ser referido que os portos da região se destinam maioritariamente a passageiros  
 2522 em trânsito.

2523 **Tabela** C-51. Evolução do número de passageiros em trânsito em navios de cruzeiro, nos portos da RAM  
 2524 (2010-2017) (2010=100).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Porto do Funchal	495 323	524.348	581.048	471.565	472.534	574.774	517.425	536.142
Porto do Porto Santo	0	2 609	613	797	881	1 853	2.275	1 390

2525 Fonte: APRAM, S.A. \* em 2010 o porto do Porto Santo não recebeu nenhum navio de cruzeiro

2526

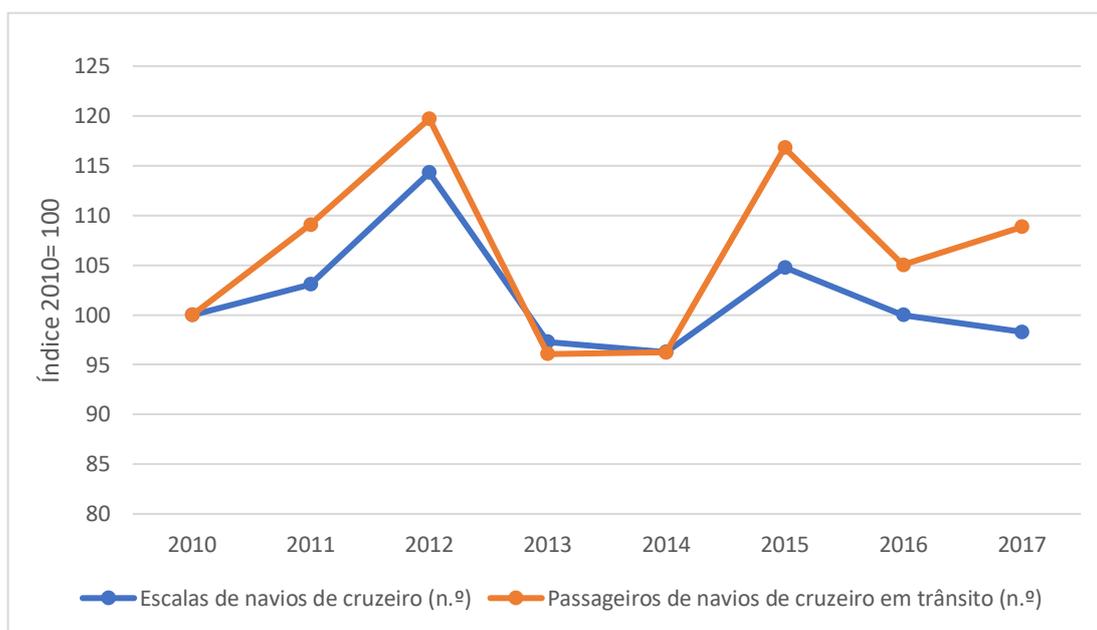


Figura C-55. Evolução do número de passageiros nos portos da Madeira (2010-2017) (2010=100).

2527 A quebra registada no número de passageiros e escalas em 2013 e 2014 encontra-se  
2528 associado ao forte temporal que ocorreu em 2013 e às obras que decorreram fruto  
2529 dessa intempérie.

2530 Relativamente ao número de escalas, no ano de 2012, registou-se cerca de 336 escalas,  
2531 altura em que se registou o maior valor no período em análise.

2532 De acordo com o relatório PIETRAM 2014 – 2020, a estada média dos navios no porto  
2533 do Funchal é de 14 horas, sendo considerado um período de tempo razoável para uma  
2534 estadia, quando comparado com o mesmo tipo de operações noutras regiões como é o  
2535 caso do Mediterrâneo. Estima-se que o gasto médio por passageiro contribua para a  
2536 economia regional em cerca de 40,6M€ (APRAM, 2015 *apaud Estudo Inteligência*  
2537 *Competitiva Madeira-Canárias 2004/2005*).

2538 A atividade dos cruzeiros na RAM é marcada pela sazonalidade com dois picos de  
2539 atividade:

- 2540 • Durante a primavera -de março a maio - altura em que os armadores se dirigem para  
2541 operar na Europa (Europa do Norte, Mediterrâneo e Costa de África Mediterrânea);
- 2542 • No final do ano - novembro e dezembro - altura em que os navios regressam novamente  
2543 às Caraíbas, com escalas na Região.

2544

2545 Segundo o Relatório de Gestão e Contas da APRAM, S.A., em 2017 os principais  
2546 mercados emissores de passageiros foram os seguintes:

- 2547 • Mercado inglês – 208 847 passageiros, o que representa 40,1% do total de passageiros  
2548 (1520 em embarque e desembarque);

2549 • Mercado alemão – 178 329 passageiros, o que representa 34,3% do total de passageiros  
2550 (271 em embarque e desembarque).

2551 Em 1995 foi criada uma área de cruzeiros nas ilhas do Atlântico (*Cruises In the Atlantic*  
2552 *Islands*). Esta linha de cruzeiros beneficia da distância geográfica entre os arquipélagos  
2553 e das características específicas das regiões.

2554

#### 2555 C.2.4.7.2 Importância socioeconómica

2556 Os investimentos realizados no porto do Funchal, adaptando-o para porto de cruzeiros,  
2557 constitui uma oportunidade para dinamizar este produto turístico e reforçar a tendência  
2558 crescente na afirmação da Madeira como destino de escalas de navios de cruzeiro. Este  
2559 porto constitui um recurso turístico com significado nas receitas turísticas da Madeira.

2560 A atividade turística de cruzeiros tem associada um conjunto de outras atividades não  
2561 diretamente relacionadas com o produto turístico, mas cuja contribuição económica tem  
2562 necessariamente significado ao nível da contribuição global desta atividade. Esta  
2563 importância, apesar de não quantificada, revela-se essencialmente nas seguintes áreas:

2564 • Fornecimento de bens e serviços de suporte às operações de cruzeiros (provisões  
2565 consumidas a bordo e serviços técnicos de especialidade);

2566 • Custos com as tripulações e taxas portuárias;

2567 • Salários do pessoal de escritórios;

2568 • Custos com manutenção de navios.

2569 Assim, se contabilizados os impactos indiretos gerados em outras indústrias  
2570 fornecedoras, mais a relevância dos impactos induzidos no rendimento das famílias, os  
2571 proveitos globais serão significativamente superiores.

#### 2572 C.2.4.7.3 Dependência dos ecossistemas marinhos

2573 Os serviços de ecossistemas de que a atividade transporte marítimo (cruzeiros)  
2574 depende estão relacionados com o tema relativo a sustentação e/ou aumento das  
2575 interações físicas e intelectuais com os ecossistemas e paisagens. Os serviços de  
2576 ecossistemas concretamente identificados referem-se a: fruição de plantas, animais e  
2577 paisagens em diferentes ambientes e utilização física de paisagens marítimas em  
2578 diferentes ambientes.

#### 2579 C.2.4.7.4 Tendência futura

2580 O produto do turismo de cruzeiros tem ganho relevância na indústria do turismo sendo  
2581 uma atividade em crescimento. Esta popularidade potencia o crescimento de destinos  
2582 bem posicionados em termos geográficos, como é o caso da Madeira.

2583 A Estratégia Turismo 2027 define um conjunto de eixos estratégicos e linhas de atuação  
2584 para o desenvolvimento do turismo de Portugal. Destaca-se a linha de atuação  
2585 enquadrada no objetivo de gerar redes e conectividade, que inclui a captação de

2586 operadores de *homeport* e de *turnaround* de cruzeiros. Neste sentido, a *Estratégia*  
2587 *Turismo 2027* prevê a promoção de rotas de cruzeiros e de operações turísticas.

2588 O PIETRAM apontou dois cenários que podem ocorrer no mercado de turismo de  
2589 cruzeiros na RAM:

- 2590 • Um cenário otimista com uma taxa média de crescimento anual de 3%
- 2591 • Um cenário base com uma taxa de crescimento anual média de 1,5%.

2592 A projeção da evolução das escalas dos navios de cruzeiro no porto do Funchal foi  
2593 realizada em novembro, mês que regista sistematicamente a maior procura durante todo  
2594 o ano e, portanto, adequado para testar a disponibilidade deste porto para acolher o  
2595 crescimento do número de escalas desses navios. Num cenário otimista 91 escalas são  
2596 esperadas durante o mês de novembro no horizonte do ano 2035 (**Tabela C-52 e Figura**  
2597 **C-56**).

**Tabela C-52.** Projeções de evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do funchal no mês de maior procura – novembro. Fonte: PIETRAM.

Ano	Cenário Base	Cenário Otimista
	TCMA = 1,5%	TCMA = 3%
2020	54	59
2025	58	68
2035	67	91

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

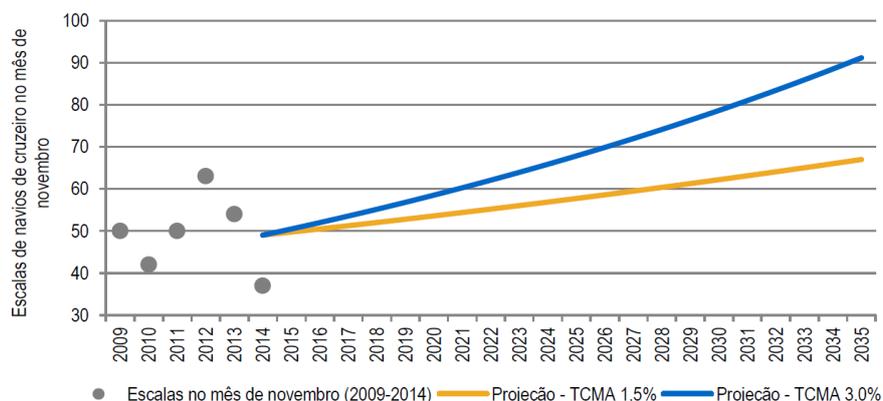


Figura C-56. Projeções de evolução das escalas de navios de cruzeiro no porto do funchal no mês de maior procura – novembro. Fonte: PIETRAM.

## 2609 C.2.5 Construção, manutenção e reparação naval

### 2610 C.2.5.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar

2611 A análise efetuada em seguida tem em conta o agrupamento da CSM correspondente  
2612 a “construção, manutenção e reparação navais”.

2613 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
2614 compreendeu 373 unidades de atividade económica, congregando 0,6% das cerca de  
2615 60 mil unidades selecionadas para a CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto  
2616 (VAB) da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
2617 representou, em média, um VAB de cerca de 119 milhões de euros, correspondente a  
2618 2,5% do VAB do total da economia mar. O agregado ‘Construção, manutenção e  
2619 reparação navais’ concentrou 2,7% do emprego na CSM, empregando um equivalente  
2620 a 4404 pessoas a tempo completo (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este  
2621 agrupamento representa, em média, apenas 3,5% das remunerações na CSM mas  
2622 realça-se o facto das remunerações médias do agregado serem superiores à média  
2623 nacional, representando 122,4%.

### 2624 C.2.5.2 Construção naval

#### 2625 C.2.5.2.1 Caracterização da atividade

2626 A indústria naval tem como maior mercado a procura de manutenção e construção da  
2627 frota mercante mundial. São os navios que satisfazem a procura de transporte marítimo.  
2628 Este é a base da globalização e está no cerne das cadeias de abastecimento e do  
2629 comércio internacional. Os volumes mundiais do comércio marítimo são estimados pela  
2630 UNCTAD 2016, em mais de 80% do comércio total mundial de mercadorias e em valor  
2631 entre 55% e 67 % do total de mercadorias.

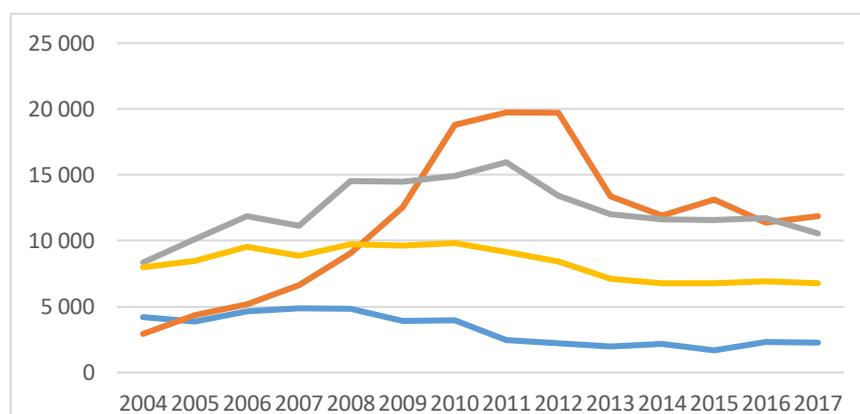
2632 **C.2.5.2.2 Construção naval mundial**

2633 A construção e manutenção naval, na maioria dos países líderes nesta atividade é  
2634 considerada uma indústria estratégica para um desenvolvimento económico sustentado.

2635 A construção naval mercante, em Toneladas de Porte Bruto Compensadas (TBC) é  
2636 dominada pelos países asiáticos. Contudo, três anos após o início da recessão  
2637 económica financeira de 2008, assistiu-se a uma redução significativa da produção dos  
2638 três construtores asiáticos e um ganho da quota de produção europeia, apesar do forte  
2639 protecionismo prestado pela China e Coreia do Sul à sua indústria. Em 2017, A  
2640 produção mundial, em TBC, caiu 2,7%, impulsionada pela queda de 10% na Coreia do  
2641 Sul. Neste mesmo ano, a construção naval na região EU27 mais Noruega reduziu 2,6%  
2642 após um crescimento de 38,5% no ano anterior (**Figura C-57**).

2643

2644



**Figura C-57.** Produção das 4 maiores potências mundiais de construção naval em TBC (toneladas brutas compensadas).

2645 Se a análise de mercado se fizer em USD, a situação da construção naval europeia  
2646 reflete o seu maior conteúdo tecnológico e valor, resultando num crescimento da sua  
2647 quota de mercado em 2017 para 13 % do total mundial, correspondendo a um volume  
2648 de vendas de 10,4 mil milhões de US Dólares (**Figura C-58**).

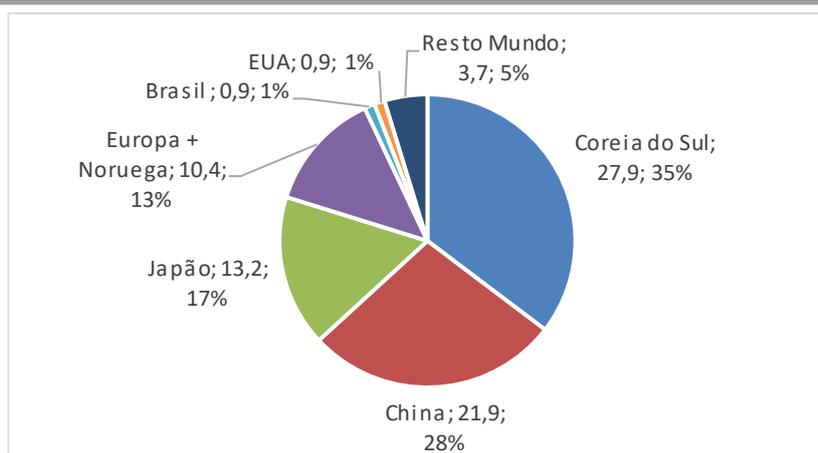


Figura C-58. Vendas em construção naval mercante, em 2017.

2649

2650 A construção naval europeia, segundo a Associação Europeia do setor (Sea Europe),  
2651 caracteriza-se por:

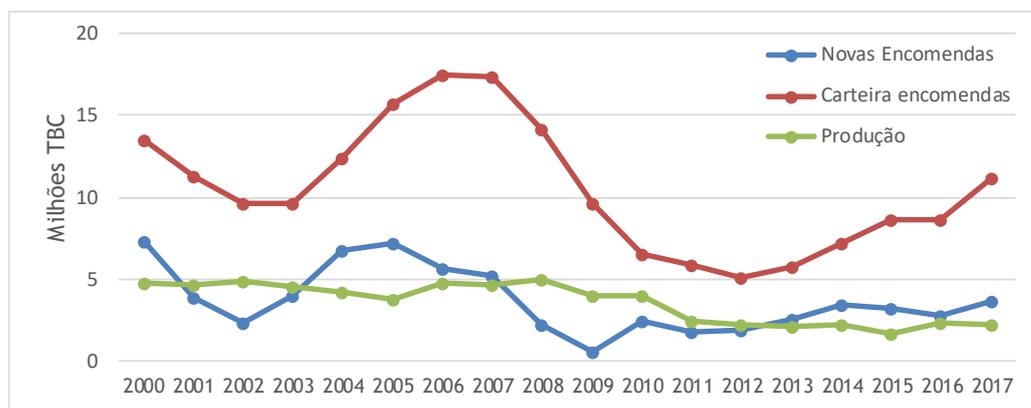
- 2652 • Ter um volume anual de vendas em construção naval mercante cerca de € 31 mil  
2653 milhões;
- 2654 • Construir e exportar navios mercantes e militares complexos e de elevada tecnologia;
- 2655 • Construir e desenvolver tecnologia para a atividades emergentes não poluentes (ex.  
2656 energia *offshore*);
- 2657 • Em termos de valor, a carteira de encomendas de construção mercante e militar é maior  
2658 do que a dos seus concorrentes asiáticos;
- 2659 • Emprega cerca de 200.000 trabalhadores diretos.

2660 Se à construção e manutenção naval acrescentarmos a produção de equipamentos, o  
2661 total do volume de negócios sobe para cerca de \$ 91 mil milhões e emprega cerca de  
2662 500.000 pessoas (Sea Europe).

2663 Num contexto altamente competitivo e globalizado, o setor europeu da construção naval  
2664 enfrenta graves desafios desde 2008, resultando numa significativa reestruturação das  
2665 empresas.

2666 Nos últimos anos, a indústria naval europeia não sofreu quebras financeiras idênticas  
2667 às registadas nos estaleiros asiáticos, tendo demonstrado maior resiliência à crise. Há  
2668 já alguns anos que os estaleiros europeus diversificaram o seu mercado, para a  
2669 construção de navios especializados, tecnologicamente mais evoluídos e sofisticados,  
2670 com um elevado valor comercial, de entre os quais sobressaem os navios de  
2671 passageiros, que registam uma procura muito elevada e, também, dragas, navios de  
2672 apoio ao *offshore*, *Oil & Gas* e aproveitamento de energia e exploração de recursos  
2673 marinhos, atividades que não dependem do transporte marítimo. Também encerraram  
2674 estaleiros, quer por não se terem adaptado a um mercado diferente daquele dos  
2675 estaleiros asiáticos, ou por estarem dimensionados e vocacionados para navios de

2676 transporte de grande porte, ou muito dependentes do mercado *offshore*. Conforme é  
2677 visível na **Figura C-59**, a retoma europeia (União Europeia mais Noruega) iniciou-se em  
2678 2012. Em 2017, existem sinais de retoma económica nos mercados *offshore*, reflexo do  
2679 aumento do preço do petróleo, relativamente ao ano de 2016. Tal como aconteceu com  
2680 a China e a Coreia do Sul, em 2016, a procura de novas construções também caiu, mas  
2681 apenas 15,7% e ao contrário daqueles países a produção europeia subiu 38,5%.



**Figura C-59.** Construção naval na UE+Noruega em milhões de TBC (toneladas brutas compensadas). Fonte: Sea Europe - IHS MARKIT - Fair Play

2682

### 2683 C.2.5.2.3 Desafios que se põem ao setor da construção naval mercante

2684 O setor marítimo está a sofrer profundas alterações estruturais que afetam  
2685 negativamente quase todos os segmentos da indústria naval e que se refletem na  
2686 redução da procura de novas construções e de manutenção/reparação naval. Neste  
2687 contexto, são de relevar:

- 2688 • A transformação da indústria de transporte marítimo numa atividade especulativa, em  
2689 que as empresas de transporte retiraram a maioria dos seus navios do mercado de  
2690 afretamento a tempo, optando pelo frete à viagem o que leva a uma grande variação das  
2691 taxas de frete e a uma grande instabilidade/redução da procura de construção e também  
2692 de manutenção/reparação naval.
- 2693 • A mutação do comércio mundial no sentido da diminuição das distâncias de transporte,  
2694 com os exportadores a incorporar cada vez mais valor às matérias-primas ou a aproximar  
2695 a produção dos centros de consumo.
- 2696 • Menor crescimento do transporte mundial de bens e mercadorias, em volume e distância,  
2697 relativamente ao crescimento da economia, em particular do transporte de petróleo bruto  
2698 e menor participação dos países da OPEP nas exportações.
- 2699 • Financiamento dos governos da Coreia do Sul e da China, maiores potências mundiais  
2700 de construção naval, para a viabilização dos seus estaleiros de construção naval, que  
2701 desta forma concorrem em vantagem com os estaleiros europeus.
- 2702 • Redução global da procura de construção naval, pela conjugação do excesso de oferta  
2703 do transporte marítimo com a entrega de navios encomendados antes do início da crise  
2704 de 2008.

---

#### 2705 C.2.5.2.4 Construção naval em Portugal

2706 A indústria naval portuguesa está sujeita aos mesmos condicionamentos e  
2707 oportunidades da indústria europeia. As oportunidades para as empresas deste setor  
2708 incluem a conversão e adaptação dos navios para o cumprimento de requisitos  
2709 regulamentares internacionais mais rigorosos e de alterações para aumentar a sua  
2710 eficiência operacional. Do mesmo modo, a digitalização do transporte marítimo  
2711 proporcionará novas oportunidades para conversão dos navios existentes a par da  
2712 incorporação em novas construções.

2713 A construção e reparação navais são realizadas em estaleiros de grande, média e  
2714 pequena dimensão, situados em portos marítimos ou na margem de rios com fácil  
2715 acesso ao mar. Em Portugal continental a construção naval é uma atividade  
2716 desenvolvida em dois estaleiros de média dimensão, da empresa WEST SEA situado  
2717 em Viana do Castelo e na Arsenal do Alfeite, S.A. situado em Almada (Base Naval de  
2718 Lisboa). Trabalham ainda na construção naval, mas atuando também em regra na  
2719 reparação naval, os estaleiros de média dimensão, dos quais se destacam: os Estaleiros  
2720 Navais de Peniche, em Peniche; a NAVALRIA, em Aveiro; a NAVALROCHA, em Lisboa  
2721 e a NAUTIBER, em Vila Real de Santo António. Para além disso, existem pequenos  
2722 estaleiros, a União Construtora Naval, o Samuel & Filhos, o Barreto e Filhos e a  
2723 SICNAVE, todos em Vila do Conde; os estaleiros Irmãos Viana, em Esposende; A  
2724 NAVALTAGUS, no estuário do Tejo; a SOPROMAR, em Lagos e a PORTINAVE em  
2725 Portimão.

2726 Em termos de reparação naval é de assinalar a presença de um grande estaleiro, de  
2727 dimensão internacional, localizado na Mitrena, Setúbal, explorado pela LISNAVE –  
2728 Estaleiros Navais, S.A.

2729 Para além da construção naval comercial é ainda de mencionar a existência de alguns  
2730 fabricantes de embarcações destinadas ao recreio e desporto, que registam grandes  
2731 crescimentos em volume de negócios e exportações, localizados na sua maioria na  
2732 Região Norte.

2733 De realçar o facto de que os estaleiros de construção naval com dimensão e  
2734 competências adequadas incluem hoje na sua gama de produtos o fabrico de estruturas  
2735 flutuantes destinadas à exploração de energias renováveis, designadamente *offshore*  
2736 (DGAE, 2012). À atividade da construção e reparação navais está associado um  
2737 conjunto de pequenas e médias empresas fornecedoras de bens e serviços (indústria  
2738 auxiliar do naval).

#### 2739 C.2.5.2.5 Dependência dos ecossistemas marinhos

2740 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de construção  
2741 naval dependa.

2742 **C.2.5.2.6 Importância socioeconómica**

2743 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão do Continente,  
2744 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
2745 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
2746 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 relativos às seguintes  
2747 atividades económicas:

- 2748 • 3011: Construção de embarcações e estruturas flutuantes, exceto de recreio e desporto
- 2749 Atualmente a atividade da construção naval é inexistente na região.

2750 Em 2010 (**Tabela C-53**) estavam registadas na região apenas 4 microempresas sem  
2751 grande expressividade na economia regional no indicador “Construção de embarcações  
2752 e estruturas flutuantes, exceto de recreio e desporto”.

2753

2754 **Tabela C-53.** Atividades económicas, 3011: construção de embarcações e estruturas flutuantes, exceto  
2755 recreio e desporto, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CAE 3011: Número de Empresas (n.º)	4	1	1	1	1	1	0
CAE 3011: Pessoal ao Serviço (n.º)	4	...	...	...	...	...	0
CAE 3011: Produção (€)	30 322	...	...	...	...	...	0
CAE 3011: Volume de negócios (€)	39 651	...	...	...	...	...	0
CAE 3011: VAB	10 290	...	...	...	...	...	0

2756 *Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em*  
2757 *08.02.2018*

2758 Na **Figura C-60** apresenta-se apenas os dados para o número de empresas pois é o  
2759 único indicador em que é possível representar a sua evolução.

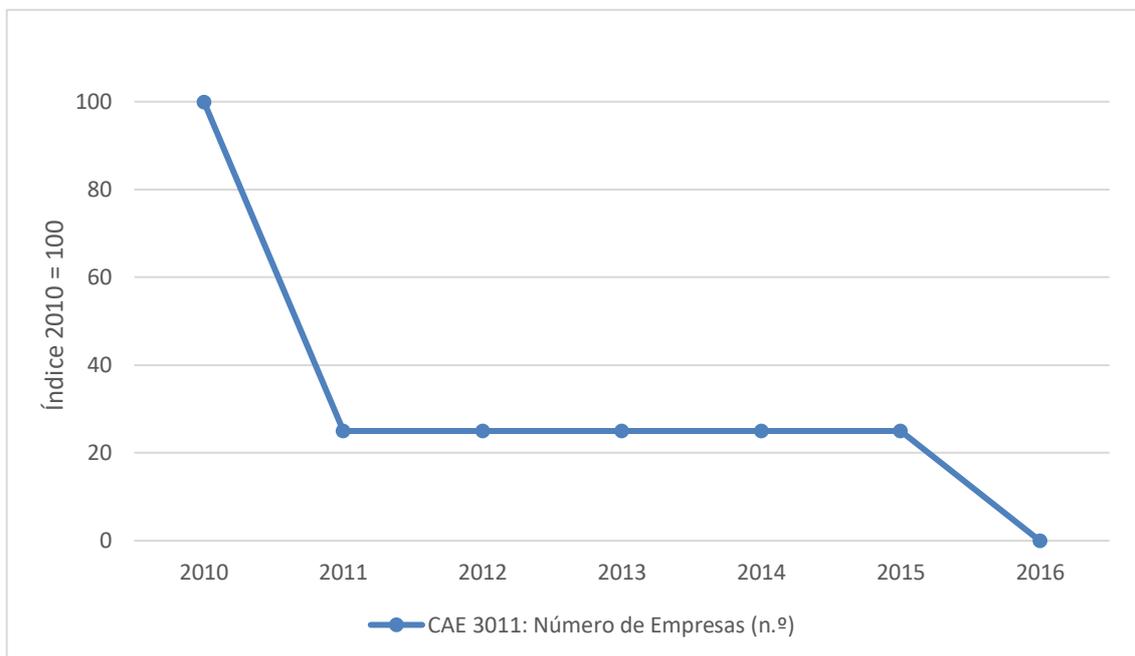


Figura C-60. Evolução do setor da construção naval, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

#### 2760 C.2.5.2.7 Tendência futura

2761 Uma vez que esta atividade se encontra estagnada na Região, não se prevê o  
2762 crescimento nos próximos anos.

2763

#### 2764 C.2.5.3 Manutenção e reparação naval

##### 2765 C.2.5.3.1 Caracterização da atividade

2766 A procura mundial na indústria de reparação, conversão e manutenção de navios  
2767 mostrou uma maior resiliência a todos os fatores estruturais e conjunturais, não  
2768 deixando, todavia, de registar reduções significativas no que respeita ao volume de  
2769 negócios, incidindo particularmente os estaleiros de grande dimensão.

2770 No caso concreto da Europa, à redução da procura na indústria de reparação, conversão  
2771 e manutenção, acresceu a competição proveniente dos estaleiros de construção que  
2772 reconverteram a sua atividade para a reparação naval.

2773 A manutenção, reparação e conversão naval de navios de grande porte, sofreu os  
2774 mesmos constrangimentos da construção naval por falta de liquidez financeira dos  
2775 armadores para investir na conversão dos navios às novas exigências das Convenções  
2776 da Organização Marítima Mundial (IMO) e Diretivas Comunitárias e para uma melhor  
2777 manutenção das suas frotas.

---

#### 2778 C.2.5.3.2 Manutenção e reparação naval na Região Autónoma da Madeira

2779 As indústrias de manutenção e reparação navais são indústrias complexas que incluem  
2780 empresas de tamanhos variados e estaleiros que desenvolvem o seu trabalho em  
2781 etapas. Primeiramente há a construção do casco e estruturas básicas das embarcações,  
2782 seguidamente, são integrados todos os componentes para a con**Figuração** da  
2783 embarcação, fornecidos por indústrias complementares (SRA,2014).

2784 Na Região existem atualmente quatro estaleiros navais que disponibilizam serviços de  
2785 construção e reparação naval, designadamente:

- 2786 • Estaleiros Navais dos Socorridos, em Câmara de Lobos;
- 2787 • Estaleiros Navais do Caniçal, no Porto do Caniçal;
- 2788 • Estaleiro de Reparação Marítima de Água de Pena, localizado por debaixo da pista do  
2789 Aeroporto Internacional da Madeira,
- 2790 • Estaleiro Naval do Porto Santo, no Porto de Porto Santo.

2791

#### 2792 C.2.5.3.3 Dependência dos ecossistemas marinhos

2793 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de manutenção e  
2794 reparação naval dependa.

#### 2795 C.2.5.3.4 Importância socioeconómica

2796 Em termos da análise da atividade económica, no âmbito da subdivisão do Continente,  
2797 tendo por base o Sistema de Contas Integradas das Empresas, analisam-se os  
2798 indicadores relativos a Número de Empresas, Número de Pessoal ao Serviço, Produção,  
2799 VAB e Volume de Negócios, durante os anos de 2010-2016 relativos às seguintes  
2800 atividades económicas:

- 2801 • CAE 3315: Reparação e manutenção de embarcações.

2802

2803 Os dados da CAE 3315 – Reparação e manutenção de embarcações, referentes aos  
2804 anos de 2011, 2012, 2015 e 2016 estão abrangidos pela classificação de  
2805 confidencialidade para as variáveis em análise, com exceção do Número de Empresas.  
2806 Os valores mais atualizados para a subdivisão da Madeira referem-se ao ano de 2016.

2807 Na **Tabela C-54** apresentam-se os valores referentes aos indicadores em análise e na  
2808 **Figura C-61** apresenta-se a evolução para o período 2010-2016.

2809 Atendendo à reduzida dimensão deste setor na Região, esta atividade é residual, sendo  
2810 exercida em 2016, apenas por dez empresas relacionadas com a reparação e  
2811 manutenção de embarcações. Em 2014 registavam-se 9 empresas e cerca de 28  
2812 trabalhadores, demonstrando que se trata sobretudo de micro e pequenas empresas.

2813 O volume de negócios mais elevado do setor verificou-se em 2014 com um montante  
2814 de 967 425 euros, um crescimento de 14,5% face ao ano anterior, no mesmo período o  
2815 VAB empresarial passou de 312 230 euros para 372 335 euros apresentando uma taxa  
2816 de crescimento de 19%.

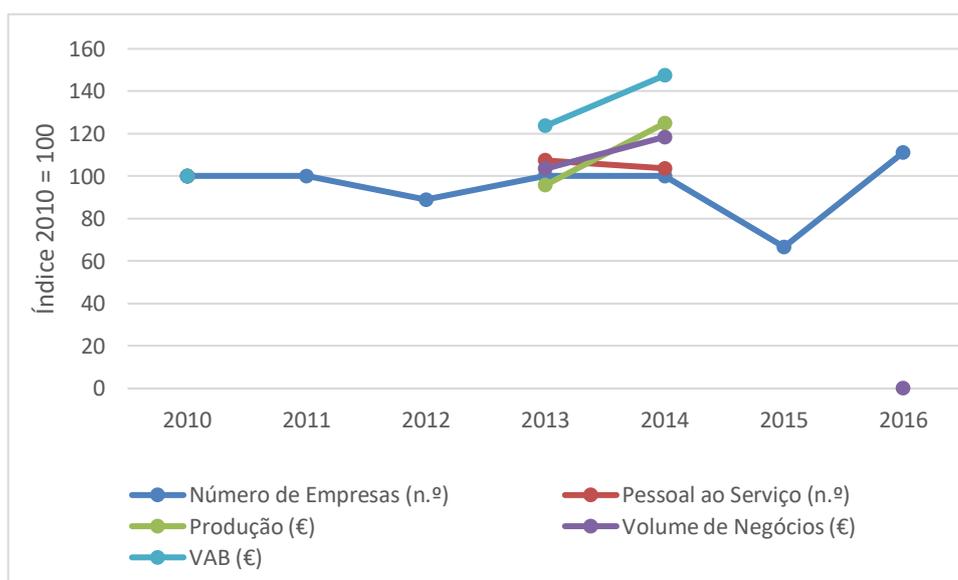
2817 No período em análise, verifica-se um crescimento do Número de Empresas em 1% (1  
2818 empresa), do Número de Pessoal ao Serviço em 5% (79 pessoas) e do VAB em 2%.

2819 **Tabela C-54.** Atividade económica do setor da manutenção e reparação naval, Madeira, CAE Rev. 3  
2820 (2010-2016).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de Empresas (n.º)	9	9	8	9	9	6	10
Pessoal ao Serviço (n.º)	27	...	...	29	28	...	...
Produção (€)	751 061	...	...	719 275	937 950	...	...
Volume de Negócios (€)	816 507	...	...	844 866	967 425	...	...
VAB (€)	252 565	...	...	312 230	372 335	...	...

2821 ... Valor confidencial

2822 Fonte: INE, SCIE- Sistema de Contas Integradas das Empresas, dados extraídos em 17.05.2018, atualizados em  
2823 08.02.2018



**Figura C-61.** Evolução da atividade económica do setor da manutenção e reparação naval, Madeira, CAE Rev. 3 (2010-2016) (2010=100).

2824

### 2825 C.2.5.3.5 Tendência futura

2826 A indústria naval portuguesa está sujeita aos mesmos condicionamentos e  
2827 oportunidades da indústria europeia, devendo por isso seguir o seu exemplo no que  
2828 respeita à especialização e inovação. As oportunidades são muitas, fruto da  
2829 implementação de conversões e adaptações dos navios ao cumprimento de Requisitos  
2830 Regulamentares Internacionais mais rigorosos e de alterações para aumentar a sua  
2831 eficiência operacional. Do mesmo modo, a digitalização do transporte marítimo

2832 proporcionará novas oportunidades para conversão dos navios existentes a par da  
2833 incorporação em novas construções.

2834 A indústria naval deve ser considerada uma indústria estratégica. Só com este  
2835 reconhecimento se abrirão os apoios para incentivos ao investimento produtivo, à  
2836 facilitação de financiamento e garantias bancárias e à qualificação da mão-de-obra.

2837

## 2838 **C.2.6 Infraestruturas e obras marítimas**

### 2839 **C.2.6.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar**

2840 A análise efetuada em seguida tem por base a informação incluída no agrupamento da  
2841 CSM correspondente a “infraestruturas e obras marítimas”.

2842 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
2843 compreendeu 722 unidades de atividade económica, congregando 1,3% das cerca de  
2844 60 mil unidades selecionadas para a CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto  
2845 (/VAB) da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
2846 representou, em média, um VAB de cerca de 65 milhões de euros, correspondente a  
2847 1,4% do VAB do total da economia do mar. O agrupamento “infraestruturas e obras  
2848 marítimas” concentrou 1,8% das remunerações na CSM mas realça-se o facto das  
2849 remunerações médias do agrupamento serem inferiores à remuneração média da  
2850 economia nacional, representando apenas 88%.

2851

### 2852 **C.2.6.2 Obras de defesa costeira**

#### 2853 **C.2.6.2.1 Caracterização da atividade**

2854 A zona costeira assume uma crescente importância estratégica em termos ambientais,  
2855 económicos, sociais, culturais e recreativos, pelo que o aproveitamento das suas  
2856 potencialidades exige uma política de proteção e de valorização apoiada numa gestão  
2857 integrada e transversal, assumindo particular importância o ordenamento e a  
2858 qualificação da orla costeira.

2859 A RAM tem, desde há muito, instrumentos legais e regulamentares, opções de  
2860 planeamento e ordenamento, iniciativas públicas e modelos de governação que  
2861 integram uma visão estratégica para a gestão da zona costeira. Neste contexto, são de  
2862 destacar a Lei da Água e diplomas complementares, os diplomas referentes ao domínio  
2863 público marítimo, a Estratégia Nacional para o Mar (ENM), a Diretiva-Quadro Estratégia  
2864 Marinha, os planos diretores das áreas portuárias, o Plano de Gestão da Região  
2865 Hidrográfica da Madeira, o Plano Integrado Estratégico dos Transportes da Região  
2866 Autónoma da Madeira 2014-2020.

2867 No que respeita à intervenção na zona costeira em zonas de risco, esta surge  
2868 genericamente, associada à necessidade de repor a estabilidade em determinados  
2869 troços de costa ou no caso do mar estar a invadir a parte terrestre.

2870 Enquanto território onde os processos terrestres e marinhos convergem, a costa da  
2871 subdivisão da Madeira caracteriza-se por uma grande dinâmica geomorfológica, a que  
2872 se acresce a intensa pressão antrópica, resultante dos usos e atividades económicas  
2873 que se desenvolvem nos sistemas costeiros (MAMAOT, 2012a).

2874 No que respeita à intervenção na zona costeira em zonas de risco, esta surge  
2875 genericamente associada à necessidade de repor a estabilidade em determinados  
2876 troços de costa onde a ocupação antropogénica origina pressões que devem ser  
2877 compensadas por medidas de proteção.

2878 Segundo a análise realizada no relatório da Estratégia Marinha para a subdivisão da  
2879 Madeira (SRA,2014), ao longo da costa da subdivisão da Madeira, contabilizam-se 3  
2880 esporões, 26 quebra-mares e 36 estruturas de fixação da margem, concentrados  
2881 maioritariamente, ao longo da costa da ilha da Madeira, especialmente na área Oeste,  
2882 onde a ondulação é mais forte. No Porto Santo, estes tipos de infraestruturas  
2883 concentram-se na costa Sul.

#### 2884 [C.2.6.2.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

2885 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de obras de defesa  
2886 costeira dependa.

#### 2887 [C.2.6.2.3 Importância socioeconómica](#)

2888 Os portos, marinas e esporões, na orla costeira modificam o substrato e a hidrografia  
2889 na área de intervenção e nas áreas circundantes. A erosão pelas correntes, ondas e  
2890 marés leva a que o homem proteja certas partes da costa por meio da construção de  
2891 quebra-mares, molhes e esporões, o que se traduz na selagem do substrato na área de  
2892 intervenção e a mudança da hidrografia, com a consequente acumulação ou eliminação  
2893 de sedimentos (MAMAOT, 2012).

2894 Ao longo da costa das ilhas da subdivisão da Madeira, existem diversas estruturas  
2895 portuárias, que incluem portos multifuncionais, pesqueiros, de recreio, marinas e cais.

- 2896 • Ilha do Porto Santo: porto de abrigo e cais da vila.
- 2897 • Ilha da Madeira: Portos multifuncionais do Caniçal, Funchal e Porto Moniz. - Terminais  
2898 do Porto Novo, dos Socorridos e da Praia Formosa; cais de Câmara de Lobos, Ribeira  
2899 Brava, Machico, Seixal, Paul do Mar e Porto da Cruz; portos de recreio e marinas da  
2900 Quinta do Lorde, Santa Cruz, Lugar de Baixo e Calheta, cais de apoio aos serviços de  
2901 emergência e salvamento do aeroporto em Santa Cruz, estaleiro naval da foz da ribeira  
2902 dos Socorridos.

2903 Existem igualmente inúmeros pequenos cais e rampas de varagem, públicos e privados,  
2904 com escassa relevância territorial, em praticamente todas as freguesias da ilha da  
2905 Madeira.

2906 Relativamente aos custos económicos das infraestruturas, a informação encontra-se  
2907 bastante dispersa pelos diversos órgãos competentes, tais como Câmaras Municipais e  
2908 outros organismos governamentais, não sendo possível apurar estes valores.

#### 2909 C.2.6.2.4 Tendência futura

2910 Estipula-se que nos próximos anos sejam melhoradas as infraestruturas existentes uma  
2911 vez que algumas encontram-se com um elevado estado de degradação.

2912

### 2913 C.2.6.3 Manchas de empréstimo para a alimentação artificial de zonas costeiras

#### 2914 C.2.6.3.1 Caracterização da atividade

2915 No Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo foi definido uma proposta  
2916 de mancha de empréstimo que teve como base o Estudo de manutenção e  
2917 Melhoramento da praia do Porto Santo, desenvolvido pelo Laboratório Nacional de  
2918 Engenharia Civil (LNEC) e do Estudo da dinâmica sedimentar da praia do Porto Santo  
2919 desenvolvido pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Ambos os estudos  
2920 se basearam na geomorfologia dos fundos marinhos e nos estudos desenvolvidos pelo  
2921 Instituto Hidrográfico.

2922 No caso do estudo desenvolvido pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa,  
2923 seguiu também, os critérios estabelecidos pelo Grupo de Trabalho dos Sedimentos para  
2924 alimentação de praias na costa ocidental de Portugal continental, nomeadamente:

- 2925 • diâmetro médio de areia grosseira a média (no intervalo 0-2);
- 2926 • teor em partículas finas (dimensão inferior a 4) inferior a 10 %;
- 2927 • depósitos sedimentares localizados a profundidades suficientemente elevadas para  
2928 garantir que a extração não interfira com dinâmica litoral (neste caso entre as  
2929 batimétricas dos 10 m e 30 m – ZH);
- 2930 • distância entre a mancha de empréstimo e local a alimentar não superior a 20 km.

2931 A exclusão de depósitos constituídos por areias carbonatadas (teor em carbonato de  
2932 cálcio superior a 30 %) adotada pelo grupo de trabalho dos sedimentos não se aplica  
2933 ao caso em apreço, uma vez que os sedimentos da praia e da plataforma insular do  
2934 Porto Santo são maioritariamente desta natureza.

2935 Destes estudos, resultou uma proposta como mancha de empréstimo para a  
2936 alimentação artificial da zona costeira do Porto Santo que se encontra na **Figura C-62**.

2937 O volume potencial de sedimento destas manchas foi estimado em cerca de  $5 \times 10^6 \text{ m}^3$   
2938 de areia, considerando a área total da mancha, que estes depósitos poderão ser  
2939 dragados até 1 m abaixo do fundo do mar e admitindo que as características dos  
2940 sedimentos superficiais são representativas do primeiro metro da camada.



**Figura C-62.** Proposta de mancha de empréstimo para a artificialização da praia do Porto Santo. Fonte: Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo para a subdivisão da Madeira.

#### 2941 C.2.6.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

2942 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de extração nas  
2943 manchas de empréstimo dependa.

#### 2944 C.2.6.3.3 Importância socioeconómica

2945 A importância socioeconómica das operações de alimentação artificial de praias deve  
2946 ser claramente avaliada nas análises custo-benefício que devem ser efetuadas  
2947 previamente à realização das mesmas.

2948 O custo unitário da alimentação artificial de praias com recurso à exploração de  
2949 manchas de empréstimo depende de diversos fatores, nomeadamente: a dimensão do  
2950 projeto (volume de areia a utilizar); a distância e o número de viagens entre as manchas  
2951 de empréstimo e o local de deposição; a morfologia do fundo do mar no local da  
2952 dragagem: o tipo de material a utilizar na alimentação (material grosseiro pode provocar  
2953 mais danos nos equipamentos e refletir-se nos custos da operação); o grau de  
2954 exposição do local da alimentação; e a amplitude das marés.

2955 No que se refere aos benefícios decorrentes das referidas operações, é de referir que  
2956 as mesmas contribuem para o aumento da capacidade de utilização da praia, o que se  
2957 reflete positivamente na atividade económica, dada a importância do turismo baseado  
2958 no produto “sol e praia”.

---

2959 **C.2.6.3.4 Tendência futura**

2960 Depois se serem aprofundados os estudos e devidamente enquadrado no âmbito do  
2961 Programa de Orla Costeira do Porto Santo, a mancha de empréstimo apresentada irá  
2962 providenciar uma maior proteção contra os fenómenos de galgamento oceânico (e  
2963 eventual inundação) e, minimização dos efeitos erosivos causados por temporais sobre  
2964 a linha de costa e danos a estruturas ali construídas.

2965 **C.2.6.4 Imersão de dragados**

2966 **C.2.6.4.1 Caracterização da atividade**

2967 A imersão de dragados no mar, correspondente a deposições de sedimentos que não  
2968 apresentem restrições ambientais significativas, resultantes de operações de extração  
2969 periódica de inertes, é uma das formas mais frequentes para o depósito desses  
2970 materiais por ser a de mais fácil acesso e economicamente mais vantajosa.

2971 Esta imersão, no entanto, apenas ocorre quando a sua natureza física e química não  
2972 permite a sua utilização económica para outras finalidades, como seja para fins de  
2973 defesa costeira e litoral (e.g., reposição no meio natural, com alimentação artificial de  
2974 praia ou introdução na deriva litoral Classe 1) e/ou construção.

2975 Os dragados são geralmente provenientes das operações de dragagem efetuadas nos  
2976 portos comerciais, portos de pesca, marinas, cais de acostagem ou outras  
2977 infraestruturas de apoio à navegação, necessárias para assegurar as condições de  
2978 navegabilidade e acessibilidade.

2979 A imersão de dragados no mar exige procedimentos técnico-científicos adequados,  
2980 sempre aliados das boas práticas ambientais que asseguram que o espaço marítimo  
2981 não será comprometido em termos de riscos ambientais, garantindo-se assim o bom  
2982 estado ambiental das águas marinhas nacionais.

2983 As áreas de imersão de dragados, são caracterizadas por serem zonas sujeitas a  
2984 restrições, não sendo possível a sua exploração para fins comerciais ou ficando  
2985 interditas a instalação de atividades na coluna de água que possam prejudicar o fim  
2986 para que foram criadas.

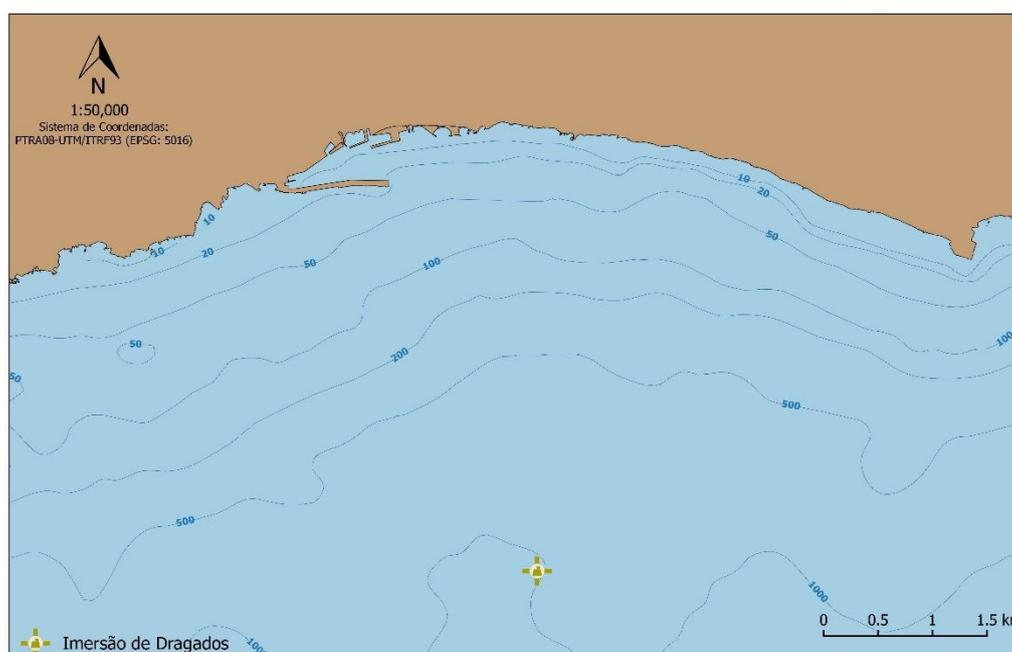
2987 A imersão de dragados rege-se pela Portaria n.º 1450/2007, de 12 de novembro, que  
2988 fixa as regras de utilização dos recursos hídricos. A portaria prevê que devem ser  
2989 determinadas as características e composição dos materiais dragados, integrando a  
2990 imersão referida no artigo 60.º do Decreto-Lei nº226-A/2007, de 31 de maio.

2991 A imersão de dragados na RAM encontra-se associado à descarga subaquática de  
2992 sedimentos provenientes de operações de dragagem comumente realizadas em áreas  
2993 portuárias. O porto do Funchal, dada a sua localização e derivado das correntes  
2994 marítimas dominantes de Leste, sofre os efeitos da deposição dos materiais carregados  
2995 pelas ribeiras que desaguam na enseada do Funchal (São João, Santa Luzia e João  
2996 Gomes). A ribeira de São João é responsável pelos frequentes assoreamentos na zona

2997 de entrada da marina do Funchal, nos cais 6 e 7 e na área abrigada situada no interior  
2998 do porto a Oeste. As ribeiras de Santa Luzia e João Gomes são responsáveis pelos  
2999 assoreamentos verificados a nascente dos cais da cidade, os quais, com as alterações  
3000 verificadas nas infraestruturas do porto, vieram reduzir a batimetria da bacia de manobra  
3001 dos navios de maior porte, bem como a área de fundeadouro de pequenas embarcações  
3002 de pesca.

3003 Na ilha da Madeira, existe uma área específica de vazadouro para o depósito de  
3004 dragados, à frente do porto do Funchal (16° 53' 30" W - longitude e 32° 36' 35" N -  
3005 latitude) (**Figura C-63**). Este local foi definido pelo antigo Instituto Portuário e dos  
3006 Transportes Marítimos na Proposta dos termos de autorização para imersão no mar de  
3007 material proveniente de dragagens no Porto do Funchal - Região Autónoma da Madeira.  
3008 Dado o histórico do assoreamento do porto, são previstas intervenções a cada dois  
3009 anos, correspondentes a um volume de dragagem máximo de aproximadamente 50 000  
3010 metros cúbicos, devendo realizar-se durante os meses de maio/junho.

3011



**Figura C-63.** Localização da imersão de dragados. Fonte: Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo para a subdivisão da Madeira.

#### 3012 **C.2.6.4.2 Dependência dos ecossistemas marinhos**

3013 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de imersão de  
3014 dragados dependa.

#### 3015 **C.2.6.4.3 Importância socioeconómica**

3016 A importância socioeconómica da imersão de dragados está sobretudo associada à  
3017 atividade portuária podendo ainda contribuir direta ou diretamente para a alimentação  
3018 artificial das zonas costeiras.

3019 Na **Tabela C-55** constam os volumes dragados nas áreas portuárias. A última  
3020 intervenção de dragagem programada e com algum significado foi efetuado no ano de  
3021 2004, tendo para o efeito, sido obtidas recolhas de amostras nas diferentes áreas do  
3022 porto, as quais foram submetidas a análises para a sua caracterização (Despacho  
3023 Conjunto do Ministério do Ambiente e do mar, Diário da República n.º 141 – 2.ª série,  
3024 de 21 de junho de 1995).

3025 Os valores dos volumes dragados têm variado ao longo dos anos, conforme a  
3026 necessidade. Deve-se destacar o período de 2010 a 2014 em que o volume de dragados  
3027 foi elevado devido à intempérie que ocorreu durante o ano de 2010 assim como das  
3028 obras que decorreram no porto do Funchal.

3029 No ano de 2014 e 2015 houve um aumento do volume de dragados. Esta situação  
3030 deveu-se à necessidade de proceder à dragagem das áreas portuárias devido às  
3031 alterações significativas na forma do porto do Funchal que resultaram das obras  
3032 efetuadas. O deslocamento para poente da foz da ribeira de São João e ainda a  
3033 alteração geométrica da entrada da marina do Funchal também revelou a necessidade  
3034 de se efetuar uma planificação futura de dragagens, acompanhadas por uma  
3035 monitorização programada de forma a continuar a assegurar a operacionalidade do  
3036 porto.

3037 **Tabela C-55.** Volumes dragados nos portos da RAM.

Ano	Volume (m³)
2004	40 000
2005	30 000
2006	20 000
2007	7 000
2008	3 000
2009	12 000
2010	110 000
2011	64 500
2012	0
2013	0
2014	124 504
2015	32 006
2016	Não foram efetuadas dragagens
2017	

Fonte: APRAM, S.A.

3038

#### 3039 C.2.6.4.4 Tendência futura

3040 Em Portugal, a imersão no mar de sedimentos dragados em áreas portuárias, constitui  
3041 uma das operações portuárias promovidas com regularidade, decorrentes das  
3042 operações de dragagem de manutenção e de primeiro estabelecimento. Esta  
3043 necessidade deve-se, não só a taxas de assoreamento significativas, mas também ao  
3044 facto de, nos últimos anos, se ter vindo a verificar o aumento do tráfego marítimo e da  
3045 dimensão dos navios que procuram os portos nacionais. Consequentemente, surgiu a  
3046 necessidade de ampliar as infraestruturas portuárias, nomeadamente no que respeita a

3047 cotas de serviço, que por sua vez implicam a realização de operações de dragagem de  
3048 primeiro estabelecimento, com o aprofundamento dos canais de navegação, bacias de  
3049 estacionamento e manobra, bem como de portos de pesca e recreio.

#### 3050 C.2.6.5 Cabos, ductos e emissários submarinos

##### 3051 C.2.6.5.1 Caracterização da atividade

##### 3052 Cabos submarinos

3053 As telecomunicações e a exploração de energias renováveis offshore implicam a  
3054 instalação de vários tipos de infraestruturas, entre as quais os cabos submarinos de  
3055 fibra ótica e elétricos. Estas infraestruturas, na maioria dos casos, cruzam o oceano  
3056 Atlântico, atravessando o espaço marítimo nacional. Noutros casos, como sejam as  
3057 plataformas para o aproveitamento da energia das ondas ou eólicas localizadas junto à  
3058 costa, o respetivo cabo elétrico submarino localiza-se no mar territorial.

3059 As agressões (cortes) efetuadas aos cabos submarinos causam danos na infraestrutura  
3060 de telecomunicações, provocando a interrupção das comunicações, podendo afetar não  
3061 só as comunicações em Portugal, como também todas as comunicações intra e  
3062 intercontinentais com outros países. Os cabos submarinos contêm um condutor  
3063 eletrificado, cujas tensões podem ascender a milhares de Volts, significando tal que em  
3064 caso de corte ou perfuração, a alta tensão poderá ser fatal.

3065 A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), de 10 de dezembro  
3066 de 1982 (ratificada pelo Decreto do Presidente da República n.º 67-A/97, de 14 de  
3067 outubro) estabelece, nos termos do artigo 87º, que o alto mar está aberto a todos os  
3068 Estados nomeadamente para colocar cabos e ductos submarinos. Por sua vez, a  
3069 colocação de cabos e ductos submarinos na plataforma continental é matéria regulada  
3070 pelo artigo 79º e no qual é estabelecido que o traçado da linha para a sua instalação  
3071 está sujeito ao consentimento do Estado costeiro.

3072 A região encontra-se dotada de uma moderna rede de comunicações, com largura de  
3073 banda e grau de conectividade de elevado nível. Devido à sua posição geográfica, a  
3074 Madeira é um nó de ligação estratégica de diversos cabos submarinos que ligam o  
3075 continente Europeu com os continentes Americano e Africano, o que garante a  
3076 conectividade com o resto do mundo. A Madeira está ligada ao Mundo através dos  
3077 seguintes cabos:

- 3078 • O cabo Euráfrica, que nos liga a Portugal Continental (Sesimbra), França (Saint Ilhaire  
3079 de Riez) e Marrocos (Casablanca). Criado em 1992 com capacidade de 560Mbits (4x140  
3080 Mbits);
- 3081 • O cabo SAT 2 que nos liga a Canárias, África do Sul (Cape Town). Criado em 1993 com  
3082 capacidade de 2x560Mbits;
- 3083 • O cabo Atlantis 2 que nos liga a Portugal Continental, Espanha, Senegal, Cabo Verde,  
3084 Brasil, Argentina. Criado em 2000 com capacidade de DWDM podendo ser ampliado  
3085 conforme as necessidades;

- 3086 • O cabo Continente – Açores – Madeira (CAM). Criado em 2003 com capacidade de  
3087 DWDM podendo ser ampliado conforme as necessidades;
- 3088 • O cabo Madeira – Porto Santo (CAM). Criado em 2003 com capacidade de DWDM  
3089 podendo ser ampliado conforme necessidades;
- 3090 • O cabo Africa Coast to Europe (ACE) que passa também na ZEE da RAM. Foi instalado  
3091 em dezembro de 2012;
- 3092 • O cabo West African Cable System (WACS) que passa também na ZEE da RAM.  
3093 Instalado em maio de 2012.

3094

### 3095 Emissários Submarinos

3096 Os emissários submarinos são estruturas compostas por tubos de descargas de  
3097 efluentes residuais pré tratados no oceano. Os emissários submarinos procuram  
3098 mobilizar a máxima capacidade auto depurativa do meio, afastando o ponto de descarga  
3099 da costa, o que acaba por minimizar o grau de pré-tratamento exigido nas Estações de  
3100 Tratamento de Águas Residuais. A utilização de emissários submarinos devidamente  
3101 dimensionados elimina por completo a necessidade de tratamento terciário e diminui a  
3102 intensidade necessária de tratamento secundário.

3103 A instalação destas infraestruturas deverá ter em atenção o Decreto-Lei nº 38/2015 de  
3104 12 de março, relativo à emissão de um título de utilização privativa no espaço marítimo  
3105 e o Decreto-Lei nº 226 – A/2007, de 31 de maio, referente à utilização de recursos  
3106 hídricos.

3107 Na ilha da Madeira existem os seguintes emissários submarinos:

- 3108 • Emissário submarino de Câmara de Lobos;
- 3109 • Emissário submarino do Funchal;
- 3110 • Emissário submarino do Caniço;
- 3111 • Emissário submarino de Santa Cruz.

3112

3113 Na ilha do Porto Santo existem os seguintes emissários submarinos:

- 3114 • Emissário de emergência do Ribeiro Salgado;
- 3115 • Emissário de emergência Ribeiro Cochino;
- 3116 • Emissário de emergência do Penedo.

3117

### 3118 Ductos submarinos

3119 Na RAM, os ductos submarinos destinam-se ao transporte e descarga de combustíveis  
3120 e de inertes.

3121 Os ductos submarinos existentes encontram-se no terminal de combustíveis do Caniçal  
3122 e no antigo terminal dos Anjos. No primeiro caso, a entidade responsável pela gestão  
3123 dos ductos é a CLCM – Companhia Logística de combustíveis da Madeira, S.A. e  
3124 destina-se à descarga de combustíveis. No segundo caso, destina-se à descarga de  
3125 inertes.

3126 No terminal de Combustíveis do Caniçal, existem três oleodutos submarinos, um por  
3127 cada tipo de produto recebido (CP = gasóleo, gasolinas e Jet-A1; DP= fuelóleo; LPG =  
3128 butano e propano). Cada um destes oleodutos é constituído por:

- 3129 • 77m de mangueiras submarinas;
- 3130 • 1 x MBAC (Marine Breakaway Coupling – sistema que é atuado em caso de  
3131 sobrepressão ou tração durante as operações de descarga de navios – inserida no  
3132 conjunto de mangueiras submarinas);
- 3133 • 1 x PLEM (Pipeline End Manifold – unidade comandada hidraulicamente e remotamente  
3134 para o acionamento de válvulas de segurança e de operação – unidade a 22m de  
3135 profundidade e que faz a ligação das mangueiras submarinas ao oleoduto em aço  
3136 carbono. Nesta unidade estão também inseridos instrumentos para leitura remota de  
3137 características físicas dos productos a serem operados e funções instrumentadas de  
3138 segurança);
- 3139 • Oleoduto em aço carbono desde a PLEM até à instalação (*onshore*).

3140

#### 3141 [C.2.6.5.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

3142 No que se refere aos serviços de ecossistemas não foram identificados serviços de que  
3143 a atividade de instalação de cabos, ductos e emissários submarinos dependa.

#### 3144 [C.2.6.5.3 Importância socioeconómica](#)

3145 A importância socioeconómica dos cabos submarinos está intrinsecamente e  
3146 maioritariamente relacionada com o setor das telecomunicações. Face ao  
3147 desenvolvimento atual das energias renováveis oceânicas a importância  
3148 socioeconómica do transporte de energia será ainda incipiente.

3149 No que se refere aos emissários submarinos e aos ductos, estas infraestruturas  
3150 assumem grande relevância no contexto do tratamento e rejeição das águas residuais  
3151 urbanas e industriais, e da atividade industrial, não podendo ser avaliadas de uma forma  
3152 isolada. Apesar da sua importância e relevância ao nível das infraestruturas, a realidade  
3153 revela, no entanto, a inexistência de informação sobre o valor económico desta atividade.

#### 3154 [C.2.6.5.4 Tendência futura](#)

3155 No caso da instalação de cabos submarinos e ductos no âmbito de projetos  
3156 internacionais, todo o espaço marítimo nacional é potencialmente utilizável para esse  
3157 fim. Portugal, devido à sua posição geoestratégica privilegiada, é fulcral um ponto de  
3158 ancoragem de cabos submarinos.

3159 Assim, importa não só continuar a potenciar este posicionamento de Portugal  
3160 internacionalmente, como promover, nacionalmente, as ligações às regiões autónomas.  
3161 A partir de 2024-25, prevê-se que as atuais interligações em fibra ótica das regiões  
3162 autónomas ao Continente chegarão ao fim da sua vida útil, necessitando-se de  
3163 alternativas, via cabo submarino, que substituam as existentes (anel Continente-Açores-  
3164 Madeira).

3165 No que se refere à instalação de cabos submarinos, estão a ser equacionados os  
3166 seguintes:

- 3167 • O cabo de energia denominado “cabo elétrico entre as ilhas da Madeira e Porto Santo”  
3168 partirá da ilha da Madeira (baía do Faial) com destino à ilha do Porto Santo (enseada da  
3169 Morena). Esta ligação será operada a 60 kV com uma capacidade nominal de transporte  
3170 da ordem dos 30MW, estimando-se a sua instalação para 2021 ou 2022.
- 3171 • Cabo Ellalink (ligação entre a Madeira e o Continente).

#### 3172 C.2.6.6 Recifes artificiais

##### 3173 C.2.6.6.1 Caracterização da atividade

3174 A região tem uma vasta experiência no que diz respeito ao desenvolvimento de recifes  
3175 artificiais, comprovada pelas várias estruturas afundadas desde o início dos anos 80,  
3176 pela Direção Regional de Pescas – Serviços de Investigação.

3177 A utilização de estruturas afundadas tem como objetivo principal contribuir para o  
3178 repovoamento pesqueiro de áreas costeiras degradadas pela pesca ou outras  
3179 atividades com impacto nos ecossistemas marinhos. Por outro lado, permite que nestas  
3180 áreas sejam desenvolvidas atividades de mergulho.

3181 Na Baía d’Abra ocorreram os primeiros afundamentos de colares de pneus, seguindo-  
3182 se posteriormente afundamentos de carcaças de automóveis previamente  
3183 descontaminadas. Estes encontram-se dispersos por uma área extensa, entre os 14 a  
3184 17 m de profundidade. A evolução faunística do local foi monitorizada ao longo de vários  
3185 anos, nas décadas de 80, 90 e seguinte.

3186 Entre 2000 - 2004, no âmbito de um projeto comunitário, INTERREG III B – MARINOVA  
3187 MAC/4.2/11, foi experimentado um novo modelo de produção integrada marinha e  
3188 proteção costeira, na frente mar da Calheta, junto ao Centro da Maricultura (Ponta da  
3189 Galé). Este projeto teve como objetivo o estudo da interação entre um sistema de  
3190 aquicultura e um recife artificial, visando a sua utilização como agente bio filtrante em  
3191 relação ao excesso de matéria orgânica gerado pela prática de aquicultura nas jaulas  
3192 flutuantes, ingressadas no sistema. Nos recenseamentos efetuados, foi possível  
3193 observar espécies ictiológicas em fase juvenil e exemplares adultos: seifias (*Diplodus*  
3194 *vulgaris*), bodiões (*Sparisoma cretense*), dobradas (*Oblada melanura*), pargos capelo  
3195 (*Dentex gibbosus*), salmonetes (*Mullus surmuletus*) e sargos (*Diplodus sargus*).

3196 O navio Madeirense era um cargueiro português construído em 1962 e que foi afundado  
3197 na baía da ilha do Porto Santo em 2000, transformando-se num autêntico santuário para  
3198 várias espécies marinhas.

3199 O ex-navio da Armada Portuguesa, a corveta General Pereira d'Eça, foi afundada na  
3200 baía da ilha do Porto Santo no dia 13 de julho de 2016 para criar um recife artificial e  
3201 teve como objetivos promover o desenvolvimento ecológico, científico e socioeconómico  
3202 da região. A primeira campanha de monitorização da corveta Pereira d'Eça decorreu  
3203 entre os dias 31 de outubro e 4 de novembro de 2016 e foi possível inventariar mais de  
3204 20 espécies de peixes, invertebrados e algas.

3205 A corveta Afonso Cerqueira foi afundada no Cabo Girão no dia 4 de setembro de 2018  
3206 para criar um recife artificial. Este afundamento tem como finalidade, promover o  
3207 desenvolvimento ecológico, científico e socioeconómico.

#### 3208 [C.2.6.6.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

3209 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de recifes artificiais depende estão  
3210 relacionados com o tema relativo a manutenção das condições físicas, químicas e  
3211 biológicas, concretamente todos os serviços de ecossistemas relativos a manutenção  
3212 de condições físicas, químicas e biológicas.

#### 3213 [C.2.6.6.3 Importância socioeconómica](#)

3214 A instalação de recifes artificiais apresenta vantagens do ponto de vista  
3215 socioeconómico, nomeadamente através do desenvolvimento de atividades turístico-  
3216 recreativas e de áreas de aglomeração piscícola, com benefícios para as atividades de  
3217 pesca comercial, de pesca lúdica e de mergulho. Salienta-se ainda o contributo para a  
3218 economia do mar pela criação de postos de trabalho e de novos locais propícios à  
3219 investigação científica na área da biologia marinha e estudo das espécies.

3220 Neste momento não existe informação estatística que possa auferir o impacto dos  
3221 recifes artificiais na atividade económica nomeadamente ao nível do turismo.

#### 3222 [C.2.6.6.4 Tendência futura](#)

3223 Numa ótica de gestão integrada dos ecossistemas marinhos, os recifes artificiais, tal  
3224 como têm vindo a ser desenvolvidos, assumem um papel importante com benefícios  
3225 para a valorização das atividades económicas que deles dependem diretamente. A  
3226 diversificação das utilizações da faixa costeira diretamente associadas à atividade de  
3227 turismo costeiro como, designadamente, a prática de mergulho subaquático, e a procura  
3228 crescente de atividades em nichos de mercado associados ao ecoturismo tem colocado  
3229 alguma pressão sobre a necessidade de preservação da biodiversidade marinha e a  
3230 disponibilidade de recursos pesqueiros na linha de costa.

3231 A delimitação de novos recifes artificiais terá que ter em consideração a intensidade das  
3232 correntes, a batimétrica entre os 20 e 30 metros e os fundos marinhos existentes.

---

## 3233 C.2.7 Investigação e inovação marinha e marítima (serviços marítimos)

### 3234 C.2.7.1 Atividades de investigação, de pesquisa e de educação

#### 3235 C.2.7.1.1 Caracterização da atividade

3236 O agrupamento “serviços marítimos” agrega as atividades relacionadas com o mar e  
3237 que são transversais a todos os outros agrupamentos, nomeadamente a educação,  
3238 formação e I&D, atividades de governação (por ex: administração pública), assim como  
3239 atividades de segurança marítima e ordenamento do espaço marítimo, além de outras  
3240 atividades de serviços que englobam serviços de informação e comunicação marítimos,  
3241 bem como atividades de comércio e distribuição relacionados com o mar.

3242 As atividades de investigação científica em espaço marítimo nacional têm conhecido um  
3243 avanço considerável ao longo das últimas décadas, muito por virtude da ligação de  
3244 Portugal ao tecido científico europeu, com a participação nos sucessivos Programas-  
3245 Quadro, e a diversos programas internacionais.

3246 Para tal, tem contribuído os vários programas de apoio europeu que incentivam o  
3247 desenvolvimento de projetos científicos, como é o caso do Programa MAC que abrange  
3248 os arquipélagos da Madeira, Açores e Canárias e estende a sua área de intervenção a  
3249 países terceiros como Cabo Verde, Mauritânia e Senegal. Este tipo de programas  
3250 permite não só que estas regiões sejam vistas como um todo, mas também permite a  
3251 troca de ideias e sobretudo o desenvolvimento de parcerias entre as várias entidades e  
3252 organismos de investigação na Macaronésia.

3253 No caso regional, no que diz respeito ao desenvolvimento da investigação do espaço  
3254 marítimo, a constituição do Observatório Oceânico da Madeira (OOM) em 2014 permitiu  
3255 agregar todos os organismos e instituições que exercem atividade de investigação na  
3256 área do mar. O OOM pretende constituir-se como um polo de excelência dedicado à  
3257 investigação e monitorização permanente do oceano, permitindo à RAM, responder de  
3258 forma mais eficaz às exigências de avaliação e gestão dos recursos marinhos.

3259 A operação do OOM é cofinanciada pelo Programa Operacional da Região Autónoma  
3260 da Madeira (Madeira 14-20), ao abrigo da estratégia Portugal 2020, através do Fundo  
3261 Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER).

3262 O Observatório agrega uma comunidade científica multidisciplinar constituída pelas  
3263 várias entidades que mantêm a respetiva identidade institucional, recursos e atividades  
3264 próprias e estabeleceram protocolos com o OOM, com incidência nas suas esferas de  
3265 atribuições e competências no sentido de promover a cooperação e rentabilizar  
3266 recursos.

3267 As linhas de trabalho centram-se sobretudo em trabalhos de investigação em  
3268 biodiversidade, pescas e aquicultura, deteção remota de animais marinhos e modelos e  
3269 previsões meteorológico-oceanográficas (**Figura C-64**).

3270

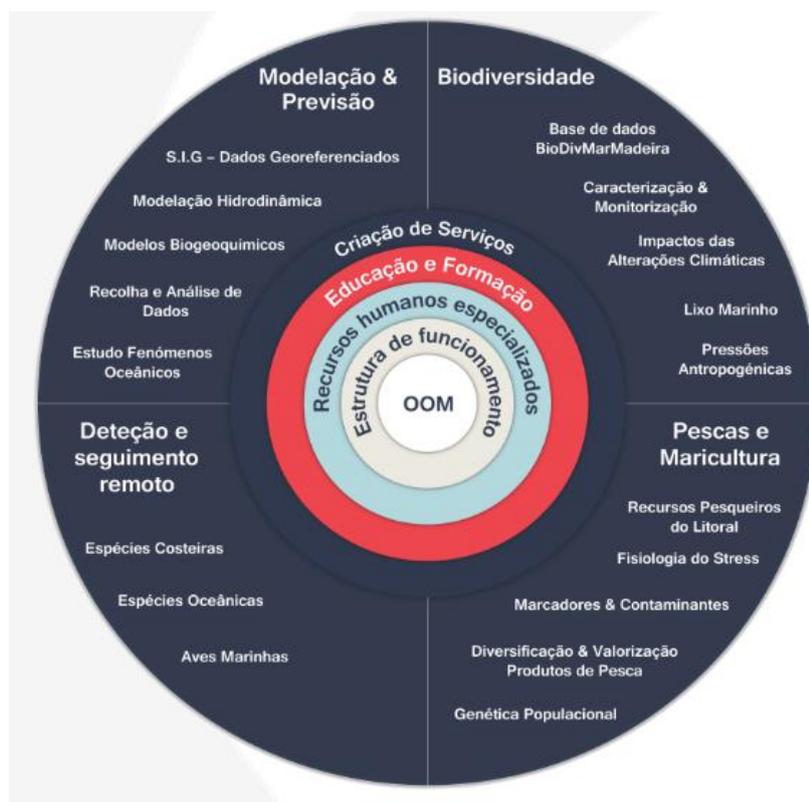


Figura C-64. Áreas de intervenção do OOM.

3271 Nos seus objetivos estratégicos de médio prazo (2015- 2020), consta a criação de  
 3272 grupos de investigação temáticos em domínios relevantes para a Estratégia Mar  
 3273 Madeira 2030, que importa processar no Plano Referencial Estratégico<sup>25</sup> sendo, ainda  
 3274 de salientar, na ótica das intervenções futuras deste Plano, a intenção: de criar e/ou  
 3275 participar em programas pedagógicos com escolas regionais e universidades nacionais  
 3276 e internacionais; e de participar em programas de formação avançada, eventualmente  
 3277 oferecidos em ambiente empresarial e de transferência de conhecimento para o tecido  
 3278 empresarial de forma a estimular a inovação.

3279 A investigação científica que se realiza no espaço marítimo Regional prossegue os mais  
 3280 diversos objetivos, nomeadamente o conhecimento das espécies e dos ecossistemas,  
 3281 o estado ambiental dos ecossistemas marinhos, caracterização dos fundos marinhos e  
 3282 de monitorização de recursos pesqueiros. A investigação científica é efetuada  
 3283 recorrendo sobretudo no âmbito de projetos Europeus ou no âmbito da implementação  
 3284 de alguma atividade ou uso. Na maior parte dos casos é efetuado em parceria com  
 3285 outras entidades nacionais ou Europeias, destacando-se as parcerias com o  
 3286 arquipélago das Canárias. Estas campanhas também podem ser organizadas por  
 3287 entidades internacionais, em parceria ou não com entidades nacionais.

3288 O Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM tem por missão, nos termos do  
 3289 Decreto Legislativo Regional nº 38/2012/M, de 13 de dezembro que altera o Decreto  
 3290 Legislativo Regional nº 18/2007/M, de 12 de Novembro, que procedeu à sua criação, a

3291 coordenação das atividades de planeamento e de monitorização do modelo de  
3292 desenvolvimento regional bem como a coordenação e gestão da intervenção dos fundos  
3293 comunitários na RAM.

3294 No âmbito da gestão dos fundos comunitários para a área do mar, foram registados  
3295 projetos para o período compreendido entre 2007 a 2015 (**Tabela C-56**).

3296

3297

Tabela C-56. Projetos de investigação financiados no período 2007 -2015.

Designação do PO	Ano de Aprovação	Designação do Projeto	Entidade Executora	Total FEDER Aprovado no PO	Montantes Executados				
					Investimento Elegível	Despesa Pública	Comparticipação FEDER	% FEDER Executado	
INTERVIR + (QREN)	2011	PELAGOS	Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRA) - Centro de Maricultura da Calheta	320 500 000 €	77 215,56 €	77 215,56 €	65 633,23 €	0,02%	
	2014	Cluster do Mar	ACIF-CCIM		109 104,96 €	109 104,96 €	92 739,22 €	0,03%	
MADEIRA 14-20	2015	Observatório Oceânico da Madeira - OOM	ARDITI	274 000 000 €	2 316 410,35 €	2 316 410,35 €	1 968 948,81 €	0,72%	
INTERREG-MAC 2007-2013	2009	MACSIMAR	APRAM - Administração dos Portos da Região Autónoma da Madeira, SA	12 500 000 €	26 742,88 €	26 742,88 €	22 731,45 €	0,18%	
		MARES	Madeira Tecnopolo		82 755,70 €	82 755,70 €	70 342,33 €	0,56%	
		BANGEN	Câmara Municipal do Funchal (CMF) / Museu Municipal do Funchal (História Natural) (MMF) / Estação de Biologia Marinha do Funchal (EBMF)		18 361,96 €	18 361,96 €	15 607,68 €	0,12%	
					Universidade da Madeira	33 646,41 €	33 646,41 €	28 599,44 €	0,23%
					Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais (SRA) / Direção Regional de Pescas (DRP) / Direção de Serviços de Investigação das Pescas (DSIP)	11 254,89 €	11 254,89 €	9 566,66 €	0,08%
		GESMAR	Camara municipal de Funchal (CMF)/Museu Municipal de Funchal (História Natural) (MMF)/Estación de Biologia Marina de Funchal (EBMF)		64 897,81 €	64 897,81 €	55 163,14 €	0,44%	

		Universidade da Madeira	65 335,45 €	65 335,45 €	55 535,15 €	0,44%	
		MARPROF	Câmara Municipal do Funchal / Museu Municipal do Funchal / Estação de Biologia Marinha do Funchal	53 190,46 €	53 190,46 €	45 211,90 €	0,36%
			Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais / Direção Regional de Pescas / Direção de Serviços de Investigação das Pescas	90 903,42 €	90 903,42 €	77 267,93 €	0,62%
	2010	LITOMAC	Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos Naturais	93 460,00 €	93 460,00 €	79 441,00 €	0,64%
		MARPROF-CV	Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais / Direção Regional de Pescas / Direção de Serviços de Investigação das Pescas	34 021,90 €	34 021,90 €	28 918,62 €	0,23%
	2013		ALGABIOMAC	Câmara Municipal do Funchal / Museu Municipal do Funchal / Estação de Biologia Marinha do Funchal	20 464,90 €	20 464,90 €	17 395,18 €
		Associação Investigação Científica do Atlântico		93 429,55 €	93 429,55 €	79 415,12 €	0,64%
		BIOVAL	Câmara Municipal do Funchal / Museu Municipal do Funchal / Estação de Biologia Marinha do Funchal	26 254,87 €	26 254,87 €	22 136,65 €	0,18%
			Universidade da Madeira	22 999,55 €	22 999,55 €	19 549,62 €	0,16%

3298

Fonte: Instituto de Desenvolvimento Regional, IP - RAM

3299

3300 O programa LIFE é o instrumento financeiro da União Europeia que apoia projetos de  
3301 conservação ambiental e da natureza. No âmbito deste programa, o Instituto de  
3302 Florestas e Conservação da Natureza da Região Autónoma da Madeira (IFCN – IP  
3303 RAM), desenvolveu entre os anos de 2006 a 2019 os projetos que se encontram na  
3304 **Tabela C-57.**

3305

3306

Tabela C-57. Projetos de investigação financiados no âmbito do programa LIFE.

Designação do projeto	Ano	Valor	Taxa de execução
LIFE SOS Freira-do-bugio	2006-2010	1 000 000 €	95%
Life Eco-Compatível	2010-2014	650 000€	90%
Life LIPS - Ilhéus do Porto Santo	2010-2015	1 150 000 €	95%
Life Recover Natura	2013-2019	1 300 000 €	65%
Life Lobo-marinho	2014-2019	1 150 000 €	95%

3307

Fonte: Instituto de Florestas e Conservação da Natureza, IFCN IP RAM

3308 **C.2.7.1.2 Dependência dos ecossistemas marinhos**

3309 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de investigação, pesquisa e educação  
3310 depende estão relacionados com o tema relativo a sustentar e/ou aumentar interações  
3311 físicas e intelectuais com os ecossistemas e paisagens. Os serviços de ecossistemas  
3312 concretamente identificados correspondem ao científico e ao educacional.

3313 **C.2.7.1.3 Importância socioeconómica**

3314 A investigação científica nas ciências e tecnologias do mar constitui uma área  
3315 transversal a várias áreas científicas, crítica para o desenvolvimento da economia azul.  
3316 Esta transdisciplinaridade representa um desafio para a produção de conhecimento  
3317 científico e a sua aplicação prática no desenvolvimento de novos produtos, uma vez que  
3318 decorre, necessariamente, da interação entre diferentes comunidades académicas e  
3319 entre estas e os mais variados setores da indústria.

3320 Em Portugal, muitas áreas de mercado são ainda incipientes e de dimensão insuficiente  
3321 face ao seu potencial, dada a falta de infraestruturas base, de empresas âncora ou ainda  
3322 de novas *startups*, como é o caso da biotecnologia marinha ou da aquacultura.

3323 **C.2.7.1.4 Tendência futura**

3324 A realização de campanhas de investigação científica no espaço marítimo é uma  
3325 atividade com tendência para aumentar, considerando o desconhecimento ainda  
3326 existente sobre o espaço marítimo, a implementação da Diretiva Quadro Estratégia  
3327 Marinha, que tem como objetivo a obtenção do Bom Estado Ambiental do Meio Marinho  
3328 em 2020, bem como as diferentes atividades económicas integradas na chamada  
3329 economia azul.

---

## 3330 C.2.8 Novos usos e recursos do mar

### 3331 C.2.8.1 Análise global do agrupamento - Conta Satélite do Mar

3332 A análise efetuada em seguida tem por base a informação incluída no agrupamento da  
3333 CSM correspondente a “novos usos e recursos do mar”.

3334 Segundo os resultados da CSM para o período 2010-2013, este agrupamento  
3335 compreendeu 22 unidades de atividade económica, congregando 0,04% das cerca de  
3336 60 mil unidades selecionadas para a CSM. Analisando o Valor Acrescentado Bruto  
3337 (VAB) da CSM por agrupamento, no mesmo período, verificou-se que este agrupamento  
3338 representou, em média, um VAB de cerca de 7 milhões de euros, correspondente a  
3339 0,2% do VAB do total da economia mar. O agrupamento “novos usos e recursos do mar”  
3340 concentrou 0,1% do emprego na CSM, empregando um equivalente a 88 pessoas a  
3341 tempo completo (ETC, Equivalente a Tempo Completo). Este agrupamento representa,  
3342 em média, apenas 0,1% das remunerações na CSM mas realça-se o facto das  
3343 remunerações médias do agrupamento serem as mais elevadas da CSM. As  
3344 remunerações médias deste agrupamento representam 188,8% da média da economia  
3345 nacional.

### 3346 C.2.8.2 Energias renováveis oceânicas

#### 3347 C.2.8.2.1 Caracterização da atividade

3348 Caracterizado por uma vasta zona costeira e uma das maiores zonas económicas  
3349 exclusivas da Europa, a par com condições naturais favoráveis ao desenvolvimento de  
3350 fontes renováveis de energia associadas ao vento e ao mar, Portugal encontra-se numa  
3351 posição particularmente vantajosa para desenvolver soluções oceânicas de energias  
3352 renováveis marinhas, nomeadamente de energia eólica para águas profundas ou de  
3353 transição e para energia das ondas em águas pouco profundas ou profundas.

3354 Na subdivisão do Continente têm sido desenvolvidos projetos no domínio do  
3355 aproveitamento da energia das ondas e de aproveitamento de energia eólica, não se  
3356 encontrando, à data, nenhum projeto, em fase de teste ou de exploração, instalado e  
3357 operacional, existindo, todavia, TUPEM emitidos. Contudo, alguns dos projetos de  
3358 demonstração realizados quer para aproveitamento da energia das ondas quer de  
3359 energia eólica, foram considerados bem-sucedidos no que se refere à engenharia da  
3360 solução testada, pelo que no domínio das fontes energéticas identificadas, estão em  
3361 curso processos de licenciamento com a finalidade de otimizar a tecnologia  
3362 desenvolvida. A RAM enquanto região insular ultraperiférica, distante das grandes redes  
3363 energéticas continentais, assume custos elevados no aprovisionamento de energia e na  
3364 conversão, devido ao transporte e à menor escala do mercado.

3365 De acordo com o Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha da Madeira e o  
3366 Plano de Ação para a Energia Sustentável da Ilha do Porto Santo de 2012, a RAM  
3367 encontra-se fortemente dependente dos combustíveis fósseis. Apesar da região ter  
3368 seguido uma política energética que visa a redução da dependência do exterior e a

3369 minimização de impactos ambientais negativos associados aos combustíveis fósseis, o  
3370 crescimento da procura acentuou-se nas últimas décadas sendo este suportado em  
3371 grande parte pelos combustíveis fósseis importados. Na União Europeia, uma das  
3372 medidas contempladas no Crescimento Azul é a potencialização das energias  
3373 renováveis offshore. Este setor pode contribuir para fomentar a exploração dos recursos  
3374 energéticos endógenos, minimizar as necessidades de utilização do solo pelo setor  
3375 energético e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa.

3376 Tendo por referência as metas a longo prazo da RAM no âmbito do *Global Climate*  
3377 *Leadership Memorandum of Understanding* (MOU), subscrito em 2015, que visa a  
3378 redução das emissões de dióxido de carbono em 80% a 95% até 2050, tendo em  
3379 consideração que os recursos energéticos renováveis mais adequados para o território  
3380 em meio terrestre, como a energia eólica, a hídrica e a solar, têm limitações pela elevada  
3381 competição de usos e exiguidade do espaço terrestre disponível, a valorização dos  
3382 recursos energéticos oceânicos é fundamental para se alcançar os objetivos regionais  
3383 em matéria de energia e clima.

3384 Os dados sobre os recursos energéticos em meio oceânico no arquipélago da Madeira  
3385 são atualmente muito escassos sendo de assinalar o Atlas de Ondas da Madeira,  
3386 promovido pela Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da  
3387 Madeira (AREAM) em 2005, que contém um mapeamento do recurso da energia das  
3388 ondas em 33 pontos da costa nas ilhas da Madeira e do Porto Santo, em águas de baixa  
3389 profundidade (até 50 m), com base em estatísticas do clima e modelação numérica.

3390 Atualmente, a AREAM está a avaliar as densidades de três recursos energéticos  
3391 marinhos (ondulação, correntes marítimas locais e vento), de modo a avaliar quais os  
3392 potenciais disponíveis com base nas séries climáticas dos últimos 30 anos ao redor das  
3393 ilhas da Madeira e do Porto Santo.

#### 3394 [C.2.8.2.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

3395 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de energias  
3396 renováveis oceânicas dependa.

#### 3397 [C.2.8.2.3 Importância socioeconómica](#)

3398 Até ao momento não foi efetuado nenhum estudo que avaliasse o potencial económico  
3399 desta atividade na região.

#### 3400 [C.2.8.2.4 Tendência futura](#)

3401 No âmbito do Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo foi efetuado um  
3402 levantamento das áreas mais propícias para o desenvolvimento das energias  
3403 renováveis. Atendendo ao conhecimento existente sobre as condições locais e à  
3404 evolução tecnológica recente e perspetivada para os próximos anos, os recursos  
3405 energéticos renováveis em meio oceânico com maior interesse de valorização no  
3406 arquipélago da Madeira são:

- 
- 3407       • Energia eólica offshore em águas profundas (tecnologia de plataformas flutuantes)
- 3408       • Energia das ondas
- 3409       • Energia das correntes marítimas
- 3410       Apesar de ainda não estarem concluídos os estudos de avaliação dos recursos  
3411       energéticos oceânicos, encontram-se identificadas algumas áreas com maior potencial,  
3412       em função das tecnologias e das condições envolventes, designadamente:
- 3413       • Produção de energia eólica offshore - as zonas mais favoráveis são os extremos  
3414       Noroeste e Nordeste da ilha da Madeira e a zona Norte-Noroeste da ilha do Porto Santo,  
3415       devido à ausência de obstáculos significativos na direção dos ventos predominantes,  
3416       principalmente a montante, mas também a jusante
- 3417       • Produção de energia a partir das ondas - é mais favorável na costa Norte das ilhas da  
3418       Madeira e do Porto Santo, em função da ondulação predominante de quadrante Norte
- 3419       • Produção de energia a partir das correntes oceânicas é mais favorável nos extremos  
3420       Oeste-Noroeste e Este-Nordeste das ilhas da Madeira e do Porto Santo, tomando partido  
3421       do quadrante predominante de Norte, ditado pelo padrão de circulação da corrente do  
3422       Golfo e pelo efeito de concentração nos extremos das ilhas
- 3423       Na RAM, até 2020 não é previsível a instalação de centrais de produção de energia  
3424       elétrica à escala comercial com base nos recursos energéticos oceânicos, pois são  
3425       necessárias infraestruturas de armazenamento de energia no sistema elétrico para  
3426       possibilitar a receção de energia produzida.
- 3427       Por conseguinte, até 2020, as ações a desenvolver são sobretudo de inventariação e  
3428       avaliação dos recursos, com base em modelação e medição de parâmetros críticos para  
3429       a caracterização do potencial da energia eólica, energia das ondas e energia das  
3430       correntes marítimas.
- 3431       No entanto, podem ser promovidos projetos piloto de aplicação experimental de novas  
3432       tecnologias, essencialmente para fins de investigação, desenvolvimento e  
3433       demonstração.
- 3434       A produtividade de energia eólica é bastante superior no mar e, com o amadurecimento  
3435       da tecnologia de aerogeradores flutuantes, será uma opção viável a implementar na  
3436       região. Estima-se que dentro de uma década seja possível, com apenas cinco ou seis  
3437       turbinas no mar, ter uma produção superior a todos os parques eólicos do Paul da Serra  
3438       (cerca de 40 turbinas).
- 3439       C.2.8.3 [Biotecnologia marinha](#)
- 3440       C.2.8.3.1 [Caracterização da atividade](#)
- 3441       A biotecnologia azul pode ser definida como o conjunto das aplicações tecnológicas que  
3442       utilizam sistemas biológicos de origem marinha, organismos vivos ou seus derivados,  
3443       para produzir ou modificar produtos ou processos para uso específico.

3444 A biotecnologia azul é apontada pela ENM 2013-2020 como um setor com potencial de  
3445 crescimento, num futuro próximo, nomeadamente o potencial dos recursos genéticos e  
3446 a utilização de compostos de organismos marinhos em bioprodutos com aplicações  
3447 industriais, farmacêuticas, médicas, cosméticas e tecnológicas<sup>1</sup>, entre outras.

3448 Este é um domínio apoiado, quase exclusivamente, por uma forte componente I&D2 e  
3449 os objetivos da política nacional direcionam-se para o desenvolvimento de novas  
3450 patentes e promoção da comercialização de aplicações e produtos e da distribuição  
3451 justa e equitativa dos benefícios que advêm da sua utilização.

3452 Até ao momento, não foi emitido nenhum título de utilização privativa para a atividade  
3453 de biotecnologia.

#### 3454 [C.2.8.3.2 Dependência dos ecossistemas marinhos](#)

3455 Os serviços de ecossistemas de que a atividade de biotecnologia depende são idênticos  
3456 aos da atividade de investigação, pesquisa e educação, isto é, sustentar e/ou aumentar  
3457 interações físicas e intelectuais com os ecossistemas e paisagens. O serviço de  
3458 ecossistema identificado é o científico e o educacional.

#### 3459 [C.2.8.3.3 Importância socioeconómica](#)

3460 Em Portugal, a aplicação da biotecnologia é uma das principais componentes no  
3461 desenvolvimento da economia do mar, surgindo como um dos domínios estratégicos de  
3462 intervenção para o crescimento azul. Não se dispõe da quantificação da sua importância  
3463 económica, uma vez que, em grande medida ainda não existe um setor económico  
3464 suportado na biotecnologia marinha, sendo a maioria da atividade desenvolvida ao nível  
3465 de projetos de investigação científica.

#### 3466 [C.2.8.3.4 Tendência futura](#)

3467 Do ponto de vista socioeconómico, este setor apresenta um significativo potencial de  
3468 crescimento, considerando a dimensão significativa do espaço marítimo português e  
3469 atendendo à considerável biodiversidade marinha, decorrente da geografia e condições  
3470 biogeofísicas do espaço marítimo nacional. Tanto a bioprospeção e investigação de  
3471 recursos genéticos nas águas portuguesas, como a utilização de compostos de  
3472 organismos marinhos em bio produtos representam fontes promissoras de  
3473 desenvolvimento com aplicação em diversas áreas da ciência e da indústria, como a  
3474 bioenergética, química, medicina, farmacologia, cosmética e alimentar.

#### 3475 [C.2.8.4 Captura e armazenamento de carbono](#)

##### 3476 [C.2.8.4.1 Caracterização da atividade](#)

3477 A União Europeia, em conformidade com o Painel Intergovernamental de Mudanças  
3478 Climáticas da Organização das Nações Unidas, identificou a captura e armazenamento  
3479 geológico de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como uma tecnologia de transição suscetível de  
3480 contribuir em 15% para a redução das emissões de gases com efeito de estufa no  
3481 horizonte de 2030.

3482 De facto, quase todos os cenários com medidas ambiciosas para reduzir as emissões  
3483 de gases com efeito de estufa a médio-longo prazo presumem alguma tecnologia sem  
3484 a qual os custos de transição disparam, sendo a mais mencionadas na literatura a  
3485 captura e sequestro de carbono (APA, 2018).

3486 Esta tecnologia consiste em captar o CO<sub>2</sub> das instalações industriais, transportá-lo para  
3487 um local de armazenamento e injetá-lo numa formação geológica subterrânea  
3488 adequada para efeito de armazenamento permanente.

3489 Neste sentido, foi adotada a Diretiva n.º 2009/31/CE, do Parlamento Europeu e do  
3490 Conselho, de 23 de abril, que estabelece um enquadramento legal para o  
3491 armazenamento geológico ambientalmente seguro de CO<sub>2</sub> a fim de contribuir para a  
3492 luta contra as alterações climáticas. O objetivo deste armazenamento é o confinamento  
3493 permanente de CO<sub>2</sub> de modo a impedir e, quando tal não seja possível, eliminar o mais  
3494 possível quaisquer efeitos negativos e quaisquer riscos para o ambiente e para a saúde  
3495 humana.

3496 A nível internacional, no âmbito do Protocolo de Londres de 1996 e da Convenção para  
3497 a Proteção do Meio Marinho do Atlântico Nordeste (Convenção OSPAR), os  
3498 constrangimentos jurídicos ao possível armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> em  
3499 formações geológicas do subsolo das zonas submarinas foram ultrapassados mediante  
3500 a aprovação de emendas pelas respetivas partes contratantes nesses fóruns.

3501 Atualmente, na Área Marítima OSPAR, existem apenas dois projetos à escala industrial  
3502 de captura e armazenamento de CO<sub>2</sub> que se localizam na Noruega, em Sleipner e  
3503 Snohvit, onde as duas instalações industriais armazenam o CO<sub>2</sub> no subsolo marinho  
3504 (OSPAR, 2018).

3505 Em Portugal, e não obstante não se anteveja que num futuro próximo se possa  
3506 desenvolver esta atividade, considera-se como possível o armazenamento geológico de  
3507 CO<sub>2</sub> em aquíferos profundos e em cavidades salinas.

3508 O conhecimento sobre as principais áreas com potencialidades de armazenamento  
3509 geológico tem vindo a ser aprofundado pelo LNEG, através da recolha de dados lito-  
3510 estratigráficos, determinação de propriedades físicas e químicas das rochas in situ,  
3511 estudo de sondagens profundas em arquivo, elaboração de bases de dados, construção  
3512 de modelos 3D e elaboração de mapas apropriados para avaliação dessas  
3513 potencialidades (LNEG, 2018).

3514 Na área de Sines, por exemplo, foi identificado o grés de Silves, na parte imersa, como  
3515 horizonte potencial para armazenamento de CO<sub>2</sub>, havendo, contudo, que realizar ainda  
3516 extensos e complexos estudos de caracterização daquela formação para demonstração  
3517 do seu potencial para a referida finalidade.

3518 Também a importância crescente do abastecimento de gás natural, sob a forma de GNL  
3519 proveniente da Bacia Atlântica, pode conferir aos diápiros salíferos na parte imersa do  
3520 território (cuja existência se encontra comprovada por várias sondagens offshore

3521 realizadas na pesquisa de petróleo) uma importância estratégica nacional, caso  
3522 Portugal pretenda assumir uma função de *hub* do gás natural, no abastecimento à EU,  
3523 numa estratégia de atenuação da dependência da Rússia e dos países da Ásia Central.  
3524 A abundância deste tipo de estruturas na parte emersa torna remota a necessidade de  
3525 recurso aos diápiros existentes na plataforma, contudo, deve registar-se esta  
3526 eventualidade no caso de um grande aumento da necessidade de armazenamento e na  
3527 evolução das estruturas de trasfega de combustíveis que as pode levar a serem  
3528 realizadas ao largo.

3529 As formações geológicas com aptidão para o armazenamento geológico de CO<sub>2</sub> são  
3530 qualificadas como depósitos minerais, nos termos do regime jurídico da revelação e  
3531 aproveitamento dos recursos geológicos, integrando o domínio público do Estado.

#### 3532 C.2.8.4.2 Dependência dos ecossistemas marinhos

3533 Não foram identificados serviços de ecossistemas de que a atividade de captura e  
3534 armazenamento de carbono dependa.

#### 3535 C.2.8.4.3 Tendência futura

3536 O conhecimento sobre as principais áreas com potencialidades de armazenamento  
3537 geológico ainda carece de aprofundamento. Acresce que os impactes desta atividade  
3538 estão dependentes, entre outros, do tipo de estrutura geológica, da profundidade a que  
3539 esta se encontra, assim como dos ecossistemas que lhe estão associados, sendo  
3540 inegável que a exploração destes recursos é uma iniciativa de risco. Acresce que, para  
3541 além de não ter sido atribuída qualquer concessão no espaço marítimo nacional para o  
3542 desenvolvimento desta atividade, não existe qualquer pedido neste sentido.

3543 Assim, o Plano de Situação não estabelece áreas potenciais para o desenvolvimento  
3544 desta atividade, carecendo de qualquer iniciativa relativa à mesma de prévia aprovação  
3545 do respetivo Plano de Afetação, nos termos previstos na Lei n.º 17/2014, de 10 de abril,  
3546 e no Decreto-Lei n.º 38/2015, de 12 de março.

3547

3548

---

## 3549 C.3 ANÁLISE DOS CUSTOS DE DEGRADAÇÃO DO MEIO MARINHO

### 3550 C.3.1 Tipologia de medidas e custos de degradação

3551 No contexto da DQEM entende-se por custo de degradação do meio marinho a perda  
3552 de bem-estar, refletindo a redução no valor dos serviços dos ecossistemas, em  
3553 comparação com outro Estado (Comissão Europeia, 2010).

3554 De entre as metodologias possíveis definidas a nível europeu (i) abordagem aos  
3555 serviços dos ecossistemas (*ecosystem services approach*), (ii) abordagem temática  
3556 (*thematic approach*) e (iii) abordagem baseada no custo anual atual de prevenção da  
3557 degradação (*cost based approach*), Portugal, no âmbito da elaboração do primeiro  
3558 relatório de implementação da DQEM, optou pela abordagem baseada no custo anual  
3559 atual de prevenção da degradação.

3560 No âmbito do trabalho desenvolvido foram considerados os dados disponíveis relativos  
3561 às seguintes categorias de custos (Comissão Europeia, 2010; *DG Environment &*  
3562 *MRAG/UNEP - WCMC/URS*, 2012):

- 3563 • Custos de mitigação – custos com ações que pretendem evitar impactos;
- 3564 • Custos de prevenção ou de valorização – custos com ações positivas em favor do  
3565 ambiente, para evitar a degradação dos serviços dos ecossistemas, custos com  
3566 incentivos económicos, incluindo uma melhor gestão do ambiente marinho;
- 3567 • Custos de transação – custos associados com a recolha de informação, monitorização  
3568 científica, tempo de negociação, implementação de regras e direitos e controlo da  
3569 aplicação destas regras;
- 3570 • Custos de oportunidade – perda de benefícios associados à falta de recursos para  
3571 conservação da biodiversidade ou degradação dos serviços dos ecossistemas;
- 3572 • Outros custos – que não se enquadrem nas categorias acima, mas cujo objetivo final  
3573 seja equivalente.

3574

3575 Com a análise efetuada foram determinados os custos incorridos pelos diferentes  
3576 setores, dando uma indicação de cada um dos custos e uma imagem da partilha de  
3577 custos entre os agentes envolvidos.

3578 A informação obtida permitiu representar o quadro dos custos financeiros em aplicação  
3579 para a proteção do meio marinho tendo sido identificadas as principais medidas que  
3580 decorrem da aplicação de legislação Nacional, da União Europeia ou outra, e que têm  
3581 por objetivo, direto ou indireto, proteger o meio marinho, bem como os respetivos custos  
3582 (**Tabela C-58**).

3583

3584

3585

3586  
3587

Tabela C-58. Resumo da estimativa dos custos anuais de degradação – custos incorridos pelos vários setores para proteção do meio marinho (2014).

Setor	Custo anual de degradação (10 <sup>3</sup> €)	
	Público	Privado
Pesca	815	96
Aquicultura	-	-
Transporte marítimo	-	-
Atividades portuárias	382	182
Controlo de poluição de atividades em terra	3.297	-
Prevenção e combate à poluição do mar	3.829	-
<b>Total</b>	<b>8.323</b>	<b>278</b>

3588

3589 Foi assim possível determinar um custo anual, que inclui investimentos e custos de  
3590 exploração, gestão e manutenção. No que diz respeito à aquicultura e transporte  
3591 marítimo não foi possível obter os valores do custo de degradação uma vez que a  
3592 informação se encontra bastante dispersa.

3593 Para efeitos da atualização da análise sobre os custos de degradação do meio marinho  
3594 a metodologia adotada é equivalente à seguida em 2014.

3595 No âmbito da implementação da DQEM, Portugal notificou em outubro de 2014 os  
3596 relatórios iniciais da subdivisão da Madeira.

3597 Na segunda parte da fase de preparação das estratégias marinhas foi estabelecido um  
3598 Programa de Monitorização (PMo) para avaliação contínua do estado ambiental das  
3599 águas marinhas e atualização periódica das metas ambientais, prosseguindo a  
3600 implementação das estratégias marinhas com a fase de programas de medidas,  
3601 respeitante à elaboração, e correspondente notificação à CE, de um Programa de  
3602 Medidas (PMe) destinado à prossecução ou à manutenção do bom estado ambiental,  
3603 com início de execução em 2016.

3604 O PMo visa, o acompanhamento sistemático do estado ambiental das águas marinhas  
3605 nacionais, tendo por referência as metas ambientais estabelecidas no Relatório Inicial,  
3606 considerando fatores bióticos e abióticos relevantes, bem como as pressões e impactes  
3607 dominantes. A elaboração do PMo respeita, ainda, a coerência dos métodos de  
3608 avaliação e monitorização em todas as subdivisões marinhas de forma a assegurar que  
3609 os resultados sejam comparáveis.

3610 A contribuição do PMe para o bom estado ambiental das águas marinhas depende, em  
3611 grande medida, da própria evolução dos projetos de monitorização a desenvolver, e da  
3612 capacidade destes para aferir e detetar aproximações ou afastamentos, relativamente  
3613 ao bom estado ambiental dos vários descritores.

3614 Assim, os programas de monitorização e de medidas estão relacionados, na medida em  
3615 que, não obstante o PMe recorrer às monitorizações para identificar, definir e  
3616 desenvolver novas medidas que venham a revelar-se necessárias em função dos

3617 resultados obtidos no PMo, este, por seu lado, deve ser desenhado de forma a avaliar  
3618 a eficácia das medidas definidas no PMe.

3619 Atendendo à necessidade de compreensão dos ecossistemas marinhos portugueses,  
3620 cujos detalhes de funcionamento permanecem em larga medida por determinar, muitas  
3621 das novas medidas previstas no PMe referem-se à aquisição de conhecimento, cujas  
3622 conclusões têm relação direta com o PMo.

3623 O PMe submetido por Portugal é constituído por:

3624 • Medidas DQEM – compreendem as medidas definidas com base na avaliação inicial  
3625 efetuada às águas marinhas tendo por referência as metas ambientais estabelecidas  
3626 (Metas Ambientais DQEM) e tendo em conta o tipo de medidas elencadas no anexo VI  
3627 da DQEM.

3628 • Medidas Complementares – compreendem as medidas relativas a lacunas de  
3629 conhecimento e medidas na área da educação e sensibilização.

3630 • Medidas decorrentes de outros instrumentos legislativos e acordos internacionais, já  
3631 identificadas no relatório inicial.

3632 Em termos metodológicos e para feitos da atualização da análise dos custos de  
3633 degradação do meio marinho (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) f  
3634 oram consideradas apenas as medidas constantes no PMe designadamente as  
3635 Medidas DQEM e Medidas Complementares (2014). Ainda no que respeita às Medidas  
3636 DQEM, optou-se por não contabilizar os custos decorrentes das medidas que, embora  
3637 contribuam para as metas ambientais definidas neste âmbito, resultam da  
3638 implementação de outros instrumentos legais, nomeadamente da Política Comum de  
3639 Pescas<sup>5</sup> e das Diretivas Aves e Habitats<sup>6</sup>.

3640 As medidas consideradas são as seguintes:

3641 • ME01-DV Designar Áreas Marinhas Protegidas no espaço marítimo português;

3642 • ME02-D10 Desenvolver base de dados sobre o Lixo Marinho no litoral;

3643 • ME03-DV Elaborar planos de gestão sustentável de recursos naturais;

3644 • ME04-D10 Determinar bioindicadores para o lixo marinho (LiMar);

3645 • ME05-D11 Caracterizar o ambiente acústico submarino português e efeitos do ruído  
3646 (CAAPER);

3647 • ME06-DT Implementar e gerir um sistema de rede de partilha de dados de monitorização;

3648 • ME08-DV Implementar a utilização de imagens de satélite para a aquisição de  
3649 conhecimento sobre o meio marinho (DQEMsat);

3650 • ME09-DV Educar e sensibilizar para o meio marinho;

---

<sup>5</sup> Plano de Gestão para a Pesca da Sardinha (2012-2015), Plano de Recuperação da Pescada, Medidas de proteção do tamboril branco, areeiro de quatro manchas e anequim.

<sup>6</sup> ME12-D1 MedAves - Medidas de proteção das populações de aves marinhas na costa continental portuguesa; ME13-D1 MedMamíferos - Medidas de proteção das populações de cetáceos na costa continental portuguesa.

- 3651 • ME10-DV Caracterizar a macrofauna bentónica e a integridade dos fundos marinhos  
3652 (MONINTEGRID PLUS)

3653

3654 No presente momento, não é possível determinar os custos associados à  
3655 implementação das Medidas DQEM para o período 2014-2018 face à inexistência de  
3656 um sistema/plataforma agregadora dos custos da implementação das Medidas DQEM  
3657 nacionais, e que simultaneamente as apresente de forma desagregada por subdivisão.

#### 3658 **C.4 PROPOSTAS DE AÇÃO FUTURAS**

3659 A Resolução de Conselho de Ministros n.º 12/2014, de 12 de fevereiro, que adota a  
3660 ENM 2013-2020, determina a elaboração de um relatório anual com a caracterização  
3661 do estado de implementação desta Estratégia. Assim, a monitorização da ENM 2013-  
3662 2020 preconiza o acompanhamento da “envolvente externa” que se traduz no  
3663 acompanhamento sistemático da evolução de um conjunto de indicadores relevantes,  
3664 de natureza económica, social e ambiental, que possa apoiar uma avaliação de natureza  
3665 estratégica e intersectorial, nomeadamente, pela Comissão Interministerial dos  
3666 Assuntos do Mar, e uma comunicação eficaz sobre o caminho já percorrido neste  
3667 domínio.

3668 Tendo em vista a implementação da monitorização da “envolvente externa” da ENM  
3669 foram estabelecidos um conjunto de projetos complementares, dos quais se destacam:

- 3670 • Conta Satélite do Mar (CSM);  
3671 • SEAMInd – Indicadores e Monitorização;  
3672 • Serviços dos ecossistemas marinhos e costeiros.

3673 A CSM é um projeto já finalizado e integrado como uma rotina nas Contas Nacionais,  
3674 pelo INE. Este instrumento estatístico permite a publicação de um conjunto de  
3675 indicadores macroeconómicos relevantes para avaliar a importância da economia do  
3676 mar no contexto da economia nacional.

3677 Os resultados já publicados pela CSM permitiram melhorar substancialmente o reporte  
3678 de Portugal ao abrigo da DQEM relativamente ao segundo ciclo. Não obstante, numa  
3679 procura permanente de melhoria estão previstos nos trabalhos da CSM em curso, para  
3680 o apuramento do triénio 2014-2016, fazer avanços para ir ao encontro das expectativas  
3681 desta Diretiva, designadamente, apresentando os resultados por NUTS I, ou seja,  
3682 desagregando os resultados relativos ao Continente dos resultados relativos às Regiões  
3683 Autónomas. Assim passar-se-á a dispor de informação socioeconómica desagregada  
3684 pelas sub-regiões e subdivisões, da região marinha do Atlântico Nordeste, tal como  
3685 definidas na transposição desta Diretiva para o direito interno. Esta medida será  
3686 implementada pelo INE em articulação com a DGPM.

3687 O projeto SEAMInd - Indicadores e Monitorização, pretende acompanhar a evolução de  
3688 um conjunto de indicadores quantificáveis, provenientes de fontes públicas consistentes  
3689 e credíveis, com vista a aferir os resultados das políticas do mar em termos económicos,  
3690 sociais e ambientais.

3691 A possibilidade de leituras integradas a assegurar pelo projeto SEAMInd é determinante  
3692 para garantir indicadores transversais relacionados com mudanças sociais, como sejam  
3693 o alinhamento com uma política de transição para uma economia circular, eficiência na  
3694 utilização dos recursos e o contributo para uma economia de baixo teor de carbono, indo  
3695 mais longe do que a monitorização de estratégias marcadamente setoriais, permitindo  
3696 aferir a dinâmica nacional na implementação de uma política marítima integrada e, num  
3697 contexto mais alargado, o contributo nacional para a Agenda 2030 da Organização das  
3698 Nações Unidas.

3699 O SEAMInd terá um papel relevante enquanto sistema integrado de apoio à decisão e  
3700 de apoio a instrumentos de política pública que conjugam a análise do estado e/ou  
3701 ordenamento do ambiente marinho e a análise das atividades económicas e humanas  
3702 que utilizam de forma direta ou indiretamente as águas marinhas, como é o caso da  
3703 DQEM.

3704 O projeto SEAMInd inclui o desenvolvimento de uma plataforma tecnológica de partilha  
3705 e visualização de informação entre instituições públicas. Neste sentido o projeto procura  
3706 reutilizar informação disponível no sector público, em linha com o espírito da Diretiva  
3707 2013/37/UE, conhecida por Diretiva PSI, com as vantagens reconhecidas para este tipo  
3708 de política dos dados. Este projeto pode vir a constituir um caso de estudo de âmbito  
3709 temático, ou seja, temática do mar, no contexto de uma política de dados abertos no  
3710 sector público o que, no contexto da DQEM, terá três vantagens principais: 1) contribuir  
3711 para a cooperação transnacional nomeadamente no contexto da convenção regional  
3712 OSPAR, da qual Portugal é membro; 2) reduzir os custos de recolha, disponibilização e  
3713 reporte dos dados para implementação da componente socioeconómica; e 3) contribuir  
3714 para a transparência no domínio dos resultados da economia do mar numa lógica  
3715 multissetorial e integrada.

3716 O projeto SEAMInd Indicadores e Monitorização é uma iniciativa da DGPM, em  
3717 articulação com o INE e a AMA (Agência para a Modernização Administrativa) e que  
3718 conta com múltiplas entidades do setor público com informação relevante na área do  
3719 mar. Na Região Autónoma dos Açores a responsabilidade pela dinamização do  
3720 SEAMInd é da Direção Regional dos Assuntos do Mar (DRAM) e na Região Autónoma  
3721 da Madeira a responsabilidade está a cargo da Direção Regional do Ordenamento do  
3722 Território e Ambiente (DROTA).

3723 Os serviços dos ecossistemas são por definição o benefício que obtemos dos  
3724 ecossistemas. Nos últimos anos este conceito ganha importância não só no plano  
3725 científico como de política pública apesar de na componente marinha os trabalhos terem

3726 ainda menor desenvolvimento que no caso de ecossistemas terrestres. Esta é uma  
3727 realidade a nível europeu e, de uma forma geral, a nível global.

3728 Contribuir para criar referência internacional, em particular nas ferramentas associadas  
3729 às políticas públicas, começando pelos conceitos relativos ao capital natural e serviços  
3730 dos ecossistemas marinhos, é uma prioridade. Equaciona-se dar início dos trabalhos  
3731 neste domínio, envolvendo alianças com a comunidade científica e tendo em vista  
3732 contribuir especificamente para a implementação da componente económica da DQEM  
3733 e a cooperação ao nível da Convenção OSPAR. O estabelecimento de metodologias e  
3734 respetiva aplicação por forma a complementar a análise apresentada neste relatório  
3735 será da maior relevância, em particular no que se refere à análise de custos de  
3736 oportunidade no caso de análise de custos de degradação, e do valor de serviços dos  
3737 ecossistemas que não são transacionados no mercado.

3738

3739

---

## 3740 REFERÊNCIAS

- 3741 Agência Portuguesa do Ambiente – APA, I.P. (2018). Políticas Sectoriais - Captura e o  
3742 sequestro de carbono. Acedido a 20 de fevereiro de 2018, em:  
3743 [https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref](https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=510)  
3744 [=510](https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=510)
- 3745 Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, Direção  
3746 Regional do Comércio, Indústrias e Energia e Empresa de Eletricidade da Madeira  
3747 (2012), Plano de Ação para a Energia Sustentável (ilha da Madeira).
- 3748 Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira, Direção  
3749 Regional do Comércio, Indústrias e Energia e Empresa de Eletricidade da  
3750 Madeira (2012), Plano de Ação para a Energia Sustentável (ilha do Porto Santo).
- 3751 Andrade, C.A.P. & N.M.A. Gouveia (2008). Ten years of marine aquaculture in Madeira  
3752 archipelago. Pp. 30-32 in: Pham, C.K., R.M. Higgins, M. De Girolamo & E. Isidro  
3753 (Eds). Proceedings of the International Workshop: Developing a Sustainable  
3754 Aquaculture Industry in the Azores. Arquipélago. Life and Marine Sciences.  
3755 Supplement 7: xiii + 81 p.
- 3756 APA (2017). Plano de Ação Litoral XXI. Outubro 2017.
- 3757 APA (2018). Relatório do Estado do Ambiente 2018. Junho 2018.
- 3758 APA, 2018. Políticas Setoriais - Captura e o sequestro de carbono. Acedido a  
3759 20/02/2018 em:  
3760 [https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref](https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=510)  
3761 [=510](https://www.apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=81&sub2ref=119&sub3ref=510)
- 3762 AREAM – Agência Regional da Energia e Ambiente da Região Autónoma da Madeira.  
3763 Disponível em: <https://aream.pt/>
- 3764 AREAM, Atlas das Ondas da Madeira. Disponível em: <http://ondatlas.aream.pt/>
- 3765 Autoridade Marítima Nacional, Capitania do Porto do Funchal. Disponível em:  
3766 [http://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Funchal/Paginas/Capitania-do-porto-do-](http://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Funchal/Paginas/Capitania-do-porto-do-Funchal.aspx)  
3767 [Funchal.aspx](http://www.amn.pt/DGAM/Capitanias/Funchal/Paginas/Capitania-do-porto-do-Funchal.aspx)
- 3768 Autoridade Nacional de Comunicação, ANACOM. Disponível em:  
3769 <https://www.anacom.pt/>
- 3770 Capitania do porto do funchal, edital n.º 1 de 2018.
- 3771 CE (2009). Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho -  
3772 Construir um futuro sustentável para a aquicultura - Um novo ímpeto para a  
3773 estratégia de desenvolvimento sustentável da aquicultura europeia -  
3774 COM/2009/0162 final.

- 3775 CE (2013). COM (2013) 229 final - Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu,  
3776 ao Conselho, ao Comité Económico e social Europeu e ao Comité das Regiões,  
3777 de 29 de abril de 2013.
- 3778 Chadwick, A., Arts, R., Eiken, O., Williamson, P., Williams, G. Geophysical monitoring of  
3779 the CO2 plume at sleipner, North Sea: an outline review. NORA -NERC Open  
3780 Research Archive. Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
3781 [http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/1480/1/Tomsk\\_summary\\_paper\\_V2a.pdf](http://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/1480/1/Tomsk_summary_paper_V2a.pdf)
- 3782 Colaço, A., Carreiro e Silva, M., Giacomello, E., Gordo, L., Vieira, A., Adão, H., Gomes-  
3783 Pereira, J. N., Menezes, G., Barros, I., (2017). Ecosistemas do Mar Profundo.  
3784 DGRM, Lisboa, Portugal. E-book disponível em [www.sophia-mar.pt](http://www.sophia-mar.pt).
- 3785 Comissão Europeia, Comunicação da comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho,  
3786 ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Crescimento  
3787 Azul: Oportunidades para um crescimento marinho e marítimo sustentável,  
3788 Bruxelas, 13.9.2012 COM (2012)494 Final
- 3789 Comissão Europeia, Comunicação da comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho,  
3790 ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões, Energias  
3791 Renováveis: Um agente decisivo no mercado Europeu da Energia, COM (2012)  
3792 271.
- 3793 Cury, P., & Pauly, D. (2000). *Patterns and propensities in reproduction and growth of*  
3794 *marine fishes*. Ecological Research, 15(1): 101-106.
- 3795 Decreto – Lei n.º 226 – A/2007 de 31 de maio. Portugal: Ministério do Ambiente, do  
3796 Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Diário da República,  
3797 1.ª série, n.º 105, pp.3644(24) – 3644(28)
- 3798 Decreto – Lei n.º 40/2017 de 4 de abril. Portugal: Diário da República, 1.ª série, n.º 67,  
3799 pp. 1712 – 1724
- 3800 Decreto – Lei n.º 45/2002 de 2 de março. Portugal: Diário da República, 1.ª série – A, n.  
3801 52, pp. 1758 – 1761
- 3802 Decreto – lei nº 507/72 de 12 de dezembro. Portugal: Ministério da Marinha, Gabinete  
3803 do Ministro, 1ª série, número 287, p. 1899 – 1901.
- 3804 Decreto – Lei nº 577/76, de 21 de julho. Portugal, Diário da República, 1º série, número  
3805 169
- 3806 Decreto Legislativo Regional 22/2018/M, de 12 de dezembro, estabelece o regime  
3807 jurídico da extração comercial de materiais inertes no leito das águas costeiras,  
3808 territoriais e das águas interiores sujeitas à influência das marés da Região  
3809 Autónoma da Madeira, Diário da República n.º 239/2018, Série I de 2018-12-12.
- 3810 Decreto legislativo regional n.º 28/2008/M que estabelece o regime jurídico de proteção  
3811 e de extração e dragagem de materiais inertes da orla costeira na Região  
3812 Autónoma da Madeira, de 12 de agosto. Portugal: Região Autónoma da Madeira,

- 3813 Assembleia Legislativa, Diário da República, 1.ª série — N.º 155, pp. 5528 –  
3814 5531.
- 3815 Decreto legislativo regional nº14/2013/M, altera o decreto legislativo regional nº  
3816 28/2008/m, de 12 de agosto, que estabelece o regime jurídico de proteção e de  
3817 extração e dragagem de materiais inertes da orla costeira na Região autónoma  
3818 da madeira. de 12 de abril. Portugal, Região Autónoma da Madeira, Assembleia  
3819 Legislativa, Diário da República, 1.ª série — N.º 72, pp. 2151 – 2153.
- 3820 Decreto legislativo regional nº17/2016/M, segunda alteração ao Decreto Legislativo  
3821 Regional n.º 28/2008/M, de 12 de agosto, que estabelece o regime jurídico de  
3822 proteção e de extração e dragagem de materiais inertes da orla costeira na  
3823 Região Autónoma da Madeira de 23 de março. Portugal, Região Autónoma da  
3824 Madeira, Assembleia Legislativa, Diário da República, 1.ª série — N.º 58, p.949.
- 3825 Decreto n.º 7/2017, de 13 de março, que aprova o Protocolo de Nagoya, Diário da  
3826 República, 1.a série, n.o 51.
- 3827 Decreto-lei 289/93, de 21 de agosto. Portugal: residência do Conselho de Ministros,  
3828 Diário da República, Série I, n.º 196.
- 3829 Decreto-Lei n.º 100/2005, de 23 de junho. Portugal: Ministério do Ambiente, do  
3830 Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, Diário da República,  
3831 1.ª série, n.º 119, pp.3936 – 3937
- 3832 Decreto-Lei n.º 164/97 de 27 de junho. Portugal: Ministério da Cultura, 1.ª série-A, n.º  
3833 146, pp. 3140 – 3144.
- 3834 Decreto-Lei n.º 44/2002 de 2 de março. Portugal: Diário da República, 1ª série- A, n.º  
3835 52, pp. 1752 – 1758
- 3836 Decreto-Lei no 122/2017, de 21 de setembro, normas de aplicação do Protocolo de  
3837 Nagoya, Diário da República, 1.a série, n.o 183
- 3838 Decreto-Lei nº 416/70 de 1 de setembro. Portugal: Diário da República, 1ª série, número  
3839 202, p. 1150 - 1151
- 3840 Decreto-lei nº263/2009 de 28 de setembro. Portugal: Diário da República, 1ª série, nº  
3841 188, p.6967-6972
- 3842 Decreto-Lei nº289/93 de 21 de agosto. Portugal: Presidência do Conselho de Ministros,  
3843 Diário da República, 1ª série – A, nº196, pp. 4462 - 4473
- 3844 Decreto-lei nº38/2015 de 12 de março. Portugal: Diário da República, 1ª série, nº50,  
3845 p.1523-1549
- 3846 Decreto-lei nº45/2002 de 2 de março. Portugal: Diário da República, 1ª série – A, p.1758-  
3847 1761
- 3848 Department of foreign affairs and trade, Convention for the Protection of Submarine  
3849 Telegraph Cables (Paris, 14 march 1884).

- 3850 DGRM (2014). Plano Estratégico para Aquicultura Portuguesa 2014-2020. Direção geral  
3851 dos Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Ministério da  
3852 Agricultura e do Mar, 85p.
- 3853 Diário da República nº137/1995, Série I-B de 1995
- 3854 Diário da República nº196/1993, série I-A de 1993
- 3855 Direção Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos, Aquicultura e  
3856 Salicultura. Disponível em: <https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/aquicultura1>
- 3857 ECO 2, disponível em: <http://www.eco2-project.eu/>
- 3858 ECO2 - Sub-seabed CO2 Storage: Impact on Marine Ecosystems (2018). Acedido a 18  
3859 de abril de 2018, em: <http://www.eco2-project.eu/>
- 3860 EMEPC - Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental (2015).  
3861 Acedido a 29 de março de 2018, em: <https://www.emepc.pt/>.
- 3862 ENMC (2018). Relatório. Situação pormenorizada dos contratos de concessão em vigor  
3863 para prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de petróleo e Resumo  
3864 e caracterização das atividades de prospeção e pesquisa desenvolvidas em  
3865 Portugal, no âmbito da Resolução da Assembleia da República n.º 120/2017, de  
3866 14 junho. Julho de 2017, atualizado em janeiro 2018.
- 3867 ESCA Article “Submarine Power Cables Ensuring the lights stay on!”
- 3868 ESCA Article “Submarine Telecommunications Cables”
- 3869 ESCA Guideline “Power Cable Installation Guidelines”
- 3870 Espaço Aquicultura, A produção. Como evoluiu. Disponível em:  
3871 <http://eaquicultura.pt/aquicultura-em-portugal/caracterizacao-geral/>
- 3872 Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental - EMEPC (2014).  
3873 ATLAS do Projeto de Extensão da Plataforma Continental. Paço de Arcos, 95  
3874 pp.
- 3875 EurOcean – The European Centre for Information on Marine Science and Technology.  
3876 Acedido a 29 de março de 2018, em: <http://www.eurocean.org/>.
- 3877 European Commission (2018). Policy and strategy for raw materials. Acedido a 19 de  
3878 abril de 2018, em: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy_en)  
3879 [strategy\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/policy-strategy_en).
- 3880 European Commission, Maritime Affairs (2018), Coastal and maritime tourism.  
3881 [https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal\\_tourism\\_en](https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/coastal_tourism_en)
- 3882 European Commission. 2018. Reporting on the 2018 update of articles 8, 9 & 10 for the  
3883 Marine Strategy Framework Directive. DG Environment, Brussels. pp 72 (MSFD  
3884 Guidance Document 14).

- 3885 FAO (2014). The State of World Fisheries and Aquaculture (2014). Opportunities and  
3886 Challenges. Disponível em: [www.fao.org/3/a-i3720e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf)
- 3887 Freitas, Mafalda (2016), Roteiro de Mergulho em Naufrágios da Madeira, Revista Anual  
3888 do Clube Naval do Funchal.
- 3889 Geoatributo - Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Arquipélago da Madeira  
3890 (RH10), Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais.
- 3891 GRID-Arendal (2014). Deep Sea Minerals. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
3892 <http://www.grida.no/publications/184>.
- 3893 Hein, J.R., A. Koschinsky (2014). 13.11 - Deep-Ocean Ferromanganese Crusts and  
3894 Nodules. Treatise on Geochemistry (Second Edition). Elsevier. 273-291.  
3895 10.1016/B978-0-08-095975-7.01111-6.
- 3896 Hein, J.R., Conrad T.A., Dunham, R.E., (2009). Seamount Characteristics and Mine-Site  
3897 Model Applied to Exploration- and Mining-Lease-Block Selection for Cobalt-Rich  
3898 Ferromanganese Crusts. Marine Georesources and Geotechnology, 27, 160-  
3899 176. 10.1080/10641190902852485.
- 3900 Hein, J.R., Mizell, K., Koschinsky, A., Conrad, A.T., (2012). Deep-ocean mineral deposits  
3901 as a source of critical metals for high- and green-technology applications:  
3902 Comparison with land-based resources. Ore Geology Reviews, 51, 1–14.  
3903 10.1016/j.oregeorev.2012.12.001.
- 3904 IMMS - International Marine Minerals Society (2014). Code for Environmental  
3905 Management: Acedido a 29 de março de 2018, em:  
3906 [http://www.immsoc.org/IMMS\\_code.htm](http://www.immsoc.org/IMMS_code.htm).
- 3907 INE - INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. Capacidade das embarcações de  
3908 pesca com motor (GT) da frota nacional por Porto de registo; Anual.
- 3909 INE. Densidade populacional (N.º/km<sup>2</sup>) por local de residência (NUTS - 2013); Anual.
- 3910 INE. Embarcações de pesca com motor (N.º) da frota nacional por Porto de registo;  
3911 Anual.
- 3912 INE. Embarcações de pesca sem motor (N.º) da frota nacional por Porto de registo;  
3913 Anual.
- 3914 INE. Empresas (N.º) por Localização geográfica (NUTS - 2013) e Atividade económica
- 3915 INE. Pessoal ao serviço (N.º) das Empresas por Localização geográfica (NUTS - 2013)  
3916 e Atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3); Anual.
- 3917 INE. Produção dos estabelecimentos de aquicultura (€) por Localização geográfica  
3918 (NUTS - 2013), Tipo de água (aquicultura) e Regime de exploração; Anual.
- 3919 INE. Produção dos estabelecimentos de aquicultura (t) por Localização geográfica  
3920 (NUTS - 2013), Tipo de água (aquicultura) e Regime de exploração; Anual.

- 3921 INE. Valor acrescentado bruto (€) das Empresas por Localização geográfica (NUTS -  
3922 2013) e Atividade económica (Subclasse - CAE Rev. 3); Anual.
- 3923 INIP - Programa de apoio às pescas na Madeira - I. Cruzeiro de Reconhecimento de  
3924 Pesca e Oceanografia 020080779. Relat. Téc. Adm., INIP, Lisboa (3) 1980, 141  
3925 p., il.
- 3926 INIP - Programa de apoio às pescas na Madeira - II. Cruzeiro de Reconhecimento de  
3927 Pesca e Oceanografia 020170680. Cruzeiro de Reconhecimento de Pesca e  
3928 Oceanografia 020241180. Relat. INIP, Lisboa (11) 1982, 220 p., il.
- 3929 INIP - Programa de apoio às pescas na Madeira - V. Cruzeiro de Reconhecimento de  
3930 Pesca e Oceanografia 020451182. Relat. INIP, Lisboa (31) julho 1984, 124 p., il.
- 3931 Instituto de Desenvolvimento Regional, IP-RAM (2014) – Programa Operacional da  
3932 Região Autónoma da Madeira 2014-2020.
- 3933 Instituto Hidrográfico – Divisão de Geologia Marinha (2002) - Levantamento geofísico  
3934 para caracterização de depósitos sedimentares na Costa Sul da Ilha da Madeira.  
3935 Projeto GM4102/2002, relatório técnico final, REL.TF.GM.01/02.
- 3936 Instituto Hidrográfico – DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA (2003) - Dinâmica  
3937 sedimentar da costa sul da ilha da Madeira. Projeto GM4103/2003, relatório  
3938 técnico final. REL.TF.GM.02/03.
- 3939 Instituto Hidrográfico – DIVISÃO DE GEOLOGIA MARINHA (2007) - Dinâmica  
3940 sedimentar da costa sul da ilha da Madeira (Cabo Girão à Ponta de S. Lourenço),  
3941 Projeto GM52OP02, relatório técnico final, REL.TF.GM.02/07.
- 3942 Instituto Hidrográfico – Divisão de Geologia Marinha (2007). Projeto GM52OP02.  
3943 Relatório técnico final. Dinâmica sedimentar da costa sul da ilha da Madeira  
3944 (Cabo Girão à Ponta de S. Lourenço). REL.TF.GM.02/07.
- 3945 Instituto Hidrográfico – Divisão de Geologia Marinha (2008) – Caraterização dos  
3946 depósitos sedimentares da plataforma insular sul da ilha do Porto Santo. Projeto  
3947 GM 52OP02., REL.TF.GM.01/08.
- 3948 INSTITUTO HIDROGRÁFICO. (2001). Roteiro do Arquipélago da Madeira e Ilhas  
3949 Selvagens. Inst. Hidr. Marinha, 3ª Edição, Lisboa.
- 3950 Instituto nacional de Estatística (2016), Conta Satélite do Mar 2010-2013, acedido a 8  
3951 de fevereiro de 2017, em:  
3952 [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaquas&DESTAQUE](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUE_Sdest_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2)  
3953 [Sdest\\_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2.](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaquas&DESTAQUE_Sdest_boui=261965629&DESTAQUESmodo=2)
- 3954 Instituto Português do Mar e da Atmosfera. Disponível em: [www.ipma.pt](http://www.ipma.pt)
- 3955 Instituto Superior Técnico – MARETEC (2012). Análise do impacto da rejeição de  
3956 efluentes resultantes do tratamento de águas residuais urbanas em meio

- 3957 marinho na Ilha da Madeira. Relatório Julho 2008 – setembro 2011. Janeiro de  
3958 2012.
- 3959 Instituto Superior Técnico – MARETEC (2012). Análise do impacto da rejeição de  
3960 efluentes resultantes do tratamento de águas residuais urbanas em meio  
3961 marinho na Ilha da Madeira. Relatório Julho 2008 – Setembro 2011. Janeiro de  
3962 2012.
- 3963 ISA - International Seabed Authority (2018). ISBA/19/A/9, Decision of the Assembly of  
3964 the International Seabed Authority regarding the amendments to the Regulations  
3965 on Prospecting and Exploration for Polymetallic Nodules in the Area. Acedido a  
3966 29 de março de 2018, em: <https://www.isa.org.jm/documents/isba19a9>.
- 3967 Laboratório Nacional de Energia e Geologia – LNEG (2010). Captura e Armazenamento  
3968 CO2. Acedido a 20 de fevereiro de 2018, em:  
3969 <http://www.lneg.pt/iedt/areas/8/temas/38>
- 3970 Le Gouvello, R., Hochart, L.-E., Laffoley, D., Simard, F., Andrade, C., Angel, D., Callier,  
3971 M., De Monbrison, D., Fezzardi, D., Haroun, R., Harris, A., Hughes, A., Massa,  
3972 F., Roque, E., Soto, D., Stead, S., Marino, G. (2017). Aquaculture and marine  
3973 protected areas: Potential opportunities and synergies. *Aquatic Conservation:  
3974 Marine and Freshwater Ecosystems*. 2017;27(S1):138–150. DOI:  
3975 10.1002/aqc.2821
- 3976 Leary, D. et al., 2009. Marine genetic resources: A review of scientific and commercial  
3977 interest, *Marine Policy*, pp. 183-194.
- 3978 Lei n.º 24/2013, Aprova o regime jurídico aplicável ao mergulho recreativo em todo o  
3979 território nacional, em conformidade com o Decreto -Lei n.º 92/2010, de 26 de  
3980 julho, que transpõe a Diretiva n.º 2006/123/ CE, do Parlamento Europeu e do  
3981 Conselho, de 12 de dezembro, relativa aos serviços no mercado interno, com a  
3982 Lei n.º 9/2009, de 4 de março, que transpõe a Diretiva n.º 2005/36/CE, do  
3983 Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de setembro, relativa ao  
3984 reconhecimento das qualificações profissionais, e com o Decreto -Lei n.º  
3985 92/2011, de 27 de julho, que cria o Sistema de Regulação de Acesso a  
3986 Profissões (SRAP) de 20 de março. Portugal: Assembleia da República, Diário  
3987 da República, 1.ª série, n.º 56, pp. 1767 -1775.
- 3988 Lei n.º 44/2004 de 19 de agosto. Define o regime jurídico de assistência nos locais  
3989 destinados a banhistas. Portugal: Assembleia da República, Diário da República,  
3990 1ª série, n.º 195, 5360 – 5361
- 3991 Lei nº49/2006, estabelece medidas de proteção da orla costeira, de 29 de agosto.  
3992 Portugal, Região Autónoma da Madeira, Assembleia Legislativa, Diário da  
3993 República, 1ª Série. n.º 166/2006.
- 3994 LNEG, 2018. Captura e Armazenamento CO2. Acedido a 20/02/2018 em:  
3995 <http://www.lneg.pt/iedt/areas/8/temas/38>.

- 3996 Lopes, M. I. (2016) – Proposta para a Constituição de um cluster do mar e o papel  
3997 desempenhado pelo ordenamento do espaço marítimo, Tese de Mestrado em  
3998 Gestão do Território –Território e Desenvolvimento, Universidade Nova de  
3999 Lisboa –Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Lisboa
- 4000 Luís, A.T., Ferreira, F. & Azevedo, R. 2014. Biotecnologia marinha: Um setor emergente  
4001 no âmbito do Cluster do Conhecimento e Economia do Mar, Boletim de  
4002 Biotecnologia, Sociedade Portuguesa de Biotecnologia, Série 2(5), 6-7.
- 4003 MAM, SRMCT, SRA (2014). Estratégias Marinhas para as Águas Marinhas  
4004 Portuguesas. Diretiva-Quadro Estratégia Marinha. Programa de Monitorização e  
4005 Programa de Medidas. Ministério da Agricultura e do Mar, Secretaria Regional  
4006 do Mar, Ciência e Tecnologia, Secretaria Regional do Ambiente e dos Recursos  
4007 Naturais. Novembro de 2014.
- 4008 MAMAOT (2012a). Estratégia Marinha para a subdivisão do Continente. Diretiva Quadro  
4009 Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do  
4010 Ordenamento do Território. Outubro de 2012, 906 p.
- 4011 MAMAOT (2012b). Estratégia Marinha para a subdivisão da Plataforma Continental  
4012 Estendida. Diretiva Quadro Estratégia Marinha. Ministério da Agricultura, do Mar,  
4013 do Ambiente e do Ordenamento do Território. Outubro de 2012, 906 p.
- 4014 MIDAS (2018). Managing Impacts of Deep-sea reSource exploitation. Acedido a 29 de  
4015 março de 2018, em: <http://www.eu-midas.net/>
- 4016 Ministério dos Negócios Estrangeiros- Comissão Nacional da UNESCO, Património  
4017 Cultural Subaquático, disponível em:  
4018 [https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/um-planeta-um-](https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/um-planeta-um-oceano/patrimonio-cultural-subaquatico)  
4019 [oceano/patrimonio-cultural-subaquatico](https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/um-planeta-um-oceano/patrimonio-cultural-subaquatico)
- 4020 Ministério dos Negócios Estrangeiros- Comissão Nacional da UNESCO, Património  
4021 Cultural Subaquático em Portugal, disponível em:  
4022 [https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/proteger-o-nosso-patrimonio-e-](https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/proteger-o-nosso-patrimonio-e-promover-a-criatividade/patrimonio-cultural-subaquatico-em-portugal)  
4023 [promover-a-criatividade/patrimonio-cultural-subaquatico-em-portugal](https://www.unescoportugal.mne.pt/pt/temas/proteger-o-nosso-patrimonio-e-promover-a-criatividade/patrimonio-cultural-subaquatico-em-portugal)
- 4024 Muiños, S.B.; Hein, J.R.; Frank, M; Monteiro, J.H.; Gaspar, L.; Conrad, T.; Garcia  
4025 Pereira, H. and F. Abrantes, (2013). Deep-sea Fe-Mn crusts from the northeast  
4026 Atlantic Ocean: Composition and resource considerations. *Marine Georesources*  
4027 *& Geotechnology*, 31:1, 40-70. 10.1080/1064119X.2012.661215.
- 4028 Nautilus (2018). Solwara 1 Project. Acedido a 29 de março de 2018, em:  
4029 [http://www.cares.nautilusminerals.com/irm/content/solwara-1-](http://www.cares.nautilusminerals.com/irm/content/solwara-1-project.aspx?RID=339)  
4030 [project.aspx?RID=339](http://www.cares.nautilusminerals.com/irm/content/solwara-1-project.aspx?RID=339)
- 4031 Noiva, J., Ribeiro, C., Terrinha, P., Neres, M. & Brito, P. (2017). Exploração de recursos  
4032 minerais na plataforma continental do Alentejo e alterações ambientais no Plio-  
4033 Quaternário: resultados preliminares da campanha MINEPLAT. Comunicações

- 
- 4034 Geológicas (2017) 104, 1. Versão online:  
4035 <http://www.lneg.pt/iedt/unidades/16/paginas/26/30/247>
- 4036 OSPAR Commission (2015 – 2018). Acedido a 18 de abril de 2018, em:  
4037 <https://www.ospar.org/>
- 4038 OSPAR Commission (2018). Carbon Capture and Storage. Acedido a 20 de fevereiro  
4039 de 2018, em: <https://www.ospar.org/work-areas/oic/carbon-capture-and-storage>
- 4040 Portaria 568/95, de 16 de junho. Portugal: Presidência do Conselho de Ministros, Diário  
4041 da República, 1ª série – B, nº13, pp. 3870 – 3879.
- 4042 Portaria n.º 172/2017 de 26 de maio. Portugal: Defesa Nacional e Ambiente, Diário da  
4043 República, 1ª série, n.º 102, pp.2549 – 2564. (Portaria conjunta dos Ministérios  
4044 da Defesa e do Ambiente com publicação anual (final de maio) em que define a  
4045 tipologia (praia de banhos ou águas balneares)
- 4046 Portaria n.º 510/2017 que fixa as taxas devidas para a extração de materiais inertes no  
4047 leito das águas do mar, bem como para a recolha de calhau rolado, para  
4048 vigorarem durante o ano de 2018, de 29 de dezembro. Portugal, Região  
4049 Autónoma da Madeira, Vice-Presidência do Governo Regional e Secretaria  
4050 Regional do Ambiente e Recursos Naturais, Jornal oficial da Região Autónoma  
4051 da Madeira, 1ª série, nº222, p 2.
- 4052 Resolução da assembleia da república nº60-B/97 que Aprova, para Ratificação, a  
4053 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Acordo Relativo à  
4054 Aplicação da Parte XI da mesma Convenção. Portugal: Diário da República: 1ª  
4055 série – A, p. 5486(3) – 5486(192)
- 4056 Resolução da Assembleia da República nº60-B/97 que Aprova, para Ratificação, a  
4057 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar e o Acordo Relativo à  
4058 Aplicação da Parte XI da mesma Convenção. Portugal: Diário da República: 1ª  
4059 série – A, p. 5486(3) – 5486(192)
- 4060 Resolução n.o 1025/2016, de 28 de dezembro, aprova o Plano de Ordenamento para a  
4061 Aquicultura Marinha da Região Autónoma da Madeira (POAMAR), que constitui  
4062 um instrumento de apoio ao desenvolvimento da atividade da aquicultura  
4063 marinha regional, Jornal Oficial da Região Autónoma da Madeira, I série, n.o 227,  
4064 pp.3-8.
- 4065 SALGADO, A.; CLAUDIA, F. et al, O que é o Património Cultural Subaquático, Comissão  
4066 Nacional da UNESCO – Ministério dos Negócios Estrangeiros, Grafilinha,2016.
- 4067 Silva, J., 2015. Os Cruzeiros de Investigação Científica Estrangeiros nas Zonas  
4068 Marítimas Sob Soberania ou Jurisdição Portuguesa, Revista de Ciências  
4069 Militares, novembro de 2015 III (1), pp. 241-267.
- 4070 SOPHIA - Conhecimento para a Gestão do Ambiente Marinho (2015). Acedido a 29 de  
4071 março de 2018, em: <https://www.sophia-mar.pt/>

- 
- 4072 Soto, D., Aguilar-Manjarrez, J., Brugère, C., Angel, D., Bailey, C., Black, K., Edwards,  
4073 P., Costa-Pierce, B., Chopin, T., Deudero, S., Freeman, S., Hambrey, J.,  
4074 Hishamunda, N., Knowler, D., Silvert, W., Marba, N., Mathe, S., Norambuena, R.,  
4075 Simard, F., Tett, P., Troell, M. & Wainberg, A. 2008. Applying an ecosystem-  
4076 based approach to aquaculture: principles, scales and some management  
4077 measures. In D. Soto, J. Aguilar-Manjarrez and N. Hishamunda (eds). Building  
4078 an ecosystem approach to aquaculture. FAO/Universitat de les Illes Balears  
4079 Expert Workshop. 7–11 May 2007, Palma de Mallorca, Spain. FAO Fisheries and  
4080 Aquaculture Proceedings. No. 14. Rome, FAO. pp. 15–35.
- 4081 Torres, c.; Andrade, c., (2010) Processo de Decisão de Análise Espacial na Seleção de  
4082 Áreas Ótimas para a Aquicultura Marinha: o exemplo da ilha da Madeira, Revista  
4083 da Gestão Costeira Integrada 10(3):321-330.
- 4084 Turismo de Portugal (2017), Estratégia Turismo 2027 Liderar o Turismo do Futuro,  
4085 acessado a 5 de janeiro de 2017, em:  
4086 <http://estrategia.turismodeportugal.pt/content/estrategia-turismo-2027>.
- 4087 Turismo de Portugal, I. P. (2017). Estratégia para o Turismo 2027.
- 4088 UNDER 2 MOU, Global Climate Leadership memorandum of Understanding. Disponível  
4089 em: <http://under2mou.org/>
- 4090 UNESCO, Convenção sobre a proteção do património cultural subaquático.



Estratégia Marinha  
Relatórios do 2º ciclo

Diretiva Quadro Estratégia  
Marinha

Março 2020